



**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
QISHLOQ XO‘JALIGI VAZIRLIGI HUZURIDAGI
VETERINARIYA VA CHORVACHILIKNI RIVOJLANTIRISH
QO‘MITASI**

**QORAKO‘LCHILIK VA CHO‘L EKOLOGIYASI
ILMIY-TADQIQOT INSTITUTI**

**QORAKO‘LCHILIK VA CHO‘L EKOLOGIYASI
ILMIY-TADQIQOT INSTITUTINING 95 YILLIGIGA BAG‘ISHLANGAN
“EKSTREMAL CHO‘L SHAROITLARIDA CHORVACHILIKNI
RIVOJLANTIRISH: QORAKO‘LCHILIK, YAYLOVSHUNOSLIK ILM-FANI
HAMDA AMALIYOTINING INTEGRATSIYALASHUV MUAMMOLARI VA
ULARNING INNOVATSION YECHIMLARI”
xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya materiallari
(2025-yil 19-sentyabr-Samarqand)**

**материалы международной научно-практической конференции
“РАЗВИТИЕ ЖИВОТНОВОДСТВА В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ
ПУСТЫНИ: ПРОБЛЕМЫ ИНТЕГРАЦИИ НАУКИ И ПРАКТИКИ
КАРАКУЛЕВОДСТВА И ПАСТБИЩЕВЕДЕНИЯ, ИХ
ИННОВАЦИОННЫЕ РЕШЕНИЯ” ПОСВЯЩЕННОЙ 95-ЛЕТИЮ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ИНСТИТУТА
КАРАКУЛЕВОДСТВА И ЭКОЛОГИИ ПУСТЫНЬ
(19-сентября 2025 года Самарканд)**

**Materials of the International Scientific and Practical Conference
“DEVELOPMENT OF LIVESTOCK BREEDING IN EXTREME DESERT
CONDITIONS: PROBLEMS AND THEIR INNOVATIVE SOLUTIONS OF
INTEGRATION OF SCIENCE AND PRACTICE OF KARAKUL FARMING
AND PASTURE MANAGEMENT” DEDICATED TO THE 95th
ANNIVERSARY OF THE RESEARCH INSTITUTE OF KARAKUL SHEEP
BREEDING AND DESERT ECOLOGY
(2025 year 19 september Samarqand)**



**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
QISHLOQ XO‘JALIGI VAZIRLIGI HUZURIDAGI
VETERINARIYA VA CHORVACHILIKNI RIVOJLANTIRISH
QO‘MITASI**

**QORAKO‘LCHILIK VA CHO‘L EKOLOGIYASI
ILMIY-TADQIQOT INSTITUTI**

**QORAKO‘LCHILIK VA CHO‘L EKOLOGIYASI
ILMIY-TADQIQOT INSTITUTINING 95 YILLIGIGA BAG‘ISHLANGAN
“EKSTREMAL CHO‘L SHAROITLARIDA CHORVACHILIKNI
RIVOJLANTIRISH: QORAKO‘LCHILIK, YAYLOVSHUNOSLIK ILM-FANI
HAMDA AMALIYOTINING INTEGRATSIYALASHUV MUAMMOLARI VA
ULARNING INNOVATSION YECHIMLARI”
xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya materiallari
(2025-yil 19-sentyabr-Samarqand)**

**материалы международной научно-практической конференции
“РАЗВИТИЕ ЖИВОТНОВОДСТВА В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ
ПУСТЫНИ: ПРОБЛЕМЫ ИНТЕГРАЦИИ НАУКИ И ПРАКТИКИ
КАРАКУЛЕВОДСТВА И ПАСТБИЩЕВЕДЕНИЯ, ИХ
ИННОВАЦИОННЫЕ РЕШЕНИЯ” ПОСВЯЩЕННОЙ 95-ЛЕТИЮ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ИНСТИТУТА
КАРАКУЛЕВОДСТВА И ЭКОЛОГИИ ПУСТЫНЬ
(19-сентября 2025 года Самарканд)**

**Materials of the International Scientific and Practical Conference
“DEVELOPMENT OF LIVESTOCK BREEDING IN EXTREME DESERT
CONDITIONS: PROBLEMS AND THEIR INNOVATIVE SOLUTIONS OF
INTEGRATION OF SCIENCE AND PRACTICE OF KARAKUL FARMING
AND PASTURE MANAGEMENT” DEDICATED TO THE 95th
ANNIVERSARY OF THE RESEARCH INSTITUTE OF KARAKUL SHEEP
BREEDING AND DESERT ECOLOGY
(2025 year 19 september Samarqand)**

Samarqand-2025-yil

“Ekstremal cho‘l sharoitlarda chorvachilikni rivojlantirish: qorako‘lchilik, yaylovshunoslik ilm-fani hamda amaliyotining integratsiyalashuv muammolari va ularning innovatsion yechimlari” xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya materiallari-Samarqand-2025-y. 511 bet.

Tahrir hay'ati raisi:

Qorako‘lchilik va cho‘l ekologiyasi ilmiy-tadqiqot instituti direktori, qishloq xo‘jaligi fanlari doktori, professor **Shaptakov Erkin Suyunovich**

Tahrir hay'ati a'zolari:

Ilmiy ishlar bo‘yicha direktor o‘rinbosari, qishloq xo‘jaligi fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD), katta ilmiy xodim	Xatamov Asror Xudoyberdiyevich
Urchitish va naslchilik ishi bo‘limi mudiri, qishloq xo‘jaligi fanlari doktori, professor	Gaziyev Adxam
Genofond va genetika bo‘limi mudiri, qishloq xo‘jaligi fanlari doktori, professor	Aripov O‘ktam Xadjimuratovich
Ozuqa ishlab chiqarish bo‘limi mudiri, qishloq xo‘jaligi fanlari doktori, professor	Rabbimov Abdullo
Ilmiy kotib, qishloq xo‘jaligi fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD), katta ilmiy xodim	Klichev Zafar Safarovich
Qorako‘l qo‘ylari seleksiyasi bo‘limi mudiri, qishloq xo‘jaligi fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD), katta ilmiy xodim	Mamatov Baxtiyor Salimovich

Ilmiy to‘plamda institutda, respublika va xorijiy mamlakatlarning qator ilmiy muassasalari va oliy o‘quv yurtlarida oxirgi yillarda cho‘l–yaylov chorvachiligini rivojlantirish, qorako‘l qo‘ylari genetikasi, seleksiyasi va urchitish, oziqlantirish, biotexnologiya, mahsulot ishlab chiqarish, ularga birlamchi ishlov berish, yaylovlar fitomelioratsiyasi va ulardan unumli foydalanish, tuyachilik, echkichilik hamda veterinariya yo‘nalishlarida olib borilgan ilmiy-tadqiqot natijalari yoritilgan. To‘plam materiallaridan cho‘l-yaylov chorvachiligi yo‘nalishida faoliyat yurituvchi olimlar, tadqiqotchilar, amaliyotchilar, oliy o‘quv yurtlari talabalari foydalanishlari mumkin.

Ushbu konferensiya O‘zbekiston Respublikasi Oliy ta’lim, Fan va innovatsiyalar vazirligining 2024-yil 27-dekabrda 490-sonli buyrug‘i asosida o‘tkazilmoqda.

To‘plam QCHEITI Ilmiy kengashi tomonidan chop etishga tavsiya qilingan (2025-yil 29-avgustdagi 17-sonli bayonnoma).

Eslatma: Konferensiya materiallari to‘plamiga kiritilgan maqolalarning mazmuni uchun nashriyot va tashkiliy qo‘mita javobgar emas. Maqolalar muallif matni asosida chop etildi.

QORAKO‘LCHILIK VA CHO‘L EKOLOGIYASI ILMIY-TADQIQOT INSTITUTIDA ERISHILGAN ILMIY NATIJALAR

E.S.Shaptakov-q.x.f.d., professor, direktor,
A.X.Xatamov-q.x.f.d (PhD), katta ilmiy xodim, ilmiy ishlar
bo‘yicha direktor o‘rinbosari
Qorako‘lchilik va cho‘l ekologiyasi ilmiy-tadqiqot instituti

Qorako‘lchilik va cho‘l ekologiyasi ilmiy-tadqiqot instituti 95 yillik tarixga ega bo‘lib, 1930-yil 26-oktyabrda Yer islohoti Xalq komissariatining 254-sonli bo‘yruqi bilan Kattaqo‘rg‘on tajriba stansiyasi sifatida tashkil etilgan va 1935-yil 29 iyulda ilmiy-tadqiqot institutiga aylantirilgan.

Institut faoliyati quyidagi yo‘nalishlarga qaratilgan:

respublika qorako‘lchiligining jadal rivojlanishini ta‘minlashda qorako‘l qo‘ylari genofondini saqlash, seleksiyasi va naslchilik ishlarini ilmiy jihatdan takomillashtirish hamda urchitish;

cho‘l-yaylov qo‘ychiligida qo‘y zotlarini iqlimlashtirish, tizimlar, oilalar va zotlarni yaratish, ularni saqlash va oziqlantirish texnologiyalarini takomillashtirish bo‘yicha ilmiy-texnik mahsulotlar ishlab chiqish;

cho‘l ozuqabop o‘simliklari introduksiyasi, seleksiyasi, urug‘chiligi, urug‘shunosligi, cho‘l yaylovlaridan ratsional foydalanish hamda cho‘l yaylovlari mahsuldorligini oshirish yuzasidan ilmiy tavsiyalar ishlab chiqish;

qorako‘lchilik va cho‘l ekologiyasining dolzarb muammolari yo‘nalishida davlat ilmiy-texnika dasturlarining rejalari bo‘yicha fundamental, amaliy va innovatsion ilmiy-tadqiqot ishlarini olib borish asosida ilmiy-texnik mahsulotlar ishlab chiqish.

Institutda faoliyat ko‘rsatgan olimlarning samarali ilmiy-tadqiqot ishlari natijasida qorako‘l qo‘ylarining yuqori mahsuldor zavod tiplari va cho‘l ozuqabop o‘simliklarining yuqori hosilli mahalliy navlari yaratilgan.

Shu jumladan institutda olib borilgan ilmiy-tadqiqot ishlari natijasida qorako‘l qo‘ylarining yuqori mahsuldor 33 ta zavod tiplari yaratilgan.

Qora rangli qorako‘l qo‘ylarining:

“Pomuq” (1975), “Qoraqum” (1976), “Muborak” (1976), “Nishon” (1976), “Konimex” (1976), “Ulus” (1980), “Qarnab” (1995), “Avazcho‘l” (2005), “Sarjal” (2006), “Jongeldi” (2018);

Ko‘k rangli qorako‘l qo‘ylarining “Nurota” (1970), “Janubiy O‘zbekiston” (1970), “G‘uzor” (1978) “Bobotog” (1980), “Tomdi” (1991);

Sur rangli qorako‘l qo‘ylarining “Qizilqum” (1962), “Qoraqum” (1962), “Navoiy” (1962), “Sverdlov” (1962), Bronza, platina va yantar rangbarangliklardagi “Surxondaryo” (1962), “Nurota” (1971), Olmos rangbaranglikdagi sur qorako‘l qo‘ylarining “Sanguzor” (1990), Surxondaryo sur qorako‘l qo‘ylarini antrasit rangbaranglikdagi zavod tipi (1991), Qoraqalpoq sur qo‘ylarining “Turtko‘l” (2002), “Nurota” (2021), Kumushsimon rangbaranglikdagi sur qorako‘l qo‘ylarining “O‘zbekiston” (2004), Yassi gul tipli sur rangli qorako‘l qo‘ylarining “Saribel” (2004), Yassi tipli sur qorako‘l qo‘ylarining “Buxoroisharif” (2007), Yirik jussali sur rangli qorako‘l qo‘ylarining “Shofirkon” (2017), Zarmalla rangli qorako‘l qo‘ylarining “Nurota” (2001);

Oq rangli qorako‘l qo‘ylarining “Gagarin” (1977), “Samarqand” (1977), Guligaz rangli qorako‘l qo‘ylarining Brilliant rangbaranglikdagi “Sayhon” (1977) zavod tiplari yaratilgan.

Bugungi kunda Surxondaryo viloyati Qumqo‘rg‘on tumanida O‘.X.Aripov., E.S.Shaptakov va boshqalar tomonidan “Qumsimon rangbaranglikdagi sur qorako‘l qo‘ylarining **“Surxondaryo”** zavod tipi” ni yaratish ishlari yakunlanib, tasdiqlash uchun Adliya vazirligi huzuridagi Intellektual mulk agentligiga yoborilgan, aprobatsiyadan o‘tkazish ishlari olib borilmoqda.

Institutda cho‘l ozuqabop o‘simliklarining seleksiyasi, urug‘chiligi, ozuqa ishlab chiqarish yo‘nalishida olimlar tomonidan keng qamrovli ilmiy-tadqiqot ishlari olib borilib, issiqqa, qurg‘oqchilikka va sho‘rga chiqamli 17 ta ozuqabop o‘simlik navlari yaratilgan.

Izenning “Karnabchulskiy” (1983), “Pustinniy” (1983), Izenning “Saxro” (1991), “Otavniy” (1992), “Nurota” (2003);

Quyrovuqning “Pervenets Karnabi” (1983), “Senokosniy” (1992), “Salang” (2003);

Komforosmaning “Sogdiana” (1990);

Qora saksovlarning “Nortuya” (1991);

Qo‘ng‘irboshning “Rohat” (1991);

Cho‘g‘onning “Jayxun” (2001);

Tereskenning “To‘lqin” (2003);

Shuvoqning “Sonet” (2003);

Astragalning “Oqtog‘” (2007);

Makka supurgining “Malika” (2018);

Atripleksning “Yagona” (2018) navlari yaratildi.

Ushbu yaratilgan navlar cho‘l yaylovlarining hosildorligini oshirish, qorako‘l va boshqa cho‘l hayvonlarining ozuqa manbai bo‘lib xizmat qilmoqda.

Hozirgi kunda makka supurgining **“Odil”** navini hamda cherkezning **“Baraka”** navini yaratish bo‘yicha tadqiqotlar yakunlanib, O‘zbekiston Respublikasi qishloq xo‘jaligi vazirligi huzuridagi qishloq xo‘jalik ekinlari navlarini sinash Markazida Davlat sinovidan o‘tkazilmoqda.

Ilmiy ishlanmalar Intellektual mulk agentligining ekspertiza jarayonlaridan muvafaqqiatli o‘tib, 2022-yilda 1 ta ixtiro uchun patent olishga erishildi: “Qorako‘l qo‘ylari uchun vitaminlar bilan boyitilgan ozuqa olish usuli” (Ixtiro uchun patent № IAP 06747 raqamli guvohnoma);

2023-yilda 1 ta ixtiro uchun patent olishga erishildi: “Qumli cho‘l sharoitida izenning toshloq ekologik tipini yetishtirish usuli” (Ixtiro uchun patent № IAP 07539 raqamli guvohnoma);

2024-yilda 1 ta ixtiro uchun va 3 ta foydali model uchun patent olishga erishildi:

-“Способ чеканки полукустарников (прутняка каменистого *Kochia prostrata* (L.) Schrad) в условиях предгорной пустыни и зоны Арала” (Ixtiro uchun patent № IAP 07539 raqamli guvohnoma);

“Способ определения этологических типов молодняка овец в суровых условиях Каракалпакстана” (foydali model uchun № FAP 02485 raqamli guvohnoma);

“Qorakol qochqorlarini bordoqiga boqish usuli” (foydali model uchun № FAP 02514 raqamli guvohnoma);

“Qorako‘l qo‘ylarini oziqlantirish uchun ozuqaviy blokklar” (foydali model uchun № FAP 02488 raqamli guvohnoma).

AL-5822012117 “Barcha ranglardagi qorako‘l terilariga ularning sifat va xususiyatlarini o‘rganish va tahlillash asosida texnik talablar ishlab chiqish va xalqaro standart tayyorlash” (umumiy qiymati 641,1 mln.) mavzusidagi amaliy loyiha doirasida turli urchitish hududlarida yetishtiriladigan barcha rang, rangbaranglik, gul tiplari, guruh va navlaridagi qorako‘l terilarining tovar ko‘rsatkichlari, sath o‘lchami, teri xususiyatlarini baholash, alohida qorako‘l terilar guruhlar uchun keltirilgan ko‘rsatkichlarning optimal parametrlarini aniqlash, qorako‘l terilarining gul tiplari va shakllari, jun-tola qoplaminining sifatini o‘rganish asosida ularning optimal parametrlarini aniqlash, turli rangbarangliklardagi rangli qorako‘l terilarida muhim tovar ko‘rsatkichlarini, rangbarangliklarning ifodalanishi va jadalligi bo‘yicha optimal parametrlarni aniqlash ishlari olib borildi. Natijada halqaro standart ishlab chiqildi.

AL-632204145 raqamli “Orol dengizi qurigan tubi sharoitida cho‘l ozuqabop o‘simlik navlarini sinash va istiqbolli tur va navlar birlamchi urug‘chiligini tashkil qilish” (umumiy qiymati 500,0 mln.) mavzusidagi amaliy loyiha doirasida galofit o‘simliklarni sinash, o‘simliklarning o‘sinh va rivojlanish xususiyatlarini o‘rganish asosida Orol dengizi qurigan tubini o‘zlashtirish borasida amalga oshirilayotgan loyiha tadqiqotlari natijasida qora saksovulning “Nortuya” navi, cherkezning “Baraka” navi, cho‘g‘onning “Jayxun” navi va olabutaning “Odil” navlari o‘simlik qoplaminini hosil qilishi mumkinligi aniqlandi.

AL-7723041292 raqamli “Yaylov ozuqabop o‘simliklari urug‘larini yetishtirishning agrotexnologiyasini ishlab chiqish” (umumiy qiymati 1,149 mlrd.) mavzusidagi amaliy loyihasi bo‘yicha 2024-yil yanvar oyidan boshlab, yaylov ozuqabop o‘simliklari urug‘larining laboratoriya sharoitidagi unuvchanli aniqlanib, urug‘lar tajriba dalasi ekin maydonlariga 45 x 45; 60 x 60; 75 x 75; 90 x 90; 105 x 105; 120 x 120 sm oraliqlarida kvadrat uyalab fevral oyi 15 sanasida ekildi. Aprel -may oylarida yaylov ozuqabop o‘simliklari urug‘larining unib chiqish jarayoni hamda tup soni qalinligi aniqlandi. Iyun oyida maysalarning o‘shishi va rivojlanishini qayd etish, tajriba paykalchalaridagi barcha variantlarda fenologik kuzatuvlar olib borildi.

BMT Oziq-ovqat va qishloq xo‘jaligi tashkilotining O‘zbekistondagi vakalotxonasi bilan institutining kelishuviga asosan “Iqlimga oid aqlli yechimlar orqali yaylovlarni boshqarish amaliyoti va yem xashak ishlab chiqarishni takomillashtirish” mavzusidagi 10 oyga mo‘ljallangan, umumiy qiymati 199,0 mln. so‘m bo‘lgan amaliy loyiha doirasida ilmiy tadqiqotlar olib borilib, natijalar yuzasidan Nurobod tumani Saxoba ota MFYning 27 nafar aholisiga “Yaylovlarni yaxshilash va ko‘p komponentli agrofitosenozlar yaratish” dala seminari bo‘yicha 20 akademik soatlik kurs maxsus dastur asosida o‘tkazildi.

УДК: 619.026.

**ИЗОБРЕТАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В НИИ КАРАКУЛЕВОДСТВА
И ЭКОЛОГИИ ПУСТЫНЬ, ПОСВЯЩЕННАЯ
95 ЛЕТНЕМУ ЮБИЛЕЮ ИНСТИТУТА**

Э.С.Шаптаков-директор, профессор, д.с-х.н. (DSc),
А.Х.Хатамов-заместитель директора, с.н.с., д.ф.с-х.н. (PhD),
Л.Х.Ахмадалиева-патентовед,
З.С.Кличев-ученый секретарь, с.н.с., д.ф.с-х.н. (PhD)
*Научно-исследовательский институт каракулеводства
и экологии пустынь, uzrkarakul30@mail.ru*

Аннотация. В материалах представлены результаты изобретательской деятельности института за юбилейный период, раскрыты объекты интеллектуальной собственности, получившие охранные документы для правовой защиты изобретений, полезных моделей, сортов пустынных растений и заводских типов каракульских овец.

Ключевые слова: каракуль, изобретения, патент, сорт, овцы

Annotation. The materials present the results of the institute's inventive activity during the anniversary period, and disclose the intellectual property objects that have received legal protection documents for inventions, utility models, desert plant varieties, and factory types of Karakul sheep.

Key words: Karakul, inventions, patent, plant variety, sheep.

Введение. Коллективом института в течение 95 лет его существования проделана большая творческая работа в области каракулеводства и экологии пустынь по разработке способов селекции, воспроизводства, способов кормления, технологии содержания каракульских овец и обеспечении гарантированной кормовой базы, путем использования фитотехнологий и рекомбинантных белков для повышения живой массы овец, выведения новых сортов аридных растений, их интродукции и создания заводских типов и линий каракульских овец [3,4]. Как известно для практического внедрения наших разработок требуется качественная реклама, презентации на ярмарках, инвестирование и составление лицензионных договоров, участие в старт-апах, а также помощь со стороны заинтересованных министерств и ведомств по указанным вопросам коммерциализации.

Целью нашей статьи является рассмотрение коммерческих объектов интеллектуальной собственности (ОИС) и их видов для повышения изобретательской активности и подготовки научных сотрудников, магистров, докторантов НИИКЭП в области интеллектуальной собственности.

Охрана объектов интеллектуальной собственности предусматривается законами Республики Узбекистан. Ими закреплены условия патентоспособности или охраноспособности, т.е. свойства, без наличия которых ОИС не может быть предоставлена правовая охрана, порядок предоставления охраны, передачи и защита исключительных прав правообладателя ОИС (Сборник Законов Республики Узбекистан, 2006-2007гг.) и другие [2].

Государственное Учреждение «Центр по интеллектуальной собственности» при Министерстве юстиции Республики Узбекистан обеспечивает реализацию единой государственной политики в области правовой охраны объектов промышленной собственности[1,2,4]. **Виды ОИС: изобретения, полезная модель (ПМ), селекционные достижения, программы для ЭВМ и Баз данных, промышленный образец, товарный знак и знак обслуживания, место происхождения товара и регистрация географического указания.** Объекту (изобретение), предоставляется правовая охрана, если он является **новым**, имеет **изобретательский уровень** и **промышленно применим** [2].

Селекционные достижения. Это новые сорта растений или новые породы животных. Они должны быть **новыми (на дату подачи заявки на выдачу патента селекционный материал не должен продаваться или передаваться для разведения другим лицам для использования)**, иметь **отличия** от известных сортов и пород, обладать **однородностью** и **стабильностью**.

Изобретательская и творческая деятельность института в течение **95 лет** была направлена на повышение коммерческого уровня и конкурентоспособности новых разработок, путем применения новых достижений в области селекции, разведения и воспроизводства, биотехнологии, новых технологических приёмов в кормлении и содержании каракульских овец. Патентование (защита) новых разработок института ведётся по следующим направлениям: 1–новые заводские типы и сорта пустынных растений; 2–способы кормления и выращивания каракульских овец, способы получения кормов и составы кормов, 3–лечебные кормовые добавки; 4–способы обработки семян пустынных растений и повышение их всхожести в условиях пустыни; способы обработки семян разным составом, способы предотвращения деградации пастбищ.

Предметный поиск патентной информации проводился по сайтам интернета- [fips.ru.](http://fips.ru), [patent.ru.](http://patent.ru), [patent.uz.](http://patent.uz), kaz.Patent, по фондам НИИКЭП, НИИ ветеринарии, Узбекской Патентной библиотеки, Государственного учреждения « Центра по интеллектуальной собственности» при Министерстве юстиции РУз. [5].

Число охранных документов за Юбилейный период показаны в таблице.

Из данных таблицы видно, что за период с **1971 по 2025г.** было получено **113** охранных документа, среди них авторские свидетельства и патенты на изобретения. Из таблицы также следует, что за период с **1971-2025 гг.** подано всего **193** заявки, **получено 113 охранных документа, в том числе на 93 изобретения: 37** авторских свидетельств, **24** предварительных патентов, **32** патента (**24** патента на изобретения РУз, **4** патента на полезные модели и **4** патента на изобретения России) и **12** свидетельств о регистрации авторских прав на научные произведения и **8** на базы данных. К объекту «**способ** » относятся **80** изобретений, к объекту «**вещество**» – **9** изобретений, к объекту «**устройство**» относятся **4** изобретения. **6** патентов на изобретения включены в Базу (BAZA.ИМА.UZ) и **4** патента на полезные модели добавлены в Базу портала im.adliya.uz с 2023г. Министерства юстиции Республики Узбекистан.

За годы Независимости получен **83 охранный документ**, в том числе: **7** авторских свидетельств, **24** предварительных патентов, **32** патента (**24** патента РУз и **4** патента на полезные модели, **4** патента России) и **12** свидетельств о регистрации авторских прав на научные произведения и **8** на базы данных.

Таблица 1.

Число охранных документов за период с 1971 по 2025гг.

Число охранных документов	Периоды (годы) патентования и регистрации									
	1971-1980	1981-1990	1991-2001	2002-2006	2007-2008	2009-2011	2012-2015	2016-2019	2020-2025	1971-2025
Авторские свидетельства	10	20	7	–	–	–	–	-	-	37
<i>заявки</i>	44	42	9	–	–	–	–	-	-	95
<i>Число «+»решений</i>	14	22	1	–	–	–	–	-	-	37
Предварительные патенты	–	–	22	2	–	–	–	-	-	24
<i>заявки</i>	–	–	35	–	–	–	–	-	-	35
<i>Число «+»решений</i>	–	–	22	2	–	–	-	-	-	24
патенты	–	–	9	1	1	2	4	4	11	32
<i>заявки</i>	–	–	9	10	2	3	4	4	11	44
<i>Число «+»решений</i>	–	–	9	1	1	2	4	4	11	32
Базы данных	–	–	1	–	–	7	-	-	-	8
<i>заявки</i>	–	–	1	–	–	7	-	-	-	8
<i>Число «+»решений</i>	–	–	1	–	–	7	-	-	-	8
Регистрация авторс. прав						6	5	-	1	12
<i>заявки</i>						6	5	-	1	12
<i>Число «+»решений</i>						6	5	-	1	12
Итого охран. документов:	10	20	39	3	1	15	9	4	12	113
<i>заявки</i>	44	42	54	10	2	16	9	4	12	193
<i>Число «+»решений</i>	14	22	33	3	1	15	9	4	12	113

С 1991 г. по 2025г. было получено 10 патентов РУз на селекционные достижения (заводские типы каракульских овец), а на сорта пустынных растений 17 свидетельств: 9 авторских свидетельств России и 8 свидетельств РУз.

Ученые и молодые сотрудники института ежегодно участвуют в Республиканских конкурсах-**Best- 2018**”,**“Best-2019**”, **“Best-2021**”, **“Best-2025**”, а также в конкурсах проводимых ВОИС (г.Женева), например, в 2019 г. в номинации «Лучшее изобретение» патент № IAP 05677 (авторы Раббимов А.и др.) занял 2 место, а в 2021 году в номинации «Лучшее селекционное достижение» (патент ЗАР № 00022 на “Жангельдинский” заводской тип каракульских овец черной окраски полукруглого завиткового типа” (авторы Газиев А. и др.) получил 2 место, диплом и награду. Следует отметить также, что в течение 1971-2025 годов научным коллективом института разрабатывались более 190 тем, заданий и государственных грантов, в решении которых принимали и принимают участие ученые и молодые научные сотрудники, бакалавры и магистры и докторанты

Выводы. 1.Творческая и изобретательская деятельность института за юбилейный период была направлена на подготовку высококвалифицированных научных кадров и на повышение конкурентоспособности новых разработок: способов откорма, кормовых гидропонных и лечебных добавок, кормовых блоков, коммерциализации новых сортов аридных растений, способов повышения всхожести семян АКР, способствующих повышению продуктивности каракулеводства и коммерциализации, созданных заводских типов и заключения лицензионных договоров на высоком уровне.

2. В НИИКЭП имеется высокий потенциал творческих молодых ученых для создания новых объектов интеллектуальной и промышленной собственности.

Список использованной литературы

1. Парижская конвенция, 1979.
2. Сборник Законов Республики Узбекистан: «Об изобретениях, полезных моделях и промышленных образцах», 2002 ., редакция Закона РУз от 26.12.2011 N

ЗРУ-312). «Отоварных знаках, знаках обслуживания и наименования мест происхождения товаров (ЗТЗ, 2001); «О правовой охране программ для ЭВМ и баз данных (ЗЭВМБД, с изменениями и дополнениями 2002 г); «О правовой охране топологий интегральных микросхем (ЗТИМС. 2001); « Об авторском праве и смежных правах» (1996, с изменениями и дополнениями, 2007).

3. Юсупов С.Ю., Ахмедов Ф.А., Фазилов У.Т., Газиев А. Селекция и племенные ресурсы в каракульском овцеводстве. –Ташкент: 2010. 2005 с.

4. Азимов А.А., Ермолаева В.В. Правовая охрана объектов интеллектуальной собственности в Узбекистане. Журнал «Кимёвий технология назорат ва бошқарув», №2-Ташкент: 2005, с. 76-81.

5. Сайт АИС РУЗ .-ima.uz; baza.ima.uz, портал im.adliya.uz .

Shuningdek, [4; 27-28 b.] tadqiqotlarida turli etologik tipdagi qo‘ylar avlodlarida gul tiplari hamda tipga xos gullarning namoyon bo‘lishi darajalari bo‘yicha birinchi etologik tip qo‘ylarining ikkinchi tipdagi tengqurlariga nisbatan ustunroq bo‘lishi, oziqa-harakatlanish reaksiyasining qo‘zilarda qimmatli gul tiplari chiqimiga birmuncha ta’sir ko‘rsatishi va natijada avlodlar chiqimi va tipga xos gullar salmog‘i 2-3 foizga kamayishi aniqlangan.

Tadqiqotning maqsadi: Sur qorako‘l qo‘ylarini jun tolalarining pigmentlanish darajasi bo‘yicha tanlash va juftlash asosida ularni seleksiyalashning samaradorligini aniqlash tadqiqotning asosiy maqsadi hisoblanadi.

Tadqiqotning manbai va uslublari. Tadqiqot ishlari Navoiy viloyati “Nurota” qorako‘l naslchilik MChJ da olib boriladi. Sur rangli qorako‘l qo‘ylarining rang va rangbarangligi, rangning o‘tish keskinligi tadqiqotning predmeti hisoblanadi.

Avlodlarning gul tipi va sinfi muhim ahamiyatga ega bo‘lgan ushbu ko‘rsatkichlar qo‘ylarning qimmatlilikini belgilaydi. Ularning yuqori darajada namoyon bo‘lishi qo‘ylar naslining, qorako‘l terilari sifatining yaxshilanishiga va sohaning iqtisodiy rivojlanishiga olib keladi. Tadqiqotlarda ushbu ko‘rsatkich o‘rganilib, ma’lumotlar 1-jadvalda umumlashtirilgan.

1-jadval

Sur rangli avlodlarning pigmentlanishi va gul tiplariga taqsimlanishi

Pegmentlanish darajasi	n	Gul tipi			
		Yassi qalamgul	Qovurg‘asimon	Yassi	O‘siqgul
3/10	88	43,2±5,3	36,36±5,1	18,2±4,1	2,27±1,58
4/10	62	38,7±6,1	32,2±5,9	25,8±5,5	3,2±2,2
5/10	33	33,33±8,2	27,27±7,7	27,27±7,7	12,12±5,6

Tadqiqot natijalariga ko‘ra, sur rangli avlodlarda gul tiplari rangbaranglik va pigmentatsiya darajasiga bog‘liq holda farqlanadi. 3/10 pigmentlanish darajasida gul tiplaridan yassi qalamsimon (43,2%) va qovurg‘asimon (36,36%) ustunlik qiladi. Yassi tipi 18,2% ulushga ega bo‘lsa, o‘siqgul juda past – 2,27%. Bu holat qalamsimon va qovurg‘asimon tiplarning ustunligini ko‘rsatadi. 4/10 pigmentlanish darajasida taqsimot nisbatan muvozanatli. Yassi qalamsimon (38,7%) va qovurg‘asimon (32,2%) ulushi kamayadi, yassi tipi esa 25,8% gacha ortadi. O‘siqgul 3,2% ko‘rsatkich bilan biroz oshadi. Bu bosqichda gul tiplari o‘rtasida tenglashuv jarayoni boshlanadi. 5/10 pigmentlanish darajasida uch asosiy tip (yassi qalamsimon, qovurg‘asimon, yassi) deyarli teng ulushga ega (har biri 27,27%). O‘siqgul ulushi esa 12,12% gacha ko‘tarilib, oldingi bosqichlarga qaraganda sezilarli o‘sishni namoyon qiladi. Bu morfologik xilma-xillik kuchayganidan dalolat beradi.

Xulosa. Pigmentlanish darajasi ortishi bilan qalamsimon va qovurg‘asimon tiplar ustunligi kamayadi, yassi va ayniqsa o‘siqgul tipining ulushi ortadi. 5/10 darajada gul tiplarining muvozanatli taqsimlanishi irsiy va morfologik barqarorlikning yuqoriligini ko‘rsatadi. O‘siqgul tipining ko‘payishi seleksiya jarayonida e’tiborga olinishi mumkin.

Shuningdek, [4; 27-28 b.] tadqiqotlarida turli etologik tipdagi qo‘ylar avlodlarida gul tiplari hamda tipga xos gullarning namoyon bo‘lishi darajalari bo‘yicha birinchi etologik tip qo‘ylarining ikkinchi tipdagi tengqurlariga nisbatan ustunroq bo‘lishi, oziqa-harakatlanish reaksiyasining qo‘zilarda qimmatli gul tiplari chiqimiga birmuncha ta’sir ko‘rsatishi va natijada avlodlar chiqimi va tipga xos gullar salmog‘i 2-3 foizga kamayishi aniqlangan.

Tadqiqotning maqsadi: Sur qorako‘l qo‘ylarini jun tolalarining pigmentlanish darajasi bo‘yicha tanlash va juftlash asosida ularni seleksiyalashning samaradorligini aniqlash tadqiqotning asosiy maqsadi hisoblanadi.

Tadqiqotning manbai va uslublari. Tadqiqot ishlari Navoiy viloyati “Nurota” qorako‘l naslchilik MChJ da olib boriladi. Sur rangli qorako‘l qo‘ylarining rang va rangbarangligi, rangning o‘tish keskinligi tadqiqotning predmeti hisoblanadi.

Avlodlarning gul tipi va sinfi muhim ahamiyatga ega bo‘lgan ushbu ko‘rsatkichlar qo‘ylarning qimmatlilikini belgilaydi. Ularning yuqori darajada namoyon bo‘lishi qo‘ylar naslining, qorako‘l terilari sifatining yaxshilanishiga va sohaning iqtisodiy rivojlanishiga olib keladi. Tadqiqotlarda ushbu ko‘rsatkich o‘rganilib, ma’lumotlar 1-jadvalda umumlashtirilgan.

1-jadval

Sur rangli avlodlarning pigmentlanishi va gul tiplariga taqsimlanishi

Pegmentlanish darajasi	n	Gul tipi			
		Yarimdoira qalamgul	Qovurg‘asimon	Yassi	O‘siqgul
3/10	88	43,2±5,3	36,36±5,1	18,2±4,1	2,27±1,58
4/10	62	38,7±6,1	32,2±5,9	25,8±5,5	3,2±2,2
5/10	33	33,33±8,2	27,27±7,7	27,27±7,7	12,12±5,6

Tadqiqot natijalariga ko‘ra, sur rangli avlodlarda gul tiplari rangbaranglik va pigmentatsiya darajasiga bog‘liq holda farqlanadi. 3/10 pigmentlanish darajasida gul tiplaridan yassi qalamsimon (43,2%) va qovurg‘asimon (36,36%) ustunlik qiladi. Yassi tipi 18,2% ulushga ega bo‘lsa, o‘siqgul juda past – 2,27%. Bu holat qalamsimon va qovurg‘asimon tiplarning ustunligini ko‘rsatadi. 4/10 pigmentlanish darajasida taqsimot nisbatan muvozanatli. Yassi qalamsimon (38,7%) va qovurg‘asimon (32,2%) ulushi kamayadi, yassi tipi esa 25,8% gacha ortadi. O‘siqgul 3,2% ko‘rsatkich bilan biroz oshadi. Bu bosqichda gul tiplari o‘rtasida tenglashuv jarayoni boshlanadi. 5/10 pigmentlanish darajasida uch asosiy tip (yassi qalamsimon, qovurg‘asimon, yassi) deyarli teng ulushga ega (har biri 27,27%). O‘siqgul ulushi esa 12,12% gacha ko‘tarilib, oldingi bosqichlarga qaraganda sezilarli o‘sishni namoyon qiladi. Bu morfologik xilma-xillik kuchayganidan dalolat beradi.

Xulosa. Pigmentlanish darajasi ortishi bilan qalamsimon va qovurg‘asimon tiplar ustunligi kamayadi, yassi va ayniqsa o‘siqgul tipining ulushi ortadi. 5/10 darajada gul tiplarining muvozanatli taqsimlanishi irsiy va morfologik barqarorlikning yuqoriligini ko‘rsatadi. O‘siqgul tipining ko‘payishi seleksiya jarayonida e’tiborga olinishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Ismailov M.Sh., Ajiniyazov B.K., Ospanov A.K., Muratov Ch. Qoraqalpoq zot tipidagi po'lati sur qorako'l qo'ylari va ularning mahsuldorlik xususiyatlari // *Chorvachilik va naslchilik ishi jurnali*. – 2020. – №3. – B. 26–27.
2. Mamatov B.S. Sur rangli qorako'l qo'ylarida surlanish darajasining gul ko'rsatkichlari bilan bog'liqligi // *Chorvachilik va naslchilik ishi jurnali*. – 2019. – №5. – B. 22–23.
3. Parmanova D.M. Qorako'lchilikda naslli qo'zilarni olish usullari // *Chorvachilik va naslchilik ishi jurnali*. – 2021. – №5. – B. 24–25.
4. Urimbetov A.A. Turli etologik tipdagi qoraqalpoq sur qo'ylar avlodlarida gul tiplari va tipga xos gullarning namoyon bo'lishi // *Chorvachilik va naslchilik ishi jurnali*. – 2020. – №2. – B. 27–28.

UO'K: 636.32/38.082.11

EKSTREMAL CHO'L SHAROITLARIDA QORAKO'L QO'YLARINI URCHITISHDA GUL RASMINING ANIQLIGI BO'YICHA SELEKSIYALASH SAMARADORLIGI

A.X.Xatamov–q.x.f.d (PhD)., katta ilmiy xodim,
ilmiy ishlar bo'yicha direktor o'rinbosari, asror.xatamov@mail.ru,

A.Gaziyev–q.x.f.d., professor, bo'lim mudiri
Qorako'lchilik va cho'l ekologiyasi ilmiy-tadqiqot instituti

Annotatsiya. Maqolada adir sharoitida qoraqalpoq sur qo'ylarini gullarning joylashish rasmi bo'yicha maqsadli juftlash orqali olingan avlodlarda gul rasmini sifat jihatdan yaxshilash yo'llari bayon qilingan. Shuningdek, tadqiqotlarda gul rasmi yondosh-konsentirik va yondosh-to'g'ri bo'lgan naslli qo'chqorlardan foydalanilib, ijobiy natijalarga erishilgan.

Kalit so'zlar: qorako'l qo'yi, qoraqalpoq suri, adir, gul rasmi, seleksiya, juftlash, avlod.

Summary. The article describes the ways of qualitative improvement of the curl pattern in the offspring obtained by targeted selection of Karakul sheep of the Karakalpak sur according to the curl pattern in the conditions of the adyrs. Also, during the research, positive results were obtained when using breeding rams with parallel-concentric and parallel-straight curl patterns.

Key words: Karakul sheep, Karakalpak sur, adyrs, curl pattern, selection, selection, offspring.

Kirish. Qorako'l qo'ylari ekstremal cho'l sharoitlariga yaxshi moslashgan va qimmatli mahsulotlar bera oladigan qo'y zoti hisoblanadi. Bugungi kunda mamlakatimizda oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashda ekstremal cho'l hududlarida urchitiluvchi qorako'l qo'ylaridan samarali foydalanish imkoniyatlari mavjud. Qorako'lchilikda sifatli mahsulot olishda seleksiya ishlarini samarali olib borish muhim ahamiyatga ega.

Qorako‘l qo‘zilari terisida gullar ma’lum bir rasm (shakl) hosil qiladi. Qorako‘l terilaridan tikiladigan buyumlarning chiroyli bo‘lishi gullarning yondosh konsentirik va yondosh-to‘g‘ri holida joylashishiga bog‘liq. Aynan shunday rasmga ega qorako‘l terilar qimmatli hisoblanadi.

Tadqiqotlarda aniqlanishicha, adir sharoitida urchitiluvchi qo‘ylar avlodlari terisida gullarning joylashish rasmi nisbatan sifatsiz (noaniq) bo‘lishi, ya’ni aralash va boshqa turdagi rasmlar ko‘proq uchrashi ta’kidlangan. Seleksiya-naslchilik ishlarini to‘g‘ri yo‘lga qo‘yish va samarali juftlash orqali gullarning joylashish rasmini sifat jihatdan yaxshilash mumkin.

Shu nuqtai nazardan tadqiqotlar doirasida adir sharoitida urchitiluvchi qoraqalpoq sur qorako‘l qo‘ylaridan olinadigan avlodlarda gullarning joylashish rasmini asosan yondosh-konsentirik va yondosh-to‘g‘ri bo‘lishiga qaratilgan juftlash ishlari olib borildi.

Tadqiqot usullari. Tadqiqotlar adir hududi hisoblangan, Navoiy viloyati Nurota tumani “Istiqlol qorako‘l naslchilik” MCHJ da qoraqalpoq suriga mansub qorako‘l qo‘ylari va qo‘chqorlari tanlandi. Tadqiqotlarda turli juftlash variantlarida olingan avlodlarning barra teri xususiyatlari ularning 1-3 kunlik yoshida “Qorako‘lchilikda naslchilik ishlarini yuritish va qo‘zilarni baholash (bonitirovka qilish) bo‘yicha qo‘llanma” [2] talablari asosida baholandi.

Olingan ma’lumotlarga variatsion statistika usullarida o‘rtacha ko‘rsatkich (X), o‘rtacha ko‘rsatkich xatosini (Sx), aniqlash yo‘li bilan matematik ishlov berildi [1].

Tadqiqot natijalari. Gullarning joylashish rasmini sifat jihatdan yaxshilash maqsadida gul rasmi yondosh-konsentirik va yondosh-to‘g‘ri bo‘lgan naslli qo‘chqorlardan foydalanildi. Olingan natijalar quyidagi 1-jadvalda keltirildi.

1-jadval

Gullarning joylashish rasmi, %

Juftlash varianti		n	Gullarning joylashish rasmi, %			
♀	♂		Yondosh konsentrik	Yondosh to‘g‘ri	Aralash	Boshqa
Yondosh konsentrik	Yondosh konsentrik	225	67,11±3,13	18,66±2,59	14,22±2,32	-
Yondosh konsentrik	Yondosh to‘g‘ri	167	44,31±3,84*	40,11±3,79*	15,56±2,80	-
Yondosh konsentrik	Aralash	118	44,06±4,57*	11,02±2,88 [~]	43,22±4,56*	1,69±1,2
Yondosh to‘g‘ri	Yondosh to‘g‘ri	143	20,97±3,40*	65,73±3,96*	13,28±2,83	-
Yondosh to‘g‘ri	Aralash	72	15,27±4,23*	44,44±5,85*	37,5±5,70*	2,77±1,9

Izoh: * P<0,001; [~]P<0,05

Jadval ma’lumotlari shuni ko‘rsatadiki, turli juftlash variantlari bo‘yicha olingan ma’lumotlar turlicha bo‘lib, qaysi variantda juftlash xo‘jalik uchun zarur yoki muhim bo‘lsa shu variantdan seleksiya jarayonida foydalanishga e’tibor qaratiladi.

Tadqiqotlarda “yondosh konsentrik x yondosh konsentrik” juftlash variantida asosan yondosh-konsentrik (67,11%) gul rasmiga ega avlodlar olingan. Shuningdek, yondosh-to‘g‘ri va aralash gul rasmiga ega avlodlar mos ravishda 18,66 va 14,22 foizni tashkil qilgan.

Yondosh-to‘g‘ri gul rasmiga ega avlodlar salmog‘ini oshirishga qaratilgan “yondosh konsentrik x yondosh to‘g‘ri” juftlash variantida yondosh-konsentrik gul rasmiga ega avlodlar 44,31% ni, yondosh-to‘g‘ri gul rasmiga ega avlodlar 40,11% ni hamda aralash gul rasmiga ega avlodlar 15,56% ni tashkil etgan. Ushbu variantda aralash gul rasmiga ega avlodlar miqdori “yondosh konsentrik x yondosh konsentrik” juftlash variantiga nisbatan 1,34 foiz oshgan.

Aralash gul rasmiga ega qo‘ylarni yondosh-konsentrik gul rasmiga ega naslli qo‘chqorlar bilan yaxshilashga qaratilgan “yondosh-konsentrik x aralash” juftlash variantida yondosh-konsentrik gul rasmiga ega avlodlar 44,06% ni, yondosh-to‘g‘ri gul rasmiga ega avlodlar 11,02% ni tashkil qilgan. Ushbu variantda aralash gul rasmiga ega avlodlar salmog‘ini 43,22% gacha kamaytirishga erishilgan. Boshqa gul rasmiga ega avlodlar 1,69% ni tashkil qilgan. Ushbu juftlash variantida aralash gul rasmiga ega avlodlar miqdori “yondosh-konsentrik x yondosh-konsentrik” va “yondosh-konsentrik x yondosh-to‘g‘ri” juftlash variantlariga nisbatan 27,66 va 29,0 foiz ko‘p bo‘lgan. Yondosh konsentrik gul rasmiga ega avlodlar salmog‘i 44,06% gacha kamaygan.

Yondosh-to‘g‘ri gul rasmiga ega avlodlar salmog‘ini oshirishga qaratilgan “yondosh-to‘g‘ri x yondosh-to‘g‘ri” juftlash variantida olingan avlodlarning 20,97% yondosh-konsentrik, 65,73% yondosh to‘g‘ri, 13,28% aralash gul rasmiga ega bo‘lgan. Ushbu juftlash variantini qo‘llash orqali yondosh-to‘g‘ri avlodlar salmog‘i 65,73 foizgacha oshganligi aniqlandi.

Aralash gul rasmiga ega sovliqlarni yondosh-to‘g‘ri gul rasmiga ega naslli qo‘chqorlar bilan yaxshilashga qaratilgan “yondosh-to‘g‘ri x aralash” juftlash variantida yondosh-konsentrik gul rasmiga ega avlodlar 15,27% ni, yondosh-to‘g‘ri gul rasmiga ega avlodlar 44,44% ni, aralash gul rasmiga ega avlodlar salmog‘i 37,5% ni, boshqa gul rasmiga ega avlodlar 1,69% ni tashkil qilgan. Ushbu juftlash variantini qo‘llashda yondosh-to‘g‘ri avlodlar salmog‘i 44,44 foizgacha oshirish mumkinligi aniqlandi.

Xulosa qilib aytganda, turli juftlash variantlari bo‘yicha qimmatli hisoblangan yondosh-konsentrik va yondosh-to‘g‘ri gul rasmlari avlodlar salmog‘ini mos ravishda 15,28 foizdan 67,11 foizgacha va 11,02 foizdan 65,731 foizgacha oshirish mumkinligi aniqlandi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников. Москва. 1969. 256 с.
2. Юсупов С.Ю. ва бошқалар. Қорақўлчиликда наслчилик ишларини юритиш ва кўзиларни баҳолаш (бонитировка қилиш) бўйича кўлланма. Тошкент 2015 й. 31 б.

УЎК: 636.933.2

ТУРЛИ ЭКОЛОГИК ШАРОИТДА ҚОРАКЎЛ ҚЎЙЛАРИ СЕЛЕКЦИОН БЕЛГИЛАРИНИНГ ЎЗГАРУВЧАНЛИГИ

А.Газиёв-қ.х.ф.д., профессор, ҚРАФМА хорижий академиги,

А.Х.Хатамов-қ.х.ф.ф.д. (PhD), К.И.Х.,

Б.С.Маматов-қ.х.ф.ф.д. (PhD), К.И.Х.,

У.Т.Фазилов-б.ф.н.

Қоракўлчилик ва чўл экологияси илмий-тадқиқот институти

Аннотация. Мақолада қоракўл қўйлари селекцион белгиларининг турли экологик ҳудудларда намоён бўлиш, ўзгарувчанлик ва 30 кунлик ёш даврларигача сақланиш даражаларини ўрганиш йўналишидаги тадқиқот натижалари ёритилган.

Калит сўзлар: Қоракўл қўйлари, кўзилари, селекцион белгилар, ўзгарувчанлик, сақланиш, ўзаро боғлиқлик.

Summary. The article highlights the results of research work on the study of the manifestation, variability and preservation of selection traits up to 30 days of age.

Key words. Karakul sheep, lambs, selection traits, variability, preservation, relationship.

Кириш ва мавзунинг ўрганилганлиги. Қоракўлчиликнинг ҳозирги ҳолати кўрсатадики, қоракўл қўйларининг салоҳиятида ҳали охиригача фойдаланилмаган захиралар мавжуд. Уларни селекция жараёнига ижодий ёндашиш йўли билан янада юқорироқ, тўлиқроқ даражада юзага чиқариш мумкин.

Селекция жараёнига шундай ёндашиш йўлларида бири ҳар хил ташқи муҳит шароитида кўзиларда турли ёш даврларида қоракўл гуллари кўрсаткичларининг сақланиши ва ўзгарувчанлик даражаларини ўрганишдир.

Бу хусусиятларни кенг миқёсида ўрганиш, уларнинг наслий асосларини аниқлаш бўйича тўлақонли тадқиқотлар амалга оширилмаган. Шу жиҳатдан ушбу масаланинг ечимларини топиш долзарб ҳисобланади.

Мазкур йўналишда қоракўлшунос олимлар томонидан маълум тадқиқотлар бажарилган. Бу тадқиқотларнинг натижаларини қоракўлчилик амалиётида кўзиларни ёппасига танлаш жараёнида қўллаш етарли даражада самарали ҳисобланади. Лекин бундай ёндашишни ҳар хил босқичда қўллашнинг натижадорлиги бир хил эмас. Шу боис зотнинг наслини яхшилашда, маҳсулот сифатини оширишда маълум белгилар намоён бўлишининг максимал муддатларини илғаб олиш муҳимдир.

Мавжуд муаммони ечишда қоракўл кўзиларини маълум ёш даврларида қўшимча баҳолаш ва унинг натижаларидан селекция жараёнида фойдаланишнинг юқори самара бериши аниқ. Лекин унинг энг чегаравий муҳлатлари ҳозиргача аниқ эмас.

Маълумки, қоракўлчиликда кўзиларнинг наслий хусусиятларини қўшимча баҳолаш методикаси В.М.Юдин (1943) томонидан ишлаб чиқилган. Унинг таъкидлашича кўзиларнинг маълум қисми онтогенезнинг 10-12 кунлигида гул

хусусиятларини йўқота бошласа, маълум қисмида бу хусусиятлар 20-30 кунликкача сақланади.

Мазкур муаллифнинг фикрича гул хусусиятларини узоқ муддат сақлаган кўзилар, албатта, туғилган пайтда юқори кўрсаткичларга эга бўлган ҳолда, наслий жиҳатдан энг қимматли ҳисобланади.

И.Н.Дьячков (1956) ҳар хил типдаги кўзиларда гул кўрсаткичларининг сақланиши бўйича фарқланиш мавжудлигини таъкидлаб, коворғасимон ва ясси типли кўзиларда гулларнинг узоқ, жакет типидида ўрта, кавказ типидида қисқа муддат сақланишини айтиб ўтган.

Бу йўналишда С.М.Будагов (1986) томонидан ҳам маълум даражада тадқиқотлар бажарилган бўлиб, уларда ҳам эркак, ҳам урғочи кўзилар 10-15 кунлигида кўшимча баҳоланиб, гул кўрсаткичларини яхши сақланган кўзиларни “Супер–элита” гуруҳига ажратиш ва улар орасида селекция ишларини олиб бориш 1-нав терилар салмоғини сезиларли ошириш билан бир қаторда жакет 1 ва кирпук навли терилар улушини 28,0 фоизга етказиш мумкинлиги аниқланган.

Таъкидлаш лозимки, бир кўзининг ўзида туғилган пайтда ҳар хил шакли ва сифатли гуллар учрайди. Уларнинг сақланиш муддатлари ҳар хил бўлишини назардан тутиб кўзиларни баҳоланишнинг оптимал муддатларини аниқлаш зарурлигини В.М.Юдин (1943) таъкидлаб ўтган. Бу масала ҳам ҳали ўзининг тўлиқ ечимини топмаган.

Кўришиб турибдики, мазкур йўналиш ҳали охиригача ўрганилмаган, бажарилган тадқиқотлар фрагментли характерга эга. Ягона бажарилган тадқиқот Ғ.Вохидовнинг (1990) коворғасимон типли кўйларда ўтказган тадқиқотлари ҳисобланиб, унда белгининг наслга берилиш хусусиятлари, бошқа белгилар билан боғлиқлик даражалари ўрганилган.

Юқоридаги фикрлардан хулоса қилиш мумкинки, бундай тадқиқотлар ҳали талаб даражасида эмас. Шу муносабат билан у ҳозирги даврга келиб бозор муносабатларининг шаклланиши ва мос равишда янги хўжалик юритиш тизимининг пайдо бўлиши муносабати билан устувор йўналишлардан бирига айланмоқда.

Тадқиқот манзили ва услубияти. Тадқиқотлар Республиканинг етакчи наслчилик заводлари ҳисобланган “Жонгелди” ва “Кенимех” (қумли чўл); “Муборк” ва Ғ.Ғулом номли (шувоқли–эфемерли чўл) ва Ғозғон (тоғ олди ярим чўл) наслчилик хўжаликларида бажарилди.

Тажрибага танлаб олинган кўзиларда мавжуд услубиятлар асосида муҳим селекцион белгиларнинг намоён бўлиши, уларнинг ўзгарувчанлик ва корреляцион боғлиқлик хусусиятлари ўрганилди.

Тадқиқотларнинг мақсад ва вазифалари. Турли экологик ҳудудларда гул кўрсаткичларининг сақланиш ва ўзгарувчанлик хусусиятларини ўрганиш тадқиқотларнинг асосий мақсади сифатида танланди.

Тадқиқот натижалари. Тадқиқотларда гул қопламанинг сақланиши ва ўзгарувчанлигини тўлиқ ўрганишни таъминловчи барча кўрсаткичларга эга бўлган кўзиларни танлашга ҳаракат қилинди. Шу муносабат билан ҳар бир

зонада қарийб бир хил нисбатда ярим доира қаламгул, қовурғасимон, ясси ва ўсикгул типларига мансуб кўзилар танлаб олинди.

Кейинчалик бу гуруҳ кўзиларида туғилган пайтда муҳим селекцион белгиларнинг намоён бўлиш даражалари ўрганилди (1-жадвал).

1-жадвал

Бирламчи генетик гуруҳ кўзиларда муҳим селекцион белгиларнинг намоён бўлиши

Худудлар	n	Белгиларнинг намоён бўлиши						
		Жун толанинг ўртача узунлиги, мм		Кимматли гуллар салмоғи, %	Мустаҳкам гуллар саломғи, %	Гуллар расми, %		Узн гулли кўзилар салмоғи
		X±S _x	S _v			ПК	ПТ	
Қумли чўл	124	9,23±0,15	22,0	78,2	72,6	40,0	33,0	43,9
Гипсли чўл	125	10,1±0,17	20,0	76,2	72,3	38,9	34,2	41,5
Тоғ олди ярим чўл	86	10,7±0,23	28,0	61,4	59,7	34,3	29,3	30,9

ПК-параллел- концентрик, ПТ- параллел тўғри

Тажрибадаги кўзиларда жун толасининг ўртача узунлиги қумли чўл зонасида 9,23±0,23 мм, гипсли чўл зонасида 10,1±0,14 мм, тоғ олди ярим чўл зонасида 10,7±0,23 мм ни ташкил этиб, бу кўрсаткичнинг энг юқори ўзгарувчанлиги тоғ олди ярим чўл зонасида қайд этилди.

Қимматли гуллар салмоғи, уларнинг мустаҳкамлиги жойлашиш расми ва узунлиги бўйича ҳам қумли чўл зонасининг маълум даражадаги устунлигини кўриш мумкин.

Тадқиқотлар давомида ушбу гуруҳ кўзиларида гулларнинг сақланиш ва у билан боғлиқ бўлган асосий селекцион белгиларнинг ўзгарувчанлик даражалари ўрганилиб, натижалар 2-жадвалда умумлаштирилди.

Жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики, барча худудларда кўзилар терисидаги гуллар ёш даврларига қараб маълум даражада ўзгаришга учрайди, яъни турли даражада гулларнинг бузилиши ва сифатининг пасайиши рўй беради.

Агар кўзилар терисида гулларнинг сақланиши туғилган пайтда 100% деб қабул қилинса, бу кўрсаткич 10-15 кунлик даврида қумли чўл худудида 83,0 фоизни, гипсли чўл худудида 84,0 фоизни, тоғ олди ярим чўли худудида 77,0 фоизни ташкил этиши аниқланди; бу кўрсаткич худудлар бўйича 16-22 кунлик ёш даврида мутаносиб равишда 71,0; 70,0 ва 61,0 фоизни, 12-30 кунлик ёш даврида 47,0; 45,0 ва 39,0 фоизни ташкил этди. Таъкидлаш лозимки, гулларнинг кескин бузулиш даври 23-30 кунликда рўй берадики, селекция йўналишини шу даврда гулларни яхши сақлайдиган гуруҳлар яратишга қаратиш лозим деган бирламчи хулоса қилиниш мумкин.

Тадқиқотлар натижаларига таяниб айтиш мумкин, гулларнинг бузулиши асосан уларни шакллантирувчи жун толаларининг узайиши туфайли юзага келади.

Кўзиларда гулларнинг сақланиши ва у билан боғлиқ бўлган селекция белгиларнинг ўзгарувчанлик даражалари

Белгилар	Худудлар ва муддатлар											
	Қумли чўл (n-124)				Гипсли чўл (n-124)				Тоғ олди ярим чўли (n-124)			
	туғил ганда	10-15 кун	16-22 кун	23-30 кун	туғил ганда	10-15 кун	16-22 кун	23-30 кун	туғил ганда	10-15 кун	16-22 кун	23-30 кун
Гулларнинг сақланиши, %	100,0	83,0	71,0	47,0	100,0	84,0	70,0	45,0	100,0	77,0	61,0	39,0
Белгиларнинг ўзгариши: жун тола узунлиги, мм	9,23± 0,15	18,3± 0,27	22,1± 0,36	33,6± 0,49	10,1± 0,17	20,5± 0,31	28,3± 0,41	35,6± 0,53	10,7± 0,23	22,9± 0,33	30,1± 0,45	38,4± 0,43
Қимматли гуллар салмоғи, %	78,2	58,9	74,4	31,2	76,2	56,4	40,9	33,4	61,4	47,2	36,3	24,6
Мустаҳкам гуллар салмоғи, %	72,6	54,2	43,1	29,2	72,3	52,9	37,3	29,2	59,7	42,9	31,3	20,6
ПК ва ПТ гул расмлари, салмоғи, %	73,0	70,6	64,5	52,9	73,1	71,4	62,9	53,1	63,3	56,9	45,7	38,6
Узун гулли кўзилар салмоғи, %	43,9	30,4	25,3	18,7	41,5	30,5	24,3	16,7	30,9	25,9	18,9	14,2

Аниқландики, ёш даврларининг ортиши билан қўзилар териси сатҳида қимматли, мустаҳкам, узун гуллар салмоғининг камайиши кузатилади. Агар гулларнинг сақланиши узайтирилса каттароқ ёшли қўзилардан ҳам кенг сатҳли юқори сифатли терилар ишлаб чиқиш имконияти туғилади.

Тадқиқотлар давомида ҳар хил шаклдаги гулларнинг сақланиш даражалари ўрганилди.

Бу йўналишдаги тадқиқотлар ҳар хил шаклли гулларнинг турли ёш даврларида сақланиши турлича бўлишини кўрсатди. Бу кўрсаткич яна қўйларнинг урчитилиш зоналарига боғлиқ равишда ҳар хил сақланиш даражаларига эга. Энг юқори сақланиш даражаси билан қовурғасимон ва ясси қаламгуллар ажралиб туради. Бу гулларнинг сақланиш даражалари 23-30 кунликда мутаносиб равишда қумли чўл ҳудудида 68,3 ва 63,4 фоизни, гипсли чўл ҳудудида 67,9 ва 61,7 фоизни, тоғ олди ярим чўл ҳудудида 53,4 ва 48,7 фоизни ташкил этиши аниқланди. Барча ҳудудларда шу ёш даврида дон гулларнинг аксарият қисмининг (85,8-88,6%) ўз шакллари йўқотиши қайд этилди. Тадқиқотларни минтақавий равишда бири-бири билан узвий боғлаб олиб бориш мақсадида бошланғич гуруҳда олинган авлодларни селекцион белгиларнинг намоён бўлиши бўйича баҳолаш, белгиларнинг шаклланиши ва ўзгарувчанлигини ўрганиш бўйича илмий изланишлар олиб борилди.

Ушбу йўналишда уларда муҳим селекцион белгиларнинг авлодлар туғилган пайтида намоён бўлиши (шаклланиши) ва келгуси бир ойлик ёш давригача ҳар хил муҳит шароитларида ўзгарувчанлик хусусиятлари ўрганилиб, авлодларда гул ва жун – тола сифат белгиларнинг туғилган пайтида намоён бўлишида ҳар бир белгининг намоён бўлиши бўйича зоналараро маълум фарқланишлар мавжудлиги, барча белгилар қумли чўл зонасида кучлироқ, тоғ олди ярим чўл зонасида пастроқ даражада намоён бўлиб, шувокли- эфемерли чўл зонаси оралик ҳолатни эгалаши аниқланди.

Таъкидлаш лозимки, қумли зонада узун гулли, параллел – концентрик гул расми, қимматли қалам гулли қўзилар салмоғи бошқа зоналарга нисбатан сезиларли даражада юқори. Эҳтимолдан ҳоли эмаски, бундай устунлик жун тола узунлигининг оптимал кўрсаткичи билан аниқланди. Бу кўрсаткич қумли зона қўзиларида кучлироқ намоён бўлиб, у бошқа белгиларнинг юқори даражада намоён бўлишини таъминлайди.

Тадқиқот натижалари кўрсатмоқдаки, гулларнинг сақланиши қўзиларнинг 1-3 кунлик ёш даври билан кучли корреляцион боғлиқликка эга ($P < 0,001$). Бу боғлиқлик даражаси ишонч критерийси чегарасида бўлса ҳам ($P < 0,001$; $0,001$), ёш даврининг кейинги босқичларида маълум даражада пасаяди ($P = 0,39$; $0,32$; $0,41$).

Ҳудди шундай қонуният ёш даврлари билан гулларнинг мустаҳкамлиги ва жун толаси узунлиги ораларидаги корреляцион боғлиқликда ҳам такрорланади.

Таъкидлаш лозимки, гулларнинг мустаҳкамлиги билан 16-22 ва 23-30 кунлик ёш даврлари, гулларнинг расми билан 10-15; 16-22 ва 23-30 кунлик ёш даврлари, жун қолами сифати билан 16-22 ва 23-30 кунлик ёш даврлари, жун тола узунлиги билан 23-30 кунлик ёш даври ҳамда гулларнинг узунлиги билан 10-15 кунлик ёш даврлари орасида кузатилган ишонсиз корреляцион боғлиқлик

бу кўрсаткичларни келгусида селекция жараёнида инобатга олишда кўшимча синов ўтказишни талаб этади.

Хулосалар

Муҳим селекцион белгиларнинг ҳар хил шароитда намоён бўлиши ва наслга берилувчанлик хусусиятлари бир-биридан маълум даражада фарқланади. Юқорироқ даражада улар кумли зонада, пастроқ даражада тоғ олди ярим чўл зонасида намоён бўлиб, шувоқли-эфемерли зона оралиқ ҳолатни эгаллайди;

Муҳим селекцион белгилар ҳар хил ёш даврларида (туғилгандан 23-30 кунликкача) урчитиш зоналарига боғлиқ ҳолда ҳар хил ўзгарувчанлик хусусиятларига эга. Уларнинг ўзгарувчанлиги кумли зонада секинроқ, тоғ олди ярим чўл ҳудудида жадалроқ ўтади;

Муҳим белгилар бўйича кўзиларни танлашда кумли ва шувоқли-эфемерли чўл шароитлари учун оптимал чегаравий муддат 16-22 кунлик, тоғ олди ярим чўл шароити учун 10-15 кунлик ёш даврлари ҳисобланади. Қимматли гуллар ва жун-тола қоплами пигментацияси бўйича кумли ва шувоқли – эфемерли чўл шароитида кўзиларни 23-30 кунлик ёш даврида ҳам самарали танлаш мумкин.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Дьячков И. Н. Формообразование каракульских завитков смушковкх типов и их генетическая связь. Тр. ВНИИ Каракулеводства, XV, 1966. с. 7-33.

2. Дьячков И.Н. Улучшить оценку каракульских ягнят по сохранности завитка и качеству волоса. Ж. «Каракулеводство и звероводство», № 5, 1956.

3. Газиев А. Қоракўл кўйларини самарали селекциялашнинг экологик ва генетик асослари. Қ.х.ф.д. диссертацияси. Самарқанд -2021 й. 200 б.

4. Газиев А., Хатамов А.Х., Маматов Б.С. Қоракўл кўйларини урчитишнинг эколого-генетик ва этологик асослари. Монография. Usmon Nosir media nashriyoti. Самарқанд 2022 й. 244 б.

5. Лакин Г.Ф. Биометрия. Изд. «Высшая школа», Москва, 1968, с. 224-228.

6. Плохинский Н.А. Наследуемость. Редакционно-издательский отдел СО АН СССР. Новосибирск, 1964, с. 125-130.

7. Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников. Москва. 1969. 256 с.

8. Юдин В.М. Опыт племенной работы с черными каракульскими овцами в племхозе «Кара-Кум»ю Самарқанд, 1943 г. 37 с.

9. Юсупов С.Ю. ва бошқалар. Қоракўлчиликда наслчилик ишларини юритиш ва кўзиларни баҳолаш (бонитировка қилиш) бўйича қўлланма. Тошкент 2015 й. 31 б.

ЖИЗНЕСПОСОБНОСТЬ КАРАКУЛЬСКИХ ОВЕЦ, МОНИТОРИНГ БИОПРОДУКТИВНЫХ ПРИЗНАКОВ И УЛУЧШЕНИЕ КАЧЕСТВА КАРАКУЛЯ

У.Х.Арипов-заведующий отделом генетики и генофонда, профессор,
Х.Имомов-докторант,

Ж.Турсунов-заведующий центральной аналитической лабораторией
*Научно-исследовательский институт каракулеводства
и экологии пустынь.*

Аннотация. в статье приводятся исследования учёных о происхождении каракульских овец, изучены биопродуктивные признаки животных, разводимых в предгорной полупустыне Сурхандарьинской области. Установлена взаимосвязь жизнеспособности молодняка овец с биохимическими показателями крови. Показано, что каракульская овца, как уникальная порода является не только материальным богатством, но и его культурно – духовное богатство Государства.

Ключевые слова: каракульская овца, происхождение каракульской овцы, зона предгорной полупустыни Сурхандарьинской области, гомо и гетерогенный подбор по окраскам, ♂ бараны серой окраски афганской популяции, ♀ овцы серой и чёрной окрасок Южно – Узбекистанского заводского типа.

Summary. The article presents the research of scientists on the origin of Karakul sheep, studied the bioproductive characteristics of animals bred in the foothill semi-desert of the Surkhandarya region. The relationship between the viability of young sheep and the biochemical parameters of blood was established. It is shown that the Karakul sheep, as a unique breed, is not only the material wealth of the State, but also its cultural and spiritual wealth.

Введение. Каракулеводство, как отрасль пустынного животноводства занимает важное место в экономике Центрально – Азиатских государств. Только в Узбекистане 40% его территорий, это около 20,0 млн. га относится к пустынно - ландшафтной зоне, где благосостояние коренного населения в основном связано с этой отрасли. Среди пород овец, созданных человеком, особое место занимает каракульская порода овец, продуцирующая изумительные по красоте, разнообразные по завиткам и окраскам каракульские шкурки, именуемые в мире как «Бухара – каракуль».

Этот же исследователь отмечает, что родиной этой уникальной породы является Узбекистан [1]. Арабский путешественник Ибн Хаукал, побывавший в Туркестане ещё в X веке писал о наличии прототипа такой породы. Первое употребление слова каракуль находим в книге Абу Бакр Мухаммад ибн Жафар Ан-Наршахий «История Бухары» написанной в 943-944 годах, где говорится, что на базарах близ Бухары, торговали шубами, изготовленными из овчин и каракулевых шкурок. Каракульская овца появилась в районе треугольника Хива-Бухара-Чарджоу, вдоль Амударьи Великого Шёлкового пути.

Материалы и методы исследований. Экспериментальная часть работы выполнена в племенном заводе «Боботог сури» Сурхандарьинской области на каракульских овцах серой окраски, полученных при гомо и гетерогенном подборе (♂ серой х ♀ серая; ♂ серая х ♀ чёрная).

Ферментативную активность пероксидазы, о-дифенолоксидазы и тирозин – аминотрансферазы в крови животных определяли по методике Е. Ф. Давиденкова, И. С. Либерман [2;4]. Цифровой материал обработан по Н. А. Плохинскому [3].

Результаты и обсуждение. Общеизвестно, что Азия, в том числе и Центральная Азия и Иран, является одной из основных очагов происхождения и одомашнивания животных, где овцы были одними из первых прирученных животных. На становление любой породы, в особенности древней, к которой относится и каракульская, накладывает свой отпечаток культура, быт, нравы обитающих на данной территории народов.

Изучение и обобщение материалов о происхождении каракульских овец даёт нам основание полагать, что эта порода, являясь одной из древнейших, как смушковой в современном понимании стала в последние 300-400 лет, что падает на период бурного развития торговли между Западом и Востоком, туркестанских ханств с Россией, а через неё и Западом, так как только возникновение широкого спроса на такой товар могло стимулировать овцеводов на производство каракуля высокого качества.

Наряду с этим перед селекционерами стоит постоянная задача обогащения ассортимента каракуля новыми ценными окрасками и расцветками в соответствии с требованиями моды.

Среди шкурок серой окраски широко известной и наиболее ценной расцветкой является голубая. Она образуется определённым соотношением белых и чёрных волос (60:40) но при этом белые волосы длиннее чёрных на 12-15 процентов. Эта расцветка наследуется наиболее константно.

В серебристой расцветке содержание белого волоса доходит до 75 процентов. Она светлее вышеупомянутых и отличается сильным блеском и особенно хороша при плоском и каракульчёмвом смушковых типах. Наиболее эффективно использование баранов серебристой расцветки на чёрных матках, что предотвращает общее потемнение серых ягнят, обычно наблюдающееся в результате разнородного подбора.

Жемчужная расцветка в эстетическом отношении равноценна голубой и даже несколько превосходит её по содержанию белого волоса (в среднем 65%) имеет несколько более широкую изменчивость, чем голубая.

Шкурки тёмно-серой расцветки не пользуются постоянным спросом. Лишь в отдельные периоды в связи с изменением моды они поднимаются в цене, нередко превышая уровень цен на шкурки голубой расцветки.

Наиболее перспективной из тёмно – серых расцветок считается седая с относительно хорошей уравниваемостью окраса по всей площади.

В 2020 году в Сурхандарьинскую область Республики Узбекистан завезены из Афганистана 50 баранов серой окраски, 20 из которых в ООО «Боботог сури» Кумкурганского района, которые были использованы для

спаривания с овцами серой и чёрной окрасок при гомо и гетерогенном подборе по окраскам.

Распределение подопытных ягнят серой окраски по оттенкам и расцветкам при разных вариантах подбора при использовании баранов афганского происхождения представлено в рисунке 1.

Данные, приведённые на рисунке -1, свидетельствуют о том, что бараны серой окраски афганской селекции продуцировали ягнят голубой, серебристой и жемчужной расцветок пределах 60,0-61,4%, что даёт возможность использовать в селекции, для улучшения качества каракуля. Также исследованиями установлено, что бараны афганской популяции, как при гомогенном и гетерогенном вариантах подбора продуцировали 17,5-18,2% седой расцветки и 20,4-22,5% молочной расцветки.

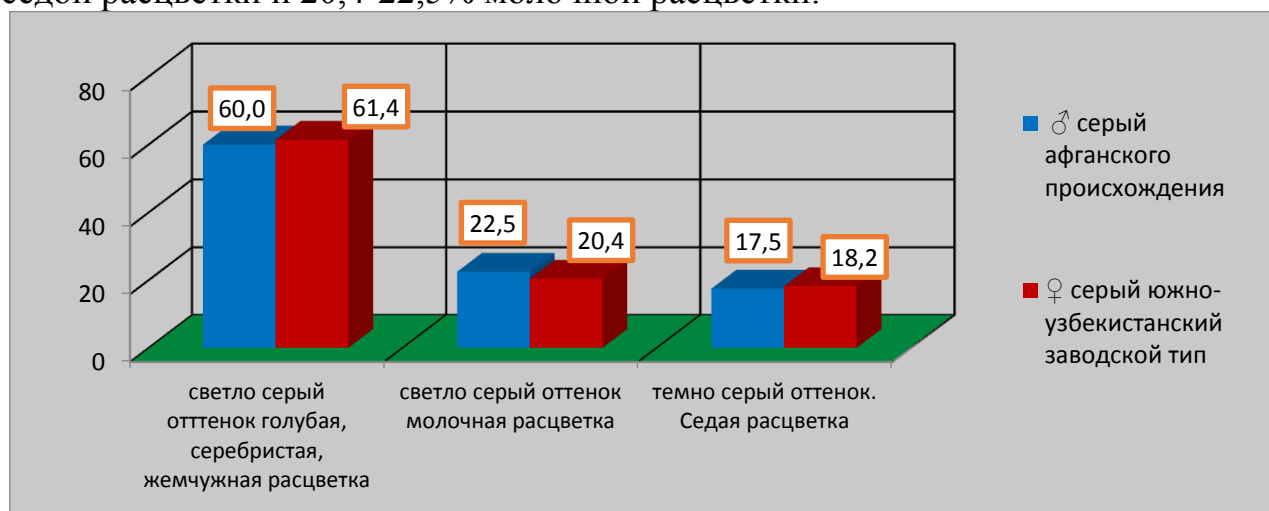


Рисунок-1. Распределение ягнят серой окраски по расцветкам

Известно, что при разведении серых каракульских овец применяют в основном два метода подбора по окраскам: гомогенный и гетерогенный.

При гетерогенном типе подбора соотношение серого и чёрного приплода составляет 1:1 и среди серого потомства не встречаются нежизнеспособные (летальные) животные. Каракульские смушки серой окраски, полученные от этого варианта подбора, характеризуются некоторой неуравненностью расцветки по площади смушка.

При гомогенном подборе, серых овец покрывают серыми баранами, где этом соотношение серого и чёрного приплода составляет 3:1. Серый каракуль, полученный от такого подбора выделяется уравненностью расцветки, благородством волосяного покрова. Недостатком этого метода является то, что треть приплода является нежизнеспособным, что отражается на воспроизводстве стада.

Профессором Б. Н. Васиным (4) было установлено, что падёж ягнят серой окраски (25-40%) объясняется действием летального гена, при переходе его в гомозиготное состояние. Известна работа Н. С. Гигинейшвили (1976), в которой обоснован отбор потенциально нежизнеспособных серых ягнят по степени пигментации ротовой полости, радужки глаз, копытец, что легли в основу метода раннего определения жизнеспособности (РОЖ). Однако этот

метод зависит от квалификации зоотехника – бонитёра и не позволяет полностью отбирать потенциально летальных ягнят.

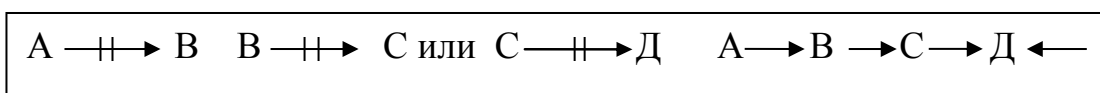
Для разработки объективного метода оценки жизнеспособности нами изучен механизм летальности серых ягнят на уровне биохимических процессов.

Известно, что любой функциональный признак представляет собой результат последовательно протекающих биохимических реакций. При генетических нарушениях (мутациях, комбинативной изменчивости) изменяется ход биологических реакций, зачастую появляется наследственная патология, что в большинстве случаев является причиной летальности или наследственной болезни, основу патогенеза которых составляет дефект одного или нескольких ферментов. Наследственная передача этих нарушений, как правило, происходит аутосомно – рецессивным путём.

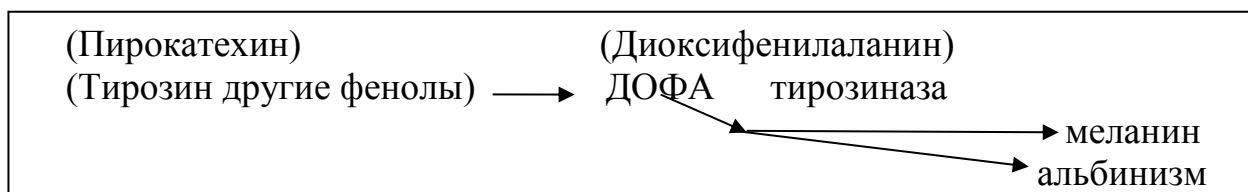
Основная концепция патогенеза таких расстройств лежит в основе молекулярных болезней, мутационной процесса, приводящего к изменению порядка нуклеотидов в дезоксирибонуклеиновой кислоте (ДНК), что в свою очередь неминуемо сказывается на аминокислотной последовательности в белке, который кодируется данным геном. Мутационный процесс может вызывать нарушения как в ферментативных белках, так называемые болезни обмена, так и в белках, выполняющих транспортную или структурную роль, Поэтому особо актуальным является поиск первичного биохимического дефекта.

При снижении каталитических свойств фермента реакция, протекающая с его участием, оказывается блокированной. В результате генной мутации может пострадать активность любого фермента.

Поэтому блок может возникнуть в любой степени:



Накопление в организме субстрата блокированной реакции, лежит в основе болезней. Многообразие различных видов накопления болезней обусловлено многочисленностью возможных обменных дефектов на пути метаболизма. Возникновение белков на пути метаболизма аминокислот лежит в основе целого ряда наследственных заболеваний, например альбинизм:



Дефицит в образовании конечного продукта реакции блокированной в результате недостатка соответствующей энзиматической активности (тирозиназы), о-дифенолоксидазы приводит к альбинизму.

При альбинизме первичным биохимическим дефектом является недостаточная активность фермента (тирозины, о-дифенолоксидазы) в результате чего блокируется превращение тирозина-пирокатехина в меланин.

Наследственная передача альбинизма происходит аутосомно-рецессивным путём. Клинически характерен депигментированный цвет кожи, светлые волосы, красная радужная оболочка глаз, в связи с просвечиванием кровеносных сосудов.

С нашей точки зрения у серых каракульских овец следует различать понятия альбинос и альбиноид; ягнёнок может быть альбиносом, но не иметь летального исхода и в то же время животное может иметь нормальную пигментацию, а с возрастом, особенно после отбивки, у него может быть летальный исход. Отсюда нам думается, что имеется генетическая гетерогенность альбинизма, может существовать наряду с альбиносом имеющим пониженную активность о-дифенолоксидазы и особи с нормальной активностью этого фермента.

Изучив активность ферментов пероксидазы и о-дифенолоксидазы и тирозин – аминотрансферазы в крови ягнят серой окраски, отобранных по методу РОЖ Н. С. Гигинейшвили, (2) и наблюдая за их ростом и развитием до 230-330 дней, мы пришли к заключению, что имеется зависимость между жизнеспособностью и активностью изученных ферментов (таблица 1, рис. 2)

Таблица 1

Жизнеспособность ягнят в зависимости от активности ферментов

Жизнеспособность животных	Учтено животных (гол)	Активность ферментов в возрасте 3-5 дней		
		тирозин-аминотрансфераза (оп.ед.)	пероксидаза (оп.ед.)	о-дифеноксидаза (усл.ед.)
Нормально-жизнеспособные	79	0,207±0,008	0,130±0,004	3,75±0,31
Нежизнеспособные	15	0,372±0,054	0,120±0,008	2,69±0,17

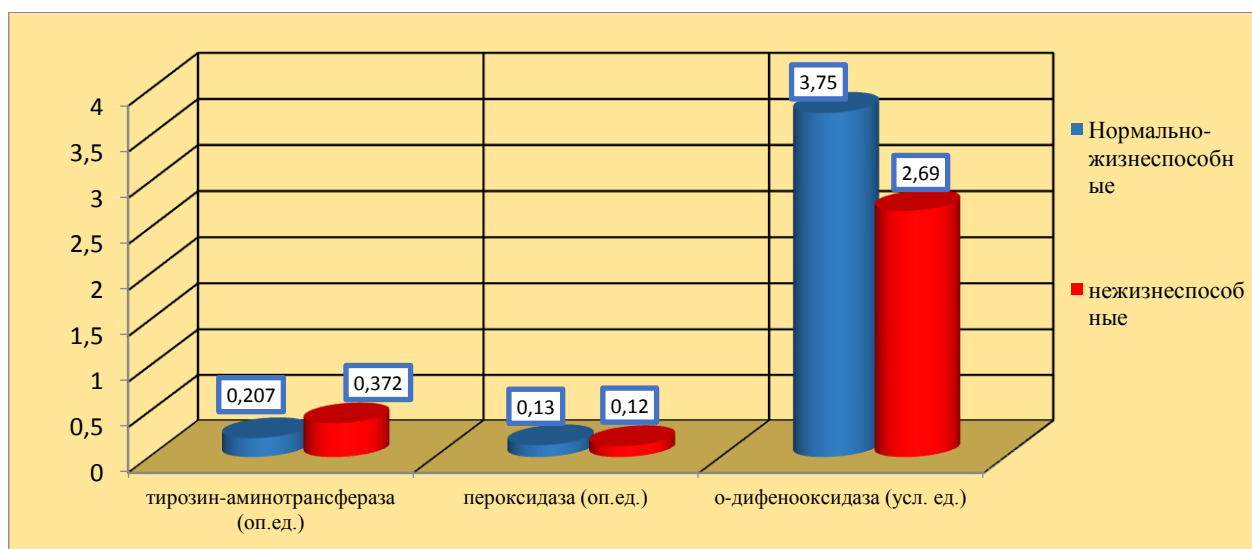


Рисунок-2. Жизнеспособность ягнят в зависимости от активности ферментов

Так, если принять за 100 активность тирозин-аминотрансферазы животных с нормальной жизнеспособностью, то у ягнят с летальным исходом этот показатель составил у серых 179,7%. Разница достоверна ($P < 0,01$). Высокая активность тирозин-аминотрансферазы жизнеспособных ягнят свидетельствует о дефиците этого фермента в организме, что происходит в результате нарушения процесса перехода пировиноградной кислоты в гомогентизиновую, в результате чего возрастает содержание и диоксифенилаланина (ДОФА).

У животных, предрасположенных к гибели, установлена пониженная активность пероксидазы и о-дифенолоксидазы у серых ягнят соответственно на 8,0 и 25,2%, по сравнению с жизнеспособным молодняком.

Литературный обзор отечественной и зарубежной литературы по разведению овец каракульской породы (Афганистан; Юго-западная республика, Намибия, ЮАР, Казахстан, Туркменистан, Таджикистан); по разведению смушково-молочных пород малич, цуркана; (Западная Украина, Молдавия, Румыния) подобных исследований не проведено, что свидетельствует о новизне этой породы.

Выводы:

1. Каракульская овца, как уникальная порода, является не только, как материальным, но и его культурно - духовным богатством государства.

2. Установлено, что использование баранов серой окраски афганского происхождения при гомо и гетерогенном подборе с овцами как серой, так и чёрной окрасок продуцировали ягнят голубой, серебристой и жемчужной расцветок до 63,7 %, что даёт возможность использовать их в селекции для улучшения качества смушка.

3. Выявлена взаимосвязь жизнеспособности молодняка каракульских овец с биохимическими показателями крови.

Литература

1. Боголюбский С. Н. Проблема происхождения домашних животных. Изд. АНССР. Л. (1963).

2. Гигинейшвили Н. С. Племенная работа в цветном каракулеводстве. Москва «Колос», (1976).19-15.

3. Плохинский Н. А. Руководство по биометрии для зоотехников.(1969) Изд. «Колос», М. стр. 252.

4. Давиденкова Е. Ф., Либерман Н. С. (1975). Клиническая генетика, Ленинградское отделение. 126-130.

ОСОБЕННОСТИ ПРОЯВЛЕНИЯ СЕЛЕКЦИОННЫХ ПРИЗНАКОВ У ЯГНЯТ СУР КАРАКАЛПАКСКОГО ПОРОДНОГО ТИПА

А.А.Уримбетов-доктор с-х.н. (DSc)¹,

А.Газиев-зав.отделом, профессор, доктор с-х.н. (DSc)²

*Нукусский филиал Самаркандского университета ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологии¹,
Научно-исследовательский институт каракулеводства и экологии пустынь²*

Аннотация. В работе представлены результаты исследований, направленных на выявление степени выраженности расцветки и длины завитков у потомства, полученного при гомогенном и гетерогенном подборе овец сур каракалпакского типа различных окрасов.

Установлено, что характер подбора родителей и их окраска оказывают существенное влияние на проявление селекционных признаков у потомства. Так, гомогенный подбор овец окраски «Шамчирак» обеспечил значительно более высокий выход ягнят с ярко выраженной расцветкой ($90,0\pm 3,0\%$), что на $22,0-51,0\%$ превышало показатели других вариантов подбора.

Ключевые слова: каракульские овцы, сур каракалпакский тип, ягнята, окраска, расцветка, завиток, селекционные признаки

Summary. The paper presents the results of studies aimed at identifying the degree of expression of coloring and curl length in the offspring obtained by homogeneous and heterogeneous selection of Sur sheep of the Karakalpak type of various colors.

It was established that the nature of the selection of parents and their color have a significant impact on the manifestation of selection traits in the offspring. Thus, homogeneous selection of sheep of the "Shamchirak" color provided a significantly higher yield of lambs with pronounced coloring ($90.0\pm 3.0\%$), which was $22.0-51.0\%$ higher than the indicators of other selection options.

Key words: karakul sheep, sur karakalpak type, lambs, coloring, coloring curl, selection characteristics

Введение. Каракулеводство является одной из важнейших отраслей животноводства Республики Узбекистан. Каракульские овцы, составляющие её основу, обладают высокой приспособленностью к экстремальным условиям пустынных пастбищ, площадь которых превышает 17,0 млн гектаров. Основная продукция каракулеводства-каракульские смушки, ценимые на мировом меховом рынке благодаря разнообразию окраски, оригинальности расцветки и неповторимой форме завитков.

Каракалпакстан традиционно выступает одним из ведущих регионов каракулеводства страны и является основной племенной базой по разведению каракульских овец сур каракалпакского породного типа. Данный тип характеризуется своеобразием окрасов и расцветок, что придаёт особую ценность получаемой продукции.

Результаты многочисленных исследований (А.С.Ахметшиев, 1989; Р.У.Турганбаев, 2012; А.Х.Хатамов, 2017; 2019) указывают на сложный характер наследования признаков у овец сур каракалпакского типа и значительный диапазон их расщепления. В этих условиях особую значимость приобретает изучение закономерностей проявления селекционных признаков у потомства, что позволяет не только углубить научное понимание генетической природы данной группы овец, но и повысить эффективность племенной работы [1,3,4,5].

В связи с этим актуальной задачей является выявление особенностей проявления селекционных признаков у ягнят сур каракалпакского породного типа в зависимости от различных вариантов подбора родителей.

Материалы и методы. Исследования проведены на каракульских овцах сур Каракалпакского породного типа. Для проведения опытов отобраны бараны расцветки «Шамчирак» и матки расцветок «Шамчирак, пулаты, урюк – гуль и камар». Проведён их гомогенный и гетерогенный подбор. Оценка полученного приплода проведена согласно «Инструкции по ведению племенной работы в каракулеводстве и оценке (бонитировке) каракульских ягнят (С.Ю.Юсупов и др., 2015). Обработка цифрового материала осуществлена методами вариационной статистики [2,6].

Результаты и обсуждения. В ходе исследований было изучено влияние расцветок спариваемых родителей на проявление у потомства выраженности расцветки и длины завитка.

Выраженность расцветки считается одним из основных селекционных показателей. Высокая степень выраженности расцветки придаёт каракулю чёткий вид окраски, повышает племенную ценность животного и товарную ценность каракулевой продукции.

Нами изучена степень выраженности расцветки у ягнят, полученных от разных вариантов подбора животных по расцветкам. Результаты приведены в таблице-1.

Таблица-1

Степень выраженности расцветки у потомства

Варианты подбора		Полученное потомство, гол	Выраженность расцветки, % (X±Sx)		
♂	♀		сильная	средняя	недостаточная
Шамчирак	Шамчирак	100	90,0±3,0	-	10,0±3,0
Шамчирак	Пулаты	100	68,0±4,66 ^{x)}	21,0±4,07	11,0±3,12
Шамчирак	Урюк-гуль	100	65,0±4,76 ^{x)}	24,0±4,27	11,0±3,12
Шамчирак	Камар	100	39,0±7,87 ^{x)}	32,0±4,66	29,0±4,53

X)- P<0,001

Из данных таблицы -1 видно, что в зависимости от расцветок родителей и подбора их в разных вариантах наблюдается значительное варьирование выхода ягнят по выраженности расцветок. Установлено значительное превосходство гомогенного подбора овец расцветки “Шамчирак” по сравнению с другими вариантами подбора по выходу ягнят с сильной выраженностью расцветки (90,0±3,0%).

Это превосходство составило по отношению ко второму варианту подбора 22,0%, третьему -35%, четвёртому 51,0%. При этом установлено, что четвёртый вариант подбора (“Шамчирак х камар) значительно повышает выход ягнят со средней (29,0±4,53%) и недостаточной (32,0±4,66%) выраженностью расцветки.

В процессе исследований изучено влияние расцветок родителей на длину завитков потомства. При этом следует отметить, что сильная выраженность расцветки и длина завитков являются очень ценными показателями и существенно повышают ценность животных и каракуля.

Результаты проведённых в этом направлении исследований приведены в таблице- 2.

Таблица-2

Длина завитков у ягнят различных вариантов подбора

Варианты подбора		Полученное потомство, гол	Из них, % (X±Sx)		
♂	♀		длинно завитковых	средне завитковых	коротко завитковых
Шамчирак	Шамчирак	100	60,0±4,89	20,0±4,0	20,0±4,0
Шамчирак	Пулаты	100	31,0±4,62 ^{x)}	52,0±4,39 ^{x)}	17,0±3,75
Шамчирак	Урюк-гуль	100	25,0±4,93 ^{x)}	58,0±4,93 ^{x)}	17,0±3,75
Шамчирак	Камар	100	28,0±4,48 ^{x)}	55,0±4,37 ^{x)}	17,0±3,75

X)- P<0,001

Результаты, приведённые в таблице -2 показывают наличие определённой зависимости длины завитков от расцветки спариваемых родителей. При этом потомство, полученное от подбора “Шамчирак х шамчирак” значительно превосходит (P<0,001) по выходу длиннозавитковых ягнят (60,0±4,89%) показатели других вариантов (25,0-31,0%). В последних трёх вариантах подбора потомство в основном имеет средние по длине завитки (52,0-58,0%).

Заключение. Проведённые исследования показали, что овцы окраски «Шамчирак» обладают более высоким селекционным потенциалом в формировании каракалпакского сурового типа. Отличающаяся резкой контрастностью расцветка данной группы способствует получению потомства с ярко выраженными окрасами и удлинёнными завитками. Указанные особенности подтверждают перспективность использования овец окраски «Шамчирак» в племенной работе и целесообразность их более широкого вовлечения в селекционный процесс.

Список литературы

1. Ахметшиев А.С. Селекция каракульских овец каракалпакского сура. // Алма-Ата. “Кайнар”. 1989. 150 с.
2. Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников. Москва. 1969. - С.256.
3. Турганбаев Р. У. Каракалпакский породный тип каракульских овец окраски сур. Монография. Тошкент 2012, 164 с.
4. Хатамов А.Х. Адир шаротида турли этологик типдаги қорақалпоқ сур қорақұл қўйларининг био-махсулдорлик хусусиятлари. Автреф.к.-х.ф.н. Самарқанд. ҚЧЭИТИ. 2019. Б.38.

5. Xatamov, A. (2017). Qoraqalpoq sur qorako'l qo'ylarining yangi urchitish sharoitida gul tiplari va shakllarining namoyon bo'lishi. //Zooveterinariya Jurnali. 2017 Y. №3. 35-36 B.

6. Юсупов С ва бошқалар. Қоракўлчиликда наслчилик ишларини юритиш ва кўзиларни баҳолаш бўйича кўлланма. – Тошкент, 2015. – Б.31.

УДК: 636.32/.38.088:082.11

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ СЕЛЕКЦИИ КАРАКУЛЬСКИХ ОВЕЦ КАРАКАЛПАКСКОГО СУРА РАЗНЫХ ЭТОЛОГИЧЕСКИХ ТИПОВ

А.А.Уримбетов-доцент, д.с-х.н. (DSc)¹.,

А.Газиев-зав.отделом, профессор, д.с-х.н. (DSc)².

Нукусский филиал Самаркандского университета ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологии¹,

Научно-исследовательский институт каракулеводства и экологии пустынь²

Аннотация. В статье представлены данные по изучению и совершенствованию методов селекции на основе обеспечения максимального использования биологического и продуктивного потенциала каракульских овец каракалпакского сура.

Ключевые слова. каракуль, овца, метод, этологические типы, селекция.

Abstract. The article presents data on the study and improvement of breeding methods based on ensuring the maximum use of the biological and productive potential of Karakul sheep of the Karakalpak Sur.

Key words. Karakul, sheep, method, ethological types, breeding.

Введение. Республика Узбекистан, считающаяся родиной каракульской породы, занимает одно из ведущих мест в мире по поголовью овец, разнообразию окрасок и расцветок. Следует отметить, что каракульские овцы каракалпакского сура очень ценны по генофонду и разводятся только в Узбекистане [1,3]. Проведены значимые исследования в направлении изучения потенциала породы и его эффективного использования, разработаны эффективные методы селекции, созданы 33 высокопродуктивных заводских типа овец разных генотипов и множество линий. Однако овцы каракалпакского сура с точки зрения продуктивного использования их потенциала изучены недостаточно.

Целью исследования является совершенствование методов селекции на основе обеспечения максимального использования биологического и продуктивного потенциала каракульских овец каракалпакского сура.

Методы исследования. В исследованиях использованы общепринятые зоотехнические и статистические методы. Оценка селекционных признаков каракульских ягнят проводилась по «Руководство по ведению племенного дела в каракулеводстве и бонитировке ягнят» С.Ю. Юсупова и др., 2015

этологические типы овец по их «двигательно-пищевой» реакции (Д.К.Беляев (1973), по методике В. С. Заритовский, М. И. Лиева, Г. Н. Емельянова (1990) и В.И. Великжанина (1975), статистическую обработку данных проводили по методу, приведенному в пособии «Руководство по биометрии для зоотехников» (Н.А. Плохинского (1969).

Результаты исследований. Типы конституции у животных, в том числе у каракульских овец, формируются под влиянием генетических и многих других факторов. К ним относятся условия кормления, зоны разведения, погодные условия и многое другое. В то же время в ряде исследований установлена зависимость конституциональных типов от этологических типов [2,3].

Учитывая вышеизложенное, в ходе исследований были изучены конституциональные особенности овец разных этологических типов.

Данные обобщены в таблице-1.

Таблица-1.

Конституциональные особенности овец разных этологических типов

Этологические типы овец	n	Тип конституции овец					
		крепкий		нежный		грубый	
		голов	%	голов	%	голов	%
I	236	194	82,2	19	8,1	23	9,7
II	120	88	73,3	21	17,5	11	9,2
III	66	42	63,6	18	27,2	6	9,1

Из таблицы видно 1, что овцы разных этологических типов имеют разные конституциональные особенности. Установлено, что большинство овец 1-го этологического типа характеризуются крепким типом конституции (82,2%), в этом отношении их на 9,9% больше, чем у овец 2-го этологического типа (73,3%), и чему на 18,6% (63,6%) овец 3-го этологического типа. Тот факт, что большинство овец первого этологического типа имеют крепкую конституцию, приводит к уменьшению среди них удельного веса овец нежной (8,1%) и грубой (9,7%) конституции. Наряду с этим у овец 2 и 3-го этологических типов наблюдается увеличение удельного веса нежной конституции (17,5 и 27,2% соответственно) более чем в 2 и 3 раза.

Существует определенная степень различий между этологическими типами овец по жизнеспособности потомства. Более высокий уровень жизнеспособности потомства овец 1-го этологического типа наблюдался во все возрастные периоды, этот показатель составил 99,5% в возрастном периоде 4-4,5 месяцев, 97,9% в возрастном периоде 12 месяцев и в период 18 месячного возраста она составила 97,4%.

Тип и форма завитка. Этот признак считается основным показателем породы, и по этому показателю порода делится на 4 типа (полукруглый, ребристый, плоский, кавказский). Результаты изучения проявления типов и форм завитковых типов приведены в таблице 2.

Данные таблицы 2 показывают, что имеются определенные различия в распределении завитковых типов потомства от овец разных этологических типов. Следует отметить, что помимо положительных результатов,

наблюдавшихся во всех случаях, видно, что овцы 2-го этологического типа отличаются более высоким выходом потомства соответствующего типа. В этой группе установлено, что удельный вес потомства полукруглого типа составила $52,0 \pm 5,05\%$, что на 4,1% больше, чем у потомства овец 1-го этологического типа, и на 3,5% - у потомства третьего этологического типа.

Таблица 2

Распределение потомства по завитковым типам и доля завитков, специфичных для этого типа

Этологический тип овец	Полученное потомство, гол.	Завитковые типы потомства, % ($X \pm S_x$)			
		Полукруглый	Ребристый	Плоский	Кавказский
I	190	47,9 \pm 3,62	20,1 \pm 2,91	15,7 \pm 2,64	16,3 \pm 2,68
II	98	52,0 \pm 5,05	23,1 \pm 4,26	14,7 \pm 3,58	12,2 \pm 3,31
III	66	48,5 \pm 6,15	21,1 \pm 5,02	16,8 \pm 4,60	13,6 \pm 4,22
Доля завитков, свойственных для этого типа, % ($X \pm S_x$)					
I	190	63,1 \pm 3,50	72,8 \pm 3,23	69,1 \pm 3,35	79,2 \pm 2,94
II	98	70,7 \pm 4,60	75,6 \pm 4,34	72,3 \pm 4,52	73,5 \pm 4,46
III	66	68,1 \pm 5,74	75,8 \pm 5,27	68,4 \pm 5,72	74,8 \pm 5,34

В выходе потомства ребристого типа наблюдалась определенная степень доминирования овец 2-го этологического типа, которая составила 3,0 и 2,0% соответственно, также отмечено снижение выхода потомства кавказского типа на 4,1-1,4 процента.

Одним из важных показателей, характеризующих племенную ценность, является доля завитков на шкурке ягнят свойственных для определенного завиткового типа. Результаты исследования этого показателя (табл. 5) показывают, что более высокий уровень этого показателя характерен для потомства овец 2-го этологического типа. Если у потомства овец 2-го типа полукруглого типа масса полукруглых вальков и бобовых завитков составила $70,7 \pm 4,60$ процента, то у потомства овец 1-го и 3-го типа этот показатель составляла $63,1 \pm 3,50$ и $68,1 \pm 5,74$ процента соответственно.

Длина и ширина завитков. Эти два важных селекционных признака являются показателями племенной ценности овец.

Таблица 3.

Проявление длины и ширины завитков у потомства овец разных этологических типов

Этологические типы овец	Полученное потомство, гол.	Длина завитка у потомства, % ($X \pm S_x$)			Ширина завитка у потомства, % ($X \pm S_x$)		
		длинная	средняя	короткая	мелкая	средняя	крупная
I	190	31,2 \pm 3,36	49,9 \pm 3,63	18,9 \pm 2,84	8,9 \pm 2,07	70,3 \pm 0,31	20,8 \pm 2,94
II	98	35,7 \pm 4,84	49,0 \pm 5,05	15,3 \pm 3,64	10,4 \pm 3,08	73,5 \pm 4,46	16,1 \pm 3,71
III	66	30,3 \pm 5,66	54,5 \pm 6,13	15,2 \pm 4,41	20,2 \pm 4,94	65,2 \pm 5,86	14,6 \pm 4,35

Несколько более точную ситуацию можно наблюдать из полученных данных по ширине завитков. При этом у потомства овец 1 этологического типа снизилась масса ягнят с мелкими ($8,9 \pm 2,07\%$) и увеличилась масса ягнят с крупными завитками, у потомства овец 3 этологического типа увеличился

выход ягнят с мелкими завитками ($20,2 \pm 4,94\%$), и снизилась доля средних ($65,2 \pm 5,86\%$) и крупных ($14,6 \pm 4,35\%$) завитков, что объясняется разнообразием «двигательно-пищевой» активности матерей ягнят (таблица-3).

Результаты, полученные в исследованиях (табл.3), показывают отсутствие существенных различий в длине завитков у потомства овец разных этологических типов. Имелось незначительное, статистически достоверное превосходство ($4,5-5,4\%$) потомства овец второго этологического типа по выходу длиннозавитковых ягнят над потомством овец 1 и 3 типов, а ягнят со средней длиной завитка было выше ($4,6-5,5\%$) в потомстве овец 3-го типа по сравнению с потомством овец 1-го и 2-го типов.

Выводы. 1. Имеются определенные различия в распределении потомства овец разных этологических типов по завитковым типам. При этом у потомства овец 2-го этологического типа, по сравнению с потомством других типов, несколько более высокий выход полукруглых ($52,0 \pm 5,05\%$) и ребристых ($23,1 \pm 4,26\%$) типов завитка. Такое превосходство отмечалось также по показателям длиннозавитковости, средnezавитковости по ширине, плотности завитков, четкости рисунка расположения завитков, которые считаются важными признаками.

2. В результате исследований выявлены пути повышения продуктивности овец каракалпакского сура, что доказало возможность увеличения показателей расцветки на 10-25%, завитковых показателей на 8-15%. При этом определены пути улучшения характеристик расцветки, которые считаются важными у каракалпакского сура и они обоснованы на некоторых биологических показателях факторы, влияющих на продуктивность.

Список используемой литературы

1. Указ Президента Республики Узбекистан УП-60 «О стратегии развития нового Узбекистана на 2022-2026 годы»- Ташкент- 2022 .

2. Уримбетов, А. А. Репродуктивный потенциал каракульских овец сур каракалпакского породного типа в зависимости от условий содержания на северо-западе Кызылкумов. Экологический Вестник Северного Кавказа, 2019.- 15(4)-С. 91-93.

3. Уримбетов А.А. « Научные основы и селекционные приемы повышения продуктивности каракульских овец каракалпакского сура.» АВТОРЕФЕРАТ ДИСС. ДОКТОРА С-Х.Н. (DSc).-Ташкент-2025.

МУЗЕЙ КОЛЛЕКЦИИ ОРИГИНАЛЬНЫХ КАРАКУЛЬСКИХ ШКУРОК УНИКАЛЬНОГО НАУЧНОГО ОБЪЕКТА

У.Т.Фазилов-к.б.н.,
А.Газиёв-д.с-х.н, профессор,
М.Х.Туранов-д.с-х.н (PhD)

Узбекский НИИ Каракулеводства и экологии пустынь

Аннотация. Статья как в зеркале отражает многолетнюю целенаправленную работу ученых каракулеводов (НИИ Каракулеводства и экологии пустынь) связанную с разработкой селекционно-племенной работы в отрасли с каракульскими овцами разной окраски, типов и форм завитков и представленную в виде экспонатов из каракульских шкурок, каракульчи, а также шерстных изделий. Созданный уникальный объект используются в целях изучения особенностей каракуля разных смушковых типов, окрасок и расцветок, определения смушковых типов и сортов каракуля, стандартизации и сертификации экспонатов.

Ключевые слова. каракуль, каракульча, селекционные признаки: окраска, расцветка смушка, тип, форма завитка, заводской тип, селекционно – племенная работа с каракульской породы овец.

Summary. The article, as in a mirror, reflects the long-term targeted work of scientists-karakul breeders (Research Institute of Karakul Breeding and Desert Ecology) associated with the development of selection and breeding work in the industry with karakul sheep of different colors, types and forms of curls and presented in the form of exhibits from karakul skins, broadtail, as well as wool products. The created unique object is used for the purpose of studying the characteristics of karakul of different astrakhan types, colors and colors, determining astrakhan types and varieties of karakul, standardization and certification of exhibits.

Key words: karakul, broadtail, breeding characteristics: color, astrakhan coloring, type, curl shape, factory type, breeding work with the Karakul breed of sheep.

Каракульские шкурки являются основной продукцией каракульских овец. Своим широким разнообразием по цветовой гамме, типов, форм, рисунка расположения завитков, шелковистости и блеску волосяного покрова каракуль производимый в хозяйствах Узбекистане заметно отличаются от шкурок, получаемых от каракульских овец в других странах. При этом каждая шкурка по своим узорам уникальна и неповторима.

До 1900 года Средняя Азия оставалась единственным в мире поставщиком каракулевого сырья на рынок.

К концу 40-х годов в породе существовали популяции овец черной, серой, сур, коричневой, други окрасок, на смушке ягнят присутствовали различные типы и формы завитков, однако качество волосяного покрова шкурок требовало своего улучшения. Сложившаяся ситуация диктовала выявления природы проявления разнообразия окрасок, расцветок и завитковых типов и

использование их при проведении целенаправленной селекции и разведения каракульских овец.

В целях решения данной научной проблемы, в 1945 году под руководством профессора И.Н. Дьячкова и при активном участии Р.Т.Письменной сформирована научная коллекция каракуля, направленная на изучение товарных качеств каракуля, создание эталонов шкурок существующих окрасок, расцветок, оттенков, типов и форм завитков. Необходимо было разработать вопросы каракулеведения, товароведения, стандартизации, технологии обработки шкурок, стандартов на каракулево-смушковое сырье.

Назначением объекта являлось накопление, сохранение и демонстрация каракульских шкурок, отражающих генофонд каракульской породы овец, обучение молодых ученых, специалистов особенностям ведения селекции овец, сертификации и стандартизации каракулевой продукции, пропаганда научных достижений в отрасли.

В результате многолетней целенаправленной селекционно-племенной работы с каракульскими овцами сформирована богатая структура генофонда каракульской породы, включающая овец 10 окрасок, из которых 3 внутрипородных типа сур, 30 расцветок, по 4 смушковых, шерстно-конституциональных и 3 экологических типов. В породе созданы 33 высокопродуктивных внутрипородных и заводских типов каракульских овец. Они представлены 12 черной, 5 серой, 13 сур, а также 2 белой, по 1 розовой и бежевой окрасками. Кроме этого в породе имеются овцы коричневой, халили, шатури и другие окраски, а также заводской тип многоплодных каракульских овец.

В коллекции музея широко представлен каракуль разных окрасок, расцветок, типов завитков, с разнообразием рисунка завитков, богатого по колориту черной, серой, сур, окрасок и около 30 расцветок, блеску и шелковистости волосяного покрова шкурок.

1-таблица

Коллекция музейного каракуля

Окраска	n	В том числе, %							
		Полукруглый		Ребристый		Плоский		Переросый	
		Количество	%	Количество	%	Количество	%	количество	%
Черная	1325	613	46,3	597	45,0	104	7,8	11	0,9
Сур	175	66	37,7	7	4,0	41	23,4	61	34,9
Серая	323	102	31,6	71	22,0	95	29,4	55	17,0
Другие	114	46	40,4	13	11,4	17	14,9	38	33,3
Всего	1937	827	42,7	688	35,5	257	13,3	165	8,5

Так, смушки черной окраски отличаются своим блеском, орнаментом, причудливым расположением завитков – то с едва заметной муаристостью каракульчи, то длинными трубчатыми вальками полукруглой, плоской или

ребристой разновидности, то более широкими образованиями, то узкими, как строчка высокими завитками с выраженной шелковистостью.

Наиболее ярко проявляются особенности цветных каракульских шкур. Среди них особое место в цветовом проявлении имеют шкурки окраски сур. Каракуль сур бухарского породного типа представлен шкурками с темно-бурым или черным основанием припудренный золотистым, серебристым отливом, сиреневым или алмазным отблеском на верхушке волоса, с хорошей шелковистостью.

Сурхандарьинский сур при темно-кофейном или коричневом основании волоса имеет более светлые кончики волоса цвета платины, янтаря, червонного золота, а волос с темно-коричневым основанием с короткими алюминиевой окраски кончиками волосками формируют антрацитовую расцветку. Характерной особенностью расцветок сурхандарьинского сура является четкая контрастность в окраске густо пигментированного основания и сильно просветленной верхушкой волоса, что придает непревзойденную колоритность расцветок.

Особую привлекательность имеют шкурки каракалпакского сура, что связано с контрастностью пигментирования между основанием и верхушкой волоса. Резкий переход чернасыщенного основания в светлую часть кончика волоса, формирует расцветку пламя горящей свечи, постепенный переход от черного к белому цвету кончика волоса создает стальную расцветку и только абрикосовая расцветка данного сура имеет три зоны пигментирования волоса.

Коллекция располагает каракульскими шкурками нежно белой окраски и чисто-белые с черными пятнышками на лапках, ушах, носике – называемые горностаевые.

В настоящее время в коллекции представлены образцы каракуля ведущих племенных стад, дислоцированных в разных экологических зонах, и смушки произведенные на фермах Южно-Африканской Республики.

Операции получения основных товаров отраженные в 10 технологиях их производства, представлены в форме научных разработок: производства каракуля, экспортного каракуля, племенного молодняка, баранины, ягнятины, мяса и каракульчи, молока, овчин, шерсти, клея размещены на музейном телевизоре.

В музее из производимой в республике продукции каракулеводства имеются изделия верхней женской, мужской и детской одежды, головные уборы. Здесь помимо каракульских шкур имеются овчины, из которых изготовлены изделия одежды, а также эталоны и изделия из шерсти каракульских овец, чучела баранов, овец и ягнят, альбомы с фотографиями, отражающие историю института. В интерьере музея представлено место для многочисленных сувениров, оставленные гостями после их посещения.

Экспонаты научной коллекции научными сотрудниками, докторантами, магистрантами и специалистами отрасли используются в целях изучения особенностей каракуля разных смушковых типов, окрасок и расцветок, определения смушковых типов и сортов каракуля, стандартизации и

сертификации, отвечающих ГОСТу каракульевого сырья. Они также используются научными сотрудниками при разработке рабочих программ, для выполнения государственных грантов по прикладным и инновационным проектам, докторантами – исследований по теме докторских диссертаций.

Каракульские шкурки из коллекции каракуля демонстрируются на инновационных ярмарках, семинарах – тренингах, выставках - аукционах, конференциях, совещаниях, демонстрирующие научные достижения ученых - селекционеров института. Почетные дипломы институт получил на выставках – показах за создание оригинальных по окраске каракуля на международных ярмарках. Группа ученых института и специалистов каракулеводов (Дьячков И.Н., Стояновская В.И., Кошевой М.А., Письменная Р.Т., Шарафутдинов Ф.Ш., Фадеичев П.А.) за «Разработку и внедрение системы племенного дела в каракульском овцеводстве», удостоены Государственной премией республики им. Абу Райхона Беруни.

Широкий спектр цветовых вариаций и яркого их проявления с использованием нужных завитковых типов на каракульских шкурках и создаваемые ими рисунка выступают интеллектуальными предпосылками выведения в породе овец новых несуществующих окрасок и расцветок.

Коллекция пользуется большой популярностью у иностранных и отечественных туристов, посещающих институт. К деятельности института, его достижениям проявляют интерес государственные деятели, ученые, представители крупных зарубежных фирм Европы, США, Японии, Индии, Южной Африки и другие, видные деятели науки, культуры и искусства, экспонаты музея участвовали в международных выставках-показах зарубежных стран.

Посещение гостями коллекции музея вызывает у них восхищения, которые в книге отзывов пишут «..как много надо науки, как много знаний, как много терпения, много человеческого труда, чтобы произвести такую эстетическую красоту – каракуль». Другие написали - «...посетил фабрику живого золота и был удивлен», «осмотрев коллекцию каракулевых шкурок, восхищены их разнообразием и красотой, по-видимому, это является плодом многолетнего успешного труда талантливого коллектива института». «Наша поэзия, наша жизнь была бы ещё красочней, если бы владели всеми красками искусства каракулеводов. Поэтов много, но институт каракулеводства один» (Расул Гамзатов).

Созданная в институте коллекция каракульских шкурок уникальна тем, что природные окраски, оригинальные расцветки, разные, притягивающих взгляд рисунки расположения завитков с высоким качеством волосяного покрова неповторимыми в других меховых продукциях. Узбекский каракуль по своей красоте, изяществу рисунка, богатству цветов и расцветок – лучший в мире. Такая коллекция каракульских шкурок, является единственной, сосредоточена в институте и выступает «золотым» фондом каракульского овцеводства.

Коллекция располагает каракульскими шкурками ранее не существовавших в породе – это смушки нежно белой окраски и чисто-белые с

черными пятнышками на лапках, ушах, носике – называемые горностаевые, а также смушки бежевой и розовой окрасок.

Ежегодно музей посещают более 200 ученых, зоотехников, студентов, докторантов и специалистов отрасли. Смушки используются в целях изучения особенностей каракуля разных смушковых типов, окрасок и расцветок, определения смушковых типов и сортов каракуля, стандартизации и сертификации. Они также используются научными сотрудниками при разработке рабочих программ, для выполнения государственных грантов по прикладным и инновационным проектам, докторантами – исследований по теме докторских диссертаций.

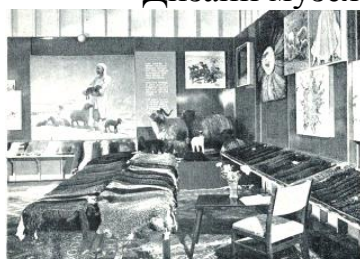
Каракульские шкурки из коллекции каракуля демонстрируются на инновационных ярмарках, семинарах – тренингах, выставках - аукционах, конференциях, совещаниях, демонстрирующие научные достижения ученых - селекционеров института. Почетные дипломы институт получил на выставках – показах за создание оригинальных по окраске каракуля на международных ярмарках. Коллекция пользуется большой популярностью у иностранных и отечественных туристов, посещающих институт. К деятельности института, его достижениям проявляли интерес государственные деятели, ученые, представители крупных зарубежных фирм Европы, США, Японии, Индии, Южной Америки и другие, видные деятели науки, культуры и искусства, экспонаты музея участвовали в международных выставках-показах зарубежных стран.

Созданная в институте коллекция каракульских шкурок уникальна тем, что природные окраски, оригинальные расцветки, разные, притягивающих взгляд рисунки расположения завитков с высоким качеством волосяного покрова неповторимыми в других меховых продукциях.

В течение многих лет деятельность музея возглавляли Р.Т.Письменная, В.И.Захарова, Я.М.Вайсова, У.Т.Фазилов, в настоящее время - М.Туранов.

С назначением Фазилова У.Т. заведующим музея коллекция оригинальных каракульских шкурок, на основе разработанной им концепции, проведена его реконструкция, пересмотрен его дизайн, мебель отдельных значимых экспозиций, и сосредоточения шкурок по окраскам, расцветкам и другим важным товарным показателям. Концентрация смушек по отдельным столикам – каталкам позволяло с большой легкостью вывозить их к местам показа. На экране телевизора экспонируются научные презентации, в журналах публикуются статьи о коллекции экспонатов музея.

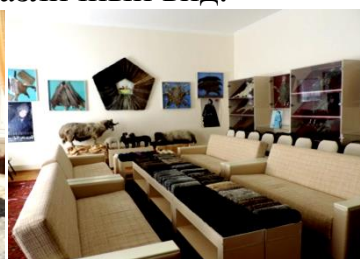
Дизайн музея в разные годы имел различный вид.



1945 – 1980 гг.



1980 – 2014 гг.



2014 – 2025 гг.

Накопление, сохранение и демонстрация каракульских шкур в музее, отражающих генофонд каракульской породы овец, позволили обучению молодых ученых, специалистов особенностям ведения селекции овец, сертификации и стандартизации каракулевой продукции, пропаганде научных достижений в отрасли.

UDK: 636.32/38.082.11.

TURLI GENOTIPLI AVLODLAR GULLARINING RASMI VA MUSTAHKAMLIGI

X.N.Imomov-tayanch doktorant

U.X.Aripov-q.x.f.d., professor

Qorako'chilik va cho'l ekologiyasi ilmiy-tadqiqot instituti

Annotatsiya. Ushbu maqolada turli genotipli juftlashdan olingan ko'k rangli avlodlarning gullar rasmi va uning mustahkamligi hamda ushbu ko'rsatkichlarning rang tekisligi bilan bog'liqligi o'rganilgan va xulosalar qilingan.

Kalit so'zlar: ko'k rangli qorako'l qo'zilar, seleksiya, juftlash, gullar rasmi, parallel-konsentrik, parallel-to'g'ri, aralash, gullar mustahkamligi, mustahkam, o'rta, yetarsiz va bo'sh hamda rang tekisligi, a'lo, tekis, notekis.

Summary. In this article, the flower pattern and its stability of blue offspring obtained from mating with different genotypes, as well as the relationship of these indicators with the color plane, were studied and conclusions were made.

Key words: blue black lambs, selection, mating, flower pattern, parallel-concentric, parallel-straight, mixed, flower firmness, firm, medium, insufficient and empty and color flatness, excellent, flat, uneven.

Mavzuning dolzarbligi. Hozirgi kunda mamlakatimizda qorako'chilik rivojlangan hududlarda qo'ylar bosh sonini oshirish hamda ularning sifat va miqdor ko'rsatkichlarini yuqori bo'lishini taminlash asosiy vazifalardan biri sifatida qaralmoqda. Shunga e'tiboran, qorako'chilikda qo'zilar teri yuzasida muhim bo'lgan bir qancha gul ko'rsatkichlari mavjud bo'lib, bulardan gul rasmi va uning mustahkamligi ham alohida e'tibor qaratiladi.

Demak, ushbu ko'rsatkichlar talab darajasida bo'lgan qo'zilarni ko'paytirish uchun naslchilik ishlarida tanlash va juftlash ishlarini to'g'ri olib borish bilan yuqori natijalarga erishish mumkin.

Tadqiqotning maqsadi. Turli genotipli juftlashdan olingan ko'k rangli avlodlarning gullar rasmi va uning mustahkamligi hamda ushbu ko'rsatkichlarning rang tekisligi bilan bog'liqligini o'rganish tadqiqotning maqsadi hisoblanadi.

Tadqiqotni bajarish joyi va usullari. Tadqiqotlar Surxondaryo viloyati, Qumqo'rg'on tumani "Bobotog' suri qorako'chilik" MChJ xo'jaligi sharoitidagi mavjud janubiy O'zbekiston zavod tipidagi ko'k qorako'l qo'zilarida bajarildi. Tajribada rang bo'yicha geterogen ♂ko'k afg'on X ♀qora janubiy O'zbekiston (tajriba) hamda ♂ko'k janubiy O'zbekiston X ♀qora janubiy O'zbekiston (nazorat) guruhlarni juftlash natijasida olingan ko'k avlodlarning gullar rasmi va uning

mustahkamligi hamda ushbu ko'rsatkichlarning rang tekisligi bilan bog'liqligi o'rganish ishlari amalga oshirildi. Avlodlarni baholashda S.Yu.Yusupov va boshqalarning "Qorako'lchilikda naslchilik ishlarini yuritish va qo'zilar baholash (bonitirovka qilish) bo'yicha qo'llanma" (2015) hamda ma'lumotlarga matematik ishlov berish variatsion statistika usullarida (N.A.Ploxinskiy, 1969) amalga oshirildi.

Avlodlarda gullar rasmi va uning mustahkamligi hamda ushbu ko'rsatkichlarning rang tekisligi bilan bog'liqligi. Qorako'l qo'zilar terisida gullarning mustahkamligi ularning sifatini baholashda eng muhim ko'rsatkichlardan biridir. Terilarda gullar mustahkamligini teri ustidagi jingalakni qo'l bilan asta-sekin silash yordamida aniqlash mumkin. Gullar mustahkamligi jun tolalarining uzunligiga, tig'izligiga va jingalakni tuzilish sturukturasiga bog'liq.

Bundan tashqari qorako'l qo'zilarining terisida jingalakni mustahkamligi sovliqlarning yoshiga, qo'zilarining egiz va yakka tug'ilishiga, uning vazniga va qaysi barra teri tipiga mansubligiga bog'liq.

Qorako'l qo'zilar terisida gullar rasmi (naqshi) har xil gul tiplari va shakllarining o'zaro ma'lum tartibda teri sathida joylashishidan hosil bo'ladi. Mustahkam terilar vujudga kelishida qalami gullarning uzunligi, eni, mustahkamligi, jun tolalarining sifati bilan bir qatorda qalami gullarining rasmi (naqshi) katta ahamiyatga ega.

Yuqoridagilardan kelib chiqqan holda olingan ma'lumotlar quyidagi 1-jadval hamda 1-diagrammada umumlashtirildi.

1-jadval

Olingan avlodlarda gullar rasmining namoyon bo'lishi va mustahkamligi

Guruhlar	n	Shundan, % ($X \pm S_x$)					
		Gullarning joylashish rasmi			Gullar mustahkamligi		
		parallel-konsentrik	parallel-to'g'ri	aralash	mustahkam	o'rta	bo'sh
Tajriba	297	39,7±2,8	37,8±2,8*	22,5±2,4	31,3±2,7	48,8±2,9	19,9±2,3
Nazorat	252	45,2±3,1	28,6±2,8*	26,2±2,7	29,8±2,8	46,4±3,1	23,8±2,6

* $P > 0,95$;

Jadval ma'lumotlaridan ko'rishimiz mumkinki, gullar rasmi bo'yicha olingan natijalarda parallel-konsentrik holatda nazorat guruhi tajriba guruhiga nisbatan 5,5 foiz yuqori, parallel-to'g'ri holatda esa tajriba guruhi nazorat guruhiga nisbatan 9,2 foizga ustunlikka ega bo'ldi (* $P > 0,95$). Aralash holatdagi joylashuvda esa 3,7 foizga nazorat guruhida yuqoriligi aniqlandi.

Huddi shunday gullar mustahkamligida esa mustahkam va o'rta holatdagi ko'rinishda tajriba guruhi 80,1 foiz, nazorat guruhida esa 76,2 foizni tashkil etdi. Bu tegishli tajriba guruhi nazorat guruhiga nisbatan 3,9 foizga yuqoriligi aniqlandi. Gullar mustahkamligining bo'sh holatda bo'lishi esa nazorat guruhida (23,8±2,6) tajriba guruhiga nisbatan (19,9±2,3) ustunligi aniqlandi.

Bonitirovka qilishda qorako'l qo'zilar terisi yuzasidagi gullarining mustahkamligiga e'tibor berilishi kerak, chunki bu xossani talab darajasida yaxshilab borish naslchilik ishlarini to'g'ri yo'lga qo'yishga bog'liq.

Rang tekisligi bilan gullar rasmi va uning mustahkamligining qay darajada bog'liqligini o'rganish maqsadida tadqiqotlar olib borilgan. Shuni aytish kerakki, bu ko'rsatkichlarning bir-biri bilan bog'liqligi juda muhim hisoblanadi. Maqsadga muvofiq hisoblangan a'lo va tekis darajadagi rang tekisligida ega bo'lgan avlodlarning gul ko'rsatkichlari qay darajada bo'lishi tadqiqotlarimizda o'z aksini topdi. Hozirgi kun talabi asosan rang tekisligi yuqori bo'lgan yassi va qovurg'asimon gul tipidagi avlodlarni ko'paytirishga qaratilgan. Olingan natijalar 2-jadvalda keltirildi.

2-jadval

Olingan avlodlarning rang tekisligini gullar rasmi va uning mustahkamligi bilan bog'liqligi, % ($X \pm S_x$)

Guruhlar		n	Gul ko'rsatkichlari					
			Joylashish rasmi			Mustahkamligi		
			PK	PT	aralash	mustahkam	o'rta	bo'sh
Tajriba	a'lo	144	44,5±4,1	55,5±4,1	-	42,4±4,1	57,6±4,1	-
	tekis	112	48,2±4,7*	28,6±4,2	23,2±3,9	28,6±4,2	55,3±4,7	16,1±3,5
	notekis	41	4,9±3,3	4,9±3,3	90,2±4,6	-	-	100
Nazorat	a'lo	108	49,1±4,8	50,9±4,8	-	39,8±4,7	60,2±4,7	-
	tekis	93	65,6±4,9*	18,3±4,0	16,1±3,8	34,4±4,9	55,9±5,5	9,7±3,0
	notekis	51	3,9±2,7	-	96,1±2,7	-	3,9±2,7	96,1±2,7

* $P > 0,95$; PK-Parallel konsentrik, PT-Parallel to'g'ri

Jadval ma'lumotlaridan ko'rish mumkinki, rang tekisligi bilan gullarning joylashish rasmi hamda mustahkamligining bir-biri bilan bog'liqlikda a'lo rang tekisligiga ega bo'lgan avlodlarda gullarning joylashish rasmi bo'yicha parallel-konsentrik holatda tajriba guruhi nazorat guruhiga nisbatan 4,6 foizga past bo'lganligi kuzatildi. Parallel-to'g'ri joylashuvda esa tajriba guruhi nazorat guruhiga nisbatan 4,6 foizga yuqoriligi aniqlandi. Aralash rasmga ega avlodlar esa ikkala guruhda ham avlod uchramadi.

Rang tekisligining tekis holatda bo'lgan ko'rinishida esa tajriba guruhi avlodlari parallel-konsentrik joylashuvda nazorat guruhiga nisbatan 17,4 foizga pastligi aniqlandi (* $P > 0,95$). Parallel-to'g'ri joylashuvda esa 10,3 foizga tajriba guruhi nazorat guruhiga nisbatan ustunligi aniqlandi. Gullar joylashuvining aralash holatdagi ko'rinishida ikkala guruhda ham avlodlar borligi aniqlandi.

Rang tekisligining notekis ko'rinishida esa asosan aralash gul joylashuviga ega bo'lgan avlodlar olinishi aniqlandi. Ikkala guruhda ham kam miqdorda gullarning parallel-konsentrik joylashuvdagi avlodlar uchradi. Parallel-to'g'ri ko'rinishda esa faqat tajriba guruhida (4,9±3,3) avlodlar uchrab, nazorat guruhida esa bunday avlodlar olinmadi.

Huddi shunday gul mustahkamligining rang tekisligi bilan bog'liqligi o'rganilganda, a'lo rang tekisligiga ega bo'lgan avlodlarning gul mustahkamligi bo'yicha asosan ikkala guruhda mustahkam va o'rta holatda bo'lishi aniqlandi. Bunda tajriba guruhining (42,4±4,1) mustahkam gul ko'rinishi nazorat guruhiga (39,8±4,7) nisbatan 2,6 foizga yuqoriligi aniqlandi. O'rta mustahkamlikda esa nazorat guruhi biroz yuqoriligini ko'rish mumkin. Gullarning mustahkamligi bo'sh holatda bo'lgan avlodlar ikkala guruhda ham uchramadi.

Rang tekisligining tekis tarqalgan avlodlarning gullar mustahkamligi bo'yicha 5,8 foizga, o'rta mustahkamlikda esa 2,6 foizga nazorat guruhida yuqoriligini ko'rishimiz mumkin. Gullar mustahkamligining bo'sh holatda bo'lishi esa tajriba guruhidagi (16,1±3,5) avlodlarda nazorat guruhiga (9,7±3,0) nisbatan 6,4 foizga ko'pligi aniqlandi.

Rang tekisligining notekis ko'rinishida esa tajriba guruhidagi barcha avlodlar 100 foiz miqdorda gullarning mustahkamligi bo'sh holatda bo'lishi aniqlandi. Nazorat guruhida esa gullarining mustahkamligi o'rta (3,9±2,7) va bo'sh holatda bo'lishi kuzatildi.

Xulosa. Olingan ma'lumotlardan xulosa qilishimiz mumkinki, turli genotipli juftlashdan olingan tajriba va nazorat guruhi ko'k rangli avlodlarning gullarining joylashish rasmi bo'yicha parallel-konsentrik holatda nazorat guruhi tajriba guruhiga nisbatan 5,5 foiz yuqori, parallel-to'g'ri holatda esa tajriba guruhi nazorat guruhiga nisbatan 9,2 foizga ustunlikka ega bo'ldi (*P>0,95). Gullar mustahkamligi bo'yicha esa tajriba guruhida nazorat guruhiga nisbatan 3,9 foizga yaxshi natijaga erishildi.

Ushbu ko'rsatkichlarning rang tekisligining maqsadga muvofiq bo'lgan a'lo va tekis rang tekisligidagi avlodlarida gullar joylashish rasmi va mustahkamligida ikkala guruh orasida ma'lum miqdorda farqlanishlar borligi kuzatildi.

Shunga monand ravishda tajriba xo'jaligi sharoitida hamda ko'k rangga ixtisoslashgan boshqa xo'jaliklarda ham afg'on genotipiga mansub (tajriba guruh) qo'chqorlardan foydalanish samarali hisoblanib, olingan avlodlarni nasl uchun ko'paytirish maqsadga muvofiq hisoblanadi. Shunga e'tiboran, ushbu holatlarni seleksiya jarayonida e'tiborga olish lozim degan xulosaga kelish imkonini beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. U.X.Aripov., X.N.Imomov Janubiy O'zbekiston qorako'l sovluqlarini seleksiyalashda ko'k afg'on genotipi qo'chqorlaridan foydalanishning samaradorligi maqola. Chorvachilik va naslchilik ishi. 2023. №3 14-16-b.

2. U.X.Aripov., X.N.Imomov Har xil genotipli juftlashdan olingan qorako'l avlodlarining sifat ko'rsatkichlari "Yaylov chorvachiligi va ipakchilikni rivojlantirishni hozirgi holati, an'anasi va yangi texnologiyalari" respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi. 31-may 2023. 56-59-b.

3. U.X.Aripov., X.N.Imomov Turli genotipga mansub qorako'l qo'ylar mahsuldorligini irsiy baholash. Chorvachilik va naslchilik ishi. 2024. №5 18-19-b.

4. Ya.N.Nurillayev Qorako'lchilikda naslchilik ishlari va qo'zilarni bonitirovka qilish. Toshkent. 1986, 74-79-b.

5. S.Yu.Yusupov., A.Gaziyev va boshqalar. "Qorako'lchilikda naslchilik ishlarini yuritish va qo'zilarni baholash (bonitirovka qilish) bo'yicha qo'llanma". Toshkent 2015, 22-b.

6. Н.А.Плохинский Руководство по биометрии для зоотехников. Москва 1969.

QORAQALPOQ SUR QO‘YLARINI DIFFERENSIYALANGAN JUFTLASHDAN OLINGAN AVLODLARNING JUN-TOLA SIFATI

Z.A.Seytmusayeva-q.x.f.d.(PhD), assistent¹,

A.Gaziyev-q.x.f.d., professor, bo‘lim mudiri²

*Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va
biotexnologiyalar universiteti Nukus filiali¹*

Qorako‘lchilik va cho‘l ekologiyasi ilmiy-tadqiqot instituti²

Annotatsiya. Maqolada qoraqalpoq sur qo‘ylarini rangbarangligi bo‘yicha juftlashdan olingan avlodlarda jun-tola sifatini baholash natijalari yoritilgan.

Kalit so‘zlar: qorako‘l qo‘yi, qoraqalpoq suri, avlod, seleksiya, juftlash, rangbaranglik, jun-tola sifati

Summary. The article presents the results of assessing the quality of the hair coat of the offspring obtained from crossing Karakalpak Sur sheep, according to color variations.

Key words: karakalpak sheep, karakalpak Sur, offspring, selection, crossing, color variations, hair coat quality

Kirish. Qorako‘l qo‘ylarining naslini terilarining tovar qimmatligini baholashda rang, rangbarangliklar, gul tiplari va shakllari, uzunligi, kengligi, mustahkamligi, joylashish rasmi kabi ko‘rsatkichlar bilan bir qatorda jun tolalarining ipaksimonligi, yaltiroqligi, pigmentlanish darajalari ham e‘tiborga olinadigan muhim seleksion belgilar qatoriga kiradi.

Jun tolalarining ipaksimonligi va yaltiroqligi qorako‘l terilarining sifatiga to‘g‘ridan-to‘g‘ri ta‘sir etuvchi xususiyatlar hisoblanib, ularning yorqin namoyon bo‘lishi qorako‘l mahsuloti sifatini oshiradi.

Tadqiqotlarda aniqlanganki, jun tolalarining ipaksimonligi va yaltiroqligi tolalar shox qatlamining tuzilishi gullarda, qiltiq va tivit tolalarining nisbatiga bog‘liq. Agar ushbu qatlam silliq bo‘lsa, tolada yorug‘likning qaytishi, shunga mos ravishda yaltiroqlik kuchayadi.

Ko‘pchilik olimlar ushbu ko‘rsatkichlarning barra teri xususiyatlariga, ya‘ni gullarning tipiga, rangbarangliklarga bog‘liqligini ta‘kidlaydilar.

Jun-tola qalinligining oshishi qoraqalpoq surining (po‘lati va o‘rikgul) eng keng tarqalgan rangbarangliklarida distal uchidan 2,5-3 mm gacha bo‘lgan segmentda sodir bo‘ladi. Shundan so‘ng egri chiziqlar platoga yetib boradi. Tola qalinligi platoga yetgandan so‘ng, tolalarning optik zichligi (ya‘ni pigmentatsiya) tola diametrining biroz kamayishi fonida ham tolalarning distal uchidan 4-6 mm gacha o‘sishda davom etadi [1].

Qoraqalpoq sur qo‘ylarini turli variantda juftlashda avlodlarda jun-tola qoplami va gul uzunligida sezilarli o‘zgaruvchanlik ro‘y beradi. Ushbu holatda yaxshi natijalar jun-tola uzunligi bo‘yicha “shamchiroq x shamchiroq”, gul uzunligi bo‘yicha “shamchiroq x shamchiroq”, “po‘lati x qamar” va “o‘rikgul x qamar” juftlash variantlarida kuzatiladi [3].

Tadqiqot uslublari. Tadqiqot ishlari Qoraqalpog‘iston Respublikasi, Taxtako‘pir tumani “Qorako‘lchilik ilmiy-naslchilik tajriba stansiyasi” da urchitiluvchi turli rangbaranglikdagi va gul tiplaridagi qoraqalpoq sur qorako‘l qo‘ylarida olib borilgan.

Tadqiqotlar uchun shamchiroqgul (180 bosh), po‘lati (120 bosh), o‘rikgul (100 bosh) va qamar (65 bosh) rangbarangliklaridagi qo‘ylar shamchiroqgul, po‘lati va o‘rikgul rangbarangliklaridagi qo‘chqorlar hamda yarim doira qalamgul (85 bosh), qovurg‘asimon (87 bosh), yassi (83 bosh) va o‘sikgul (86 bosh) tiplaridagi jami 341 bosh qo‘ylar guruhlari shakllantirilib, ularni rangbarangligi bo‘yicha differensiyalangan va gul tipi bo‘yicha gomogen va geterogen juftlash ishlari amalga oshirildi, olingan avlodlarni muhim seleksion belgilar bo‘yicha baholash “Qorako‘lchilikda naslchilik ishlarini yuritish va qo‘zilarni baholash (bonitirovka qilish) bo‘yicha qo‘llanma (2015-yil) talablari asosida amalga oshirildi [4].

Olingan ma‘lumotlarga variatsion statistika usullarida [3] o‘rtacha ko‘rsatkich (X), o‘rtacha ko‘rsatkich xatosi (Sx), o‘zgaruvchanlik koeffitsiyentini (Cv) aniqlash yo‘li bilan matematik ishlov berildi.

Tadqiqot natijalari. Qayd etilganlar nuqtai nazaridan tadqiqotlar davomida qo‘ylarni rangbarangliklar bo‘yicha differensiyallashtirib juftlash sharoitida avlodlarda qayd etilgan ko‘rsatkichlarning namoyon bo‘lish darajalari o‘rganildi (1-jadval, 1-rasm).

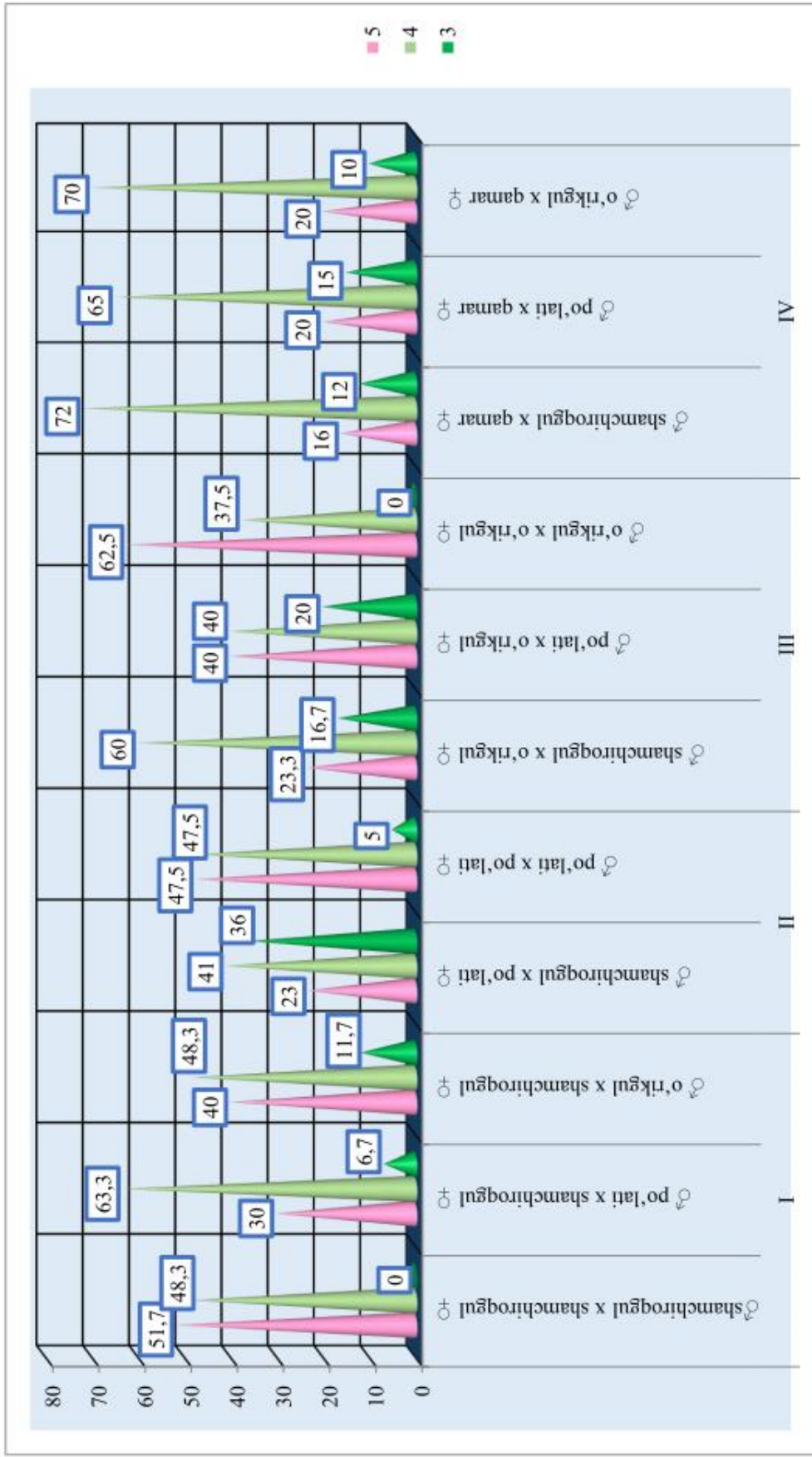
1-jadval

Avlodlarning jun-tola sifati bo‘yicha taqsimlanishi

t/r	Juftlash		Olingan avlod	Shundan, % (X±Sx)		
	♂	♀		5	4	3
I	Sur shamchiroq	Sur shamchiroq	60	51,7±6,44	48,3±6,44	
	Sur po‘lati	Sur shamchiroq	60	30,0±5,91 ^x	63,3±6,22	6,7±3,22
	Sur o‘rikgul	Sur shamchiroq	60	40,0±6,32	48,3±6,44	11,7±41,4
II	Sur shamchiroq	Sur po‘lati	61	23,0±5,38	41,0±6,29	36,0±6,14 ^{x)}
	Sur po‘lati	Sur po‘lati	59	47,5±6,49 ^x	47,5±6,49	5,0±2,82
III	Sur shamchiroq	Sur o‘rikgul	30	23,3±7,71 ^{x)}	60,0±8,94	16,7±6,80
	Sur po‘lati	Sur o‘rikgul	30	40,0±8,94	40,0±8,94	20,0±7,30
	Sur o‘rikgul	Sur o‘rikgul	40	62,5±7,65	37,5±7,65 ^x	-
IV	Sur shamchiroq	Qamar	25	16,0±7,33	72,0±8,97	12,0±6,49
	Sur po‘lati	Qamar	20	20,0±8,94	65,0±10,6	15,0±7,98
	Sur o‘rikgul	Qamar	20	20,0±8,94	70,0±10,2	10,0±6,70

X-P<0,05; X-P<0,001

Ko‘pchilik tadqiqotlarda ushbu ko‘rsatkichlar orasida funksional bog‘liqlik mavjudligi aniqlangan, ya‘ni ularning bittasini aniqlash asosida ikkinchisiga ham aniq baho berish mumkin. Shu nuqtai nazardan ularni baholashda ball tizimidan foydalanildi, ya‘ni 5 ball-kuchli, 4 ball o‘rta, 3 ball kuchsiz ipaksimonlik va yaltiroqlikni bildiradi.



4.3.1-rasm. Avlodlarning jun tola sifati bo'yicha taqsimlanishi

Olingan ma'lumotlardan ko'rish mumkinki, qo'ylarni rangbaranglik bo'yicha differensiyallashgan tarzda juftlash asosida samarali variantlarni aniqlash imkoniyati mavjud. Ushbu holatda avlodlarda jun tolalarining ipaksimonlik va yaltiroqligini oshirish uchun "Sur shamchiroq x sur shamchiroq" ($51,7 \pm 6,44\%$), "Sur o'rikgul x sur shamchiroq" ($40,0 \pm 6,32\%$), Sur po'lati x sur po'lati" ($47,5 \pm 6,49\%$), "sur po'lati x sur o'rikgul" ($40,0 \pm 8,94\%$) va "sur o'rikgul x sur o'rikgul" ($62,5 \pm 7,65\%$) variantlaridan foydalanish samarali ekanligi aniqlandi.

Barcha juftlash variantlari miqyosida jun tolalarining o'rta ko'rsatkichi bilan tavsiflanuvchi avlodlar salmog'i 37,5-72,0 foiz darajalarida qayd etilib, bu yerda deyarli barcha variantlardan istiqbolli, samarali usullar sifatida foydalanish maqsadga muvofiq bo'ladi

Xulosa. Qo'ylarni rangbarangligi bo'yicha differensiyatsiyalangan variantlarda juftlash, ularning nasl imkoniyatlarini kuchliroq va aniqroq ochish imkonini beradi. Bunda ma'lum rangbaranglikdagi qo'chqorlar bilan qaysi rangbaranglikdagi qo'ylarni juftlashda muhim seleksion belgilar namoyon bo'lishining kuchayishi aniq ko'rinadi va bundan seleksion va urchitishning samarali usullari sifatida foydalanish yo'nalishlarini aniqlash mumkin bo'ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Очиллов К., Всеволодов Э.Б. Связь масти каракульских ягнят с динамикой нарастания толщины волос // Zooveterinariya jurnali. - Toshkent, 2017. - №9 (118). - Б. 35-36.

2. Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников // - Москва, 1969. - С. 256.

3. Уримбетов А.А. Қорақалпоқ сур қоракўл кўйларида жун-тола қоплами ва гул узунлигининг ўзгарувчанлик хусусиятлари // Chorvachilik va naslchilik ishi jurnali. - Toshkent, 2023. - №1. - Б. 16-17.

4. Юсупов С.Ю. ва бошқалар. Қоракўлчиликда наслчилик ишларини юритиш ва кўзиларни баҳолаш (бонитировка қилиш) бўйича кўлланма // - Toshkent, 2015. - Б. 31.

UDK: 636.32/.38.081

TURLI GUL TIPI VA SINFDAGI QORAKO'L QO'ZILARINING JUN-TOLA QOPLAMI PIGMENTATSIYASI VA GUL MUSTAHKAMLIGI

L.E.Shaptakova-tayanch doktorant,
A.Gaziyev-bo'lim mudiri, q.x.f.d., professor

Annotatsiya.: Maqolada "Muborak" zavod tipiga mansub bo'lgan qora rangli qorako'l qo'ylari avlodlarining jun-tola qoplami pigmentatsiyasi va gul mustahkamligini o'rganish natijalari keltirilgan.

Kalit so'zlar: Qorako'l qo'ylari, qo'zilari, zavod tipi, sinf, pigmentatsiya, gul mustahkamligi.

Summary. The article presents the results of the study of pigmentation and density of curls of the wool cover of black Karakul sheep of the Mubarek factory type.

Key words: Karakul sheep, lambs, factory type, class, pigmentation, curl density.

Mavzuni dolzarbligi: Qora rangli qorako‘l qo‘ylarini ko‘paytirish ichki va tashqi bozor talabiga binoan teri ishlab chiqarishni ta‘minlaydi. Qora rangli qorako‘l qo‘zilari junining o‘rtacha uzunligi, elastikligi, ipaksimonligi va yaltiroqligi, gullarning mustahkamligi va chiroyli naqsh kabi qimmatli tovar xususiyatlariga ega.

Gullarning mustahkamligi muhim ko‘rsatkich bo‘lib, uning yuqori darajada namoyon bo‘lishida ko‘pgina muhim seleksion belgilarning ijobiy tomonga o‘zgarishini kuzatish mumkin. Bu xususiyatlarning yaxshilanishi odatda teri mag‘zining pishiq bo‘lishi, gullarning uzun va aniq rasmga ega bo‘lishi, jun tolalari qisqarishi hisobiga qo‘ylar naslining yaxshilanishi, qorako‘l maxsulotining chidamliligining oshishini ta‘minlaydi.

A.Gaziyev va U.T.Fozilov, [2] tadqiqotlarida sur rangli qorako‘l qo‘zilari yirikligining gullarning mustahkamligi, gullarning joylashish rasmi va jun-tola qoplaminig sifatiga ta‘siri o‘rganilganda, gullarning mustahkamligi bo‘yicha eng yuqori ko‘rsatkich o‘rta gul o‘lchamli qo‘zilarda kuzatilib ($42,0 \pm 5,48\%$), katta va kichik gul o‘lchamli qo‘zilarda bu ko‘rsatkich 17,8 va 7,6 % ga ortda qolgan. Katta va o‘rta o‘lchamli qo‘zilar terisida ko‘proq parallel-konsentrik va parallel-to‘g‘ri gul rasmi kuzatilib ($78,4-86,4\%$), aralash tipdagi gul rasmi ko‘proq mayda gul o‘lchamli qo‘zilarda aniqlangan ($29,7 \pm 5,71\%$). Barcha o‘lchamlardagi qo‘zilar jun-tola qoplami kuchli va o‘rta ipaksimonlik va yaltiroqlikda bo‘lgan.

A.Gaziyev, D.T.Rizayeva, M.Usmonova [1], jun tolalarining o‘ta kuchli ipaksimon bo‘lishi gullarning biroz bo‘shashishiga, dag‘al bo‘lishi esa gullarning sifatiga, ular kengligining ortib ketishiga olib kelishi mumkin. Ushbu holatda bu xususiyat yassi gulli qo‘ylar avlodlarida yuqoriroq ($32,8 \pm 5,87\%$), o‘siq gul tipidagi qo‘ylar avlodlarida past ($7,1 \pm 3,43\%$) darajada namoyon bo‘lib, yarim doira qalamgul va qovurg‘asimon tiplaridagi qo‘ylar avlodlarining ko‘rsatkichlari ($20,5 \pm 21,1\%$) oraliq holatni egallaydi.

Tadqiqot maqsadi: Muborak zavod tipli qo‘ylarning muhim seleksion belgilaridan hisoblangan pigmentatsiya va gul mustahkamligini avlodlarga o‘tkazish darajasini o‘rganish tadqiqot maqsadi sifatida tanlandi.

Tadqiqot uslublari: Tadqiqotlar Qashqadaryo viloyati “Muborak” naslchilik MCHJda urchitiluvchi qora rangli qorako‘l qo‘ylarida olib borildi. “Qorako‘lchilikda naslchilik ishlarini yuritish va qo‘zilarni baholash (bonitirovka qilish)” bo‘yicha qo‘llanma asosida qo‘zilarni baholash ishlari amalga oshirildi [3].

Olingan ma‘lumotlarga variatsion statistika usullarida ishlov berildi [4].

Tadqiqot natijalari: Gullarning mustahkamligi muhim seleksion ko‘rsatkich hisoblanib, mustahkam gullar qo‘ylarning nasliy qimmatligini belgilaydi. Ushbu ko‘rsatkichni o‘rganish natijalari 1-jadvalda keltirilgan.

1-jadval

Qovurg'asimon tipli qo'ylar avlodlarining gul mustahkamligi ($X \pm S_x$)

Qo'ylarning gul tipi va sinfi	n	Avlodlarning gul mustahkamligi, %		
		mustahkam	yetarsiz	bo'sh
Qovurg'asimon elita	53	83,0 \pm 5,15 ^{x)}	13,2 \pm 4,64	3,8 \pm 2,62
Qovurg'asimon, I-sinf	148	60,1 \pm 4,02	29,8 \pm 3,75	10,1 \pm 2,47
O'rtacha muvozanatlashgan ko'rsatkich	201	66,2 \pm 3,33	25,4 \pm 3,07	8,4 \pm 1,95

x)-P<0,001

Qovurg'asimon gul tipli avlodlarda gul mustahkamligi o'rganilganda, mustahkam gullar salmog'i elita sinfda yuqori ekanligini ko'rish mumkin (83,0 \pm 5,15), yetarsiz va bo'sh gullar salmog'ining kamligi ham ijobiy natija hisoblanadi. Qolgan ikki sinfda ushbu belgi bo'yicha keskin farqlar mavjud emas, ya'ni mustahkam gullar salmog'i mos ravishda (60,1 \pm 4,02) va (66,2 \pm 3,33) foizni tashkil qildi.

2-jadval

Yarim doira qalamgul tipli avlodlar jun tolalari pigmentatsiyasi ($X \pm S_x$)

Qo'ylarning gul tipi va sinfi	n	Avlodlar jun tolalari pigmentatsiyasi %		
		tim qora	qora	zaytuni
Yarim doira qalamgul elita	122	36,1 \pm 4,34 ^{x)}	55,7 \pm 4,49	8,2 \pm 2,48
Yarim doira qalamgul I-sinf	295	18,3 \pm 2,25	73,2 \pm 2,57	8,5 \pm 1,62
O'rtacha muvozanatlashgan ko'rsatkich	417	23,5 \pm 2,07	68,1 \pm 2,28	8,4 \pm 1,35

x)-P<0,001

Olingan ma'lumotlardan ko'rish mumkinki, avlodlar sinfining yuqori bo'lishi sharoitida ular jun tolalarining pigmentlanish darajasi kuchayadi. Agar elita sinfli avlodlarda tim qora pigmentatsiyali avlodlar salmog'i 36,1 \pm 4,34 foizni tashkil etgan bo'lsa, bu ko'rsatkich 1-sinfli avlodlarda 18,3 \pm 2,25 foizga teng bo'lgani, qayd etilgan ustunlik esa statistik jihatdan yuqori ishonchli (P<0,001) ekanligi qayd etildi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Gaziyev A., Rizayeva D.T., Usmonova M. Qora qorako'l qo'zilarida teri jun-tola qoplarning sifat va o'lchamli ko'rsatkichlari. Chorvachilik va naslchilik ishi jurnali №2, 2023-y, 25-27 betlar.

2. Gaziyev A., Fozilov U.T. va boshqalar. Qora rangli qorako'l qo'ylarida ayrim seleksion belgilarning namoyon bo'lish xususiyatlari. Zooveterinariya jurnali №8 2017-y 35-36 betlar

3. Yusupov.S.Yu va boshqalar. Qorako'lchilikda naslchilik ishlarini yuritish va qo'zilarni baholash (bonitirovka qilish) bo'yicha qo'llanma. Toshkent 2015-y. 27 bet.

4. Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников. Москва 1969. 156 стр.

GULLARNING JOYLASHISH RASMIGA BOG‘LIQ HOLDA QORA RANGLI QORAKO‘L QO‘ZILARINING O‘SISH VA RIVOJLANISH KO‘RSATKICHLARI

G.S.Norboyeva-tayanch doktorant

A.Gaziyev-q.x.f.d., professor

Qorako‘lchilik va cho‘l ekologiyasi ilmiy tadqiqot instituti

Annotsiya. Maqolada qora rangli qorako‘l qo‘zilarining tug‘ilgandagi tirik vazni va tana tuzilish indeksleri qorako‘l gullarining joylashish rasmi bilan bog‘liq ravishda o‘rganilgan va mavzuga oid adabiyotlar tahlil qilingan.

Kalit so‘zlar. Qorako‘l qo‘ylari, qo‘zilari, gullarning joylashish rasmi, jun-tola uzunligi, o‘shish, rivojlanish, tana indeksleri.

Abstract. The article studies the live weight and body size of black Karakul lambs at birth, their indices in relation to the location of Karakul flowers, and analyzes some literature on the topic.

Key words. Karakul sheep, lambs, picture of location of flowers, wool fiber length, growth, development, body indexes.

Mavzuning dolzarbligi. Chorvachilik sohasida olib boriladigan har bir ilmiy-tadqiqot ishida hayvonlarning turi, zoti, zotdorligi, jinsi, yoshi va mahsuldorlik yo‘nalishidan qat’iy nazar ularning o‘shish va rivojlanish ko‘rsatkichlarini o‘rganish muhim hisoblanadi va bu ko‘rsatkich hayvonlarni mahsuldorligi bilan bevosita bog‘liqlikda bo‘ladi.

Takidlash lozimki, o‘shish va rivojlanish har bir individning ontogenez davrida aniqlanadi. O‘shish organizmdagi hujayralarning bo‘linishi natijasida sodir bo‘lib, tana massasining oshishini ta‘minlasa, rivojlanish esa organizmdagi hujayralarning differentsiatsiyasi natijasida ro‘y berib, tana shaklining o‘zgarishiga sabab bo‘ladi.

Ma‘lumki, tirik organizm shaxsiy taraqqiyotidagi sifat o‘zgarishlarning farqlanishi rivojlanish bilan bog‘liqlikda bo‘ladi, u hujayra, to‘qima va a‘zolarning ixtisoslashishi va murakkablashishi, eski xususiyatlar yo‘qolib, yangi xususiyatlar paydo bo‘lishida namoyon bo‘ladi. Bu jarayonda morfologik, biokimyoviy va fiziologik o‘zgarishlar ro‘y beradi.

Organizmning rivojlanishi modda almashinuvi, ya‘ni assimilyatsiya va dissimilyatsiya jarayonlarining nisbiy o‘zgarib borishi natijasida yuz beradi. Organizm taraqqiyotida har bir hujayra to‘xtovsiz o‘zgarib, unda doimo moddalarning yemirilishi va yangidan tiklanishi ro‘y beradi. Boshqacha qilib aytganda yashash jarayonida hujayra va to‘qima moddalari yemirilib, issiqlik energiyasi ajralib, hayot uchun muhim bo‘lgan boshqa moddalar, ya‘ni fermentlar, gormonlar va oqsillarga aylanadi. Bu holatda fiziologik regeneratsiya yuz beradi. Bu esa rivojlanishning asosiy shaklidir. Ma‘lumki, rivojlanishda hayvon tanasi takomillashib boradi. Ya‘ni tashqi tuzilishi o‘zgaradi va bu o‘zgarish ularning mahsuldorligi bilan bog‘liq bo‘ladi.

Mavzuning o'rganilganligi. Mualliflarning fikrcha, qo'zilar tug'ilgan davrda turlicha tirik vaznga ega bo'ladi. Qo'pol konsitutsiya tipidagi sur qo'zilar tirik vazni boshqalarga nisbatan yuqori ekanligi ($4,87 \pm 0,07$ kg), eng kam tirik vaznga esa nozik tipdagi qo'zilarga ($3,99 \pm 0,07$ kg) to'g'ri kelganligi aniqlangan. Bu ma'lumotlar turli konsitutsiya tipidagi qo'zilarda xomila rivojlanish davrining turlicha kechishini anglatadi [1].

A.A.Urimbetovning (2023) fikricha eksterer o'lchamlari qishloq xo'jalik hayvonlarining tirik vazni bilan bog'liq bo'lgan muhim biologik ko'rsatkichlar qatoriga kiradi. Eksterer ko'rsatkichlari rivojlanish va o'sishga, qo'zilarining embrional rivojlanish davrida va tug'ilgandan keyin onalari va keyinchalik o'zlarini oziqlantirish darajasi, tirik vazni, konsitutsiya tipi, etologik xususiyatlari va boshqa bir qator omillar ta'sir ko'rsatadi [2].

Mamatov B.S. Akbarova M.V. (2022-y) tadqiqotlarida qorako'l qo'zilarini tanasining kattaligi va gulining uzunligi, kengligi o'rtasida sezilarli bog'liqlik mavjud bo'lib, ularni tanlashda e'tiborga olish kerakligi takidlangan [4].

Tadqiqot maqsadi. Qora rangli qorako'l qo'zilarining tug'ilgandagi tirik vazni, ekstere ko'rsatkichlarining gullarning rasmi bilan o'zaro bog'liqligini aniqlash hisoblanadi.

Tadqiqot manbai va usullari. Tadqiqotlar Qashqadaryo viloyatining "Muborak" naslchilik MChJda urchitiluvchi qora rangli qorako'l qo'ylarida olib borildi. Parallel-konsentrik va parallel-to'g'ri rasmi qo'chqorlar bilan parallel-konsentrik, parallel-to'g'ri va aralash rasmi urg'ochi qo'ylar juftlanib, olingan avlodlarda ushbu ko'rsatkichlarning namoyon bo'lish darajalari o'rganildi.

Qo'zilarni seleksion baholash "Qorako'lchilikda naslchilik ishlarini yuritish va qo'zilarni baholash (bonitirovka qilish) bo'yicha qo'llanma" asosida amalga oshirildi [3].

Olingan ma'lumotlarga variatsion statistika usullarida ishlov berildi [5].

Tadqiqot natijalari. O'zbekistonda qorako'l qo'zining vazni tug'ilganda taxminan 4,5-5 kg ni tashkil qilib, bu ko'rsatkich onasining vaznining 12% ini tashkil qiladi. Bu faqat semiz quyruqli qo'ylar uchun ma'lum bo'lgan juda muhim nisbiy tug'ilish vaznidir.

Tadqiqotlar davomida ota-onalar gul rasmiga bog'liq holda olingan avlodlarning tirik vazn ko'rsatkichlari o'rganilgan (1-jadval).

1-jadval

Turli juftlashdan olingan qora rangli qorako'l qo'zilarining tug'ilgandagi tirik vazni

Juftlash		n	Shundan, % ($X \pm S_x$)	
♂	♀		$X + S_x$	Cv %
PK	PK	110	$4,67 \pm 0,03$	6,2
	PT	60	$4,69 \pm 0,02$	3,52
	Aralash	52	$4,81 \pm 0,04$	5,4
PT	PK	80	$4,71 \pm 0,03$	4,9
	PT	68	$4,63 \pm 0,04$	6,5
	Aralash	46	$4,77 \pm 0,02$	3,1

Jadvaldagi raqamlardan bilish mumkinki, guruhlar orasida katta tafovut yo‘q, eng kam ko‘rsatkich sifatida PTxPT juftlashdan olingan avlodlarni misol keltirish mumkin, bunga aksincha bo‘lib esa, PKxAralash juftlashdan olingan avlodlarni misol keltirish lozim bo‘ladi ($P < 0,001$).

Qo‘zilarining eksterer o‘lchamlari. Hayvonlarni oziqlanishdan oldin va oziqlanishdan 3 soat keyin o‘lchash lozim. Ular tekis maydonda tinch holatda turgan bo‘lishi kerak. Qo‘yilgan maqsadga ko‘ra o‘lchovlar soni har xil bo‘lishi mumkin. Masalan, Qoramol va otlarda 10 ta, qo‘ylarda 4 ta o‘lcham olinadi. Ushbu yo‘nalishda olingan ma‘lumotlar 2-jadvalda keltirilgan.

2-jadval

Qora rangli qorako‘l qo‘zilarining tug‘ilgandagi tana o‘lchamlari

Juftlash		n	Tana o‘lchamlari, %($X \pm S_x$)					
♂	♀		Yag‘rin balandligi	Gavda qiya uzunligi	Ko‘krak chuqurligi	Ko‘krak aylanasi	Ko‘krak kengligi	Pocha aylanasi
PK	PK	110	39,75±0,12	31,1±0,055	14,6±0,02	39,0±0,14	9,22±0,04	5,7±0,04
	PT	60	39,5±0,10	30,38±0,05	14,59±0,025	37,3±0,16	8,9±0,04	5,75±0,04
	Aralash	52	39,9±0,13	30,85±0,048	14,53±0,03	39,0±0,2	9,04±0,042	5,92±0,035
PT	PK	80	39,54±0,13	30,23±0,047	14,71±0,02	37,4±0,11	9,02±0,03	5,95±0,03
	PT	68	39,3±0,13	30,13±0,042	14,62±0,024	38,1±0,09	8,9±0,003	5,58±0,04
	Aralash	46	39,9±0,14	30,7±0,05	14,73±0,03	39,6±0,14	9,24±0,04	5,89±0,04

2-jadval ma‘lumotlaridan ko‘rish mumkinki, PK va PT rasmi qo‘chqorlarni aralash rasmi soviqlar bilan juftlashda barcha tana o‘lchamlari bo‘yicha yuqori ko‘rsatkichli avlodlar olish mumkin. Shuningdek geterogen juftlashdan olingan avlodlar ko‘rsatkichlari nisbatan yuqori ekanligini ko‘rish mumkin.

Qo‘zilarining tana tuzilish indeksleri. O‘zaro anotomik bog‘liq tana qismlari o‘lchovlarning bir-biriga foizlarda ifodalangan nisbati *indeks* deb ataladi. Indeksni hisoblaganda odatda hayvon tanasining mutanosibligini, tana tuzilishi xususiyatlari va konstitutsiyasini tavsiflovchi anotomik jihatdan o‘zaro bog‘liq tana o‘lchamlari olinadi. Indekslar oddiy (bitta tana o‘lchamining boshqa bittasiga) va murakkab (bitta yoki bir guruh o‘lchamlarning boshqa bir o‘lchamlarga nisbati) bo‘ladi. Ushbu xususiyatlarni o‘rganish natijalari 3-jadvalda keltirilgan.

3-jadval

Qora rangli qorako‘l qo‘zilarining tug‘ilgandagi tana tuzilish indeksleri

Juftlash		n	Tana tuzilish indeksleri, %				
♂	♀		Uzunoyoqlik	Cho‘zinchoqlik	Ko‘krakdorlik	To‘lishganlik	Suyakdorlik
PK	PK	110	63,2	77,74	64,9	127,9	14,4
	PT	60	63,1	76,9	61,2	129,7	14,3
	Aralash	52	63,6	77,32	62,9	130,5	14,34
PT	PK	80	63,1	77,0	61,9	130,0	14,44
	PT	68	63,1	76,93	58,8	130,3	14,35
	Aralash	46	63,1	76,94	61,94	129,3	14,34

Deyarli barcha ko‘rsatkichlar bo‘yicha PKxPK juftlashdan olingan avlodlar yuqori ekanligini 3-jadval ma‘lumotlaridan, PTxPT juftlashdan olingan avlodlarning tana indeksi foiz ko‘rsatkichlari nisbatan past ekanligini ko‘rish mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Bozorov S.R., Sattorov S.B. Har xil konsitutsiya tipidagi sovliqlardan olingan qorako'l qo'zilari va terilarining sifat ko'rsatkichlari. Chorvachilik va naslchilik jurnali №6, 2022 y, 24-25 betlar.
2. Urimbetov A.A. Qoraqolpoq sur qorako'l qo'ylarining eksterer ko'rsatkichlari va o'zgaruvchanlik xususiyatlari. Chorvachilik va naslchilik jurnali №4, 2023 y, 26-27 betlar.
3. Yusupov S.Yu. va boshqalar. Qorako'lchilikda naslchilik ishlarini yuritish va qo'zilarni baholash (bonitirovka qilish) bo'yicha qo'llanma. Toshkent, 2015. 31 bet.
4. Mamatov B.S, Akbarova M.V //The Relationship of Body Length and Width of Karakul Lambs// Texas Journal of Agriculture and Biological Sciences ISSN NO: 2771-8840. 20-10-2022. Page 41-42. <https://zienjournals.com>
5. Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников. Москва, 1969. С.125-130

UO'K: 636.32/082.11.

RANGBARNGLIKLAR BO'YICHA JUFTLASHDAN OLINGAN AVLODLARDA GUL O'LCHAMI KO'RSATKICHLARI

B.S.Mamatov-q.x.f.f.d. (PhD), K.I.X., bo'lim mudiri
Qorako'lchilik va cho'l ekologiyasi ilmiy tadqiqot instituti
bshms@mail.ru

Annotatsiya. Maqolada sur rangli qorako'l qo'ylarini rangbarangliklar bo'yicha turli xil variantlarda juftlashdan olingan olingan avlodlarda gul uzunligi va gul kengligining namoyon bo'lish darajalarini o'rganish bo'yicha olingan ma'lumotlar keltirilgan.

Kalit so'zlar: qorako'l qo'ylari, avlod, juftlash, gomogen, geterogen, rangbaranglik, gul uzunligi, gul kengligi.

Summary. The article presents data on the study of flower length and flower width manifestation levels in the offspring obtained from the mating of black-colored Karakul sheep in different varieties.

Key words: karakul sheep, offspring, selection, homogeneous, heterogeneous, color, curl length, curl width.

Kirish. Qorako'l qo'ylarining asosiy mahsuloti ulardan olinadigan qorako'l terilari bo'lib, ular turli rang va rangbaranglik, gul tiplari bilan ajralib turadi. Rang va rangbarangliklar kesimida asosiy gul ko'rsatkichlari bo'lgan ularning eni va uzunligi o'zgarib boradi. Sur rangli terilarda gullarning eni qora terilarga qaraganda biroz yirik bo'ladi, ya'ni rang qanchalik ochiq tusga kirs gullarning eni kengayib boradi.

Bir qator olimlar tomonidan [1] seleksiya samaradorligini oshirish yo'nalishda ushbu jarayonini alohida olingan muhim belgilarni hisobga olib borishning afzallik tomonlari aniqlangan. Ushbu holatda gullarning shaklini inobatga olib seleksiya ishlarini olib borish avlodlarda ekologik hududlar miqyosida ushbu ko'rsatkich

bo'yicha 10,65-11,03% gul uzunligi bo'yicha 10,59-6,16%, gul mustahkamligi bo'yicha 3,8-2,3%, gullarning joylashish rasmi bo'yicha 7,55-7,54 % progressga erishish mumkinligi qayd etilgan. Xuddi shunday holat seleksiya jarayonini jun tolalari pigmentatsiyasi intensivligi bo'yicha olib borishda ham kuzatilgan.

Tadqiqotlarda naslli qo'chqorlar bir xil sinflilikda bo'lsa ham gul uzunligini avlodlarga berishda sezilarli darajada o'zgaruvchan bo'lishi aniqlangan. Uzungullilik qora rangli qo'ylar avlodlarida $24,2 \pm 5,72$ foizdan $40,0 \pm 7,75$ foizgacha, sur rangli qo'ylar avlodlarida esa $32,2 \pm 4,35$ foizdan $47,4 \pm 4,59$ foizgacha bo'lgan kattalikni tashkil etgani kuzatilgan [2].

Tadqiqot maqsadi rangbarangliklar bo'yicha turli juftlash variantlaridan olingan avlodlarda gullarning eni va uzunligini o'rganishdan iborat.

Tadqiqot usullari. Tadqiqotlarda qorako'l qo'ylarini tanlash, olingan avlodlarni individual baholash «Qorako'lchilikda naslchilik ishlarini yuritish va qo'zilarni baholash (bonitirovka qilish) bo'yicha qo'llanma» asosida amalga oshirildi [4]. Olingan ma'lumotlarga variatsion statistika usullarida qayta ishlov berildi [3]. Bunda belgilarning o'rtacha ko'rsatkichi (\bar{X}), uning xatosi ($S\bar{x}$) aniqlandi.

Tadqiqot natijalari. Tadqiqotlar davomida Buxoro surining asosiy rangbarangliklari hisoblangan kumushsimon, olmos va tillasimon rangbarangliklardagi qorako'l qo'ylarini turli juftlash variantlaridan olingan avlodlarda asosiy gul o'lchami hisoblangan kengligining namoyon bo'lish darajalari o'rganilib olingan natijalar 1-jadvalda keltirilgan.

1-jadval

Rangbarangliklar bo'yicha juftlashdan olingan avlodlarning gul o'lchami (kengligi)

Juftlash variantlari		n	Gul o'lchami (kengligi), % ($\bar{X} \pm S\bar{x}$)		
♂	♀		mayda	o'rta	katta
Kumushsimon	Kumushsimon	120	15,0±3,25	63,3±4,39	21,7±3,76
	Olmos	65	13,8±4,27	66,2±5,86	20,0±4,96
	Tillasimon	45	13,3±5,06	68,9±6,90	17,8±5,70
Olmos	Kumushsimon	86	13,9±3,73	62,8±5,21	23,3±4,55
	Olmos	72	11,1±3,68	70,8±5,35	18,1±4,53
	Tillasimon	43	13,9±5,27	67,4±7,14	18,7±5,94

Jadval ma'lumotlarining ko'rsatishicha, barcha juftlash variantlaridan olingan avlodlarda gul o'lchamli o'rta avlodlar salmog'i yuqori bo'lgan. Bu zotga xos xususiyat hisoblanib, "kumushsimon x kumushsimon" va "olmos x olmos" rangbarangliklari bo'yicha juftlash variantlarida urta o'lchamli avlodlar $63,3 \pm 4,39$ va $70,8 \pm 5,35$ foizni tashkil etgan. Qayd etish lozimki, juftlash jara-nida tillasimon va olmos rangbaranglikdagi qo'ylarning ishtirok etishi katta gullar salmog'ining ma'lum darajada kamayishiga olib keladiki ushbu holatni seleksiya jarayonida inobatga olish maqsadga muvofiq bo'ladi.

Tadqiqotlar davomida yana bir muhim ko'rsatkich hisoblangan gullar uzunligining avlodlarda namoyon bo'lish xususiyatlari o'rganildi. Olingan natijalar 2-jadvalda keltirilgan.

Jadval ma'lumotlaridan ota-onalarini rangbarangliklar bo'yicha juftlashda avlodlarning gul uzunligi bo'yicha ma'lum darajada farqlanishini ko'rish mumkin. Ushbu holatda uzun gulli avlodlar salmog'ining "kumushsimon x olmos" va "olmos x kumushsimon" juftlash variantlarida

uzun gulli avlodlarning ko'payish holati aniqlandi. Bunda birinchi juftlash variantida uzungulli avlodlar 53,8 foizni ikkinchi juftlash variantida esa 53,5 foizni tashkil etib, o'rtagulli avlodlar salmog'i barcha juftlash variantlarida oraliq o'rinni egallagan.

2-jadval

Rangbarangliklar bo'yicha juftlashdan olingan avlodlarning gul uzunligi

Juftlash variantlari		n	Gul uzunligi, % ($\bar{X} \pm S\bar{x}$)		
♂	♀		uzun	o'rta	kalta
Kumushsimon	Kumushsimon	120	51,7±4,56	35,0±4,35	13,3±3,09
	Olmos	65	53,8±6,18	32,3±5,80	13,9±4,29
	Tillasimon	45	48,9±7,45	35,5±7,13	15,6±5,40
Olmos	Kumushsimon	86	53,5±5,37	32,6±5,05	13,9±3,73
	Olmos	72	52,8±5,88	34,7±5,60	12,5±3,89
	Tillasimon	43	14,2±5,32	37,2±7,37	18,6±5,93

Xulosa. Rangbarangliklar bo'yicha juftlashning avlodlarda gul uzunligi va kengligiga ta'sirini o'rganish muhim ahamiyatga ega bo'lib, seleksiya jarayonida qimmatli avlodlar olish imkonini oshiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Газиев А., Фазилов У.Т. Юсупов С.Ю. Эффективность селекции чёрных каракульских овец с учётом селекционно – генетических параметров отбора. Материалы международной научно – практической конференции. “Проблемы пустынно – пастбищного животноводства и кормопроизводства”, посвящённой 85- летию образования НИИ каракулеводства и экологии пустынь (13-14 августа 2015 г. Самарканд). Самарканд 2015. 185-190 с.

2. Газиев А., Юсупов С.Ю., Фазилов У.Т., Маматов Б.С., Болтаев А.Ж. Қорақўл кўзиларида гулларнинг узунлиги ва жойлашиш расмининг намоен бўлиш хусусиятлари. “Чўл яйлов чорвачилигининг ривожланиш истиқболлари” мавзусидаги халқаро илмий-амалий конференция материаллари. Самарқанд 2020 й. 48-51 бет.

3. Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников. Москва. «Колос», 1969, с, 10-14; 54-113.

4. Юсупов С.Ю. ва бошқалар. Қорақўлчиликда наслчилик ишларини юритиш ва кўзиларни баҳолаш (бонитировка қилиш) бўйича қўлланма. Тошкент.: 2015. 31 б.

**BUXORO SURIGA MANSUB OLMOS VA KUMUSHSIMON
RANGBARANGLIKDAGI QO‘YLARDAN OLINGAN AVLODLARDA
BELGILARNING O‘ZGARUVCHANLIGI**

M.Turanov-q.x.f.d. (PhD), bo‘lim mudiri

Qorako‘lchilik va cho‘l ekologiyasi ilmiy-tadqiqot instituti

Annotatsiya. Maqolada buxoro suriga mansub olmos va kumushsimon rangbarangliklaridagi qorako‘l qo‘ylaridan olingan avlodlarda belgilarning o‘zgaruvchanligini o‘rganish natijalari jadval hamda xulosalar orqali yoritib berilgan.

Kalit so‘zlar. Qorako‘l qo‘ylari, irsiyat, belgilar o‘zgaruvchanligi, rangbaranglik, genotip.

Summary. The article presents the results of studies of the variability of traits in the offspring of Karakul sheep of diamond and silver sur colors in the form of tables and corresponding conclusions.

Key words: *karakul sheep, heritability, variability of traits, color, genotype.*

Kirish. Qorako‘lchilik chorvachilikning muhim tarmoqlaridan biri hisoblanib, asosiy mahsuloti qimmatli qorako‘l terilari, shuningdek aholi uchun go‘sht mahsuloti va sanoatda junini qayta ishlash orqali tayyor mahsulotlar tayyorlanishi bilan ahamiyatlidir. Ma‘lumki, qorako‘l qo‘yining rivojlanish hududi og‘ir ekstremal sharoiti bilan ta‘riflanuvchi cho‘l hududlari hisoblanadi. Ushbu sharoitda nasl qoldirish va yuqori mahsuldorlik namoyish etishi, qorako‘l qo‘yining o‘ziga xos biologik xususiyati hisoblanadi. Cho‘l hududlari yaylov-ozuqa, klimatik sharoitlarining yuqori darajadagi o‘zgaruvchanligi hisobiga qorako‘l qo‘ylari tashqi muhitning kuchli ta‘siriga duchor bo‘ladi va ularda katta genotipik o‘zgaruvchanlik kuzatiladi.

Ta‘kidlash lozimki, qorako‘l qo‘ylarini seleksiyalashning mavjud usullari asosan belgilarning absolyut namoyon bo‘lishini baholashga asoslangan bo‘lib, aksariyat hollarda ularning shakllanish sharoitlari, ular o‘zgaruvchanligining genetik tabiatiga kam e‘tibor qaratiladi. Qo‘ylarni belgilarining irsiylanish, o‘zgaruvchanlik, o‘zaro bog‘liqlik ko‘rsatkichlari bo‘yicha baholashning kompleks kriteriyalari deyarli yo‘q. Qayd etilgan holatlarning kam o‘rganilganligi qorako‘l qo‘ylarining asosiy mahsuloti hisoblangan qorako‘l terilarining sifat va assortimentining yaxshilanishi, kengayishi, ijobiy xususiyatlarining turg‘unlashishi va boshqalarga ma‘lum darajada salbiy ta‘sir ko‘rsatadi. Shu bilan birga ushbu holat qo‘ylarning nasl xususiyatlarini fenotip bo‘yicha baholashda noaniqlarni keltirib chiqaradi. Shu nuqtai nazardan mavjud muammoni yechishda qo‘ylarning nasliy va mahsuldorlik ko‘rsatkichlarini turg‘unlashtirishni ta‘minlovchi baholash va seleksiyalashning aniq usullarini ishlab chiqish va ulardan foydalanish muhim ahamiyat kasb etadi.

Ushbu yo‘nalishda ijobiy natijalarga erishish asosan qo‘ylarda belgilarning uchta ko‘rsatkichlarini o‘rganish bilan bog‘liq. Bu ko‘rsatkichlarga belgilarning o‘zgaruvchanligi, irsiylanishi va o‘zaro bog‘liqligi kiradi. Belgilarning o‘zgaruvchanligi eng muhim ko‘rsatkichlardan bo‘lib, belgilar namoyon bo‘lishining minimal va maksimal chegaralarining farqi bilan aniqlanadi. Ushbu farq qanchalik

kichik bo'lsa belgining turg'unligi ortadi, va aksincha, katta bo'lsa pasayadi. Shu bois genetik turg'unlikni oshirish uchun belgilar o'zgaruvchanligining genotipik darajasini va uning tashqi muhit ta'sirida qanday o'zgarishini bilish muhim hisoblanadi. Bunday holatda o'zgaruvchanlik darajalarini o'rganish va aniqlashda hayvonning o'rganiladigan belgi bo'yicha qay darajadagi o'zgaruvchanlikka ega bo'lishini aniqlash lozim bo'ladi.

Tadqiqot maqsadi. Buxoro suriga mansub olmos va kumushsimon rangbarangliklaridagi qorako'l qo'ylaridan olingan avlodlarda belgilarning o'zgaruvchanligini o'rganish tadqiqot maqsadi hisoblanadi.

Tadqiqot ob'ekti va usullari. Tadqiqotlar Navoiy viloyati Nurota tumani "Nurota qorako'l naslchilik" MChJ da urchitiluvchi Buxoro suriga mansub olmos va kumushsimon rangbarangliklardagi qorako'l qo'ylaridan olingan avlodlar bilan olib borildi. Tadqiqotlar umumqabul qilingan zootexniyaviy usullar hamda "Qorako'lchilikda naslchilik ishlarini yuritish va qo'zilarni baholash (bonitirovka qilish)" bo'yicha qo'llanmadan (Yusupov S.Yu. va boshqalar, 2021-y) foydalangan holda olib borildi [1]. Olingan ma'lumotlarning o'rtacha arifmetik qiymati (X), uning xatosi (S_x) va o'zgaruvchanligi (C_v) "Руководство по биометрии для зоотехников" (Плохинский. Н.А. Москва. 1969. 256 с) asosida variatsion statistika usullarida o'rganildi [2].

Gaziyev A., Yusupov S.Yu., Fazilov U.T., Mamatov B.S., Boltayev A.J., Qlichev Z.S. o'tkazgan tadqiqotlarda qorako'l qo'zisining muhim gul ko'rsatkichlari bilan jun-tola sifati, rang va rangbarangliklar orasida statistik jihatdan ishonchli bo'lgan korrelyativ bog'lanishlar mavjudligi, seleksiya ishlarini ma'lum bir belgiga yo'naltirish orqali boshqa belgilarning yaxshilash mumkinligi qayd etilgan [3].

Sattorov S.B., Yusupov S.Yu., Bozorov S.B., Mamarizayev N.A., Boymatov O.S. tadqiqotlarida Buxoro suriga mansub bo'lgan "Buxoroisharif" va "Saribel" zavod tipi qo'chqorlarining avlodlarida sur rangiga xos ayrim seleksion belgilar rangi, rangbarangligi, sur rangining ifodalanishi, o'tish keskinligi kabi belgilarning kuchli namoyon bo'lishini e'tiborga olib, ushbu zavod tip qo'chqorlaridan o'tanasidan o'tgan belgilarni avlodlarda mustaxkamlash borasida sur qo'ylarini urchitishga ixtisoslashgan barcha toifa xo'jaliklarda keng ko'lamda foydalanish mumkinligini qayd etgan [4].

Qayd etilganlar nuqtai nazaridan sur qorako'l qo'ylarini rangbaranglik bo'yicha turli variantlarda juftlash sharoitida belgilarning o'zgaruvchanlik chegaralari o'rganildi.

Tadqiqot natijalari. Yuqorida qayd etilganidek barcha qishloq xo'jalik hayvonlarida, jumladan qorako'l qo'ylarida, belgilarning turli faktorlar (genotipik, paratipik va boshqalar) ta'sirida ma'lum darajadagi o'zgaruvchanligi kuzatiladi. Bu o'zgaruvchanlik qayd etilgan faktorlarga bog'liq holda keng yoki tor chegaralarda bo'lishi mumkin.

Tadqiqotlar davomida irsiy faktorlar qatoriga kiruvchi qorako'l qo'ylarini rangbaranglik bo'yicha turli xil juftlashdan olingan avlodlarda muhim rang ko'rsatkichlarining o'zgaruvchanlik xususiyatlariga baho berildi. Ma'lumotlar 1-jadvalda umumlashtirilgan.

1-jadval

Turli variantli juftlashda rang ko'rsatkichlarining o'zgaruvchanligi

Juftlash varianti		n	O'zgaruvchanlik, %														
♂	♀		Rangbaranglik bo'yicha			Rang ifodalanishi bo'yicha			Rang tekisligi bo'yicha			Rangning o'tish keskinligi bo'yicha			Pigmentlanish darajasi bo'yicha		
			O'lmos	Kumush simon	Tilla simon	A'lo	O'rta	Past	A'lo	O'rta	Note kis	Kuchli	O'rta	Sust	2/10	3/10 4/10	5/10 6/10
O'lmos	O'lmos	68	64,7	29,4	5,2	61,8	29,4	8,8	66,2	29,4	4,4	58,8	29,4	11,8	7,3	73,6	19,1
	Kumush simon	49	46,9	44,9	8,2	49,0	38,8	12,2	65,3	30,6	4,1	44,9	38,8	16,3	10,2	61,2	28,6
	Tilla simon	38	39,5	23,7	36,8	34,2	47,3	18,5	60,5	34,3	5,2	39,5	39,5	21,0	23,7	52,6	23,7
Kumush simon	O'lmos	52	38,5	51,9	9,6	55,8	32,7	11,5	73,1	23,1	3,8	51,9	34,5	13,5	7,7	61,5	30,8
	Kumush simon	86	24,4	66,3	9,3	52,3	34,9	12,5	64,0	31,4	4,6	38,3	44,3	17,4	9,3	65,1	25,6
	Tilla simon	41	17,1	46,3	36,6	36,6	48,8	14,5	63,4	31,7	4,9	34,1	41,6	24,3	26,8	56,1	17,1

Jadvalda keltirilgan natijalardan juftlash variantlariga bog'liq holda ma'lum belgining namoyon bo'lishi bo'yicha turli o'zgaruvchanlik darajalarini ko'rish mumkin, qaysikim juftlashda foydalanilgan qo'ylar genotipining ta'siri bilan belgilanadi.

Ushbu holatda foydalanilgan olmos va kumushsimon rangbarangliklaridagi qo'chqorlar genotipining har xilligini, kumushsimon rangbaranglikdagi qo'chqorlar genotipining avlodlarning rangbarangliklar bo'yicha taqsimlanishiga ustunroq ta'sirini kuzatish mumkin. Buni "Olmos x kumushsimon" variantida kumushsimon avlodlarning 44,9 foizni, "kumushsimon x olmos" variantida esa 51,9 foizni tashkil etishi bilan izohlash mumkin. Buni esa ko'p yillik kumushsimon rangbarangligiga seleksiya ishlari olib borilganligi natijasida ular irsiyatining nisbatan yosh olmos rangbarangligiga qaraganda mustahkamlanganligining oqibati deb tushinish mumkin.

Rangbaranglikning ifodalanishi, tekisligi, o'tish keskinligi bo'yicha ma'lumotlar tahlili natijalari bo'yicha olmos rangbarangligidagi ota-onalardan foydalanishda kumushsimon rangbarangligidagi ota-onalardan foydalanishga nisbatan ijobiy ko'rsatkich bo'yicha yuqori natija kuzatilsa ham yuqori natijadan past natijaga tomon kuchliroq o'zgaruvchanlik qayd etildi.

Jun tolalarining uzunligi bo'yicha pigmentlanish nisbatida eng past o'zgaruvchanlik "olmos x olmos" variantida kuzatiladi va avlodlarning 73,6 foizi optimal ko'rsatkichi hisoblangan 3/10 va 4/10 nisbatlarda bo'lishi va chetki variantlar 26,4 foizni tashkil etadi. Boshqa variant juftlashlarda esa optimal nisbatlar (3/10 va 4/10) 52,6-65,1 foizgacha chetki (2/10, 5/10 va 6/10) nisbatlar esa 34,9-47,4 foizgacha yetishi kuzatiladi.

Xulosa qilish mumkinki, olmos rangbarangligidagi qo'ylardan seleksiya jarayonida foydalanish rang ko'rsatkichlarining o'zgaruvchanligini pasaytirib, ularning optimal va maksimal darajalarda namoyon bo'lishini kuchaytiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Yusupov S.Yu. va boshqalar. "Qorako'lchilikda naslchilik ishlarini yuritish va qo'zilar baholash (bonitirovka qilish) bo'yicha qo'llanma 2021-yil.

2. Плохинский. Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников. Москва. 1969. 256 с.

3. Gaziyeu A., Yusupov S.Yu., Fazilov U.T., Mamatov B.S., Boltayev A.J., Qlichev Z.S. Qorako'l qo'zilar jun tolalarining sifat ko'rsatkichlari. "Cho'l yaylov chorvachiligining rivojlanish istiqbollari" mavzusidagi Qorako'lchilik va cho'l ekologiyasi ilmiy-tadqiqot institutining 90 yilligiga bag'ishlangan xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya materiallari. 2020 yil 10-11 dekabr., 51-53 bet.

4. Sattorov S.B, Yusupov S.Yu., Bozorov S.B., Mamarizayev N.A., Boymatov O.S. Har xil zavod tipidagi sur qo'ylarni guruxlararo juftlash samaradorligi. "Qorako'lchilikka ixtisoslashgan xo'jaliklarda ekologik toza maxsulot ishlab chiqarish va qayta ishlashning ilmiy-amaliy asoslari" Respublika ilmiy-amaliy anjumani materiallar to'plami. Buxoro. "Durdona" nashriyoti. 2019 y. 33-37 b.

**BUXORO SURIGA MANSUB OLMOS VA KUMUSHSIMON
RANGBARANGLIKDAGI QO‘YLARDAN OLINGAN AVLODLARDA JUN-
TOLA QOPLAMI SIFAT VA O‘LCHAMLI KO‘RSATKICHLARINING
O‘ZGARUVCHANLIGI**

M.H.Turanov-q.x.f.d.(PhD), bo‘lim mudiri,

A.Boltayev-kichik ilmiy xodim

Qorako‘lchilik va cho‘l ekologiyasi ilmiy-tadqiqot instituti

Annotatsiya. Maqolada buxoro suriga mansub olmos va kumushsimon rangbarangliklaridagi qorako‘l qo‘ylaridan olingan avlodlarda jun-tola qoplami sifat ko‘rsatkichlari hamda jun tolasi uzunligini o‘rganish natijalari yoritilgan.

Kalit so‘zlar. Qorako‘l qo‘ylari, irsiyat, jun tolasi, belgilar o‘zgaruvchanligi, rangbaranglik, genotip, fenotip.

Summary. The article presents the results of studies on the quality of hair and hair length in the offspring of karakul sheep of diamond and silver sur colors.

Key words: karakul sheep, heritability, hair, variability of traits, color, genotype, phenotype.

Kirish. Bugungi kunda qorako‘l qo‘ylari dunyoning 40 dan ziyod davlatlarida urchitib kelinmoqda. Tabiiyki, ushbu davlatlar orasida respublikamiz qorako‘lchilik sohasida yetakchi rolida. Ma‘lumki, respublikamiz qorako‘lchiligi o‘zining qimmatli gul tiplari, rang va rangbarangliklari mavjudligi bilan ham alohida ahamiyat kasb etadi. Qayd etish lozimki, bu holat chuqur seleksiya hamda ilmiy-izlanishlar natijasidir.

Qorako‘lchilik chorvachilikning muhim sohalaridan bo‘lib, asosiy mahsuloti qimmatli qorako‘l terisi hisoblanadi. Ta‘kidlash lozimki, qorako‘l qo‘ylari urchitiladigan hududlar og‘ir ekstremal sharoiti bilan ta‘riflanuvchi cho‘l regionlari hisoblanadi. Qorako‘l qo‘ylari mana shunday sharoitda nasl qoldirish va yuqori mahsuldorlik namoyish etishi bilan ham muhim ahamiyat kasb etadi. Albatta cho‘l hududlari yaylov-ozuqa, klimatik sharoitlarining o‘zgaruvchanligi hisobiga qorako‘l qo‘ylari tashqi muhitning kuchli ta‘siriga duchor bo‘ladi va ularda katta genotipik o‘zgaruvchanlik kuzatiladi.

Ta‘kidlash lozimki, qorako‘l qo‘ylarini seleksiyalashning mavjud usullari asosan belgilarning absolyut namoyon bo‘lishini baholashga asoslangan bo‘lib, aksariyat hollarda ularning shakllanish sharoitlari, ular o‘zgaruvchanligining genetik tabiatiga kam e‘tibor qaratiladi. Qo‘ylarni belgilarining irsiylanish, o‘zgaruvchanlik, o‘zaro bog‘liqlik ko‘rsatkichlari bo‘yicha baholashning kompleks kriteriylari deyarli yo‘q. Shu bois mavjud muammoni yechishda qo‘ylarning nasliy va mahsuldorlik ko‘rsatkichlarini turg‘unlashtirishni ta‘minlovchi baholash va seleksiyalashning aniq usullarini ishlab chiqish va ulardan foydalanish muhim ahamiyat kasb etadi.

Ushbu yo‘nalishda ijobiy natijalarga erishish asosan qo‘ylarda belgilarning uchta ko‘rsatkichlarini o‘rganish bilan bog‘liq. Belgilarning o‘zgaruvchanligi eng muhim ko‘rsatkichlardan bo‘lib, belgilar namoyon bo‘lishining minimal va maksimal

chegaralarining farqi bilan aniqlanadi. Ushbu farq qanchalik kichik bo'lsa belgining turg'unligi ortadi va aksincha katta bo'lsa pasayadi. Shu nuqtai-nazardan genetik turg'unlikni oshirish uchun belgilar o'zgaruvchanligining genotipik darajasini hamda uning tashqi muhit ta'sirida qanday o'zgarishini bilish maqsadga muvofiq hisoblanadi. Bu holatda o'zgaruvchanlik darajalarini o'rganish va aniqlashda hayvonning o'rganiladigan belgi bo'yicha qanday holatda o'zgaruvchanlikka ega bo'lishini aniqlash maqsadga muvofiq bo'ladi.

Tadqiqot maqsadi. Buxoro suriga mansub olmos va kumushsimon rangbarangliklaridagi qorako'l qo'ylaridan olingan avlodlarda jun-tola qoplami sifat ko'rsatkichlari hamda jun tolasi uzunligini o'rganish tadqiqot maqsadi hisoblanadi.

Tadqiqot ob'ekti va usullari. Tadqiqotlar Navoiy viloyati Nurota tumani "Nurota qorako'l naslchilik" MChJ da urchitiluvchi Buxoro suriga mansub olmos va kumushsimon rangbarangliklardagi qorako'l qo'ylaridan olingan avlodlar bilan olib borildi. Tadqiqotlar umumqabul qilingan zootexniyaviy usullar hamda "Qorako'lchilikda naslchilik ishlarini yuritish va qo'zilarni baholash (bonitirovka qilish)" bo'yicha qo'llanmadan (Yusupov S.Yu. va boshqalar, 2021-y) foydalangan holda olib borildi [1]. Olingan ma'lumotlarning o'rtacha arifmetik qiymati (X), uning xatosi (S_x) va o'zgaruvchanligi (C_v) "Руководство по биометрии для зоотехников" (Плохинский. Н.А. Москва. 1969. 256 с) asosida variatsion statistika usullarida o'rganildi [2]. Shukurova M., Shaptakov E.S. tadqiqotlariga ko'ra qo'zilarning jun mahsuldorligi va konstitutsiya tiplari orasida bog'liqlik mavjud, mustahkam va dag'al tipdagi qo'zilarida junning miqdori jun tolasi uzun bo'lishi hisobiga boshqa tipdagi tengqurlariga nisbatan yuqori bo'ladi [3].

Qayd etilganlar nuqtai nazaridan sur qorako'l qo'ylarini turli variantlarda juftlash sharoitida olingan avlodlarda jun-tola qoplami sifat ko'rsatkichlari hamda uzunligining o'zgaruvchanlik chegaralari o'rganildi.

Tadqiqot natijalari. Qayd etilganidek, barcha qishloq xo'jalik hayvonlarida, jumladan qorako'l qo'ylarida, belgilarning turli faktorlar (genotipik, paratipik va boshqalar) ta'sirida ma'lum darajadagi o'zgaruvchanligi kuzatiladi. Bu o'zgaruvchanlik qayd etilgan omillarga bog'liq holda o'zgaruvchan chegaralarda bo'lishi mumkin. Muhim seleksion belgilar qatorida jun-tola qoplaminin sifat ko'rsatkichlari va ularning o'zgaruvchanligini o'rganish ham ahamiyatga ega. Ijobiy natijalarga erishish orqali ushbu ko'rsatkichlarning o'zgaruvchanligini optimallashtirish va qisqartirish maqsadga muvofiq hisoblanadi.

Ushbu yo'nalishda olib borilgan tadqiqot natijalari 1-jadvalda keltirilgan.

Jadval ma'lumotlari tahlili jun-tola uzunligi bo'yicha eng tor o'zgaruvchanlik "olmos x olmos" juftlash variantida 11 mm gacha jun-tola uzunligi bilan xarakterlanuvchi qo'zilar salmog'ining (61,8%) sezilarli ortishi hisobiga kuzatiladi. Boshqa variant juftlashlarda jun tolalari uzun avlodlar salmog'ining ko'payishi hisobiga o'zgaruvchanlik doirasi kengayishi aniqlandi.

Jun tolasi ipaksimonligi va yaltiroqligining ko'rsatkichlari bo'yicha deyarli bir xil o'zgaruvchanlik holatlari kuzatiladi.

1-jadval

Jun – tola qoplami sifat va o'lchamli ko'rsatkichlarining o'zgaruvchanligi

Juftlash varianti		n	O'zgaruvchanlik, %						Jun tola yaltiroqligi		
♂	♀		Jun tola uzunligi		Jun tola ipaksimonligi		Jun tola kuchli		O'rta	Past	
			11 mm gacha	11-13 mm gacha	13 mm va yuqori	Kuchli	O'rta	Past	Kuchli	O'rta	Past
Olmos	Olmos	68	61,8	21,0	16,2	36,8	47,1	16,1	48,6	45,6	5,8
	Kumushsimon	49	49,0	32,6	18,4	38,8	49,0	12,2	49,0	44,9	6,1
	Tillasimon	38	52,6	30,3	17,1	39,5	47,3	13,2	52,6	42,1	5,3
Kumushsimon	Olmos	52	57,8	24,9	17,3	38,5	51,9	9,6	50,0	44,2	5,8
	Kumushsimon	86	48,1	32,1	19,8	38,3	52,3	9,4	51,2	44,2	4,6
	Tillasimon	41	51,2	26,8	22,0	36,6	48,8	14,6	51,2	43,9	4,9

Xulosa. Xulosa tarzida aytish mumkinki, olmos rangbarangligidagi ota-onalardan seleksiya jarayonida foydalanish jun tolalarining ipaksimonlik va yaltiroqlik xususiyatlarini pasaytirmagan holda uning uzunligini optimal darajaga qisqartirishni ta'minlaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Yusupov S.Yu. va boshqalar. Qorako'Ichilikda naslchilik ishlarini yuritish va qo'zilarni baholash (bonitirovka qilish) bo'yicha qo'llanma. 2021-yil. 31-b
2. Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников. Москва. 1969. 256 с.
3. Shukurova M., Shaptakov E.S. Har xil konstitutsiya tipli qo'zilarning jun mahsuldorligi. Chorvachilik va naslchilik ishi jurnali №2 2022 y. 16-17 b.

UO'K: 636.32/38.032.081

TURLI JUFTLASH VARIANTLARI ASOSIDA OLINGAN AVLODLARNING RANGBARANGLIK KO'RSATGICHLAR

M.M.Urinboyeva-Qorako'l qo'ylari seleksiyasi bo'limi mudiri
Qorako'Ichilik va cho'l ekologiyasi ilmiy-tadqiqot instituti

Annotatsiya. Maqolada qorako'l qo'ylarini turli rangli juftlash variantlaridan olingan avlodlarning rang fenotiplari o'rganildi. Ranglarning taqsimlanish qonuniyatlari aniqlanib, seleksiya uchun samarali juftlash yo'nalishlari belgilandi.

Kalit so'zlar: qorako'Ichilik, sur rang, rangbaranglik, juftlash.

Summary. The study examined the coat color phenotypes of progeny obtained from different crossbreeding variants of Karakul sheep. The distribution patterns of colors were identified, and effective crossbreeding combinations for selection were determined.

Key words: Karakul sheep, Sur color, color variability, mating.

Kirish. Respublikamizda qorako'Ichilik sohasida naslchilik va seleksiya ishlarini takomillashtirish, jahon bozori talablariga mos bo'lgan raqobatbardosh qorako'l terisini ishlab chiqish va uni qayta ishlashni moliyaviy jihatdan qo'llab - quvvatlash muhim ahamiyatga ega.

Olib borilgan tadqiqotlariga ko'ra yangi, Nurota adirlari ekologik sharoitida qoraqalpoq tipidagi sur rangli qo'ylar yetarli darajadagi mahsuldorlik xususiyatlariga ega bo'ladi, bundan esa kelgusida ushbu rangdagi qo'ylardan foydalanish asosida sur rangli qorako'l qo'ylarini ko'paytirish maqsadga muvofiq degan xulosa qilinadi. Olib borilgan tadqiqotlardan nazorat guruhiga nisbatan qimmatli yarimdoira qalamgul tipiga mansub avlodlar chiqimining tajriba guruhidagi sur rangli qo'ylarda ko'payib borganini ($46,4 \pm 4,71\%$) ko'rish mumkin. [2]

[1] ma'lumotlariga ko'ra, olmos rangbarangligidagi sur qo'chqorlarni qora rangli sovlqlar bilan juftlash, qo'zilar jun tola qoplaminig eng yaxshi yaltiroqlik va ipaksimonlikka ega bo'lishini hamda qorarangli qo'zilarning shu xususiyatlarini ham yaxshilashga xizmat qiladi.

Tadqiqotning maqsadi – qo‘ylarning turli rangli juftlash variantlari asosida olingan avlodlarda rang fenotiplarining namoyon bo‘lishi va taqsimlanishi hamda seleksion jarayonda ularning amaliy ahamiyatini o‘rganishdan iborat.

Tadqiqotning manbai va uslublari. Tadqiqotot ishlari Navoiy viloyati Nurota tumanidagi “Istiqlol” qorako‘l va naslchilik MChJ xo‘jaligida olib borildi. Tajribalar ushbu xo‘jalikda urchitilayotgan Nurota zavod tipiga mansub qoraqalpoq sur qorako‘l qo‘ylarida o‘tkazildi. Tadqiqot uchun elita va I klass toifasiga kiruvchi qorako‘l qo‘ylarida olib borildi.

Tadqiqotni bajarishda turli rangbaranglikdagi qo‘ylar, ulardan olingan avlodlarni baholashda S.Yu.Yusupov va boshqalarning “Qorako‘lchilikda naslchilik ishlarini yuritish va qo‘zilarni baholash (bonitirovka qilish) bo‘yicha qo‘llanma” (2015), [4] hamda N.A.Ploxinskiyning “Руководство по биометрии для зоотехников.”(1969) [3] qo‘llanmalari asosida amalga oshirildi.

Tadqiqotlarda aniqlanishicha shamchiroqgul x shamchiroqgul o‘zaro juftlanganda avlodlarning 62,0±5,86 foizi shamchiroqgul shaklida saqlangan. Po‘lati va o‘rikgul tiplari 15,0±4,85 foizdan uchrashi, boshqa ranglar esa atigi 8,0±3,60 foizni tashkil qilishi kuzatildi. Bu natija gomozigot juftlashda rang belgisi nisbatan barqaror meros bo‘lishini ko‘rsatadi.

1-jadval

Turli juftlash variantlarida avlodlarning rangbarangligi

Juftlash varianti				Olingan avlodlar				
				Shundan, %(X±S _x)				
T/r	♂	♀	n	Shamchiroqgul	Po‘lati	O‘rikgul	Qamar	Boshqalar
1	Shamchiroqgul	Shamchiroqgul	50	62,0±5,86	15,0±4,85	15,0±4,85	-	8,0±3,60
2	Shamchiroqgul	Po‘lati	50	40,0±6,01 ^x	30,0±6,50 ^x	16,0±5,0	9,0±3,90	5,0±2,71
3	Shamchiroqgul	O‘rikgul	50	32,3±6,20 ^x	17,5±5,34	37,5±6,80 ^x	7,0±3,35	5,7±2,93
4	Shamchiroqgul	Qamar	50	40,0±6,90 ^x	12,0±4,70	8,1±3,66	37,0±6,79 ^x	2,9±2,27

^x P<0,001

Shamchiroqgul × po‘lati juftlanganda olingan avlodlarda shamchiroqgul ulushi 40,0±6,01 foizgacha keskin pasaydi (P<0,001), po‘lati esa 30,0±6,50 foizgacha ko‘tarildi. O‘rikgul (16,0±5,0), qamar (9,0±3,90) va boshqa ranglar (5,0±2,71) ham ma‘lum darajada namoyon bo‘ldi. Bu natija urg‘ochi sovliqning rangi avlodlarda sezilarli ta‘sir ko‘rsatishini bildiradi. Genetik rekombinatsiya natijasida ranglarning diversifikatsiyasi kuchaydi. Shunindek, shamchiroqgul × o‘rikgul avlodlarning 37,5±6,80 foizi o‘rikgul rangida bo‘lib, shamchiroqgul ulushi 32,3±6,20 foizga tushdi (har ikkisi ham P<0,001). Po‘lati (17,5±5,34), qamar (7,0±3,35) va boshqa ranglar (5,7±2,93) esa pastroq darajada. Bu kombinatsiya ona rang belgisi ustuvorligini aniq ko‘rsatadi. Avlodlarda sezilarli fenotipik tarqalish kuzatilib, shamchiroqgul rangi dominantlik pozitsiyasini yo‘qotmoqda. Shamchiroqgul × qamar o‘zaro juftlanganda,

olingan avlodlar shamchiroqgul ($40,0 \pm 6,90$) va qamar ($37,0 \pm 6,79$) foizli guruhlar asosiy ulushni tashkil etdi (ikkisi ham $P < 0,001$).

Po‘lati ($12,0 \pm 4,70$), O‘rikgul ($8,1 \pm 3,66$) va boshqa ranglar ($2,9 \pm 2,27$) ikkilamchi ahamiyatga ega bo‘ldi. Ushbu juftlashda ikki asosiy rang tipi ustunlik qilib, avlodlarda shamchiroqgul va qamar ranglari barqaror irsiylik bilan namoyon bo‘ldi.

Xulosa. Shamchiroqgul \times shamchiroqgul o‘zaro juftlanganda rang belgilarining nisbatan barqaror saqlanishini ta‘minlaydi. Turli rangli urg‘ochilar bilan juftlashda esa ranglarning tarqalishi kengayib, fenotipik xilma-xillik oshadi. Sovliqning rangi shamchiroqgul qo‘chqordan ko‘ra kuchliroq ta‘sir ko‘rsatmoqda, bu esa ona genotipining rang irsiylanishida ustuvorligini ko‘rsatadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Boltayev A.J., Ibragimov A. Har xil rangdagi qorako‘l qo‘ylarni juftlashdan olingan qo‘zilar jun-tola qoplaminin sifati. Qorako‘lchilik va cho‘lda oziqa ishlab chiqarish texnologiyasi. Samarqand 1996. 37-41 b.

2. Ismailov M.Sh., Nasimov E.N., Inoyatov A.I., Ismailova M. Qorako‘l qo‘ylarining jun maxsuldorligini oshirishda ularning biologik salohiyatidan foydalanish. “Cho‘l-yaylov chorvachiligi va oziqa yetishtirish muammolari” Qorako‘lchilik va cho‘l ekologiyasi ilmiy-tadqiqot institutining 85 yilligiga bag‘ishlangan xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya materiallari. 2015 yil 13-14 avgust. 206-208 b.

3. Плохинский Н. А. Руководство по биометрии для зоотехников. Москва. 1969. 256 стр.

4. Yusupov S.Yu., G‘aziyev A., Boboqulov N.A., Yuldashov N., Fazilov U.T., Hakimov O‘N. va boshqalar Qorako‘lchilikda naslchilik ishlarini yuritish va qo‘zilarni baholash (bonitirovka qilish) bo‘yicha qo‘llanma. – Toshkent, 2015. – 31 b.

UDK: 636.32/38.032.081

SUR RANGLI QORAKO‘L QO‘YLARINI PIGMENTLANISH DARAJASI VA RANG TEKISLIGI BO‘YICHA SELEKSIYALASH SAMARADORLIGI

M.S.Yarmanov–tayanch dokrorant

Qorako‘lchilik va cho‘l ekologiyasi ilmiy tadqiqot instituti

Annotatsiya. Sur rangli qorako‘l qo‘ylar avlodlarida rang tekisligi ko‘rsatkichlari tahlil qilindi. Olmosda tekislik, kumushsimonda tekis, tillosimonda esa a‘lo ko‘rsatkichlar ustunligi aniqlandi. Rang tekisligi teri sifati va seleksiya samaradorligini belgilovchi muhim omil sifatida baholandi.

Kalit so‘zlar: sur rangli qo‘ylar, rang tekisligi, pigmentlanish, seleksiya, teri sifati

Summary. The study analyzed coat color uniformity in Sur-colored Karakul sheep progeny. Results showed predominance of uniform coats in Olmos and Kumushsimon types, while Tillosimon exhibited higher rates of excellent uniformity. Coat color uniformity was confirmed as a key trait determining pelt quality and selection efficiency.

Key words: Sur-colored sheep, color uniformity, pigmentation, selection, pelt quality

Kirish. Rang jihatidan qimmatli guruhlardan biri – sur rangli qorako‘l qo‘ylaridir. Ushbu rang genetik xususiyatlariga ko‘ra farqlanadigan uchta zot guruhini (Buxoro, Qoraqalpoq, Surxondaryo) o‘z ichiga oladi hamda turli rangbarglik va gul shakllari bilan ajralib turadi. Sur rangli qo‘ylarda muhim seleksion belgilar bo‘yicha olib boriladigan ishlar murakkab jarayon bo‘lib, ular bilan naslchilik, tanlash va juftlash ishlarini tashkil etishda ma‘lum qiyinchiliklarni keltirib chiqaradi.

Mavzuning dolzarbligi. [3; 33-37 b.] tadqiqotlarida Buxoro suriga mansub “Buxoroisharif” va “Saribel” zavod tipi qo‘chqorlarining avlodlarida sur rangiga xos muhim seleksion belgilar – rangi, rangbargligi, sur rangining ifodalanishi hamda o‘tish keskinligi kuchli namoyon bo‘lishi aniqlangan. Shu bois, mazkur zavod tipidagi qo‘chqorlardan ota-onadan o‘tgan belgilarni avlodlarda mustahkamlash maqsadida sur qo‘ylarini ko‘paytirishga ixtisoslashgan barcha toifa xo‘jaliklarda keng foydalanish mumkinligi ko‘rsatilgan. [4; 222-225 b.] ma‘lumotlariga ko‘ra, turli kattalikdagi sur qorako‘l terilarida ipaksimonlik va yaltiroqlikning yuqori ko‘rsatkichlari 30,0–40,0 %, o‘rta darajadagi ko‘rsatkichlari esa 60,0–80,0 % ni tashkil etadi. Taqqoslash natijalariga ko‘ra, qora va ko‘k rangli qorako‘l terilarida mazkur ko‘rsatkichlar mos ravishda 14,2–30,0 % hamda 60,0–70,0 % atrofida bo‘lishi qayd etilgan. Bu esa sur rangli qo‘ylar terisida ipaksimonlik va yaltiroqlik ko‘rsatkichlari qora va ko‘k rangli qo‘ylarga nisbatan yuqoriligini ko‘rsatadi. [2; 117-120 b.] tadqiqotlari natijalariga asoslanib, qora va sur rangli qorako‘l qo‘ylarida jun tolalarining ipaksimonligi va yaltiroqligining irsiylanishi o‘rganilgan hamda ular o‘rtasida yuqori korrelyatsion bog‘liqlik mavjudligi aniqlangan. Shu bilan birga, jun tolasi uzunligi bilan gul uzunligi o‘rtasida ijobiy korrelyatsiya mavjudligi ta‘kidlangan. B.S. Mamatovning tadqiqotlari [1; 28–29 b.] surlanish darajasi avlodlarda gullarning joylashish rasmi va qimmatli gullar salmog‘iga sezilarli ta‘sir etishini ko‘rsatadi. Xususan, surlanish darajasi 1/3 nisbatli qo‘ylar avlodlarida ma‘lum darajadagi ustunlik kuzatilgan.

Tadqiqotning maqsadi: Sur qorako‘l qo‘ylarini jun tolalarining pigmentlanish darajasi bo‘yicha tanlash va juftlash asosida ularni seleksiyalashning samaradorligini aniqlash tadqiqotning asosiy maqsadi hisoblanadi.

Tadqiqotning manbai va uslublari. Tadqiqot ishlari Navoiy viloyati “Nurota” qorako‘l naslchilik MChJ da olib boriladi. Sur rangli qorako‘l qo‘ylarining rang va rangbarangligi, rangning o‘tish keskinligi tadqiqotning predmeti hisoblanadi.

Rangning tekisligi barcha holatlarda hal qiluvchi ahamiyatga ega. Gullarning va jun tolasining yuqori sifati, qimmatli rangbaranglikka ega bo‘lgan qo‘zilar qorako‘l terilari sathi bo‘ylab tekis bo‘lmasa kam qimmatli hisoblanadi. Rangning notekisligi teri sathida har xil ranglilik, olalik hissini uyg‘otadi. Shu jihatdan bu ko‘rsatkich muhim bo‘lib, unga seleksiya jarayonida alohida e‘tibor qaratish lozim bo‘ladi.

Muhim seleksiyalanuvchi belgi hisoblanib, har qanday holatda ham qo‘ylarning naslini, mahsulot qimmatligini belgilashda asosiy ko‘rsatkichlardan biridir. Teri sathida rang tekisligining nomutanosibligi uning sifatini pasaytiradi, shu bilan birga bu belgining avlodga o‘tishida salbiy natijalarga olib kelishi mumkin.

Ma'lumki, rang tekisligi 3 xil a'lo, tekis va notekis kabi ko'rsatkichlar bilan baholanadi. O'z-o'zidan ma'lumki, a'lo va tekis ko'rsatkichli terilar yuqori sifatli terilar hisoblanadi.

Jun tolalarining terining turli topografik qismlarida turli uzunlikda bo'lishi va buning oqibatida turli shakllardagi gullarning hosil bo'lishi rang tekisligiga ta'sir etuvchi asosiy omillardan biri hisoblanadi.

Xo'jalik sharoitida avlodlarda rang tekisligi ko'rsatkichni o'rganish natijalari 1-jadvalda keltirilgan.

1-jadval

Olingan sur rangli avlodlarning rang tekisligining tarqalish darajasi, % ($X \pm S_x$)

Pegmentlanish darajasi	n	Rang tekisligi		
		A'lo	Tekis	Notekis
3/10	88	22,7 \pm 4,4	72,8 \pm 4,7	4,5 \pm 2,2
4/10	62	30,7 \pm 5,8	62,9 \pm 6,1	6,4 \pm 3,0
5/10	33	39,4 \pm 8,5	45,4 \pm 8,6	15,2 \pm 6,2

Jadval ma'lumotlari shuni ko'rsatadiki, 3/10 pigmentlanish darajasida rang tekisligining asosiy qismi tekis (72,8%) ko'rinishda namoyon bo'ladi. A'lo ko'rsatkich 22,7% ni tashkil etib, o'rtacha darajada uchraydi. Notekis rangli terilar esa 4,5% bilan minimal darajada qayd etilgan. Demak, past pigmentlanish darajasida rangning bir xilligi yuqori darajada ta'minlangan. 4/10 pigmentlanish darajasida tekis ranglar ulushi 62,9% gacha kamayadi, biroq a'lo ranglar 30,7% gacha ko'tariladi. Notekis ranglar ham biroz oshib, 6,4% ni tashkil etadi. Bu bosqichda rang tekisligi sezilarli darajada bo'linib, a'lo ko'rsatkichlar ortishi kuzatiladi. 5/10 pigmentlanish darajasida rang tekisligi yanada muvozanatli taqsimlanadi. A'lo 39,4% gacha ko'tarilib, avvalgi darajalarga nisbatan eng yuqori ko'rsatkichni beradi. Tekis ulushi 45,4% gacha kamayadi, notekis esa sezilarli ravishda oshib 15,2% ni tashkil qiladi. Pigmentlanish darajasi ortishi rangning bir xilligi kamayib, aksincha rang-baranglik va xilma-xillikning ortib borishini ko'rsatadi.

Xulosa. Pigmentlanish darajasi oshgani sayin rang tekisligi o'zgaradi: dastlab *tekis* ranglar ustunlik qilsa, keyinchalik a'lo ranglarning ulushi ortib boradi. Shu bilan birga, notekis ranglarning ham ko'payishi kuzatilib, 5/10 darajada sezilarli darajaga yetadi. Bu holat pigmentlanish darajasi bilan bog'liq holda rang sifati va bir xilligining morfologik xilma-xilligini ko'rsatadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Mamatov B.S. Surlanish darajasining avlodlar rang ko'rsatkichlari bilan bog'liqligi //Chorvachilik va naslchilik ishi jurnali. – №6. – 2020. – B. 28–29.

2. Паржанов Ж.А., Ажибеков Б.А., Алимбаев Д.Т. Наследования живой массы и экстерьерных показателей в различных типах подбора чистопородных каракульских и помесных ягнят //Инновационные технологии в животноводстве и кормопроизводстве: материалы международной научно-практической конференции, посвященной 25-летию независимости Республики Казахстан. – 2016. – С. 117–120.

3. Sattorov S.B., Yusupov S.Yu., Bozorov S.B., Mamarizayev N.A., Boymatov O.S. Har xil zavod tipidagi sur qo'ylarni guruxlararo juftlash samaradorligi //Qorako'lchilikka ixtisoslashgan xo'jaliklarda ekologik toza mahsulot ishlab

chiqarish va qayta ishlashning ilmiy-amaliy asoslari: Respublika ilmiy-amaliy anjumani materiallari. – Buxoro: “Durdona” nashriyoti, 2019. – B. 33–37.

4. Yusupov S.Yu., Gaziyev A., Boltayev A.J., Mamatov B.S., Nazarova M. Qorako‘l qo‘ylar xususiyatlarining o‘zaro bog‘liqligi //Cho‘l-yaylov chorvachiligi va ozuqa yetishtirish muammolari: Qorako‘lchilik va cho‘l ekologiyasi ilmiy-tadqiqot institutining 85 yilligiga bag‘ishlangan xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya materiallari. – 2015 yil 13–14 avgust. – B. 222–225

UO‘K: 636.32/38.081

QORAKO‘L QO‘YLARINI YIRIKLIGI BO‘YICHA TURLI JUFTLASHDAN OLINGAN AVLODLARDA GUL ENINING NAMOYON BO‘LISHI

M.V.Akbarova-ilmiy kadrlar tayyorlash va patentlash bo‘yicha bosh mutaxassis

A.S.Abdixalilov-tayanch doktorant

B.S.Mamatov-q.x.f.f.d., katta ilmiy xodim

Qorako‘lchilik va cho‘l ekologiyasi ilmiy tadqiqot instituti

Anotatsiya. Qorako‘l qo‘y zoti boy genofondga ega bo‘lib, ulardan olinadigan terilar gul, rang va rang-baranglik jihatidan xilma-xilligi bilan ajralib turadi. Tadqiqotda avlodlarda gul enining o‘lchami bo‘yicha mayda, o‘rta va katta toifalarga taqsimlanishi o‘rganilgan, shuningdek, qorako‘l qo‘ylarining mahsuldorligi, nasli va teri sifatini oshirishda tanlash va juftlash (seleksiya) ishlarining ahamiyati aniqlangan.

Kalit so‘zlar: Qorako‘l qo‘yi, yiriklik, gul eni, genofond, teri sifati, seleksiya, tanlash va juftlash.

Summary. The Karakul sheep breed possesses a rich gene pool, and the skins obtained from them are distinguished by diversity in color, pattern, and pattern variation. This study investigated the distribution of lambs based on small, medium, and large categories of wool breadth, as well as the significance of selection and mating practices in improving Karakul sheep productivity, breed quality, and skin characteristics.

Keywords: Karakul sheep, lamb size, wool breadth, gene pool, skin quality, selection, mating, breeding.

Kirish. Qorako‘l qo‘y zoti o‘zining boy genofondi va ulardan olinadigan terilarning gul, rang hamda rang-baranglik xilma-xilligi bilan ajralib turadi. Mazkur zot mahsuldorligini oshirish hamda qorako‘l terilarining sifat ko‘rsatkichlarini yaxshilashning asosiy omili ular bilan olib boriladigan tanlash va juftlash jarayonlarini ilmiy asosda tashkil etish va samarali seleksiya usullarini qo‘llashdir. Qorako‘l qo‘y zotining asosiy seleksion belgilariga kiruvchi teri yuzasidagi gullarining eni muhim ahamiyatga ega bo‘lib, ko‘p jihatdan suruv bilan olib borilayotgan seleksiya va naslchilik ishlarining darajasini belgilab beradi.

Mavzuning o‘rganilganlik darajasi. Manbalarda ta’kidlanishicha, qorako‘l qo‘ylar avlodining yirikligi yoki kichikligi asosan qo‘zilarning teri yuzasi, jun-tola

uzunligi, teri qalinligi, gulning o'lchami, rasmi va sinfi bilan bevosita bog'liqdir. Biroq gul tipi hamda jun tolalarining yaltiroqligi va ipaksimonligi bilan bu aloqadorlik ancha sust namoyon bo'ladi. Shu sababli qorako'l qo'ylarini seleksiya qilishda ayrim belgilarning o'zaro korrelyatsiya koeffitsiyentlaridan foydalanish mahsulot sifatini oshirish imkonini beradi. [5]

Ta'kidlanishicha, [1], gullarning o'rta kenglikka ega bo'lishi avlodlarda rang va rangbaranglik ko'rsatkichlarining mayda yoki katta gulli qo'ylar avlodlariga nisbatan yuqoriroq darajada namoyon bo'lishini ta'minlaydi.

Shuningdek, tadqiqotlarda aniqlanishicha [2] gullarning mustaxkamligi, joylashish rasmi va teri sathida qimmatli gullar salmog'i bo'yicha uzun gulli qo'ylar avlodlarida ma'lum darajada ustunlik qilishi aniqlangan.

Tadqiqotning maqsadi—sur rangli qorako'l qo'ylarini jussasining yirikligi bo'yicha turlicha juftlashdan olingan avlodlarda gul enining mayda, o'rta va katta toifalar bo'yicha taqsimlanish xususiyatlarini o'rganish hamda seleksiya jarayonida qimmatli gul o'lchamidagi qo'zilar ulushini oshirish uchun maqbul juftlash variantlarini aniqlash hisoblanadi.

Tadqiqot manbai va usullari. Tadqiqotlar Navoiy viloyati Konimex tumani “Yangikazgan nurli diyor” MChJ da urchitiluvchi toza zotli sur rangli qorako'l qo'ylarida olib borildi. Tajribadagi sovliqlardan olingan qo'zilar seleksion belgilarini baholash “Qorako'lchilikda naslchilik ishlarini yuritish va qo'zilarni baholash (bonitirovka qilish) bo'yicha qo'llanma” [4] asosida amalga oshirildi. Avlodlar gul o'lchamiga ko'ra katta, o'rta va mayda guruhlarga ajratildi hamda ularda gul eni (kengligi), gul mustahkamligi, gullarning joylashish darajalari o'rganildi. Olingan raqamli ma'lumotlarga variatsion a statistik usul yordamida ishlov berilib, belgilar bo'yicha o'rtacha arifmetik qiymat (\bar{X}) va uning xatosi ($S\bar{x}$) aniqlangan [3].

Tadqiqot natijalari. Gul o'lchami qorako'l qo'ylarining eng muhim seleksion belgilaridan biri hisoblanadi. Ushbu belgilarning yuqori darajada namoyon bo'lishi qorako'l qo'ylarining irsiy va qorako'l mahsuloti sifatining yuqoriligini belgilaydi.

Tadqiqotlarni olib borishda turli juftlash variantlaridan olingan qo'zilarning gul o'lchami бўйича taqsimlanishi o'rganildi. Olingan natijalar 1-jadvalda keltirilgan.

1-jadval

Turli juftlash variantlaridan olingan avlodlarda gul enining namoyon bo'lishi

Juftlash varianti		n	Avlodlar gul eni		
♂	♀		Mayda	O'rta	Katta
Katta	Katta	85	5,9±2,55	60,0±5,31	34,1±5,14
Katta	O'rta	107	12,1±3,15	64,6±4,62	23,3±4,0
Katta	Mayda	78	14,1±3,94	71,8±5,09	14,1±3,94
O'rta	O'rta	112	13,4±3,21	75,0±4,09	11,6±3,02
O'rta	Mayda	81	25,9±4,86	62,9±5,36	11,2±3,50

Jadval ma'lumotlaridan aniqlanishicha, “Katta x Katta” juftlash variantidan olingan avlodlarning 5,9 foizida gullar eni mayda, o'rta gulli qo'zilar salmog'i 60,0 foizni tashkil etib, gul eni katta bo'lgan avlodlar esa 34,1 foizni tashkil etgan. “Katta x O'rta” juftlash variantida o'rta gulli qo'zilar salmog'i biroz ortib

(64,6±4,62), katta gulli qo‘zilar 23,3 foizni, mayda gulli qo‘zilar esa 12,2 foizni tashkil etgani kuzatilgan.

“Katta x Mayda” juftlash variantidagi avlodlarda o‘rta gul tipidagi qo‘zilar salmog‘i 71,8 foiz bo‘lib, katta va mayda gulli avlodlar teng ravishda 14,1 foizni tashkil etgan. O‘rta gul o‘lchamli avlodlar salmog‘i “O‘rta x O‘rta” juftlash variantida eng yuqori bo‘lib (75,0±4,09), “Katta x Mayda” variantiga nisbatan 12,1 foizga yuqoriligi kuzatildi.

Xulosa.Seleksiya jarayonida qimmatli gul o‘lchamidagi qo‘zilar salmog‘ini oshirish uchun qo‘ylarning jussasini inobatga olib juftlash ishlarini tashkil etish maqsadga muvofiqdir.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Mamatov B.S. Rang ko‘rsatkichlarining namoyon bo‘lishiga qo‘ylar gul kengligining ta’siri //“Cho‘l-yaylov chorvachiligining rivojlanish istiqbollari” mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya materiallari (Qorako‘lchilik va cho‘l ekologiyasi ilmiy-tadqiqot institutining 90 yilligiga bag‘ishlangan). – Samarqand, 2020. – B. 67–69.

2.Mamatov B.S., G‘aziyev A. Qo‘ylar gul ko‘rsatkichlari bilan avlodlar seleksion belgilarining korrelyatsion bog‘liqligi //“Cho‘l-yaylov chorvachiligining rivojlanish istiqbollari” mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya materiallari (Qorako‘lchilik va cho‘l ekologiyasi ilmiy-tadqiqot institutining 90 yilligiga bag‘ishlangan).– Samarqand, 2020. – B. 60–63.

3. Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников. Москва. «Колос», 1969, с, 10-14; 54-113..

4. Yusupov S.Yu., G‘aziyev A., Boboqqulov N.A., Yuldashov N., Fazilov U.T., Hakimov O‘N. va boshqalar Qorako‘lchilikda naslchilik ishlarini yuritish va qo‘zilarni baholash (bonitirovka qilish) bo‘yicha qo‘llanma. – Toshkent, 2015. – 31 b.

5.Yusupov S.Yu., G‘aziyev A., Boltayev A.J., Mamatov B.S., Nazarova M. Qorako‘l qo‘zilar vaznining o‘zgaruvchanligi va boshqa tovar xususiyatlari bilan bog‘liqligi //“Cho‘l-yaylov chorvachiligi va ozuqa yetishtirish muammolari” mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya materiallari (Qorako‘lchilik va cho‘l ekologiyasi ilmiy-tadqiqot institutining 85 yilligiga bag‘ishlangan). – Samarqand, 2015. – B. 116–122.

KONSTITUTSIYA TIPLARI BO‘YICHA QORAKO‘L QO‘ZILARNING TIRIK VAZN DINAMIKASI

M.A.Alimova- tayanch doktoranti
Qorako‘lchilik va cho‘l ekologiyasi ilmiy tadqiqot instituti

Annotatsiya. Maqolada turli konstitutsiya tipiga mansub qorako‘l qo‘zilarining tug‘ilgandan 18 oylikkacha bo‘lgan davrdagi tirik vazn dinamikasi o‘rganilgan.

Kalit so‘zlar: qorako‘l qo‘y, konstitutsiya tipi, tirik vazn, o‘sinh dinamikasi, mahsuldorlik.

Summary. The article examines the live weight dynamics of Karakul lambs of different constitutional types from birth to 18 months of age

Keywords: Karakul sheep, constitution type, live weight, growth dynamics, productivity.

Kirish. Hayvon organizmida o‘sinh va rivojlanish chorvachilikda mahsuldorlikni oshirishning asosiy biologik omili hisoblanadi. Bu jarayon muayyan qonuniyatlarga asoslangan bo‘lib, ayrim eksterer ko‘rsatkichlar embrional bosqichda tez o‘shishi, boshqalari esa postembrional bosqichda jadal rivojlanishi bilan xarakterlanadi.

Mavzuning o‘rganilganlik darajasi. Har xil juftlash natijasida olingan qo‘zilarning o‘sinh davridagi tirik vazn dinamikasi ularning konstitutsiya tiplariga hamda yaylovdagi ozuqabop o‘simliklar turi va to‘yimlilikiga bog‘liq [4; 40-41 b.].

Qorako‘l qo‘ylarining tirik vazni sutdan chiqqan davrda boshqa davrlarga nisbatan yuqori ekanligi aniqlandi. Ranglar kesimida qora rangli qo‘ylar $40,0 \pm 0,59$ kg, sur ranglilari $37,2 \pm 0,58$ kg, ko‘k ranglilari esa $39,2 \pm 0,53$ kg ni tashkil etdi. Tadqiqot natijalari bo‘yicha bo‘g‘ozlik davrida qorako‘l qo‘ylarining tirik vazni sutdan chiqqan davrga nisbatan 10-13% ga past bo‘lishi kuzatildi [6; 13-15-b.].

Har xil tipidagi qorako‘l qo‘ylarining konstitutsiya tipi va tirik vazni orasida ijobiy korrelyatsion bog‘liqlik mavjudligi, mustahkam konstitutsiya tipidagi qorako‘l qo‘ylarining tirik vazni qo‘pol va nozik konstitutsiya tipidagi tengqurlariga nisbatan yuqoriroq bo‘ladi [1; 33-34 b.].

Tug‘ilgan davrdan 4–4,5 oylikkacha bo‘lgan davrda qo‘zilar tirik vaznining jadal o‘shishi (22,08 kg) qayd etildi. 4–4,5 oydan 12 oylikkacha bo‘lgan davrda esa o‘sinh sur‘ati sekinlashib, 5,84 kg ni tashkil etdi. 12 oydan 18 oylikkacha bo‘lgan davrda mutloq o‘sinh yanada pasayib, atigi 4,9 kg ga teng bo‘ldi. Tadqiqotchilar ta’kidlaganidek, 4–4,5 oylikkacha kuzatilgan tirik vaznning jadal ortishi sut emish davriga to‘g‘ri keladi, keyingi yosh davrlarida o‘sinhning sekinlashishi esa qo‘zilar yaylov ozuqasiga o‘tishi bilan izohlanadi [7; 80–82-b.].

O‘sinh va rivojlanish umumiy rivojlanishning alohida jihatlarini aks ettiradi. Shu vaqtgacha o‘sinh va rivojlanish turli olimlar tomonidan turlicha talqin etilgan [8; 8-60]. Tirik mavjudotning o‘shishi organizmning faol qismlarining vazni oshishi sifatida izohlangan bo‘lsa, [3; 28-31 b.] o‘sinh–tana vaznining ortishi, rivojlanish esa – hayvonning progressiv morfo-fiziologik o‘zgarishlar yig‘indisi sifatida talqin qilingan. [5; 60-64 b.] esa organizmning rivojlanishi quyidagi differensiasiya va

o'sish jarayonlaridan tarkib topadi, deb ta'kidlaydi. Differensiasiya – organizm rivojlanish jarayonida hujayralar, to'qimalar va butun organizmda biokimyoviy, morfologik hamda funksional o'zgarishlarning yuzaga kelishi sifatida izohlanadi. O'sish jarayoni esa hujayralarning bo'linishi natijasida ularning vazni va hajmining ortishi, shuningdek, hujayralararo hosilalarning ko'payishi orqali yuzaga keladi, deb qaraladi.

Natijada, voyaga yetgan hayvonda eksterer ko'rsatkichlari mutanosib va optimal qiymatlarga ega bo'ladi. Irsiyatning ta'siri o'sish va rivojlanishda muhim o'rin tutadi, bu esa turli mahsuldorlik yo'nalishidagi hayvonlarda eksterer va rivojlanish ko'rsatkichlarida o'z ifodasini topadi.

Biroq, tashqi muhit omillari ham ushbu belgilarning shakllanishiga sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Shu nuqtai nazardan, qoraqalpoq sur qorako'l qo'ylari va ulardan olingan avlodlarning o'sish va rivojlanish xususiyatlarini o'rganish bo'yicha izlanishlar amalga oshirildi.

O'sish va rivojlanish ko'rsatkichlari, asosan, sovliqlar konstitutsiyasi, irsiy omillar, laktatsiyasi, parvarish va ozuqa bilan belgilanadi. Mustahkam konstitutsiyali qo'zilarida o'sish va tirik vazn yuqoriroq, dag'al va nozik tiplarda esa o'sish sur'ati pastroq va individual farqlar yaqqolroq bo'ladi.

Ilmiy tadqiqotlar natijalariga ko'ra, konstitutsiya tiplari bo'yicha o'sish va tirik vazndagi farqlar avlodlarda ham takrorlanadi. Qorako'l qo'zilarining morfologik rivojlanishi va tana indeksi ko'rsatkichlari 4–6 oylikda intensiv bo'lib, genetik barqarorlik va irsiy gomogenlik yuqori bo'lgan guruhlarda o'sish natijalari ham barqaror va prognozli bo'ladi.

Tadqiqotning maqsadi turli konstitutsiya tipiga mansub qorako'l sovliqlardan olingan avlodlarni tug'ilgandan 18 oylikkacha bo'lgan davrdagi tirik vazn va uning dinamikasini o'rganish hisoblanadi.

Tadqiqotning manbai va uslublari. Samarqand viloyati Nurobod tumani "Olg'a" MCHJ sharoitida urchitiluvchi turli konstitutsiya tipiga mansub sur rangli qorako'l qo'ylari avlodlarida olib borildi.

Tirik vazn dinamikasini tahlil qilish esa qo'ylar mahsuldorligini oshirishning muhim ilmiy asoslaridan biridir. Shu nuqtai nazardan, tadqiqot doirasida turli konstitutsiyaga mansub qorako'l qo'ylaridan olingan avlodlarning mahsuldorlik xususiyatlari, jumladan, tirik vazn o'sishiga oid ko'rsatkichlar o'rganildi. Olingan ma'lumotlar variatsion statistika usuli bilan (Ploxinskiy, 1969) qayta ishlanib, o'rtacha qiymat (\bar{X}) va uning xatosi ($S\bar{x}$) aniqlandi.

Tadqiqot natijalari. Tana vaznining yosh davrlari bo'yicha ortib borishi qo'yning zotdorligi va kelgusida mahsuldorlik imkoniyatlari bilan uzviy bog'liq. Agar o'sish jarayoni har bir yosh bosqichida mutanosib rivojlansa, bunday qo'ylar voyaga yetganida yuqori mahsuldorlikka ega bo'ladi.

Jadval ma'lumotlari tirik vaznning qo'zilarida o'sish dinamikasini konstitutsiya tiplarini inobatga olgan holda o'rganish natijalari ular orasida ma'lum farqlanishlar borligini ko'rsatdi. Barcha yosh davrlarida mustahkam tip eng yuqori tirik vazn ko'rsatkichlariga ega ekanligi aniqlandi. Masalan, ularda tirik vazn tug'ilganda $4,0 \pm 3,57$ kg, 4 oylikda $24,3 \pm 7,83$ kg, 12 oylikda $33,2 \pm 8,59$ kg, 18 oylikda esa $37,6 \pm 8,84$ kgni tashkil etdi.

Dag'al va nozik tiplarda ham o'sish dinamikasi proporsional tarzda kuzatildi. Lekin, mustahkam tipdagi qo'zilarining tirik vazni har bir yosh bosqichida dag'al va nozik tiplarga nisbatan sezilarli ustunlikka ega bo'ldi. Jumladan, tug'ilganda mustahkam tip nozik tipga nisbatan 0,4 kg yoki 11,1 foiz, 4 oylikda 2,1 kg yoki 9,5 foiz, 12 oylikda 1,9 kg yoki 6,1 foiz, 18 oylikda esa 2,6 kg yoki 7,4 foizga yuqoriroq natija ko'rsatdi.

1-jadval

Konstitutsiya tiplari bo'yicha qo'zilarining tirik vazn dinamikasi (n=30, X±Sx)

Konstitutsiya tipi	Tug'ilganda (kg)	Cv (%)	4 oylikda (kg)	Cv (%)	12 oylikda (kg)	Cv (%)	18 oylikda	Cv (%)
Mustahkam	4,0±3,57	18,0	24,3±7,83	10,3	33,2±8,59	1,20	37,6±8,84	0,88
Dag'al	3,9±3,53	9,5	24,0±7,79	34,1	32,9±8,52	3,16	37,3±8,82	0,56
Nozik	3,6±3,40	9,06	22,2±7,58	1,15	31,3±8,46	7,83	35,0±8,70	0,43

Xulosa. Qo'zilarining o'sish dinamikasi konstitutsiya tipiga bog'liq ravishda farq qiladi. Mustahkam tip qo'zilari barcha yosh bosqichlarida yuqori tirik vazn ko'rsatkichlari bilan ajralib, seleksiya ishlari uchun eng maqbul guruh sifatida ahamiyatli hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Kazakbayev B.S., Janabayev A.J. Konstitutsiya tipi har xil qorako'l qo'ylarining tirik vazni ko'rsatkichlari //Chorvachilik va naslchilik ishi jurnali. – 2020. –№6. –B. 33–34.
2. Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников. – Москва: Колос, 1969. – С. 10–14; 54–113.
3. Пшеничный П.Д. Проблемы роста и развития сельскохозяйственных животных. //Животноводство. – Москва, 1961. – №3. – С. 28–31.
4. Shaptakova L.E., Djambilov B.X., Shaptakov E.S. Turli konstitutsional tipda juftlashdan olingan qora qorako'l qo'zilarining o'sish va rivojlanish xususiyatlari. //Chorvachilik va naslchilik ishi jurnali. –2021. –№6. –B. 40–41.
5. Свечин К.Б. Теория и практика современных направлений в исследованиях индивидуального развития животных. //Животноводство. – Москва, 1963. –№10. –С. 60–64.
6. Турганбаев Р.У., Астанкулов А.Ф., Бекбаев Х.А. Қоракўл кўйлари тирик вазни асосий селекция омиллари. //Chorvachilik va naslchilik ishi jurnali. - Toshkent, 2020. -№4, -B. 13-15.
7. Turganbaev R.U., Astankulov A.F. Qamar rangbaranglikdagi qo'ylarning tirik vazni va uning yosh dinamikasida o'zgarishi. //Cho'l chorvachiligi, ekologiyasi, yaylov agrofitosenozlarini yaratishning dolzarb muammolari: Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi materiallari. –Samarqand, 2023. –B. 80–82.
8. Шмальгаузен И.И. Определение основных понятии и методика исследований роста. //Рост животных. –Москва, 1935. –С. 8–60.

UO‘K: 636.31

TURLI GUL TIPIGA MANSUB QO‘ZILARNING GUL UZUNLIGI VA KENGLIGI BO‘YICHA TAQSIMLANISHI

O.T.Rajabov-Agronomiya kafedrası assistenti
Navoiy davlat konchilik va texnologiyalar universiteti
oxunjonrajabov812@gmail.com

Annotatsiya. Maqolada qo‘zilarni seleksion ko‘rsatkichlariga qarab gulning uzunligi va kengligi kabi ko‘rsatkichlari to‘g‘risida ma‘lumotlar keltirilgan.

Kalit so‘zlar: yaltiroqligi, ipaksimonlik, sur rang, yassi, zichlik.

Summary. The article provides information on the selection of lambs, such as the length and width of the flower, depending on the selection criteria.

Keywords: luster, silkiness, gray color, flatness, density.

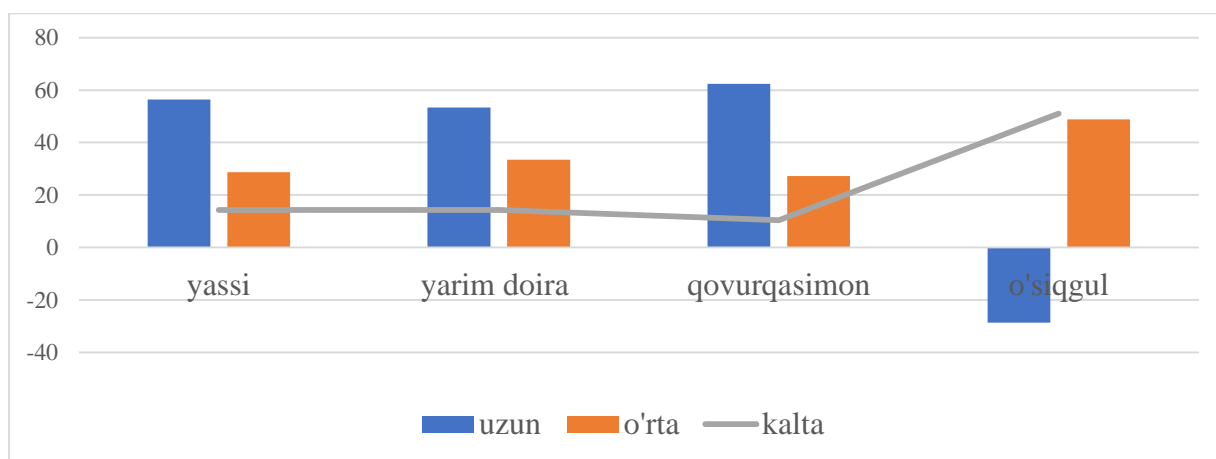
Kirish. Chorvachilikda seleksiyaning amaliyoti o‘rganilayotgan belgilar orasida bog‘liqlik to‘g‘risida ma‘lumotlardan foydalanish hisobga olinadigan belgilar sonini kamaytirish, seleksion jarayonni tezlashtirish, uning samaradorligini oshirish imkonini yaratadi.

Turli rangli gul tiplaridagi qo‘ylarning nasliy-mahsuldorlik ko‘rsatkichlarini o‘rganish orqali mahsulot sifatini yaxshilash bo‘yicha qator olimlar tomonidan tadqiqot ishlari bajarilgan va natijada qorako‘l qo‘ylarining irsiy–mahsuldorlik, qorako‘l terilarining tovarlik xususiyatlarining yaxshilanishi kuzatilgan.

Tadqiqot usullari. Tadqiqotlar Navoiy viloyati Nurota tumani Istiqlol qorako‘l nasilchilik MCHJ da o‘tkazilgan. Tadqiqotlarda tanlash ishlari, asosan gullarning tip va shakllari, uzunligi, eni, mustahkamligi, joylashish rasmi kabi muhim seleksion belgilar bo‘yicha olib boriladi. Ushbu ko‘rsatkichlar qanchalik yuqori darajada namoyon bo‘lsa qo‘ylarning nasliy qimmatliligi shunchalik ortadi. Shu nuqtai nazardan tadqiqotlarda qo‘zilarda ushbu belgilarning namoyon bo‘lish darajalari o‘rganildi.

Tadqiqot natijalari. Gullarning uzunligi va kengligi (eni)-ushbu ko‘rsatkichlar barcha rangli qorako‘l qo‘ylarini tanlashda muhim ahamiyatga ega. Gullarning uzun va o‘rta kenglikda bo‘lishi (5-9 mm) qo‘ylarning qimmatliligini oshiradi. Ushbu ko‘rsatkichlarni o‘rganish bo‘yicha olib borilgan tadqiqotlarning natijalari 1-rasmda umumlashtirilgan.

Turli gul tipiga mansub qo‘zilar gullarning uzunligi va kengligi bo‘yicha ma‘lum farqlanish va o‘zgaruvchanlikka ega. Gullarning uzunligi bo‘yicha olingan ma‘lumotlar ko‘rsatadiki, uzun gulli avlodlar chiqimi bo‘yicha qovurg‘asimon tipli qo‘zilarning yuqori ($62,4 \pm 6,97\%$) ko‘rsatkichga ega bo‘lib, bu ko‘rsatkich yassi tipli qo‘zilarda ham yetarli darajada yuqori ($56,4 \pm 6,24$) ekanligi aniqlandi. Yarim doira qalamgul tipli qo‘zilarda uning $53,4 \pm 5,97$ foizni tashkil etganligi qayd etildi.



1-rasm. Gullarning uzunlik va kenglik ko'rsatkichlari

Bu borada yetarli nasliy qimmatlikni ko'rsatuvchi gullarning o'rta uzunligiga ega qo'zilar salmog'i yassi tipida $28,7 \pm 5,56$ foizni, yarim doira qalamgul tipida $33,4 \pm 5,64$ foizni, qovurg'asimon tipida $27,2 \pm 6,84$ foizni tashkil etganligi aniqlandi. O'siqgul tipli qo'zilar asosan kalta ($51,2 \pm 7,45\%$) va o'rta uzunlikdagi ($48,9 \pm 7,45\%$) gullar bilan xarakterlanishi kuzatildi. O'rta uzunlikdagi gullar bo'yicha birinchi uch tipdagi qo'zilar ko'rsatkichining o'siqgul tipi ko'rsatkichidan statistik ishonchli ($P < 0,05$) ustunligi qayd etildi.

1-jadval

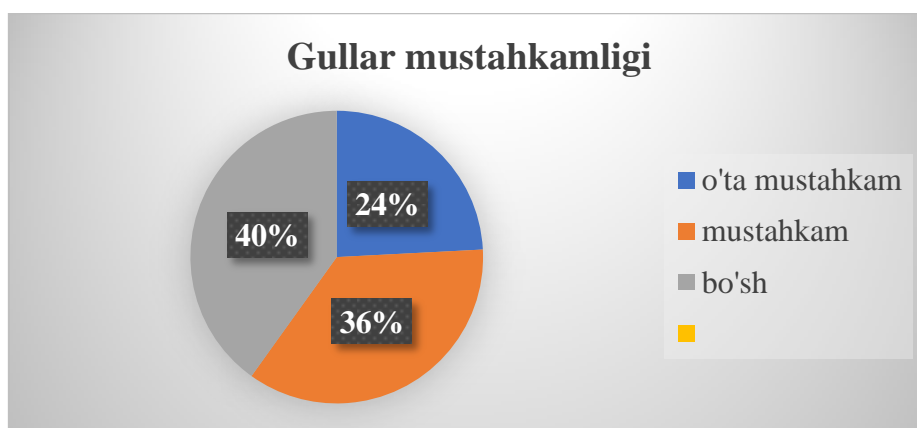
Turli gul tipiga mansub qo'zilarining gul kengligi bo'yicha taqsimlanishi

Gul tipi	n	Gul kengligi, % ($\bar{X} \pm S\bar{x}$)		
		uzun	O'rta	kalta
Yassi	50	-	$72,4 \pm 5,68^x$	$28,6 \pm 5,69$
Yarim doira qalamgul	50	$12,7 \pm 3,98$	$72,4 \pm 5,40^x$	$15,9 \pm 4,37$
Qovurg'asimon	50	-	$75,0 \pm 6,25^x$	$25,0 \pm 6,25$
O'siqgul	50	$17,8 \pm 5,70$	$46,6 \pm 7,44$	$35,6 \pm 7,14$

X-P < 0,05

Zotdorlikni xarakterlovchi muhim seleksion ko'rsatkichlardan biri hisoblangan gullarning kengligini o'rganish natijalari yassi va qovurg'asimon tiplariga gullarning o'rta (72,4-75,0%) va kalta (25,0-28,6%) kengligi, yarim doira qalamgul tipiga mayda ($12,7 \pm 3,98\%$) va o'rta ($71,4 \pm 5,40\%$) kengligi, o'siqgul tipiga qisman mayda ($17,8 \pm 5,70\%$), asosan o'rta ($46,6 \pm 7,44\%$) va kalta ($35,6 \pm 7,14\%$) kengligi xosligini ko'rsatdi. O'rta kenglikdagi gullar bo'yicha tahlillar bu ko'rsatkichning yarim doira qalamgul tipida 5-7 millimetrni, yassi va qovurg'asimon tiplarida 7-9 millimetrni, o'siqgul tipida esa 6-9 millimetrni tashkil etganligini ko'rsatdiki, bu borada yarim doira qalamgul tipi eng optimal, qolgan tiplar esa nisbatan yirikroq gullar bilan xarakterlanishi aniqlandi.

Gullarning mustahkamligi va joylashish rasmi. Tadqiqotlar davomida yassi tipli qo'zilar gullarning, mustahkamlik darajalari va joylashish rasmi boshqa tipdagi qo'zilar ko'rsatkichlari bilan qiyosiy ravishda baholandi. Ma'lumotlar 1-jadvalda umumlashtirilgan.



2-rasm. Gullarning mustahkamlik ko'rsatkichlari

Olingan natijalarga asoslanib ta'kidlash lozimki, yassi tipiga mansub qo'zilar umuman olganda mustahkam gullar bilan xarakterlanadi (80,7%). Ushbu ko'rsatkich yarim doira qalamgul tipida 83,3 foizni, qovurg'asimon tipida esa 87,5 foizni tashkil etib, ularning o'sikgul tipi ko'rsatkichidan ustunligi statistik jihatdan yuqori darajada ishonchli ($X-P < 0,05$; $0,001$). O'siqgul tipi esa asosan bo'sh gullar bilan ($84,4 \pm 5,41\%$) xarakterlanishi kuzatildi. Shu nuqtai nazardan ushbu yo'nalishda yassi tipli qo'ylar bilan seleksiya ishlarini olib borishda avlodlarda o'ta mustahkam gulli qo'zilar chiqimini ko'paytirishga e'tibor qaratish lozim. Bunday zaruratni jadval ma'lumotlaridan ko'rish mumkin. Bu holatda ular yarim doira qalamgul tipli qo'zilarga nisbatan 12,7%, qovurg'asimon tipli qo'zilarga nisbatan esa 19,3% ($P < 0,05$) past ko'rsatkichga ega bo'lgan.

Gullarning joylashish rasmi bo'yicha ta'kidlash lozimki, yassi tipli avlodlar asosan parallel-to'g'ri ($54,3 \pm 6,28$), qisman parallel-konsentrik ($28,6 \pm 5,69\%$) rasm bilan xarakterlanadi. Bunday holatni qovurg'asimon tipli qo'zilar ham kuzatish mumkin.

2-jadval

Turli gul tipidagi qo'zilar gul joylashish rasmi

Gul tipi	n	Gul rasmi, % ($\bar{X} \pm S\bar{x}$)		
		PT	PK	aralash
Yassi	50	$54,3 \pm 6,27$	$28,6 \pm 5,69$	$17,3 \pm 4,71$
Yarim doira qalamgul	50	$25,3 \pm 5,22$	$57,2 \pm 5,92$	$17,5 \pm 4,52$
Qovurg'asimon	50	$67,6 \pm 6,71$	$22,6 \pm 6,03$	$8,9 \pm 4,14$
O'sikgul	50	-	$17,8 \pm 5,70$	$82,3 \pm 5,71$

PT- parallel to'g'ri PK- parallel – konsentrik

Yarim doira qalamgul tipiga asosan parallel – konsentrik ($57,2 \pm 5,92\%$), qisman ($25,4 \pm 5,22\%$), parallel- to'g'ri ($25,4 \pm 5,22\%$), o'sik gul tipiga esa aralash gul rasmi ($82,3 \pm 5,68\%$) xosligi qayd etildi.

Ushbu belgilar muhim seleksion ahamiyatga ega bo'lgan hamda mahsulotning tovar qimmatligini belgilovchi muhim ko'rsatkichlardan hisoblanadi. Barcha holatlarda ham teri to'qimasi yupqa bo'lgan qorako'l terilari yuqori baholandi. Uning shakllanishi qo'ylarning ranggiga, qaysi gul tipiga mansubligiga, terilarning massasiga, qo'zilarning tirik vazniga va boshqa bir qator faktorlarga bog'liq. Yassi tipidagi qo'ylar tug'ilgan paytida gullarning yarim doira qalamgul va o'sikgul

tiplariga nisbatan uzunligi, qovurgʻasimon tipiga nisbatan biroz kaltaligi bilan xarakterlanadi. Gullarning eni boʻyicha ushbu tipdagi qoʻylarga asosan oʻrta gullilik ($72,8 \pm 5,68\%$) bilan bir qatorda sezilarli darajadagi yirik gullilik ($28,6 \pm 5,67\%$) xosligi aniqlandiki, bu borada seleksiya ishini ushbu xususiyatni kamaytirishga qaratish lozim.

Foydalanilgan abiyotlar roʻyxati

1. Базаров С. Олимов А., Юсупов С. Особенности проявления расцветок окраски сур в потомстве линейных баранов–производителей. Материалы международной научно–практической конференции «Селекционно–технологические аспекты развития продуктивного верблюдоводства, каракулеводства и аридного кормопроизводства в Казахстане». Шемкент.

2. Mamatov B.S. Sur qorakoʻl qoʻzilarida rang va rangbaranglikning gul tiplari bilan bogʻliqligi. Choʻl yaylov chorvachiligini rivojlantirish va choʻllanishning oldini olishning ilmiy–amaliy asoslari” mavzusidagi xalqaro ilmiy–amaliy konferensiya materiallari. Samarqand, 2019, 49-51 bet.

3. Yusupov S.Yu., Gaziyev A., Boltayev A., Mamatov B, Nazarova M. Qorakoʻl qoʻzilar vaznining oʻzgaruvchanligi va boshqa tovar xususiyatlari bilan bogʻliqligi. “Choʻl–yaylov chorvachiligi va ozuqa yetishtirish muammolari” mavzusidagi Qorakoʻlchilik va choʻl ekologiyasi ilmiy-tadqiqot institutining 85 yilligiga bagʻishlangan xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya materiallari. Samarqand. 2015. 15-20 b.

II. CHO‘L CHORVACHILIGIDA OZIQLANTIRISH VA MAHSULOT ISHLAB CHIQRARISH MUAMMOLARI VA YECHIMLARI

UO‘K: 636.32/.38.084.4

SEMIZLIK DARAJASI PAST BO‘LGAN BO‘G‘OZ QORAKO‘L SOVLIQLAR RATSIONINDA KO‘P FUNKSIYALI OZUQA QO‘SHIMCHASIDAN FOYDALANISH

E.S.Shaptakov-q.x.f.d., professor, direktor,

B.S.Yaxyayev-“Oziqlantirish va saqlash” bo‘limi mudiri,
q.x.f.d., dotsent, ybs72@mail.ru,

V.V.Popova-“Oziqlantirish va saqlash” bo‘limi laboranti,
b.f.n., v.v.popova@mail.ru

Qorako‘lchilik va cho‘l ekologiyasi ilmiy-tadqiqot instituti

Annatsiya: Qorako‘l qo‘ylari uchun cho‘l o‘simliklari asosiy manba bo‘lib, yaylov sharoitida yil bo‘yi boqiladi. Keyingi yillarda iqlim o‘zgarishi oqibatida yaylovlar hisildorligining pasayishi natijasida qo‘ylarning fiziologik holatiga salbiy ta‘sir etmoqda. Bu holat ayniqsa qish vaqtida, qo‘ylar bo‘g‘ozligining ikkinchi davrida to‘g‘ri keladigan mavsumda ularning mahsuldorligiga sezilarli darajada ta‘sir ko‘rsatmoqda. Suning uchun bu davrda qo‘shimcha oziqlantirish muhim ahamiyat kasb etadi. Mazkur tadqiqotda semizlik darajasi past, nimjon va alimentar distrofiya alomatlariga ega bo‘lgan bo‘g‘ozlikning ikkinchi davridagi qorako‘l sovliqlar ratsioniga probiotik, askorbin kislotasi va oltingugurt saqlaydigan ko‘p funksiyali ozuqa qo‘shimchasini qo‘shib berish natijalari keltirilgan.

Kalitli so‘zlar: qorako‘l qo‘ylar, qo‘zilar, ozuqa qo‘shimchalar, probiotik, askorbim kislotasi, oltingugurt.

Summary. Steppe plants are the main source of food for Karakul sheep, which are grazed year-round in pasture conditions. In recent years, climate change has negatively affected the physiological condition of sheep due to the decrease in pasture productivity. This situation has a significant impact on their productivity, especially in winter, when sheep are in the second period of calving. Supplemental feeding is especially important for this period. This study presents the results of adding a multifunctional feed supplement containing probiotics, ascorbic acid and sulfur to the diet of Karakul sheep in the second period of pregnant, which have low levels of live weight, are thin and show signs of alimentary dystrophy.

Keywords: Karakul sheep, lambs, feed additives, probiotics, ascorbic acid, sulfur.

Kirish. Qorako‘lchilik qishloq xo‘jaligining asosiy tarmoqlaridan bo‘lib, aholi uchun oziq-ovqat xavfsizligini ta‘minlash hamda sanoat uchun xom-ashyo yetishtirishda respublikaning ijtimoiy va iqtisodiy sohalarini rivojlantirishda muhim

ahamiyat kasb etadi. Ta'kidlash joizki, O'zbekiston Respublikasi Fanlar Akademiyasi ma'lumotlariga ko'ra, so'nggi yillarda cho'l yaylovlari 57% gacha turli darajada inqirozga uchrash natijasida, ularning o'rtacha hosildorligi 21% ga kamaygan [2].

Qorako'l qo'ylari uchun cho'l o'simliklari asosiy manba bo'lib, yaylov sharoitida yil bo'yi boqiladi va qorako'lchik mahsulotlarini ishlab chiqarish texnologiyalariga asosan tabiiy ozuqa zahirasi past bo'lgan mavsumlarda, asosan qishda va qo'ylarning fiziologik holatlarini hisobga olgan holda qo'shimcha dag'al va konsentrat ozuqalar bilan oziqlantiriladi. Yetarli darajada oziqlanmagan holatlarda qo'ylar o'sish va rivojlanishdan orqada qoladi, mahsuldorlik pasayadi, reproduktiv xususiyatlari yomonlashadi, turli alimantar yoki ichki yuqimsiz kasalliklarning rivojlanishiga sabab bo'ladi. Bunday muammolar yechimini topish uchun qorako'l qo'ylarni oziqlantirishda ratsionlarning to'yimlilikini oshiruvchi turli ozuqaviy qo'shimchalardan foydalanish mumkin [3], [4].

Tadqiqot maqsadi: Semizlik darajasi past, nimjon va alimantar distrofiya alomatlari bo'lgan bo'g'ozlikning ikkinchi davridagi qorako'l sovliqlar ratsionining to'yimlilikini probotik, askorbin kislotasi va oltingugurt saqlaydigan ko'p funksiyali ozuqa qo'shimchasi bilan oshirish va ularning mahsuldorligini oshirish.

Tadqiqot usullari. Tadqiqotning ilmiy-ishlab chiqarish tajribalari Samarqand viloyati, Paxtachi tumani "Qarnabota" MChJ o'tkazilgan.

Tadqiqot uchun uch guruh qo'ylar shakillantirilgan bo'lib, I-nazorat, II va III-guruhlar tajriba guruhlariga ajratilgan. I-nazorat guruhiga fiziologik va klinik jihatdan sog'lom qo'ylar ajratib olindi. II- va III-tajriba guruhlariga asosan tirik vazn ko'rsatkichi bilan ajralib turadigan semizlik darajasi past, nimjon va alimantar distrofiya alomatlariga ega bo'lgan sovliqlar tanlab olindi. Tadqiqot sovliqlar bo'g'ozlikning ikkinchi davrida olib borildi. Bunda I-nazorat guruhi xo'jalikda qabul qilingan ratsion asosida oziqlantirib borildi, ya'ni yaylov sharoitda boqilib qo'shimcha qilib 200 g arpa yormasi berib borildi. II-tajriba guruhiga asosiy ratsionga 10 g probiotik "Probiokorm", 100 mg askorbin kislotasi va 3 g oltingugurt qo'shib berildi. III-tajriba guruhiga esa asosiy ratsionga 50 g arpa yormasi, 10 g probiotik "Probikorm", 100 mg askorbin kislotasi va 3 g oltingugurt bir boshga bir kunda qo'shib berildi. Qo'ylarning 21 kunlik laktatsiya davri davomida surdorligini aniqlashda, umum qabul qilingan usuldan foydalanilgan, ya'ni qo'zilarining 1 kg o'sishi uchun 5 kg sut sarflanishi. Tajribada olingan raqamli ma'lumotlar biometrik tahlil orqali o'rganiladi [1].

Tadqiqot natijalari. Qorako'lchilik sohasida olib borilgan ilmiy izlanishlar shuni ko'rsatadiki, qo'ylarning bo'g'ozlik davrida tirik vaznining o'zgarishi asosiy biologik xususiyat bo'lib, ularning fiziologik holatini belgilaydi. Bu davrda vazn o'zgarishi qancha kam bo'lsa qo'ylarning fiziologik holati, oziqlantirish va saqlash sharoiti qoniqarli ekanligini bildiradi. Bizning misolimizda bu natijalar 1-jadvalda keltirilgan.

Jadval ma'lumotlaridan ko'rinib turibdiki, tajriba guruhlarida qo'ylarning tirik vazni nazoratga nisbatan past bo'lgan, bu ularning semizlik darajasi past, nimjon va alimantar distrofiya alomatlariga ega bo'lganligini bildiradi. Ta'kidlash joizki,

natijalar tahlili nazorat guruhiga emas, balki tajriba guruhlariga nisbatan tahlil qilingan.

1-jadval

Qo'ylarning tirik vazn dinamikasi (bo'g'ozlikning ikki davridan qo'zilatishgacha)

Guruh	n	Tirik vazni, kg					
		2-bo'g'ozlik davrida	td*	p<*	Qo'zilatish davrida	td*	p<*
I	15	42,9±0,42			37,4±0,44		
II	8	37,6±0,33	9,72	0,999	35,6±0,51	2,67	0,95
III	9	38,0±0,36	8,68	0,999	36,0±0,48	1,71	0,90

*II- va III-tajriba ruruhlariga nisbatan

Shunday qilib, bo'g'ozlik davrida qo'ylarning tirik vazni nazorat guruhiga nisbatan II-tajriba guruhida 5,3 kg va III-tajriba guruhida 4,9 kg past bo'lgan. Tajriba guruhlariga ajratib olingan qo'ylar asosan tirik vazni ko'rsatkichi bo'yicha tanlab olinganligi uchun, biometrik tahlili bu farq ishonchli darajada ekanligini ko'rsatadi, ya'ni ($td - 8,68-9,72$ va $p < 0,999$).

Qo'zilatish davrida qo'ylarning tirik vazn ko'rsatkichlarini tahlil qiladigan bo'lsak, nazorat guruhida bu ko'rsatkich tajriba guruhlariga nisbatan yuqori bo'lib qolmoqda, ammo biometrik jihatdan tahlil qilsak, ishonchlilik darajasi pasaygan, demak ko'p funksiyali qo'shimcha ozuqa o'z ta'sirini ko'rsatgan deb xulosa qilish mumkin. Shunday qilib, II-tajriba guruhiga nisbatan nazorat guruhida farq 1,8 kg ni tashkil etib, ishonchlilik darajasi $p < 0,95$ ga teng bo'lgan. Nazorat va II-tajriba guruhlarida o'rtasida farq ishonchli darajada bo'lishiga qaramasdan, oldingi davrga nisbatan bu kamayganligini kuzatish mumkin.

III-tajriba guruhida qo'ylarning tirik vazni yuqoriroq bo'lib, nazorat guruhiga nisbatan 1,4 kg past bo'lib, ishonchlilik darajasi $p < 0,90$ ga teng bo'lgan, ya'ni ishonchlilik darajasi past. Bu tahlil shuni ko'rsatadiki, tajriba guruhlarida o'rtasida eng ijobiy ko'rsatkich hisoblanadi.

Qo'ylarning bo'g'ozlik davrida tirik vazn o'zgarish dinamikasini tahlili shuni ko'rsatadiki, bu davr davomida qo'chimcha ozuqalardan foydalanish natijasida, alimantar distrofiya alomatlariga ega bo'lgan qo'ylarning vazni sog'lom qo'ylarga nisbatan past bo'lsa ham, bu ko'rsatkich farqi kamaygan. III-tajriba guruhida bu farq ishonchsiz darajada past bo'lgan, demak qo'ylar ratsioniga qo'shimcha ravishda 50 g arpa yormasi, 10 g probiotik Probiokorm, 100 mg askorbin kislotasi va 3 g oltingugurt bir boshga bir kunda qo'shib berish maqsadga muvofiq.

Qo'zilarining o'sish va rivojlanishiga ona qo'ylarning sutdorligi bevosita ta'sir etadigan omil hisoblanadi. Shuning uchun qo'ylarning 21 kunlik laktatsiya davomida ularning sutdorligi aniqlangan va 2-jadvalda ko'rsatilgan.

Jadval ma'lumotlaridan ko'rinib turibdiki, qo'ylarning 21 kunlik laktatsiya davomida nazorat guruhida sutdorlik 16,97 kg ni tashkil etgan. Bu ko'rsatkich II-tajriba guruhiga nisbatan 1,27 va III-tajriba guruhiga nisbatan 0,78 kg ga yuqori bo'lgan, ushbu farqlanishning ishonchlilik darajasi $p < 0,90$ ni tashkil etgan.

Qo'ylarning o'rtacha kunlik sutdorligi tajriba guruhlarida nazorat guruhiga nisbatan past bo'lishiga qaramasdan ularning farqlanishi ishonchsiz darajada

ekanligini ko'rsatmoqda, ya'ni II-tajriba guruhida 0,06 kg ($p<0,90$) va III-tajriba guruhida 0,04 kg ($p<0,90$).

2-jadval

Qo'ylarning sutdorligi

Guruh	n	Tirik vazn,kg	td*	p<*
Tug'ilganda				
21 kun davomida o'sish sur'ati				
I	15	8,22±0,12		
II	8	7,66±0,27	2,10	0,95
III	9	7,80±0,18	1,94	0,90
21 kun davomida sutdorlik				
I	15	16,97±1,51		
II	8	15,70±1,70	1,66	0,90
III	9	16,19±1,55	1,41	0,90
O'rtacha bir kunlik sutdorlik				
I	15	0,81±0,02		
II	8	0,75±0,02	1,88	0,90
III	9	0,77±0,02	1,75	0,90

Demak, tajriba guruhlar ichida III-guruhda sutdorlik yuqori bo'lib, ularni bo'g'ozlik davrida qo'chimcha oziqalardan foydalanishni o'z samaradorligini ko'rsatmoqda.

Xulosa. Semizlik darajasi past, nimjon va alimentar distrofiya alomatlariga ega bo'lgan bo'g'ozlikning ikkinchi davridagi qorako'l sovliqlar ratsioniga qo'shimcha 50 g arpa yormasi va tarkibida 10 g probiotik Probiokorm, 100 mg askorbin kislotasi, 3 g oltingugurt saqlaydigan ko'p funktsiyali ozuqa qo'shimchasidan foydalanish samarali bo'lib, natijada:

1. Qo'zilatish davrida qo'ylarning tirik vazn ko'rsatkichi nazorat guruhidagi sog'lom qo'ylarga nisbatan 1,4 kg past bo'lib, bu ko'rsakich faqlanishi past ishonchlilik darajasiga ($p<0,90$) ga teng bo'lgan, bu o'z navbatida ozuqa qo'shimchasidan foydalanish samarasini bildiradi.

2. Qo'ylarning 21 kunlik laktatsiya davomida o'rtacha kunlik sutdorligi nazorat guruhidagi sog'lom qo'ylarga nisbatan past bo'lishiga qaramasdan ularning farqlanishi statistik ishonchsiz darajada past bo'lgan, ya'ni 0,04 kg ($p<0,90$).

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников. Колос. 1969. -150 с.

2. Хайитов Э.Ш. Яйловлардан самарали фойдаланиш – бугунги кун талаби. «Актуальные проблемы пустынного животноводства, экологии создания пастбищных агрофитоценозов». Материалы республиканской научно-практической конференции. Самарканд 27-октября 2023 года. с. 2-3.

3. Юсупов С.Ю., Яхяев Б.С. Кормовые добавки, способствующие интенсификации каракульского овцеводства. //Журнал «Chorvachilik va naslchilil ishi». №4, 2021, с. 13-17.

4. Яхьяев Б. Кутлиева Дж. Характеристика многофункциональной кормовой добавки на основе пробиотика «Бактовит» для животноводства. International scientific journal science and innovation. Published September 23, 2023, 1130-1136 p.

UO‘K: 636.32/38.082

TIRIK VAZN MAHSULDORLIKNI BELGILOVCHI ASOSIY KO‘RSATKICH

A.X.Xatamov–q.x.f.d. (PhD), katta ilmiy xodim,
ilmiy ishlar bo‘yicha direktor o‘rinbosari
Qorako‘lchilik va cho‘l ekologiyasi ilmiy-tadqiqot instituti
asror.xatamov@mail.ru

Annotatsiya. Ushbu maqolada qo‘ylarning o‘sish xususiyatlariga ta’sir etuvchi omillar, ularning tirik vazni bilan mahsuldorlik xususiyatlari o‘rtasidagi korrelyatsiya koeffitsienti bo‘yicha tadqiqotlar tahlil qilingan.

Kalit so‘zlar: qo‘y, tirik vazn, o‘sish, rivojlanish, oziqlantirish, yaylov sharoiti, mahsuldorlik

Summary. The article analyzes studies of factors influencing growth characteristics of sheep, as well as the correlation coefficient between their live weight and productivity.

Key words: sheep, live weight, growth, development, feeding, pasture conditions, productivity

Kirish. Qishloq xo‘jaligi hayvonlarining tirik vazni o‘sish ko‘rsatkichlari ulrning ko‘plab mahsuldorlik xususiyatlari bilan korrelyatsion bog‘liqlikka ega. Chorva hayvonlarining tirik vazni va uning yosh davrlari kesimida o‘sishi ularning mahsuldorligining shakllanishida va yuzaga chiqishida asosiy omil bo‘lib, uning ijobiy yoki salbiy tomonga o‘zgarishi mahsuldorlikning namoyon bo‘lishiga ham ta’sir ko‘rsatadi. Shu o‘rinda aytish kerakki, qo‘ylarning o‘sish xususiyatlariga ko‘plab omillar ta’sir ko‘rsatadi xususan, ularning zoti, yoshi, jinsi, oziqlantirish sharoiti va miqdori, asrash va saqlash sharoitlari, mahsuldorlik yo‘nalishi, yaylov sharoiti, tashqi muhit va boshqa omillar ta’sir ko‘rsatadi.

Qo‘ychilik chorvachilikning yaylov sharoitida rivojlanuvchi asosiy tarmoqlaridan hisoblanadi. U nafaqat sanoatni xom-ashyo bilan ta’minlash, balki, oziq-ovqat xavfsizligi va aholini ish bilan ta’minlash hamda turmush darajasini oshirishda muhim ahamiyatga ega. 2022-yil ma’lumotlariga ko‘ra, dunyoda 1 320,0 mln bosh turli mahsuldorlik yo‘nalishidagi qo‘y zotlari urchitiladi. O‘zbekistonda ularning soni 19,9 mln boshni tashkil qiladi. Ularning genofondini saqlash va boyitish, nasl xususiyatlaridan samarali foydalanish orqali yetishtiriladigan mahsulot hajmini oshirish, yil sayin oshib borayotgan mamlakatimiz aholisini oziq-ovqat mahsulotlari bilan ta’minlashda muhim hisoblanadi.

Qo‘ylarning tirik vazni bilan ularning mahsuldorligi o‘rtasida korrelyatsion bog‘liqliklar mavjud va bu bog‘liqliklarni ularni urchitishda va mahsuldorligini

oshirishda hisobga olinishi lozim. Bu esa maqsadga erishishda seleksiya jarayonlarini tezlashtirishga xizmat qiladi.

Go'sht-jun yo'nalishidagi yarim mayin junli akjay qo'y zotida tirik vazn va jun qirqimi miqdori o'rtasida korrelyatsiya koeffitsienti 0,29-0,38; tirik vazn va jun uzunligi o'rtasida 0,09-0,11 va tirik vazn va jun tolalari ingichkaligi o'rtasida 0,13-0,20 ga teng [6].

Tirik vazn va go'shtdorlik indeksi o'rtasida korrelyatsiya koeffitsienti salsk (mayin junli) qo'y zotida 0,33; salsk zotining duragaylarida linkolin 0,46; tekssel 0,90 va sharq-friz 0,87 ga teng [5].

Tirik vazn va jun qirqimi miqdori o'rtasida korrelyatsiya koeffitsienti prekos (go'sht-jun yo'nalishidagi mayin junli qo'y zoti) zotida 0,60-0,81, quybishev (yarim mayin junli go'sht-jun yo'nalishidagi qo'y zoti) zotida 0,84-0,89, romni marsh (yarim mayin uzun junli go'sht-jun yo'nalishidagi qo'y zoti) zotida 0,76-0,84 ga teng. Tirik vazn va jun tolalari uzunligi qirqimi o'rtasida korrelyatsiya koeffitsienti mos ravishda 0,55-0,70; 0,70-0,79; 0,52-0,64 hamda tirik vazn va jun tolalari ingichkaligi bo'yicha tegishli 0,70-0,79; 0,87-0,88; 0,72-0,75 [3].

Qo'zilarining tug'ilgandagi dastlabki oyidagi tirik vazni bilan onasining sutdorligi o'rtasida korrelyatsiya koeffitsienti 0,87-0,90 ga teng.

Qo'ylarning o'sish ko'rsatkichlariga ta'sir etuvchi omillar ko'plab tadqiqotchilar tomonidan o'rganilgan. O'sish ko'rsatkichlariga cho'l yaylovlarning hosildorligi, yaylovda boqish usullari, etologik va mahsuldorlik xususiyatlari ta'sir ko'rsatib, seleksiya ishlarida ushbu ma'lumotlarni hisobga olish muhim ahamiyatga ega [1, 2, 7, 8, 13, 14].

Qo'ylarning o'sish ko'rsatkichlarini yaxshilashda ekstruderlangan ozuqalar, probiotiklardan foydalanish yaxshi samara beradi [9, 10, 11].

Tadqiqotlarda "Barokat" yemidan foydalanilganda 4-4,5 oylikda tajriba guruhi nazorat guruhidagi qo'zilardan tirik vazn ko'rsatkichi 3,3 kg yoki 12,8%, 6 oylikda esa 3,5 kg yoki 11,7% yuqori o'sish ko'rsatkichlariga ega bo'lganligi kuzatilgan. Tajriba davomida qo'zilarining mutlaq o'sish ko'rsatkichi 4-4,5 oylikda tajriba guruhida 25,18 kg ni tashkil qilib, kunlik o'sish tajriba guruhida nazorat guruhidan 25,0 gram yoki 15,4%, 6 oylikda tajriba guruhi, nazorat guruhidan kunlik o'sish 5,0 gram, 3,1% ga yuqori ko'rsatkich namoyon qilgan [4]. Bu esa ekstruderlangan ozuqalar bilan oziqlantirish orqali qorako'l qo'ylari tirik vaznini barcha yosh davrlarida yuqori bo'lishini ta'minlashini anglatadi. Umuman olganda tirik vaznning barcha yosh davrlarida yuqori bo'lishi ularda go'shtdorlikning shakllanishiga ijobiy ta'sir ko'rsatishini bashorat qilish mumkin.

Qo'ylarning o'sish va rivojlanishiga boshqa omillar bilan bir qatorda ularning etologiyasi ham ta'sir ko'rsatadi. Qo'zilarda tirik vaznning o'sish dinamikasi qo'ylarning etologik tiplari kesimida farq qilgan. Tadqiqotlarda barcha yosh davrlarida birinchi etologik tip qo'ylari avlodlari yuqori ko'rsatkichlarga ega bo'lishi kuzatilib, ularning tirik vazni 4-4,5 oylikda $28,34 \pm 0,34$ kilogrammni, 12 oylikda $30,8 \pm 0,37$ kilogrammni, 18 oylikda esa $37,9 \pm 0,45$ kilogrammni tashkil etishi kuzatilgan. Qo'ylarning ozuqaga bo'lgan faol reaksiyasi ya'ni ko'p ozuqa iste'mol qilishi ular avlodlarining o'sishiga ijobiy ta'sir ko'rsatgan [12].

Hayvonlarning hayoti davomida yetarli semizlik darajasida saqlash ularning nafaqat fiziologik balki, mahsuldorlik xususiyatlarini yuqori darajada yuzaga chiqishini ta'minlaydi.

Xulosa qilib aytganda, qo'ylarning zotdorligi, oziqlantirish va saqlash sharoitlariga e'tibor berish orqali ularning tirik vazni yuqori darajada yuzaga chiqishi ta'minlansa, ulardan olinadigan mahsulotning hajmi ham yuqori bo'lishiga zamin yaratiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Бобокулов Н.А., Хатамов А.Х. Состояние природных пастбищ предгорной полупустыни и взаимосвязь продуктивности животных с их этологической поведенческой характеристикой //Формирование и развитие сельскохозяйственной науки в XXI веке. – 2016. – С. 436.

2. Bobokulov N., Khatamov A., Abduzoirova D., Yusupov A., Urimbetov A., Olmasov B. (2021). Meat productivity of sheep in Uzbekistan and its relationship with different factors. In E3S Web of Conferences (Vol. 258, p. 04020). EDP Sciences.

3. Гаглоев А.Ч., Негреева А.Н. Генетико-статистические параметры чистопородных и помесных овец // Вестник ОмГАУ. 2017. №2 (26). С. 19-27

4. Normuminova M., Xatamov A.X. "Barokat" yemini qorako'l qo'zilar o'sish ko'rsatkichlariga ta'siri. // "Cho'l chorvachiligi, ekologiyasi, yaylov agrofitosenozlarini yaratishning dolzarb muammolari" mavzusida respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi materiallari. Samarqand 2023-y, 120-122 b.

5. Семенченко С. В., Дегтярь А. С. Мясная продуктивность помесных овец // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2017. – Т. 2. – С. 265–270.

6. Траисов Б.Б., Смагулов Д.Б., Есенгалиев К.Г. Коэффициенты наследуемости и корреляции хозяйственно полезных признаков акжайкских мясо-шерстных овец. // Известия ОГАУ. 2017. №4 (66). С. 189-191

7. Хатамов А.Х., Бобокулов Н.А., Попова В.В. Оптимизация приемов выпаса каракульских овец каракалпакского сура разных этологических типов // Современное экологическое состояние природной среды и научно-практические аспекты рационального природопользования. – 2017. – С. 1411-1414.

8. Хатамов А.Х. Мясная продуктивность каракульских овец каракалпакского сура различных этологических типов // Овцы, козы, шерстяное дело. – 2018. – №. 4. – С. 26-26.

9. Xatamov A., Normuminova M., Qozoqov J. B. THE USE OF INNOVATIVE METHODS IN FEEDING KARAKUL SHEEP // Conferencea. – 2022. – С. 127-131.

10. Xatamov A., Qozoqov J. B. The Effect Of Probiotics On Dairy Products // Texas Journal of Agriculture and Biological Sciences. – 2022. – Т. 10. – С. 130-132.

11. Xatamov A., Normuminova M. The effect of "barakat" fertilizer on the growth indicators of lambs and the milk production of children. ISSN: 2776-0979, In Volume 3, Issue 11 of Web of Scientist: International Scientific Research Journal. Nov., 2022. PP. 1550-1553 <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/NRKCT>

12.Хатамов А.Х. Турли этологик типдаги қорақалпоқ сур қоракўл қўйларининг тирик вазн кўрсаткичлари ва унинг динамикаси. //Chorvachilik va naslchilik ishi jurnali. -Тошкент, 2019. -№2. Б. 11-12.

13.Khatamov A. "Relationship of Karakul Sheep Productivity with Their Ethological Characteristics." International Journal of Discoveries and Innovations in Applied Sciences 1.6 (2021): 156-158.

14.Kh K. A. Growth and Development of Young Karakul Sheep of Different Ethological Types //Texas Journal of Agriculture and Biological Sciences. – 2023. – Т. 12. – С. 22-25.

UO‘K: 636.32/.38.084

PROBIOTIK BILAN OZIQLANTIRILGAN NASLLI QO‘CHQORLARDAN OLINGAN AVLODLAR SIFATINI BAHOLASH

A.X.Xatamov–q.x.f.d (PhD), katta ilmiy xodim,

J.B.Qozoqov–mustaqil izlanuvchi

Qorako‘lchilik va cho‘l ekologiyasi ilmiy-tadqiqot instituti

Annotatsiya. Maqolada naslli qorako‘l qo‘chqorlaridan olingan qo‘zilarning tirik vazni, gul tipi, gul sinfi, o‘rganish natijalari keltirilgan.

Kalit so‘zlar: qorako‘l qo‘yi, probiotik, ozuqaviy qo‘shimcha, tirik vazn, gul sinfi.

Summary. The article presents the results of the study of live weight, flower type, Flower class, of lambs from breeding Blackbird Rams.

Key words: Karakul sheep, breeding rams, probiotic, food supplement, live weight, class.

Kirish. Qishloq xo‘jaligi hayvonlarining xo‘jalik foydali xususiyatlaridan biri bu ularning tirik vazni hisoblanadi. Chunki, ko‘plab belgilar bilan ijobiy korrelyatsion bog‘liqlikka ega. Shu nuqtai nazardan qorako‘l qo‘ylarini urchitishda tirik vazniga e‘tibor qaratish ulardan olinadigan mahsulotning yuqori bo‘lishini ta‘minlaydi.

Qorako‘l qo‘ylarining tirik vazni yuqori darajada namoyon bo‘lishiga ularning zotdorligi, oziqlantirish va tashqi muhit omillari u yoki bu darajada ta‘sir ko‘rsatishi tadqiqotlardan ma‘lum.

Qorako‘l qo‘ylarining tug‘ilgan vaqtdagi tirik vazni muhim ko‘rsatkich bo‘lib, qo‘zilarning voyagan yetish davrida mahsuldorligi va genetik potensialining qay darajada yuzaga chiqishi to‘g‘risida fikr yuritishga yordam beradi. Shu sababli, qo‘chqorlarning nasl xususiyatlarini baholashda ulardan olingan avlodlarning tug‘ilgan vaqtdagi tirik vaznini hisobga olish muhim ahamiyat kasb etadi. Tadqiqotlarda olingan ma‘lumotlarga asosan probiotiklar hayvon organizmida (oshqozon ichaklarda) ovqat hazm qilish jarayonini yaxshilash, sovliqlarning sut miqdorining oshishi hamda kimyoviy tarkibi miqdor jihatdan yaxshilanishi aniqlangan [6].

Qo‘ylarning o‘shish ko‘rsatkichlarini yaxshilashda ekstruderlangan ozuqalar, probiotiklardan foydalanish yaxshi samara beradi [3, 4, 5].

Tadqiqotlarda “Barokat” yemidan foydalanilganda 4-4,5 oylikda tajriba guruhi nazorat guruhidagi qo‘zilardan tirik vazn ko‘rsatkichi 3,3 kg yoki 12,8%, 6 oylikda esa 3,5 kg yoki 11,7% yuqori o‘shish ko‘rsatkichlariga ega bo‘lganligi kuzatilgan. Tajriba davomida qo‘zilarning mutlaq o‘shish ko‘rsatkichi 4-4,5 oylikda tajriba guruhida 25,18 kg ni tashkil qilib, kunlik o‘shish tajriba guruhida nazorat guruhidan 25,0 gram yoki 15,4%, 6 oylikda tajriba guruhi, nazorat guruhidan kunlik o‘shish 5,0 gram, 3,1% ga yuqori ko‘rsatkich namoyon qilgan [1]. Bu esa ekstruderlangan ozuqalar bilan oziqlantirish orqali qorako‘l qo‘ylari tirik vaznini barcha yosh davrlarida yuqori bo‘lishini ta‘minlashini anglatadi. Umuman olganda tirik vaznning barcha yosh davrlarida yuqori bo‘lishi ularda go‘shtdorlikning shakllanishiga ijobiy ta‘sir ko‘rsatishini bashorat qilish mumkin.

Tadqiqotning maqsadi. Qorako‘l qo‘chqorlarini avlodlar tirik vazni, gul tipi, gul sinfiga qarab baholashdan iborat.

Tadqiqot usublari. Tadqiqotlar Samarqand viloyati Nurobod tumani “Saxoba ota” MCHJ da amalga oshirildi. Tajriba va nazorat uchun 20 boshdan erkak qo‘zilar tanlab olindi.

Guruhlar bir xil sharoitda saqlandi va oziqlantirildi va tajriba guruhidagi naslli qo‘chqorlarga “Aktivil-3” probiotigi qo‘llanmasiga asosan, 1 kunda 300 gr/t miqdorda berib borildi.

Tarkibi: 1 kg probiotik ozuqa qo‘shimchasi tarkibida: Clostridium butyricum 1 * 10⁹ KHB/kg, Bacillus licheniformis 1 * 10¹² KHB/kg, Bacillus subtilis 1 * 10¹² KHB/kg. Bakteriyalarning umumiy soni: Bacillus 2*10¹² KHB/kg, Clostridium 1*10⁹ KHB/kg. Koloniya hosil qiluvchi, yordamchi moddalar: kalsiy karbonat yoki dekstrin. *Chiqarilish shakli:* Kukun.

Qo‘zilarning tirik vazni tug‘ilganda, elektron tarozida 100 gr aniqlikda o‘lchandi.

Naslli qo‘chqorlardan olingan avlodlarning sinflilik ko‘rsatkichi qo‘llanmada keltirilgan ta‘riflarga asoslanib “Qorako‘lchilikda naslchilik ishlarini yuritish va qo‘zilarni baholash bo‘yicha qo‘llanma” baho berildi [7].

Tajribadan olingan ma‘lumotlar variatsion statistika usulida qayta ishlandi. (Н.А.Плохинский, 1969) [2].

Tadqiqot natijalari. Tadqiqotlarda turli xil yoshdagi qo‘chqorlardan olingan avlodlarning tirik vazn ko‘rsatkichlari bo‘yicha olingan natijalar quyidagi 1-jadvalda keltirilgan.

1-jadval

Olingan avlodlarning tug‘ilgandagi tirik vazni, n=30

Qo‘chqorlar guruhi	Qo‘chqorlar yoshi			
	1,5 yosh		2,5 yosh	
	X±Sx	C _v	X±Sx	C _v
Tajriba	4,34±0,04	5,56	4,41±0,05	5,7
Nazorat	4,25±0,04 ^x	5,51	4,33±0,05	6,18

Izoh: $x=P < 0,05$

Naslli qo'chqorlardan olingan avlodlarning tug'ilgandagi tirik vazni bo'yicha tahlillar shuni ko'rsatadiki, probiotik qabul qilgan naslli qo'chqorlardan olingan avlodlar tirik vazni nazorat guruhiga nisbatan ustun bo'lgan. Xususan 1,5 yoshli tajriba guruhidagi naslli qo'chqorlardan olingan avlodlar tirik vazni nazoratga nisbatan 0,9 kg yoki 2,1% ustunlikka erishgan. 2,5 yoshli naslli qo'chqorlarda ham tajriba guruhi ustunlikka erishgan bo'lib, ustunlik ko'rsatkichi 0,08 kg yoki 1,8% ni tashkil qilgan. Shuningdek, 2,5 yoshli tajriba guruhidagi naslli qo'chqorlarning ko'rsatkichi 1,5 yoshdagi tajriba va nazorat guruhidagi naslli qo'chqorlardan ustun bo'lgan. Ustunlik ko'rsatkichi 0,07 va 0,16 kg ni tashkil qilgan.

Tadqiqotlar davomida urug'lantirish davrida turli yoshli naslli qo'chqorlardan foydalanib olingan avlodlarning sinflilik ko'rsatkichlari baholanib, quyidagi 2-jadvalda o'z aksini topgan.

2-jadval

Olingan avlodlarning sinflari, % ($X \pm S_x$)

Qo'chqorlar guruhi	n	Elita	1-sinf	2-sinf	Elita va 1-sinflil qo'zilar chiqimi
1,5 yoshli qo'chqorlar avlodlarida					
Tajriba	120	23,33±3,86	61,66±4,43	15,0±3,25	85,0
Nazorat	111	21,62±3,90	61,26±4,62	17,11±3,57	82,88
2,5 yoshli qo'chqorlar avlodlarida					
Tajriba	135	25,18±3,73	63,70±4,13	11,11±2,70	88,89
Nazorat	126	23,02±3,75	63,49±4,28	13,49±3,04	86,50

Jadval ma'lumotlari (2-jadval) tahlili shuni ko'rsatadiki, 1,5 yoshlik yoshdagi nazorat guruhidagi qo'chqorlardan olingan avlodlarning 21,62% elita sinfiga mansub bo'lib, elita va birinchi sinfli qo'zilar salmog'i 82,88% ni tashkil qilgan. Tajriba guruhida elita sinfli avlodlar salmog'i ortgan (1,71%), I sinfli avlodlar miqdorida farqlanish yuqori emas (0,4%) va II sinfli avlodlar salmog'i kamaygan (2,11%). Elita sinfli avlodlar salmog'ining ortishi asosan II sinfli avlodlar salmog'ining kamayishi hisobiga yuzaga kelgan.

Tadqiqotlar davomida sun'iy urug'lantirish davrida 2,5 yoshdagi naslli qo'chqorlardan foydalanilgan. Shuningdek, tajriba guruhi ratsioniga "Aktivil-3" probiotigi 1 kunda 300 gr/t miqdorda 30 kun davomida qo'shilgan. Jadval tahlillariga ko'ra 1,5 yoshdagi naslli qo'chqorlar ko'rsatkichiga nisbatan sifat jihatdan yaxshilanish yuzaga kelgan. Tajriba guruhi nazorat guruhiga nisbatan solishtirganda elita sinfli avlodlar salmog'i 2,16 foiz yuqori, II sinfli avlodlar salmog'i kam bo'lganligi aniqlandi.

Tajriba guruhi (2,5 yosh) 1,5 yoshli naslli qo'chqorlar ko'rsatkichlari bilan solishtirganda elita sinfli avlodlar miqdori nazorat guruhidan 3,56%, tajriba guruhidan 1,85% yuqori bo'lganligi aniqlangan.

Xulosa qilib aytganda, "Aktivil-3" probiotigi berilgan naslli qo'chqorlarning belgilarning naslga berilish ko'rsatkichi yuqori bo'lganligini ta'minlagan. Shuningdek, naslli qo'chqorlar 2,5 yoshda 1,5 yoshga nisbatan nasldorlik xususiyatlari yuqoriroq namoyon bo'lgan. Olingan natijalarga probiotiklar tarkibidagi foydali bakteriyalarning ijobiy ta'sir etganligi bilan izoh berish mumkin.

Foydalanilgan adabyotlar ro'xati

1. Normuminova M., Xatamov A.X. "Barokat" yemini qorako'l qo'zilar o'sish ko'rsatkichlariga ta'siri. // "Cho'l chorvachiligi, ekologiyasi, yaylov agrofitosenozlarini yaratishning dolzarb muammolari" mavzusida respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi materiallari. Samarqand 2023-y, 120-122 b.
2. Плохинский Н.А. Руководства по биометрии для зоотехников. – Москва 1969 г, 256 с.
3. Xatamov A., Normuminova M., Qozoqov J. B. THE USE OF INNOVATIVE METHODS IN FEEDING KARAKUL SHEEP //Conferencea. – 2022. – С. 127-131.
4. Xatamov A., Qozoqov J. B. The Effect Of Probiotics On Dairy Products //Texas Journal of Agriculture and Biological Sciences. – 2022. – Т. 10. – С. 130-132.
5. Xatamov A., Normuminova M. The effect of "barakat" fertilizer on the growth indicators of lambs and the milk production of children. ISSN: 2776-0979, In Volume 3, Issue 11 of Web of Scientist: International Scientific Research Journal. Nov., 2022. PP. 1550-1553 <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/NRKCT>
6. Qozoqov, J., & Xatamov, A. (2023). Qorako'l qo'ylari sut mahsuldorligi va sutining kimyoviy tarkibiga probiotiklarning ta'siri. Chorvachilik Va Naslchilik Ishi Jurnal. 2023 Y. №03. 26-28 B.
7. Юсупов С., Газиёв А, Бобоқулов Н. Фазилов У, Хакимов У. Қоракўлчиликда наслчилик ишларини юритиш ва кўзиларни баҳолаш (бонитировка қилиш) бўйича қўлланма. //Қўлланма. –Тошкент, 2015. 31 Б.

UO'K: 636.32/.38.084.4

BO'Q'OZLIK DAVRIDA SEMIZLIK DARAJASI PAST BO'LGAN QORAKO'L SOVLIQLAR RATSIONIDA KO'P FUNKSIYALI OZUQA QO'SHIMCHASIDAN FOYDALANISHNING QO'ZILAR O'SISH VA RIVOJLANISHIGA TA'SIRI

B.S.Yaxyayev-“Oziqlantirish va saqlash” bo‘limi mudiri,
q.x.f.d., dotsent, ybs72@mail.ru¹,

Z.B.Suyunova-kafedra dotsenti v.v.b., q.x.f.f.d. (PhD),
zulfiyasuyunova1@gmail.com²

*Qorako'lchilik va cho'l ekologiyasi ilmiy-tadqiqot instituti¹,
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va
biotexnologiyalari universiteti²*

Annotatsiya. Qorako'l qo'ylari bo'g'ozlikning ikkinchi davri qish va bahorning birinchi mavsumiga to'g'ri keladi. Bu mavsumda yaylov ozuqalarining to'yimligi past bo'lganligi uchun qo'shimcha ozuqalari bilan oziqlantiriladi. Qo'ylarning bo'g'ozlik davrida vitamin va minerallar yetishmovchiligi modda almashinuv jarayonlariga salbiy ta'sir etadi va ualrdan tug'ilgan avlodlarning o'sish va rivojlanishiga salbi ta'sir etadi. Mazkur tadqiqotda semizlik darajasi past bo'lgan bo'g'ozlikning ikkinchi davridagi qorako'l sovliqlar ratsioniga probiotik, askorbin

kislotasi va oltingugurt saqlaydigan ko'p funksiyali ozuqa qo'shimchasini qo'shib berish natijasida ulardan tug'ilgan qo'zilarining o'sish va rivojlanishi o'rganilgan.

Kalitli so'zlar: qorako'l qo'ylar, qo'zilar, ozuqa qo'shimchalar, probiotik, askorbim kislotasi, oltingugurt.

Summary. The second stage of pregnancy in Karakul sheep coincides with the winter and early spring seasons. During this period, due to the low nutritional value of pasture forage, the animals are provided with additional feed. A deficiency of vitamins and minerals during pregnancy negatively affects metabolic processes and has an adverse impact on the growth and development of the offspring. In this study, the growth and development of lambs born to Karakul ewes with a low body condition score during the second stage of pregnancy were examined after incorporating a multifunctional feed supplement containing probiotics, ascorbic acid, and sulfur into their diet.

Key words: Karakul sheep, lambs, feed additives, probiotics, ascorbic acid, sulfur.

Kirish. Qorako'l qo'ylarni oziqlantirishda bug'ozlikning ikkinchi davri qish va bahorning birinchi mavsumiga to'g'ri keladi. Bu mavsumda yaylov ozuqalarining to'yimliliği past bo'lganligi uchun qo'shimcha konsentrat ozuqalari bilan oziqlantiriladi. Ammo bu ratsionning faqat energetik qiymatini oshirishga xizmat qiladi, lekin ozuqalarning vitaminli to'yimliliğini oshirish ham muhim hisoblanadi. Bundan tashqari, bo'g'ozlik davrida vitaminlar yetishmovchiligi modda almashinuv jarayonlariga salbiy ta'sir etadib ulardan tug'ilgan avlادلarning o'sish va rivojlanishiga salbiy ta'sir etadi.

Shuning uchun modda almashinuvi jarayonlarini faollashtirish uchun foydalanish turli ozuqa qo'shimchalaridan foydalanish mumkin. Chorvachilik sohasini intensiv rivojlantirish bosqichida ozuqa qo'shimchalaridan kompleks foydalanish dolzarb bo'lib ratsionlarning umumiy to'yimliliğini oshirishga imkoniyat beradi. Bunday tadqiqotlarda ozuqa qo'shimchalaridan kompleks foydalanish natijasida hayvonlarning mahsuldorligini oshirish va uning sifatini yaxshilash, yosh mollarning o'sish va rivojlanishi, qonning morfologik ko'rsatkichlari, organizmning rezistentlik xususiyatlariga ijobiy ta'siri aniqlangan [1], [3].

Tadqiqot maqsadi: Semizlik darajasi past, nimjon va alimentar distrofiya alomatlarini bo'lgan bo'g'ozlikning ikkinchi davridagi qorako'l sovliqlar ratsionining to'yimliliğini probiotik, askorbin kislotasi va oltingugurt saqlaydigan ko'p funksiyali ozuqa qo'shimchasi bilan oshirish va ulardan tug'ilgan qo'zilarining o'sish va rivojlanishini o'rdanish.

Tadqiqot usullari. Tadqiqotning ilmiy-ishlab chiqarish tajribalari Samarqand viloyati, Paxtachi tumani "Qarnabota" MChJ o'tkazilgan.

Tadqiqot uchun uch guruh qo'ylar shakillantirilgan bo'lib, I-nazorat, II va III-guruhlar tajriba guruhlariga ajratilgan. I-nazorat guruhiga fiziologik va klinik jihatdan sog'lom qo'ylar ajratib olindi. II- va III-tajriba guruhlariga asosan tirik vazn ko'rsatkichi bilan ajralib turadigan semizlik darajasi past, nimjon va alimentar distrofiya alomatlariga ega bo'lgan sovliqlar tanlab olindi. Tadqiqot sovliqlar bo'g'ozlikning ikkinchi davrida olib borildi. Bunda I-nazorat guruhi xo'jalikda qabul

qilingan ratsion asosida oziqlantirib borildi, ya'ni yaylov sharoitda boqilib qo'shimcha qilib 200 g arpa yormasi berib borildi. II-tajriba guruhiga asosiy ratsionga 10 g probiotik "Probiokorm", 100 mg askorbin kislotasi va 3 g oltingugurt qo'shib berildi. III-tajriba guruhiga esa asosiy ratsionga 50 g arpa yormasi, 10 g probiotik "Probikorm", 100 mg askorbin kislotasi va 3 g oltingugurt bir boshga bir kunda qo'shib berildi. Qo'zilarining o'sish va rivojlanishi zootexniyada umum qabul qilingan usuldan foydalanilgan. Tajribada olingan raqamli ma'lumotlar biometrik tahlil orqali o'rganiladi [2].

Tadqiqot natijalari. Qo'zilarining tug'ilgan va 21 kunlik yoshidagi tirik vazni, bu davrda ularning mutloq o'sishi va o'rtacha kunlik o'sish ko'rsatkichlari nazorat guruhida yuqori bo'lganligini ko'rsatmoqda (1-jadval).

Qo'zilarining 21 kunligida II-tajriba guruhida tirik vazn 0,56 kg ($p < 0,95$), mutloq o'sish ko'rsatkichi 0,30 kg ($p < 0,95$) va o'rtacha kunlik o'sishi 14 g ($p < 0,95$) ga past bo'lgan. Bu ko'rsatkichlar III-tariba guruhida nazorat guruhiga nisbatan, mos ravishda 0,42 kg; 0,18 kg va 8 g ($p < 0,95$) past bo'lgan. Bunda ko'rinib turibdiki nazorat guruhi o'rtasidagi farqning darajasi statistik ishonchsiz bo'lgan ($p < 0,80 - 0,09$).

Demak, tajriba guruhidagi qo'zilarining tirik vazni, mutloq o'sishi va o'rtacha kunlik o'sishi III-guruhda yuqori bo'lib, bo'g'oz qo'ylarni ikkinchi davrda qo'chimcha oziqalardan foydalanish samaradorligini ko'rsatmoqda.

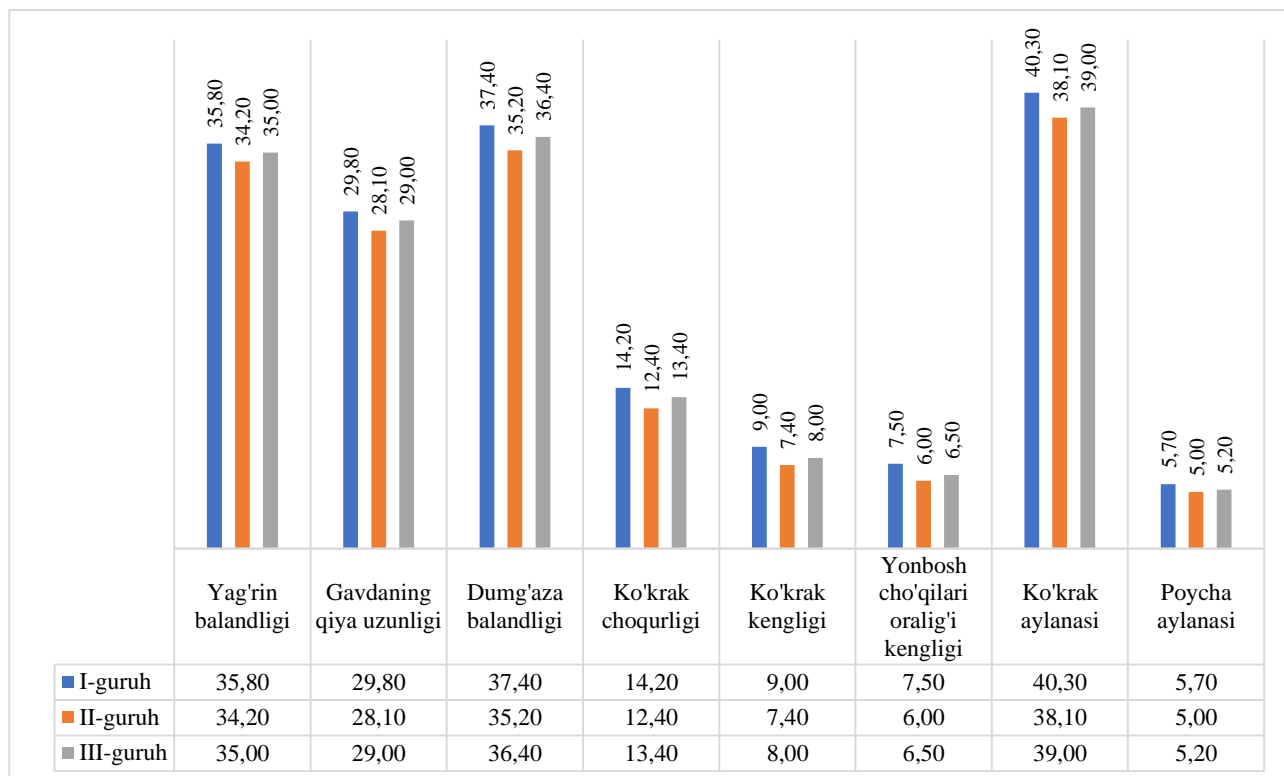
1-jadval

Qo'zilarining tirik vazni dinamikasi (21 kunlik gacha)

Guruh	n	Tirik vazn,kg	td*	p<*
Tug'ilganda				
I	15	4,18±0,12		
II	8	3,86±0,10	2,03	0,98
III	9	3,94±0,11	1,45	0,80
21 kunligida				
I	15	8,22±0,12		
II	8	7,66±0,27	2,10	0,95
III	9	7,80±0,18	1,94	0,90
Mutloq o'sish				
I	15	4,04±0,10		
II	8	3,74±0,12	1,92	0,90
III	9	3,86±0,11	1,21	0,80
O'rtcha kunlik o'sish				
I	15	192±3,5		
II	8	178±5,7	2,09	0,95
III	9	184±3,1	1,28	0,80

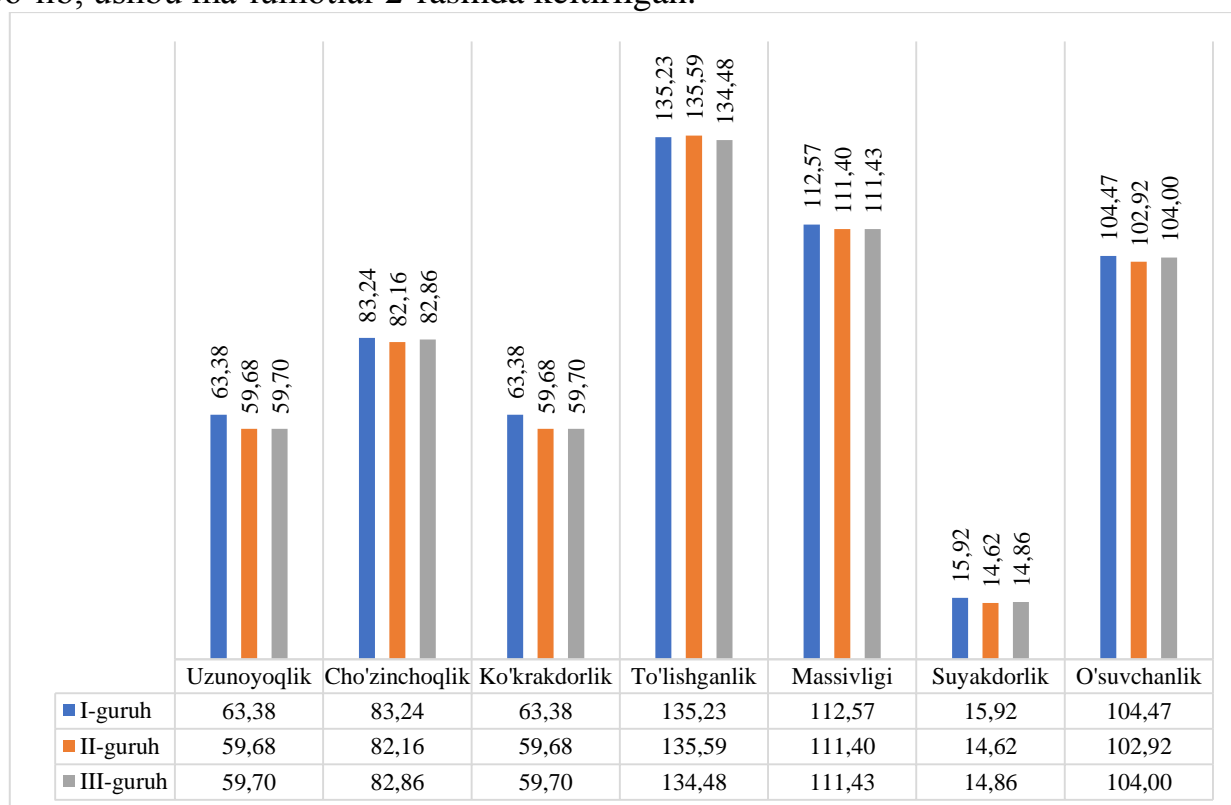
*II- va III-tajriba guruhlariga nisbatan

Quyida keltirilgan 1-rasmda tug‘ilgan qo‘zilarning tana o‘lchamlari keltirilgan.



1-rasm. Tug‘ilgan qo‘zilarning tana o‘lchamlari

Qo‘zilarning tana o‘lchamlari asosida tana tuzilishi indeklari ham aniqlangan bo‘lib, ushbu ma‘lumotlar 2-rasmda keltirilgan.



2-rasm. Qo‘zilarning tana tuzilishi indeklari

Jadval tahlili shuni ko'rsatadiki, sog'lom qo'ylardan tug'ilgan qo'zilarning tana o'lchamlari eng yuqori ko'rsatkichlarga ega bo'lgan. Ammo tajriba guruhlarida bu ko'rsatkichlar past bo'lishiga qaramasdan, bu farqlanishlar statistik tahlillar bo'yicha ishonchsiz darajada ekanligini bildiradi ($p < 0,80-0,90$). Ta'kidlash joizki, tajriba guruhlarida III-guruhda qo'zilarning tana o'lchami ko'rsatkichlari nazorat guruhiga nisbatan yaqin bo'lgan va farqlanishlar yag'rin balandligi bo'yicha 0,8 sm; gavdaning qiya uzunligi - 0,8 sm; dumg'aza balandligi - 1,0 sm; ko'krak chuqurligi - 0,8 sm; ko'krak kengligi - 1,0 sm; yonbosh cho'qqilari oralig'i kengligi - 1,0 sm; ko'krak aylanasi - 0,7 sm va poycha aylanasi - 0,5 sm ni tashkil etgan ($p < 0,80$).

Jadval tahlili shuni ko'rsatadiki, sog'lom qo'ylardan tug'ilgan qo'zilarning tana tuzilish indeksleri eng yuqori ko'rsatkichlarga ega bo'lgan. Ammo tajriba guruhlarida bu ko'rsatkichlar past bo'lishiga qaramasdan, bu farqlanishlar statistik tahlili bo'yicha ishonchsiz darajada ekanligini bildiradi ($p < 0,80-0,90$). Ta'kidlash joizki, tajriba guruhlarida III-guruhda bu ko'rsatkichlar nazorat guruhiga nisbatan yaqin bo'lgan.

Xulosa. Semizlik darajasi past, nimjon va alimentar distrofiya alomatlariga ega bo'lgan bo'g'ozlikning ikkinchi davridagi qorako'l sovliqlar ratsioniga qo'shimcha 50 g arpa yormasi va tarkibida 10 g probiotik Probiokorm, 100 mg askorbin kislotasi, 3 g oltingugurt saqlaydigan ko'p funksiyali ozuqa qo'shimchasidan foydalanish samarali bo'lib, natijada:

1. Ulardan tug'ilgan qo'zilarning tirik vazni, 21 kunlikdagi tirik vazni, ushbu davrdagi mutlaq o'sishi va o'rtacha kunlik o'sishi nazorat guruhdagi sog'lom qo'ylardan tug'ilgan qo'zilarga nisbatan 0,24 kg; 0,42; 0,18 va 8 g past bo'lib, bu farqlanish statistik ishonchsiz darajasiga, ya'ni $p < 0,80-0,90$ ga teng bo'lgan.

2. Tug'ilgan qo'zilarning tana o'lchami ko'rsatkichlari sog'lom qo'ylardan tug'ilgan tengdoshlariga nisbatan past bo'lishiga qaramasdan bu farqlanishlar statistik tahlillar bo'yicha ishonchsiz darajada ekanligini ko'rsatdi ($p < 0,80-0,90$).

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Yaxyayev, B., & Suyunova, Z. Effect of feed additives based on meat-bone meal and probiotic on rumen digestion processes and sperm quality of breeding rams. *Journal of Agriculture & Horticulture*, 4 (10), 43-51, 2024.

2. Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников. Колос. 1969. -150 с.

3. Юсупов С.Ю., Яхяев Б.С. Кормовые добавки, способствующие интенсификации каракульского овцеводства. //Журнал «Chorvachilik va naslchilil ishi». №4, 2021, с. 13-17.

УДК: 528.26:546.212

ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИЕ И ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ВОДЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ КУЛЬТИВИРОВАНИЯ МИКРОВОДОРОСЛИ *CHLORELLA VULGARIS*

Б.С.Яхьяев-Заведующий отделом кормления и содержания,
д.с.х.н., доцент. ybs72@mail.ru,

Ж.Турсунов-Заведующий центральной аналитической лабораторией,
tursunovj857@gmail.com

*Научно-исследовательского института каракулеводства
и экологии пустынь*

Аннотация. В данной статье приводятся лабораторные исследования по органолептическим и физико-химическим показателям контроля за качеством образца воды из артезианской скважины Нуратинского района, Навоинской области для дальнейшей адаптации культивирования микроводоросли *Chlorella Vulgaris* штамма *sp²* к данному источнику. Результаты приведены в сравнении с показателями дистиллированной воды по цветности, наличия осадков, рН, общей жесткости воды, содержания сухого остатка, нитратного остатка, железа, сульфатов, хлоридов, кальция и натрия.

Ключевые слова: артезианская вода, органолептические и физико-химические показатели воды, дистиллированная вода, водородный показатель.

Summary. This article presents laboratory studies on organoleptic and physicochemical indicators of quality control of a water sample from an artesian well in the Nurata district, Navoi region for further adaptation of the cultivation of the microalgae *Chlorella Vulgaris* strain *sp²* to this source. The results are compared with the indicators of distilled water for color, sediment, pH, total water hardness, dry residue, nitrate residue, iron, sulfates, chlorides, calcium and sodium.

Key words: artesian water, organoleptic and physicochemical indicators of water, distilled water, hydrogen index.

Введение. Одноклеточные водоросли широко используются в разных отраслях деятельности человека. Они очень богаты протеином, микроэлементами, витаминами и другими биологически активными веществами. Благодаря своим биохимическим свойствам, они находят применение в медицине в качестве лечебно-профилактических препаратов определяющие детоксикационное, антиканцерогенное и иммуномодулирующие действием; в космической промышленности в качестве возможности использования результата фотосинтеза для регенерации источника кислорода и пищи; в пищевой промышленности в качестве источников питательных веществ, обладающие высокой биологической ценностью; в биоэнергетики, для получения различных видов углеводородного топлива из биологического сырья; для экологической очистки загрязнённых сточных вод, использующие биогенные вещества, потребляющие углекислый газ с образованием кислорода; в сельском хозяйстве, в качестве стимуляторов роста и удобрений для растений, биологически активных кормовых добавок в кормлении животных. Водоросли

в животноводстве применяются в качестве дополнительной подкормки для животных и птиц, как источники биологически активных веществ, незаменимых аминокислот, липидов и минеральных веществ.

Гидротехнические условия культивирования микроводорослей в лабораторных условиях имеют стерильную среду обитания, которая обладает оптимальными параметрами, для качественного роста и развития биомассы определенного штамма микроводорослей. Однако, дальнейшее производство биомассы необходимо проводить в производственных условиях, отличающиеся по качеству и составу водных ресурсов, что требует адаптации водорослей к естественным источникам местных водных ресурсов. Производственные показатели качества воды существенно отличаются от лабораторных показателей, которые могут отрицательно влиять на получении планируемых урожаев. В связи с этим, основным этапом в эффективном выращивании одноклеточных водорослей является определение на соответствие требованиям по физико-химическим свойствам и контролю качества.

Материалы и методы. Одним из важных условий для адаптации микроводорослей *Chlorella Vulgaris* штамма sp² является водная среда. Поэтому в исследованиях была поставлена задача изучение качества образца воды, по органолептическим и физико-химическим свойствам в сравнении с нормативными требованиями.

Образец воды отбирали из артезианской скважины глубиной 50-60 м в хозяйстве «Istiqlol Qorao'l Naslchilik» Нуратинского района Навоинской области, используемая для водопоя овец. Отбор образца объемом 5 литров в стеклянную тару, консервация, хранение, транспортировка, изучение технических требований, а также контроль за качеством образца воды для использования в процессах переработки продовольственного сырья и производства пищевых продуктов была проведена в соответствии со стандартами O'zDSt 950:2011 и O'zDSt 951:2011, в аккредитованной лаборатории «Службы санитарно-эпидемиологического благополучия и общественного здоровья» Самаркандской области.

Соответствие образца воды по физико-химическим свойствам и контролю качества определялись по нормативным документам, указанные в ссылке к настоящим стандартам: 1) Органолептические показатели воды: определения привкуса при температуре 20 С⁰ и 60С⁰, запаха при температуре 20С⁰, цветности, мутности (мг/дм³ по стандартной шкале), наличие осадка, прозрачности (см) по ГОСТу 3351-74. 2) Физико-химические показатели: определение содержания окислителей (восстанавливающие КМnO₄), а также азота в виде аммиачных, нитратных и нитритных остатков в (мг/дм³) по ГОСТу 4992-82 и 188826-73; общая жёсткость воды (мг-экв./ дм³) по ГОСТу 4151-72; общая минерализация (сухой остаток (мг/дм³) по ГОСТу 18164-72; содержание сульфатов (мг/дм³) по ГОСТу 4389-72; содержание железа (мг/дм³) по ГОСТу 4011; содержание хлоридов (мг/дм³) по ГОСТу 4245-72; определение рН среды на электронном приборе «рН метр» марки «METTLER TOLEDO».

Результаты и обсуждения. Лабораторные исследования по качеству образца воды в сравнении с дистиллированной водой приведены в следующей таблице.

Показатели качества образца воды и дистиллированной воды

Показатель	Единица измерений	Образец воды	Дистиллированная вода (контроль)
Запах	балл (при t ⁰ 20 и 60C ⁰)	0 (без запаха)	0 (без запаха)
Привкус	балл (при t ⁰ 20 C ⁰)	0 (без привкуса)	0 (без привкуса)
Мутность	мг/дм ³ по стандартной шкале	нет	до 1,5
Цветность	градус	0	не более 30
Наличие осадка	да/нет	нет	нет
Прозрачность	см	30	30 и более
Водородный показатель - рН	единиц	7,38	5,4-6,6
Нитратный остаток	мг/дм ³	28,0	не более 0,2
Содержание железа	мг/дм ³	нет	До 0,05
Общая жесткость	мг-экв./ дм ³	31,0	0
Общая минерализация (сухой остаток)	мг/дм ³	2350,0	не более 0,5
Содержание сульфатов	мг/дм ³	1440,5	не более 0,5
Массовая концентрация хлоридов	мг/дм ³	150,0	не более 0,02
Щелочность	мг-экв./ дм ³	3,6	0
Содержание гидрокарбонатов	мг/дм ³	219,6	0
Содержание кальция	мг/дм ³	150,0	не более 0,8
Содержание магния	мг/дм ³	285,7	не более 0,5
Содержание натрия	мг/дм ³	167,2	не более 0,05

Выводы. Согласно результатам изучения свойств воды, используемое в производственных целях для выпойки овец и выращивания микроводоросли *Chlorella Vulgaris* штамма sp² практически не отличаются по органолептическим показателями качественной воды. Однако по физико-химическим свойствам данный источник водного ресурса имеет повышенный показатель концентрации водородных ионов и предельно допустимые показатели минеральных веществ. Следовательно, для выращивания данной микроводоросли в хозяйственных условиях, необходимо проводить адаптацию данного штамма алгологическим методом, для получения планируемых результатов в производственных условиях.

Использованная литература

1. Государственный стандарт Узбекистана. Питьевая вода. Гигиенические требования и контроль за качеством. O‘zDSt 950:2011. Ташкент 2011. - 18 стр.

2. Государственный стандарт Узбекистана. Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения. Гигиенические, технические требования и правила выбора. О'zDSt 950:2011. Ташкент 2011. - 11 стр.

UDK:636.32/.38.082

QORA RANGLI QORAKO'L QO'ZILARINING TURLI YOSH DOIRASIDAGI TIRIK VAZNINING O'ZGARISH DINAMIKASI

D.Maxammatova-tayanch doktorant,

A.Gaziyev-Urchitish va naslchilik ishi bo'limi mudiri, q.x.f.d., professor
Qorako'lchilik va cho'l ekologiyasi ilmiy-tadqiqot instituti, uzkarakul30@mail.ru

Annotatsiya. Mazkur maqolada Jongeldi zavod tipiga mansub qora rangli qorako'l qo'zilarining turli yosh davrlaridagi o'sish dinamikasini o'rganish bo'yicha olib borilgan tadqiqot natijalari yoritib berilgan.

Kalit so'zlar. Qorako'l qo'zilari, zavod tipi, tirik vazn, o'sish dinamikasi.

Summary. The article presents the results of research on the study of the growth dynamics in different age periods of black Karakul lambs of the Dzhangeldinsky factory type.

Key words. karakul sheep, factory type, live weight, growth dynamics

Kirish. So'ngi yillarda nafaqat mamlakatimiz, balki butun dunyoda sodir bo'layotgan iqlim o'zgarishi bilan bog'liq holatlarning nafaqat insoniyat, balki chorva hayvonlari uchun ham ta'siri ortib borayotgan bir davrda tarmoqni rivojlantirish, chorva hayvonlarining o'sishi, rivojlanishi hamda aholini chorvachilik mahsulotlariga bo'lgan talabini o'z vaqtida qondirish davr talabi hisoblanadi. Shu bois chorvachilikning muhim tarmoqlaridan hisoblangan qorako'lchilik sohasini rivojlantirish, qorako'l qo'ylarining o'sish va rivojlanish ko'rsatkichlarini vaqtida baholash yo'nalishidagi tadqiqotlar dolzarb hisoblanadi.

Ma'lumki, qorako'l qo'ylari urchitiladigan hududlar og'ir ekstremal sharoiti, yozi issiq va qishi keskin sovuq bo'lishi bilan farqlanadi. Ushbu holatlardan qorako'l qo'ylari o'zining biologik xususiyalarini namoyon qilgan holda betalofot o'tishi hamda mahsulot bera olishi bilan ajralib turadi. Bu esa aholini go'sht va sut mahsulotlari bilan ta'minlashda ahamiyatlidir. Shu bois qorako'l qo'ylarining o'sishi, tirik vazn dinamikasining yosh doirasida o'zgarib borish yo'nalishidagi tadqiqotlar dolzarb hisoblanadi.

Ta'kidlash lozimki, qishloq xo'jalik hayvonlarining tirik vaznining o'zgarishi, o'sish va rivojlanish ko'rsatkichlari o'zaro bog'liq xususiyatlar hisoblanadi. Qishloq xo'jalik hayvonlarida o'sish va rivojlanish ma'lum qonuniyat asosida amalga oshadi.

O'sish-hayvonlar miqdor ko'rsatkichlarining ortishi, ya'ni tirik vaznining ortishidir. Rivojlanish esa hayvonlar organizmidagi sifat ko'rsatkichlarining o'zgarishidir, bu jarayonda hayvon organizmidagi organlarning shakllanishi tushuniladi.

Ma'lumki, turli genotiplarga mansub organizmlar tirik vazn, o'sish va rivojlanish va boshqa xususiyatlari bilan bir-biridan farq qiladi. Bunday holatni o'rganish ularning imkoniyatlarini aniq baholashga zamin yaratadi.

Tadqiqot maqsadi. Jongeldi zavod tipiga mansub qora rangli qorako'l qo'zilarining tirik vazn dinamikasining turli yosh doirasida o'zgarib borishini o'rganish tadqiqot maqsadi hisoblanadi.

Tadqiqot ob'ekti va usullari. Tadqiqotlar Buxoro viloyati, Peshku tumani "Jongeldi qorako'lchilik" MChJ da urchitiluvchi qora rangli qorako'l qo'ylaridan olingan avlodlar bilan olib borildi. Tadqiqotlar davomida olingan avlodlarning turli yosh doirasidagi tirik vazn ko'rsatkichlari umumqabul qilingan zootexniyaviy usullar yordamida, shuningdek "Qorako'lchilikda naslchilik ishlarini yuritish va qo'zilar baholash (bonitirovka qilish)" bo'yicha qo'llanma (Yusupov S.Yu. va boshqalar, 2021-y) asosida o'lchov tarozisi orqali aniqlandi hamda qo'zilarining genotipik holatlari baholandi. Olingan ma'lumotlarga "Руководство по биометрии для зоотехников" (Плохинский. Н.А. Москва. 1969. 256 с) asosida variatsion statistika usullarida matematik ishlov berilib, o'rtacha arifmetik qiymati (X), uning xatosi (Sx) va o'zgaruvchanligi (Cv) aniqlandi.

Tadqiqot natijalari. Tadqiqotlar davomida jongeldi zavod tipidagi qora rangli qorako'l qo'zilarining turli yosh doirasida tirik vazn dinamikasining o'zgarib borishi o'rganildi. Qayd etilganidek, qorako'l qo'zilarining tug'ilgandagi, 21 kunlikdagi, 4-4,5 oylikdagi hamda 6 oylik yoshidagi tirik vazn ko'rsatkichlari bosqichma-bosqich o'rganilib, o'rtadagi tafovutlar aniqlandi. Olingan ma'lumotlar 1-jadvalda umumlashtirilgan.

1-jadval

Jongeldi zavod tipidagi qora rangli qorako'l qo'zilarining turli yosh doirasidagi tirik vazn ko'rsatkichlarining o'sish dinamikasi

Turli yosh guruhlari	n	Tirik vazn, kg	
		X±Sx	Cv
Tug'ilgandagi tirik vazni	30	4,14±0,06	8,69
21 kunlikdagi tirik vazni	30	8,95±0,11	7,09
4-4,5 oylikdagi tirik vazni	30	25,49±0,09	2,07
6 oylikdagi tirik vazni	30	29,45±0,11	2,21

Jadval tahlillari shuni ko'rsatadiki, avlodlarning turli yosh doirasida o'sish ko'rsatkichlari o'zgaruvchanlikka ega. Avlodlarning tirik vazn ko'rsatkichlari orasidagi tafovut qo'zilarining tug'ilgandan boshlab onasidan ajratilguncha bo'lgan davrda yuqori o'sish ko'rsatkichiga ega bo'lishini ko'rsatdi. Bu holatni ushbu davrda qo'zilar asosiy oziqalardan tashqari ona suti bilan ham oziqlangani bilan ifodalash maqsadga muvofiq bo'ladi, shuningdek bu davrda organizmdagi suyaklarning bo'sh va o'sishga moyil bo'lishi bilan ham izohlash mumkin. Umuman olganda bu holatga oziqlantirish, boqish va asrash, veterinariya-profilaktika ishlarining vaqtida olib borilishi kabi boshqa bir qator faktorlar ham o'z ta'sirini o'tkazadi.

Xulosa. Bajarilgan tadqiqot natijalaridan jongeldi zavod tipidagi qora rangli qorako'l qo'ylarining qo'chqorlari va sovliqlari mustahkam genotipga ega hamda o'zining qimmatli xususiyatlarini avlodlariga kuchli o'tkazadi deb xulosa qilish o'rinli bo'ladi. Shuningdek bu holatni seleksiyada inobatga olish muhimdir.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Юсупов С.Ю. ва бошқалар. “Қоракўлчиликда наслчилик ишларини юритиш ва кўзиларни баҳолаш (бонитировка қилиш)” бўйича кўлланма. 2021й.
2. Плохинский. Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников. Москва. 1969. 256 с.

UO‘K: 636.32/.38.084.1(575.1)

QASHQADARYO VILOYATINING TURLI EKOLOGIK HUDUDLARIDA QORAKO‘L QO‘ZILAR TIRIK VAZNINING O‘ZGARUVCHANLIGI

F.B.Oqboyev-mustaqil izlanuvchi,
Z.S.Klichev-q.x.f.f.d, katta ilmiy xodim
Qorako‘lchilik va cho‘l ekologiyasi ilmiy-tadqiqot instituti

Annotatsiya: Ushbu maqolada Qashqadaryo viloyatining turli ekologik hududlarida urchitiluvchi qorako‘l sovliqlaridan olingan avlodlarda tirik vaznining o‘zgaruvchanligi va uning ilmiy asoslari o‘rin olgan.

Kalit so‘zlar: Qorako‘l sovliqlari, qorako‘l qo‘zilari, adir, qumli cho‘l, konstitutsiya, tirik vazn.

Summary: In this article, the variability of the live weight and its scientific basis in the offspring obtained from Karakol sovlis grown in different ecological regions of Kashkadarya region are discussed.

Key words: Karakol sheep, Karakol lambs, hill, sandy desert, constitution, live weight.

Kirish. Qorako‘lchilik Respublika chorvachiligida muhim o‘rin tutadigan sohalardan biri hisoblanib, uning asosini tashkil etuvchi qorako‘l qo‘ylari qariyb 17,5 mln gektar og‘ir ekstremal sharoiti bilan xarakterlanadigan cho‘l-yaylovlarida yashash va mahsulot berishga moslashgan.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2025-yil 30-yanvardagi “Yaylovlarni muhofaza qilish va ulardan oqilona foydalanishning zamonaviy mexanizmlarini joriy etish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PF-15 sonli farmonida ko‘rsatilib o‘tilganidek, mamlakatimizda chorvachilik va yaylov xo‘jaligini rivojlantirish masalalari bugungi kunda cho‘l yaylov chorvachiligining muhim vazifalaridan biri bo‘lib qolmoqda.

Ammo, so‘nggi yillarda qorako‘lchilik bilan shug‘ullanuvchi sub’ektlarda tabiiy yaylovlardan foydalanishda insonlar tomonidan yaylovlarga bo‘lgan texnogen omillar, yog‘ingarchilik miqdorining yildan-yilgan kamayishi yaylovlarda turli darajadagi degradatsiya holatlarini keltirib chiqarmoqda. Bu esa turli ekologik hududlarda qorako‘l qo‘ylarining o‘sish va rivojlanish ko‘rsatkichlari ustida ilmiy tadqiqotlar o‘tkazish hamda ilmiy asoslangan xulosalar asosida qorako‘lchilikni rivojlantirishni taqozo etadi [2].

Qorako‘l qo‘ylar organizmida homilaning rivojlanishiga ta’sir etuvchi barcha omillar uning vazniga ham ta’sir ko‘rsatadi. Shuning uchun, mazkur ko‘rsatkich

homila davridagi sharoitning organizmga ta'sir etishi juda muhim bo'lib xizmat qilishi mumkin.

Qorako'lchilikda bu masala juda muhim o'rin egallaydi, chunki qo'zilarining turli xil tirik vazni qorako'l terilarining shakllanishida ham hamiyatga ega.

[5] ta'kidlashicha, barcha bo'g'oz sovliqlar bir xil sharoitda boqilishiga qaramasdan turli xil konstitutsiya va rangdagi qo'zilarining tug'ilgandagi tirik vaznida tafovutlar mavjud. Demak, qorako'l qo'zilarining embrional davrda o'sishi, hayvonning jun qoplaminin rangi va konstitutsiyasi bilan bog'liq bo'lgan, ma'lum bir irsiy dastur orqali amalga oshiriladi.

Mazkur masalaning murakkabligi olimlar e'tiborini o'ziga jalb etgan. Aniqlanishicha, qo'zi va teri o'lchamini xarakterlovchi asosiy belgi bu qo'zining normal tug'ilgandagi tirik vaznidir. Qo'ylarda vazn ko'rsatkichi irsiy asoslangan, [3] ma'lumot berishicha Qozog'iston sharoitida qo'zilar tug'ilgandagi tirik vazni yuqori irsiylik koeffitsiyentiga ega bo'lib 30-61% ni tashkil etgan.

Tadqiqot maqsadi. Qashqadaryo viloyatining turli ekologik urchitish hududlarida turli konstitutsiya tipiga mansub qorako'l qo'ylari avlodlarining tirik vaznini aniqlash va ekologik hududlar kesimida taqqoslash orqali ilmiy xulosalar olish tadqiqotning maqsadi hisoblanadi.

Tadqiqot usullari. Tadqiqotlar Qashqadaryo viloyatining adir yaylovlarida joylashgan G'uzor tumani "G'uzor" qorako'lchilik naslchilik MChJ hamda gipsli cho'l hududida joylashgan Nishon tumani "Nishon" qorako'lchilik MChJ lari misolida olib borildi.

Bug'oz sovliqlar bug'ozlikning ikkinchi davrida konstitutsiya tipiga ko'ra uchta guruhlariga bo'linib, birinchi guruhga mustahkam konstitutsiyali, ikkinchi guruhda nozik va dag'al konstitutsiya tipidagi sovliqlar esa uchinchi guruh etib saralandi va ulardan olingan qo'zilar yakkama-yakka baholandi. Qo'zilarining tirik vazni elektron tarozida 100 gr aniqlikda o'lchandi.

O'rtacha ko'rsatkich (X), o'rtacha ko'rsatkich xatosi, (S_x), o'zgaruvchanlik irsiylik (h^2), korrelyatsiya (r) koeffitsiyentlari (S_v) va ishonchlilik kriteriyalarini (td , P) aniqlash [4] usuli bilan matematik ishlov berildi.

Tadqiqot natijalari. Xo'jalikda foydalanishdagi sovliqlarning tirik vazni xo'jalik va biologik jihatdan katta ahamiyatiga ega. Gavdasi yirik sovliqlar o'z tanasida ko'proq to'yimli moddalar yig'ishga qodir va odatda shu hisobidan boshqa sovliqlarlarga nisbatan hayotchanligi yaxshiligi bilan farqlanadi.

Yuqorida qayd qilganlarga asosanib, biz 2025-yilning tug'im mavsumida har xil ekologik hududlarda saqlangan (qumli cho'l, adir hududi) qorako'l qo'ylaridan olingan turli rangli qo'zilarining tirik og'irligini elektron tarozida o'lchash yo'li bilan aniqlandi. Olingan ma'lumotlar 1-jadvalda keltirilgan.

Adir hududida parvarishlanadigan ko'k rangli, nozik konstitutsiyali sovliqlardan olingan avlodlarning o'rtacha tirik vazni 3,11 kg ni, mustahkam konstitutsiyali sovliqlar avlodlarida 3,63 kg ni, dag'al konstitutsiyali sovliqlar avlodlarida esa 4,59 kg ni tashkil qildi.

Qumli cho'l hududida parvarishlanadigan qora rangli, nozik konstitutsiyali sovliqlardan olingan avlodlarning o'rtacha tirik vazni 3,48 kg ni, mustahkam

konstitutsiyali sovliqlar avlodlarida 3,98 kgni, dag'al konstitutsiyali sovliqlar avlodlarida esa 4,84 kg na tashkil qildi.

Turli ekologik hududlardagi qora va ko'k rangdagi qo'zilar ichida eng past tirik og'irligiga ko'k rangli qo'zilar va eng katta og'irlikka qora rangli qo'zilar munosib bo'lgan.

Jadval ma'lumotlari yangi tug'ilgan qorako'l qo'zilarning tirik vazniga ekologik hudud, bo'g'oz sovliqlarni saqlash, oziqlantirish sharoiti va konstitutsiya tipining ham ta'siri mavjudligini ko'rsatdi.

1-jadval

Turli ekologik hududlarda tug'ilgan qorako'l qo'zilarning tug'ilgandagi tirik og'irligining o'zgaruvchanligi, kg (n=30)

Adir hududi

Hudud	Sovliqlar konstitutsiyasi	Qo'zilar rangi	O'rtacha tirik vazni, kg		O'zgaruvchanligi	
			X±Sx	Cv, %	eng kichigi	eng kattasi
G'uzor	Nozik	Ko'k	3,11±0,02	4,31	2,90	3,35
	Mustahkam	Ko'k	3,63±0,02	3,86	3,35	3,90
	Dag'al	Ko'k	4,59±0,01	2,37	4,40	4,80

Qumli cho'l hududi

Hudud	Sovliqlar konstitutsiyasi	Qo'zilar rangi	O'rtacha tirik vazni, kg		O'zgaruvchanligi	
			X±Sx	Cv	eng kichigi	eng kattasi
Nishon	Nozik	Qora	3,48±0,02	4,07	3,18	3,72
	Mustahkam	Qora	3,98±0,04	5,02	3,6	4,35
	Dag'al	Qora	4,84±0,04	4,54	4,42	5,2

Xulosa. Qorako'l qo'ylarini qumli cho'l va adir hududlarida parvarishlashda sovliqlarni oziqlantirish va saqlash sharoitlaridan tashqari ulardan olingan avlodlarni konstitutsiya tiplariga ko'ra ham baholab borish ulardan sog'lom avlodlar olishda alohida ahamiyat kasb etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2025 yil 30 yanvardagi "Yaylovlarni muhofaza qilish va ulardan oqilona foydalanishning zamonaviy mexanizmlarini joriy etish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PF-15 sonli farmoni.
2. Jiyanmurodova, S. X., & Klichev, Z. S. (2022). QORAKO'L QO'ZILARINING O'SISH DINAMIKASI. In *E Conference Zone* (pp. 121-124).
3. Омбаев А. М. Селекция и генофонд каракульских овец. Алматы, 2003
4. Плохинский Н.А. Руководства по биометрии для зоотехников. Москва, «Колос», 1969, 255 с.
5. Yusupov S. Yu. Конституциональная дифференциация и продуктивность каракулских овец. Tashkent 2005. С. 240.

УДК: 636.084.2

**ВЛИЯНИЕ СТЕПЕНИ МИНЕРАЛИЗАЦИИ ВОДЫ В
ВОДОИСТОЧНИКАХ ПУСТЫННЫХ ПАСТБИЩ НА
ПРОДУКТИВНОСТЬ КАРАКУЛЬСКИХ ОВЕЦ**

В.В. Попова-к.б.н., лаборант отдела кормления и содержания,
v.v.porova@mail.ru

Ж.Н. Турсунов-заведующий центральной аналитической лабораторией,
uzkarakul30@mail.ru

*Научно-исследовательский институт каракулеводства и экологии
пустынь.*

Аннотация. В статье изложены результаты исследований по изучению помесичной динамики живой массы, шерстной продуктивности каракульских маток и молодняка в зависимости от степени минерализации воды разных водоисточников. Также в статье приведены данные по месяцам, водном балансе в организме овец.

Ключевые слова: пустынные пастбища, водоисточники, минерализация, каракульские овцы, продуктивность

Summary. Based on monitoring and laboratory analysis of the physical and chemical properties of water, the productivity and water balance of Karakul sheep were studied by season in relation to the type of water facilities and its mineralization.

Key words: desert pastures, water sources, mineralization, Karakul sheep, efficiency

Введение. Степень минерализации водоисточников важный показатель её качества, которая влияет на уровень минерального и водного обмена в организме животных. В научно-хозяйственном опыте, проведенном на каракульских овцах, установлено, что при поении их водой с общей жесткостью свыше 72 мг/л, содержания сухого остатка 1230 мг/л потребление корма животными уменьшается на 30%. При этом овцы пьют меньше обычного, их живая масса снижается, что свидетельствует о нарушении водного баланса [1]. Количество воды, потребляемой овцами в пустыне сильно колеблется по сезонам года, летом они пьют в 4-5 раза больше, чем зимой и выпивают до 9 л в сутки. Количество выпитой воды относится к живому весу овец летом 1:5-1:6, зимой 1:20, в период весенней вегетации растений они пьют меньше, чем зимой.

Вода является частью комплекса условий содержания овец в пустыне, между тем экологической оценке воды в районах разведения каракульских овец до настоящего времени не уделялось должного внимания и эти вопросы изучены крайне недостаточно.

Целью исследований - явилась оценка минерализации водных источников пустынно-пастбищного каракулеводства и ее влияния на продуктивность каракульских овец

Эта цель была достигнута решением следующих задач;

- изучение физико-химических свойств воды;
- изучить потребление воды овцами по сезонам года;
- изучить продуктивность овец в связи с качеством воды;
- изучить водный баланс в организме овец.
- изучение динамики живой массы, шерстной продуктивности.

Объекты и методы исследования. Объектом исследований явились водоисточники, вода, животные, инженерные обустройства водопойных площадок, механизация подъёма воды.

Из физических показателей анализировались температура (непосредственно при взятии воды), вкус, запах и цвет воды;

Из химических показателей изучали активную реакцию (рН), сухой остаток, общую жесткость, содержание хлоридов, сульфатов, щелочность (НСО₃.)

Определение содержания хлоридов в воде основано на осаждении их раствором нитрата серебра в присутствии хромовокислого калия в качестве индикатора.

Метод определения сульфатов основан на осаждении сульфат-ионов хлоридом бария, при этом образовавшийся осадок сернокислого бария растворяется титрованным раствором трилона Б, его избыток потом оттитровывают раствором хлорида магния.

Вышеуказанные физико-химические показатели свойств воды анализировались по методикам [2;3]. По результатам обследования водоисточников установлены физико-химические параметры воды, показанные в таблице 1.

Таблица 1.

Физико-химические показатели воды

Вид источника	Физические свойства			Химические свойства					
	вкус	цвет	Температура	рН	Сухой остаток, мг/л	Общая жесткость мгэкв/л	Щелочность мгэкв/л	Хлориды мг/л	Сульфаты мг/л
Август									
Шахт/кол.	Сл. сол.	Прозрачный	24,0	7,4	1000	1,0	6,0	300	450
Ноябрь									
Шахт/кол.	Сл. сол.	Прозрачный	14,0	7,4	1000	9,6	6,0	280	470
Февраль									
Скважина	Пресная	Прозрачный	10,0	7,4	800	9,6	6,0	220	400
апрель									
Шахт/кол.	Сл. сол.	Прозрачный	14	7,0	780	7,4	5,4	230	290
Июнь									
Шахт/кол.	Солен.	Прозрачный	15,5	7,8	1270	13,0	6,5	383	578

В условиях пустынно-пастбищного содержания животных для водообеспечения их водой служат различные водоисточники. Среди которых важными и широко распространенными в хозяйствах являются подземные воды, их достают из шахтных колодцев и скважин. Учет потребляемой воды овцами по сезонам года, живой массы животных путем индивидуального взвешивания (n=20) и учет шерстной продуктивности путем взвешивания осенних и весенних настригов (n=10), а также исследования по изучению баланса воды в организме каракульских овец в связи с различной её минерализацией. При оборудовании колодцев бассейнами и корытами необходимо учитывать сезонность их использования, особое внимание должно уделяться к колодцам для летнего водопоя, корыта на этих площадках должна быть высотой 35-40 см, удобные для подсосных маток с ягнятами.

Большинство овец из булака напиваются за один подход к корыту, и только 5-10% возвращаются к корыту повторно. Для одного булака в 100 голов, находящегося в 20-40 м от корыта, для того чтобы каждая овца могла вволю напиться в летний период необходимы 8-10 мин, а осенью и зимой 5-6 мин. При этом длина корыта с двусторонним подходом должна составлять не менее 10 м. Как видно из данных таблицы- 1 воду из водоисточников, которую используют в хозяйствах можно отнести к доброкачественной по физическим показателям. Вода скважин и колодцев не имела постороннего запаха, была прозрачной. Температура воды измерялась в водопойных корытах сразу после её подъема из колодца. Зимой она колебалась от +10 до +14 градусов в весенний период от +17 до +24°C. В летний период она удерживалась в пределах от 18 до 24°C. Следовательно, температура воды в момент водопоя по сезонам года колебалась незначительно, то что вода в зимний период была выше нуля и чаще выше температуры воздуха, а летом наоборот ниже с зоогигиенической точки зрения очень ценно для здоровья и продуктивности животных.

Активная реакция воды обуславливается концентрацией водородных ионов (рН). Согласно ГОСТ 2874-73, активная реакция должна быть в пределах 6,5-8,0, в исследуемых образцах из шахтных колодцев и скважин находилась на уровне 6,8-7,5. Сухой остаток является показателем минерализации воды и был равен для скважин 650-840 мг/л и 730-1270 мг/л для шахтных колодцев. Количество хлоридов и сульфатов в воде обусловлено химическим составом фильтрующихся водосодержащих почв и сезонов года. Количество хлоридов в воде содержалось от 200-383 мг/л, а сульфатов от 340 до 578 мг/л. Анализируя показатель минерализации водоисточников можно отметить, что вода скважин менее засолена, чем вода из шахтных колодцев.

Матки и молодняк больше выпивают воды с меньшим сухим остатком, чем с высоким. Пресная вода более предпочтительна, особенно в осенний сезон, когда в пастбищный рацион входит много хорошо обсемененных, с высоким содержанием золы солянок (таблица -2). Из данных таблицы -3 видно, что живая масса маток, потреблявших более пресную воду в августе была выше на 4,1 %, молодняк на 5,0%, а в ноябре этот показатель снизился и для маток составил 2,6%, а молодняка 3,9%.

Таблица-2.

Потребление воды животными (n=15)

Месяц	Количество выпитой воды, л/сут		Сухой остаток, мг/л
	Группа животных		
	матки	молодняк	
Шахтные колодцы			
август	7,0	4,8	850
ноябрь	2,6	2,2	900
декабрь	2,0	1,8	900
Скважины			
август	6,5	4,0	900
ноябрь	2,0	1,7	1000
январь	1,6	1,3	1000

Влияние качества воды на продуктивность овец приведена в таблице 3.

Таблица-3.

Показатели продуктивности овец

Показатели	Шахтные колодцы		Скважины	
	матки	молодняк	матки	молодняк
август				
Живая масса, кг	38,5±0,20	26,5±0,39	36,9±0,31	25,8±0,33
Настриг шерсти, г/гол	470±9,5	600±10,0	453±10,0	554±9,50
ноябрь				
Живая масса, кг	39,5±0,41	28,1±0,29	37,5±0,24	27,0±0,31
февраль				
Живая масса, кг	35,8±0,24	29,4±0,40	33,8±0,31	28,8±0,38
апрель				
Живая масса, кг	39,2±0,40	32,3±0,40	36,7±0,28	31,0±0,38
июнь				
Живая масса, кг	41,6±0,40	33,5±0,35	40,3±0,30	32,6±0,38

Годовой настриг шерсти у маток, потреблявших пресную воду был выше на 6,6%, чем у маток потреблявших воду с сухим остатком 270 г/л, у молодняка эта разница составила 6,4%. Проведенные расчеты показали, что баланс воды у животных обеих групп был положительным. Расчеты показаны в таблице-4.

Таблица-4.

Среднесуточный баланс воды у подопытных животных

Группа	Принято воды, л			Выделено воды, л			Баланс, л	%от принятой воды
	скормом	при поении	все- го	С калом	с мочой	Все- го		
1	0,23	4,2	4,43	0,59	1,44	2,03	2,40	54,2
2	0,26	4,4	4,66	0,73	1,73	2,46	2,20	47,2

Анализ таблицы 4 показал, что количество задержанной воды в организме животных после выделения её с калом и мочой, у овец 1 группы, получавших пресную воду составило 54,2%, у 2 группы, где животные выпивали солоноватую воду эта величина составила 47,2%, или ниже на 7%.

Выводы. 1. Для рационального использования водоисточников пустынного каракулеводства необходимо учитывать посезонный характер травостоя различных типов пастбищ и нагрузку водопойных пунктов животными.

2. Следует периодически определять степень минерализации воды старых и вновь создаваемых водоисточников.

Список используемой литературы:

1. Кулбалиев Ж.Т. Степень минерализации воды пастбищных водоисточников.-Тр. Научно.тех.прогрессв каракулеводстве.Кайнар.1988.

2. Бобов Д.Н., Надворный Н. Н. Руководство к практическим занятиям по гигиене с техникой санитарно-гигиенических исследований. М. Медицина,1976.

3. Аликаев В.А., Петухова Л.Д. и др. – Справочник по контролю кормления и содержания животных. М. Колос. 1982.

UO‘K: 636.32/38.082

MO‘G‘ULISTONDAN KELTIRILGAN BAYAD ZOTLI QO‘YLARNING MOSLASHUVCHANLIK VA AYRIM MAHSULDORLIK XUSUSIYATLARINI O‘RGANISH BO‘YICHA BIRLAMCHI MULOHAZALAR

B.S.Mamatov-bo‘lim mudiri, q.x.f.d (PhD)., katta ilmiy xodim,
b.s.mamatov@gmail.com

M.H.Turanov-bo‘lim mudiri, q.x.f.d (PhD), m.n.turanov@mail.ru
Qorako‘lchilik va cho‘l ekologiyasi ilmiy-tadqiqot instituti

Annotatsiya. Maqolada Mo‘g‘ulistondan keltirilgan bayad zotli qo‘ylarning mamlakatimiz cho‘l hududiga moslashuvchanligi, ayrim mahsuldorlik xususiyatlarini o‘rganish natijalari va tegishli xulosalar yoritilgan.

Kalit so‘zlar. Bayad, zot, adaptatsiya, bonitirovka, mahsuldorlik.

Summary. The article presents data on the study of adaptation and some productive properties of the Mongolian Bayad breed in the desert conditions of Uzbekistan, and the corresponding conclusions are made.

Keywords: bayad, breed, adaptation, grading, productivity.

Oxirgi yillarda mamlakatimizda bo‘layotgan tom ma‘nodagi o‘zgarishlar chorvachilik sohasini ham chetlab o‘tmadi desak mubolag‘a bo‘lmaydi, zero so‘nggi yillarda Respublika prezidentining tomonidan chorvachilik sohasiga tegishli qaror va farmonlari, tegishli qo‘mita tomonidan yuritilayotgan oqilona siyosat tufayli mamlakatimiz chorvachiligi tobaro odimlamoqda. Bevosita chorvachilik sohasiga oid prezident farmon va qarorlari, jumladan 2025-yil 30-yanvardagi PF-15 son

“Yaylovlarni muxofaza qilish va ulardan oqilona foydalanishning zamonaviy mexanizmlarini joriy etish chora-tadbirlari to‘g‘risida” gi farmoni hamda Veterinariya va chorvachilikni rivojlantirish qo‘mitasining 2025-yil 7-iyuldagi boshqaruv apparati xodimlari, Veterinariya tizimi tashkilotlari xodimlarining kengaytirilgan yig‘ilishida belgilangan vazifalar ijrosi o‘laroq Mo‘g‘ulistonning bayad zotli qo‘ylarini mamlakatimizga olib kelish hamda iqlimlashtirish bo‘yicha yo‘l xaritasi ishlab chiqilib, hozirgi vaqtda ushbu zotdagi qo‘ylarning 12 ming boshi mamlakatimizga keltirildi. Ushbu zot qo‘ylarini mamlakatimiz hududida yaqin besh yil ichida 100 ming boshga yetkazish topshirig‘i davlatimiz raxbari tomonidan berilgan va bu borada ishlar izchil davom ettirilmoqda.

Ta’kidlash lozimki, prezidentimizning 2025-yil 24-25-iyun kunlari Mo‘g‘ulistonga qilgan rasmiy davlat tashrifi chog‘ida ikki davlat o‘rtasida o‘rnatilgan keng qamrovli sherikchilik doirasidagi qishloq xo‘jaligi, chorvachilik, veterinariya hamda o‘simliklar karantini kabi sohalardagi hamkorlik masalalarining muhokamasi bayad zotining mamlakatimizga keltirilishi va keng qamrovda urchitilishida bevosita dasturulamal sifatida muhim ahamiyat kasb etmoqda.

Bayad qo‘ylari chidamli, og‘ir sharoitlarga tez moslashuvchan hamda tana tuzilishi mustahkam bo‘lgan Mo‘g‘ulistonning qadimiy qo‘y zotlaridan biri hisoblanadi. Zotning qimmatli biologik xususiyatlaridan unumli foydalangan holda, seleksiya ishlarini yuritish hamda mamlakatimiz hududida rejali urchitiluvchi zotga aylantirish muhim ahamiyat kasb etadi.

Ma’lumki, hayvonlar moslashuvi biror bir hayvonlar populyatsiyasining yashashi va rejali holda ko‘payishi uchun atrof muhitga moslashishidir. Bu jarayondagi o‘zgarishlarga organizmdagi fiziologik o‘zgarishlar, hayvonlarning muayyan hududda oziqlantirish sharoitiga moslashishi, shuningdek etologik o‘zgarishlar kiradi. Respublika hududiga bayad zotini keltirilishida mamlakatimiz hamda Mo‘g‘ulistonning iqlim sharoiti o‘rtasidagi nisbiy o‘xshashlik va zotning keskin iqlim sharoitlariga nisbatan tez va yaxshi moslashishi inobatga olingan.

Hayvonlardagi morfologik, fiziologik hamda etologik o‘zgarishlarni inobatga olib, bayad zotining mamlakatimiz hududiga moslashuvchanligi, bu jarayonda sodir bo‘layotgan o‘zgarishlar olimlar tomonidan doimiy nazoratda hamda tadqiqot ishlari davom ettirilmoqda. Quyidagi 1-jadvalda mamlakatimiz va Mo‘g‘ulistonning iqlimi va ular orasidagi o‘xshashlik va farqlanishlar keltirilgan.

Ta’kidlash lozimki, Mo‘g‘ulistondan keltirilgan bayad zotidagi qo‘ylarning adaptatsiya jarayonini baholashda qo‘yidagilar o‘rganilmoqda: bayad zotining morfo-fiziologik xususiyatlari, ularni saqlash va oziqlantirish sharoitlari, mahalliy zotlar bilan mahsuldorlik va hayotchanlik xususiyatlarini qiyosiy baholash, qo‘ylarning adaptatsiyasiga ta’sir etuvchi omillar aniqlanmoqda.

Olingan ma’lumotlarga ko‘ra, bayad qo‘y zoti dag‘al junli go’sht-yog‘ yo‘nalishidagi zot hisoblanib, XX-asrning oxirlarida Mo‘g‘ulistonda urchitiluvchi qozoqi dumbali qo‘ylaridan foydalanib yaratilgan.

**Mo'g'uliston va O'zbekistonda bayad zotli qo'ylar uchun iqlimiy
shart-sharoitlar taqqoslamasi**

Ko'rsatkichlar	Mo'g'uliston (Markaziy va janubiy aymaklar)	O'zbekiston (Qashqadaryo, Navoiy, Buxoro – cho'l hududlari)
Iqlimi	O'rta-kontinental, keskin ifodalangan	Quruq, keskin kontinental
Qishgi harorat	-20°C dan -35°C gacha	0°C dan -10°C gacha
Yozgi harorat	+20°C dan +38°C gacha	+35°C dan +45°C gacha
O'rtacha yillik harorat	-1°C dan +5°C gacha	+12°C dan +18°C gacha
Yillik yog'ingarchilik miqdori	100–300 mm	80–200 mm
Qor qatlami	Barqaror, taxminan 4 oy	Kam yoki yo'q
Namlik darajasi	Past (40–55%)	Juda past (20–40%)
SHamollar	Sovuq, tez-tez	Isiq shamollar (garmsel)
Yaylovlar turi	Tog'oldi va yarim cho'l	Yarim cho'l va cho'l
Yaylov mavsumi davomiyligi	taxminan 180–220 kun	taxminan 250–300 kun
Ekologik yuklama	Past (antropogen ta'sir kam)	Yuqori (erdan intensiv foydalanish)

Ushbu zotning o'ziga xos xususiyatlari qo'yidagilardan iborat:

- qo'ylar yil davomida yaylov sharoitida boqishga yaxshi moslashgan bo'lib, mustahkam konstitutsiya tipiga ega;
- yag'rin balandligi qo'chqorlarda 78-80 sm, sovliqlarida 70-73 sm;
- tanasi uzun, dumbasi yaxshi rivojlangan;
- rangi qo'ng'ir, ko'k, ola va oq;
- cho'l mintaqasiga yaxshi moslashgan;
- ixcham tana tuzilishiga ega;
- juni qayta ishlash uchun moslashgan.

Shuni alohida ta'kidlash lozimki, Mo'g'ulistonga nisbatan mamlakatimiz cho'l hududida yozgi havo haroratining sezilarli yuqoriligini inobatga olish va qo'shimcha usti yopiq (quyoshdan himoyalangan) qo'ralar qurish hamda yiliga ikki marta junini qirqishni tashkil etish muhim hisoblanadi. O'rganishlardan ma'lumki, ushbu zot qo'ylarni oziqlantirish, asrash (saqlash) alohida ahamiyatlidir. Jumladan, bayad zotli qo'ylarini oziqlantirishda yaylov sharoitida bahor-kuzgi yaylovlardan foydalanish lozim, lekin kunning issiq vaqtlarida o'tlatishni to'xtatib turish maqsadga muvofiq hisoblanadi. Qishda esa alohida pichan, aralash oziqalarni jamg'rib qo'yish tavsiya etiladi. Ushbu zot qo'ylarini saqlash yaylov sharoiti hamda qo'shimcha statsionarlar tashkil etish orqali olib boriladi. Bunda issiq davrda tungi o'tlatish va kunduzi usti yopiq qo'ralarda saqlash, sovuq kunlarda esa issiq, yopiq qo'ralarda saqlash mumkin.

Bayad zotli qo'ylar bilan seleksiya ishlarini olib borish mamlakatimiz iqlim sharoitlarida eng yaxshi moslashuvchanlikka erishgan naslli qo'chqorlar va sovliqlar

tanlab olinishi lozim. Shuningdek, keskin iqlim sharoitiga moslashgan va chidamli bo'lgan hayvonlar olish uchun bayad zotli qo'ylarni mahalliy zotlar, ya'ni qorakol yoki jaydari zotli qo'chqorlari bilan chatishtirish mumkin.

2-jadval

Bayad zotining mahsuldorlik va ayrim reproduktiv xususiyatlari

Ko'rsatkichlar	O'rtacha
Qo'chqorlar tirik vazni	75–90 kg
Sovliqlar tirik vazni	45–55 kg
Jun qirqimi (qo'chqor)	3,5–4,5 kg
Jun qirqimi (sovliq)	2,5–3,5 kg
Toza jun chiqimi	55–60 %
Serpushtligi	110–130 %
Qochirish yoshi	16–18 oy

Yuqorida ta'kidlanganidek, bayad zotli qo'ylar keskin iqlim sharoitlariga yuqori darajada moslashuvchanligi bilan ajralib turadi. Ularning mamlakatimiz sharoitiga moslashuvchanligini baholashda bonitirovka qilish muhim hisoblanadi.

Bonitirovka o'tkazish tartibi

1. Tayyorgarlik:

- Yoshi va kelib chiqishiga ko'ra hayvonlar ro'yxatini tuzish
- Kuzatuv uchun sharoitlar yaratish (qafaslar, asbob-uskunalar, tarozilar)

2. Baholash:

- Ko'zdan kechirish, tarozida o'lchash
- Jun uzunligi va og'irligini o'lchash
- Hisob ma'lumotlari asosida mahsuldorlikni baholash

3. Hujjatlashtirish:

- Har bir hayvon barcha ko'rsatkichlar bo'yicha ball oladi
- Klassifikatsiya: Elita, I sinf, II sinf, yaroqsizlar

4. Tanlab olish:

- Elita va I sinf — naslga qoldiriladi
- II sinf — ishlab chiqarish uchun
- Yaroqsizlar — suruv tarkibidan chiqariladi.

Ekologik hudular (qumli cho'l, gipsli cho'l, tog'oldi yarim cho'l) hisobga olinadi. Mahalliy zotlar bilan taqqoslash ishlari o'tkaziladi. Bonitirovkada o'tish jarayonidagi stresslar ham hisobga olinadi.

O'rganish natijalaridan ko'rish mumkinki, ushbu qo'ylarning adaptatsion jarayoni yaxshi o'tmoqda, buni ushbu zotdagi qo'ylarning yaylov sharoitida uzoq masofalarga yurishi orqali oziqaga bo'lgan ehtiyojini ta'minlashini, shuningdek bayad zotining dum qismida ham turli morfologik tafovutlar borligi, ya'ni ayrim qo'ylarda dumbasi jaydari qo'y zotiga o'xshash bo'lsa, boshqalarida sakrash bo'g'inidan pastga tushib qorako'l qo'ylari singari o'simtasi mavjudligini ko'rish mumkin. Kelgusida ushbu morfologik belgilarning mahsuldorlikka ta'sirini o'rganish bo'yicha ilmiy tadqiqotlar o'tkazish ko'zda tutilgan.

3-jadval**Bayad zotli qo‘ylarni bonitirkovkasi uchun asosiy ko‘rsatkichlar**

Ko‘rsatkichlar	Baholanadigan parametrlar
Eksterer	Konstitutsiyasi, tana tuzilishi, mushaklar rivojlanishi, zotga xoslik
Jun mahsuldorligi	Jun uzunligi, zichligi, teng taqsimlanishi, jun turi (dag‘al jun), tivit miqdori
Go‘sh mahsuldorligi	Tirik vazni, tana shakli, son va ko‘krak rivoji
Serpushtlik	Qo‘zilar soni, saqlanuvchanlik
Sog‘liq va chidamlilik	Immunitet, kasalliklarga chidamlilik, tuyoq muammolari, parazitlar
Moslashuvchanlik	Yaylovda o‘zini tutishi, issiq/sovuqqa chidamlilik, qurg‘oqchilikka chidamlilik

4-jadval**Bonitirovka qilish va ball tizimida baholash**

Ko‘rsatkichlar	Ball (maks. 100)	Izoh
Tirik vazni	25	Me‘yordan ortiq o‘shish
Tana tuzilishi	20	Mustahkamlik, gavdaning ixchamligi
Jun qoplami	20	Bir xillik, zichligi, uzunligi
Serpushtligi	20	Oldingi tug‘im bo‘yicha
Umumiy holati	15	Serharakatchanlik, ishtaha, oqsoqlanmasligi

Xulosa. Kuzatishlar natijalariga ko‘ra, bayad zoti ayrim mahsuldorlik hamda reproduktiv xususiyatlarini namoyon qilishi va chidamliligi bilan mamlakatimizning cho‘l-yaylov hududida urchitilishga moslashgan, ushbu jarayonni bosqichma-bosqich davom ettirish orqali iqtisodiy jihatdan tejamkor bo‘lgan mahsuldor suruvlarni yaratish imkoni yaratiladi hamda mamlakatimiz hududida yana bir rejali qo‘y zotini ko‘paytirish istiqbolli sanaladi va bu orqali aholini qo‘shimcha ish bilan ta‘minlash, go‘sh tga bo‘lgan talabini ma‘lum darajada ta‘minlashda ham muhim ahamiyatga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Вениаминов А.А. Породы овец мира. М.: Колос, 1984, с. 116-120
2. Зокиров М., Валиев У., Ширинбоев Ш. Қорақўлчилик. Ўқитувчи нашриёти. 1983. 350 б.
3. Рўзиев Н.Р. Қўйларни озиклантириш, асраш ва наслчилик ишлари бўйича қўлланма. Тошкент-2021. -14 б.
4. Рўзиев Н.Р. Қўйчилик. Қўлланма. Агробанк АТБ. Тошкент-2021. -72 б.
5. Материалы FAO по адаптации животных к засушливым регионам.
6. <http://www.cnshb.ru>

**TURLI RANGDAGI QORAKO‘L QO‘YLARINING TIRIK VAZNI,
TERI SATHI VA MAHSULDORLIK XUSUSIYATLARINING
YUZAGA CHIQISHI**

O.I.Nomozova-tayanch doktorant,
U.X.Aripov-Genofond va genetika bo‘limi mudiri, q.x.f.d., professor
Qorako‘lchilik va cho‘l ekologiyasi ilmiy-tadqiqot instituti

Annotatsiya. Maqolada turli rangdagi qorako‘l qo‘ylarining umumiy mahsuldorlik ko‘rsatkichlari, ya‘ni tirik vazni, eksteryer va tana tuzilish indeksi, tug‘ilgandagi ko‘rsatkichlarning keyingi oylardagi yoshiga ta‘siri hamda sut mahsuldorligi va unga bog‘liq ravishda qo‘zilarning o‘sish va rivojlanish jadalligini o‘rganishdan olingan adabiyotlar sharhi bo‘yicha xulosalar qilingan.

Kalit so‘zlar: Ko‘k, qora va sur rangli qorako‘l qo‘ylari va qo‘zilari, tirik vazn, eksteryer, tana tuzilish indeksi, o‘sish va rivojlanish, teri sathi, gullarning yirik-maydaligi, sut mahsuldorligi.

Summary. This article presents a literature review on the study of the overall productivity indicators of different colored Karakul sheep. The review focuses on the impact of birth parameters (live weight, exterior, and body conformation index) on subsequent monthly growth, as well as milk production and its relationship to the growth and development rate of lambs. The article concludes based on the analysis of existing literature.

Key words: blue, black and gray karakul sheep and lambs, live weight, exterior, body conformation index, growth and development, skin area, size of the curls (large-small), milk production.

Kirish. Bugungi kunda zamon talabiga mos mahsulotlar tayyorlash nafaqat ichki bozorda balki tashqi jahon bozorida ham muhim ahamiyatga ega. Shuning uchun har bir sohada va jabhada o‘z o‘rnini topgan mahsulotlarga doimo xaridor topiladi. Hozirgi vaqtda qorako‘lchilik sohasi ham rivojlanib bormoqda, jumladan ko‘k rangli qorako‘l qo‘ylariga katta etibor qaratilmoqda, sababi ko‘k rangli qorako‘l qo‘ylarida teri sathi, rang va rangbarangligi, rangning teri sathida bir xil tarqalishi, gul shakli va tiplari, shuningdek tirik vaznini ham yanada yaxshilash bugungi kunning talabi hisoblanadi. Shu bilan bir qatorda ularning bosh sonini oshirish hamda sifat ko‘rsatkichlarini yaxshilashga e‘tibor qaratish lozim. Tadqiqotlar yo‘nalishi “Ko‘k rangli qorako‘l qo‘ylarini mahsuldorligini yaxshilashda Afg‘on populyatsiyasi qo‘chqorlaridan foydalanish” hisoblanib, quyida mavzuga oid adabiyotlar tahlil qilindi.

Adabiyotlar tahlili. Olimning [14] ta‘kidlashicha, tug‘ilganda tirik vazni turlicha bo‘lgan qo‘zilarning homilalik davri ham har xil kechgan. Tug‘ilganda tirik vazni yuqori bo‘lgan qo‘zilar gavdasi yirik, ko‘krak qafasi, suyak va muskul to‘qimalari yaxshi rivojlangan bo‘ladi. Suyaklari ingichka, muskul to‘qimalari, taloq va ayniqsa timus rivojlanmagan bo‘lib, skelet va ichki organlar massasi tirik vazniga nisbatan kichik bo‘ladi.

Qorako'l qo'zilarining o'sish va rivojlanishini 4 davrda: tug'ilganda, onasidan ajratishda, bir yoshligida va birinchi bor qochirilganda urg'ochi mollarda 1,5 yoshligida o'rgangan. Shu bilan birga, tirik vazn va asosiy eksteryer o'lchamlari (yag'rin balandligi, gavdaning qiya uzunligi, ko'krak aylanasi va chuqurligi) yaxshi va yomon oziqlantirish sharoitlarida o'rganilgan. Aniqlanishicha, ozuqa sharoitlari yaxshi bo'lgan yilda, yomon yillarga qaraganda qo'zilar tug'ilgandagi tirik vazni 20,1-23,2 foiz yuqori bo'lgan [12].

Qo'zilar hayotchanligi sovliqlarning yoshi, semizlik darajasi va tirik vazni, qo'zilar tug'ilgandagi tirik vazniga va boshqa omillarga bog'liq. Yaxshi o'stirish sharoitlarida qo'zilar hayotchanlik darajasi yuqori bo'lib, sovliqlar yoshi muhim ahamiyatga ega emas [1].

Sovliqlarning qochirimdagi tirik vazni bilan 12 oylikdagi qo'zilar soni orasida bog'liqlikni o'rgangan. Muallifning xulosa qilishicha, qo'ylarni erta yoshda qochirishda ularning qochirimdagi tirik vazni 47 kg dan kam bo'lmasligi muhim ahamiyatga ega [5].

Qorako'l qo'ylaridan sut sog'ib olish jarayonining ko'rsatishicha, asosiy vaqt qo'ylarni sog'ishga (60-70 min) ularni bog'lashga ketadi (15-20 min). Sovliqlar laktatsiyasining oxiriga kelib, ularda sog'ish jarayoniga odatlanish refleksi shakllanishi munosabati bilan vaqt (1,7 min) sarfi keskin kamayadi [13].

Turli etologik tiplarning nasliy qiymatini belgilovchi qo'zilar terisida qimmatli gullarning salmog'ini aniqlash bo'yicha o'tkazilgan tadqiqotlarning ko'rsatishicha, ikkinchi tipga mansub qo'zilar terisida qovurg'asimon qalamgullar 75,6%, yarimdoira qalami gullar 70,7% ni tashkil etib, qolgan ikki xulq-atvor tipiga nisbatan o'z o'rnida 3,0 va 2,0 foizga ustunlik qilgan [3].

Gul uzunligi va gulning terida joylashish rasmi muhim seleksion belgilar hisoblanib, teriga chiroy va rasmining aniq namoyon bo'lishiga imkon yaratadi. Ularning o'zgaruvchanligi qora rangli, yarimdoira qalamgul tipli parallel konsentrik gul rasmiga ega qo'chqorlar avlodida 58,2-62,2%, yassi gul tipiga mansub qo'zilar terisida gullar rasmi parallel-to'g'ri shakl hosil qilib, ularning o'zgaruvchanligi 44,7-58,7 foizga teng bo'lgan [6].

Olimlarning [4] olib borgan izlanishlarida Qaraqolpog'iston sharoitidagi sur qo'ylarning sut mahsuldorligi ilmiy va amaliy tomondan o'rganilib, umumiy holatda 30 kunlik sutdorligi bo'yicha ustunlik tajriba guruhidagi qo'ylarga nisbatan 2,45 kg ni, birinchi 10 kunlikda 1,0 va 2,0; ikkinchi 10 kunlikda 0,75 va 1,5 kg ni; uchunchi 10 kunlikda 0,70 va 1,25 kg ni tashkil etishi aniqlangan. Nazorat guruhining ustunligi ularning faol oziqa reaksiyasi bilan bog'liqligini ta'kidlashgan.

Qorako'lchilik sohasida tug'im jarayonining dastlabki o'n kunida tug'ilgan qo'zilar kech tug'ilgan qo'zilarga nisbatan jadal o'sadi. Otarlarni erta bahorlarda tug'ilgan qo'zilar bilan to'ldirish, mahsuldorligini oshirish imkoniyatidan unumli foydalanishning ijobiy natija berishi kuzatilgan [8].

Qo'zilar tug'ilgandagi tirik vazni bilan kelgusidagi mahsuldorligi o'rtasida ijobiy korrelyatsion bog'liqlik mavjudligini hisobga olgan holda, sur qorako'l qo'ylaridan avlod olinganda, qo'zilar hayotchanlik, o'sish va rivojlanish, go'sht hamda jun mahsuldorligi yuqori darajada namoyon bo'lishi aniqlangan [10].

Hayvonlarning tana tuzilishi indeksleri ularning rivojlanish jarayonini ko'rsatadi, jumladan uzunoyoqlilik va suyakdorlik ko'rsatkichlari yoshining kattalashishi bilan pasayib borsa, aksincha cho'ziluvchanlik, massivlik indeksleri ortib boradi, shuningdek oyoqlarning ko'krak chuqurligi hamda poycha aylanisiga nisbatan susayishini, gavda qiya uzunligi va ko'krak aylanisining yag'rin balandligiga nisbatan jadallashishini ko'rish mumkin [11].

Tirik vaznining mutloq va nisbiy o'sishi bo'yicha dag'al konstitutsiya tipiga mansub qo'zilarida mutloq o'sish yuqori bo'lgan. Shunga mutanosib ravishda kunlik o'sish ko'rsatkichlarining ham yuqori bo'lganligini ko'rish mumkin, (170 g) buning sababi esa dag'al konstitutsiya tiplardagi tengqurlariga nisbatan yaxshi istemol qilishi hisobiga amalga oshirgan [2].

Tadqiqotchilarning [9] olgan natijalaridan Qoraqolpog'iston sharoitida afg'on genotipiga mansub qo'chqorlardan foydalanish samarali hisoblanib, ko'k qo'zilar ham qora qo'zilar kabi yaxshi o'sadi. Muvaffaqiyatli ko'paytirish mumkin, seleksiya natijasida o'rta ko'k jaket tipidagi tirik vazni 4,0 kg dan kam bo'lmagan va tug'ilgan davrlardan 5,5-6,0 oylik davrgacha qo'zilarining 22,0 kg dan kam bo'lmagan qo'zilarini nasl uchun qoldirish zarur degan xulosaga kelganlar.

Seleksiya jarayonida, Afg'oniston seleksiyasiga mansub ko'k rangli qo'zilaridan foydalanib, Janubiy O'zbekiston qorako'l sovliqlarini juftlash natijasida olingan ko'k rangli (qorako'l) qo'zilarining ko'rsatkichlari o'rta ko'k guruhga oid bo'lgan rang – barangliklarda eng yuqori ko'rsatkichlarni qayd etmoqda. 70,6-86,4% o'rtacha ko'k rangbarangliklardan havorang, kumush, marvaridrang, to'q ko'k guruhida esa oq tushgan 8,5-20% gacha, 5,1-12,8% gacha esa och ko'k tusli qo'zilar salmog'ini tashkil etadi [7].

Xulosa. Yuqorida keltirilgan ma'lumotlardan qorako'l zotining mahsuldorlik belgilarining naslga berilishi olimlar tomonidan o'rganilgan. Afg'onistondan keltirilgan ko'k rangli qorako'l qo'chqorlaridan foydalanish orqali olingan avlodlarning tirik vaznini yiriklashtirish, teri sathini oshirish, gul ko'rsatkichlarini yaxshilash yuzasidan tadqiqotlar olib borilmoqda. Shu nuqtai-nazardan o'rganilayotgan mavzu dolzarb hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Alexander C. Wool technology sheep Breeder. 1966, 13.1.-P 107-111.
2. Berdisheva G., Shaptakov E.S. Turli konstitutsiya tipiga mansub Qoraqalpoq sur qorako'l qo'zilarining tirik vazni dinamikasi o'sish ko'rsatkichlari Chorvachilik va naslchilik ishi jurnali. №05.2023. 9-10 bet.
3. Boboqulov N.A, Urimbetov A.A. Turli etologik tipdagi qoraqalpoq sur qorako'l qo'ylarining ayrim biologik xususiyatlari. Cho'l yaylov chorvachiligining rivojlanish istiqbollari. Qorako'lchilik va cho'l yaylov ekalogiyasi ilmiy tadqiqot institutining 90 yilligiga bag'ishlangan Xalqaro ilmiy -amaliy konferensiya materiallari.- Samarqand 2020, 131-133 b.
4. Boboqulov Nasrulla Asadovich, Urimbetov Axmet Abdizoirovich. Chorvachilik va naslchilik ishi ilmiy-amaliy jurnal № 03.2022.15-16 bet.
5. Bowman J.C, Personal communication unpublished informition Halifax, Yorks Engl., Thornber Bros, I.T.D., 1973-V.63.

6. Gazyev A., Yusupov C.Yu, Fazilov U.T., Mamatov A.C., Boltayev A.J. Qorako‘l qo‘zilarida gullarning uzunligi va joylashish rasmining namayon bo‘lishi xususiyatlari . Матер междунар науч практ конференции посвященной до митию образования научного – исследовательского института каракулводства и экологии пустынь. (10-11 декабря) Самарканд -2020, с 48-51

7. Imomov X.N., Aripov U.X. Chorvachilik va naslchilik ishi, ilmiy-amaliy jurnal. № 03.2023. 14-15 bet.

8. Ro‘zimurodov R.R. Turli muddatda tug‘ilgan qo‘zilarning o‘sinh va rivojlanish xususiyatlari. Chorvachilik va naslchilik ishi ilmiy-amaliy jurnal. №03. 2020.22-23 b.

9. Turganbaev.R.U., Utemuradov.A. Afg‘on genotipiga mansub qo‘chqorlardan foydalanishning samaradorligi. “Chorvachilik va naslchilik ishi jurnali” № 03.2024. 8-9 bet.

10. Xatamov A.X, Nasimova SH. Qoraqalpoq sur qorako‘l qo‘ylarning etalogiyasi va tirik vazni bilan bog‘liqligi. Chorvachilik va naslchilik ishi jurnal №03.2021.26-28 b.

11. Xatamov.A.X., Qo‘zilarning turli yosh davrlarida tana tuzilish indeklari va ularning dinamikasi. Samarqand 2019-y. 65-67-bet.

12. Бадалбаев Н. Некоторые вопросы роста и развития каракульских ягнят ребристовго смушкового типа. Тр. ВНИИК.- Самарканд 1963-Т. 13-с. 199-205.

13. Базаров А.Б. Особенности доения овец. Перспективы развития пустынно животноводство Матер. Междунар науч. – практ . конференции посвященной 90 летию образования Научно – исследовательского института каракулводства и экологии пустынь (10-11-декабря, Самарканд). – Самарканд: 2020 с 153-155.

14. Копликов М.И. Дзюба И.П. Новое в выращивании ягнят. Овцеводство.- 1977. -№ 7.-сю 18-19.

UO‘K: 636.32/38.081:084.5.

EKSTRUDERLANGAN KONSENTRAT OZUQA BILAN OZIQLANTIRILGAN QORAKO‘L QO‘ZILARINING EKSTERER KO‘RSATKICHLARI

M.B.Normuminova–tayanch doktorant,
A.X.Xatamov–q.x.f.d (PhD), katta ilmiy xodim,
Qorako‘lchilik va cho‘l ekologiyasi ilmiy-tadqiqot instituti

Annotatsiya. Maqolada turli jinsdagi qorako‘l qo‘zilarining turli yosh davrlarida eksterer ko‘rsatkichlari va ekstruderlangan “Barokat” yemining ta‘sirini o‘rganish natijalari yoritilgan.

Kalit so‘zlar. Qorako‘l qo‘zi, eksterer, yag‘rin balandligi, gavdaning qiya uzunligi, ko‘krak kengligi, poycha aylanasi, ekstruderlangan yem.

Summary. The article studies the growth and development characteristics of Karakul lambs of different sexes at different ages, namely, exterior indicators and the effect of extruded feed "Barokat".

Key words: karakul lamb, exterior, height at the withers, oblique body length, chest width, metacarpus girth, extruded feed.

Kirish. Butun jahonda oziq-ovqat xavfsizligini ta‘minlash global muammo darajasiga chiqqan bugungi davrda, mamlakatimizda ham aholini oziq-ovqat, xususan chorvachilik mahsulotlari bilan ta‘minlash hukumatimiz siyosatining ustivor yo‘nalishlaridan biriga aylangan.

Qo‘zilarining tirik vazni va tana indeksleri paratipik omillar (oziqlantirish, asrash) ta‘sirida ma‘lum darajada o‘zgarishi tadqiqotlarda aniqlangan. Bunda ma‘lum yosh davrlari bo‘yicha sezilarli farqlanishlar kuzatilmagan. O‘shish va rivojlanish ko‘rsatkichlari hayvon organizmida muhim o‘rin tutadi, jumladan eksterer ko‘rsatkichlari, konstitutsiya tipiga baho berish imkonini yaratadi. Bir xil sharoitda turli rangbaranglik va gul tiplaridagi sur qorako‘l qo‘zilarining tirik vazni hamda tana indeksleri o‘rtasida sezilarli farq kuzatilmagan [3].

Qorako‘l qo‘zilarida uzunoyoqlilik indeksi yosh ortib borishi bilan 12 oylikkacha kamayib borgan, aniqlangan farqlar 1,98-4,022 % ni tashkil qilgan. Ko‘krakdorlik indeksida 4-4,5 oylikda 7,74%, 12-oylikda 9,57%, 18-oylikda 8,09% tug‘ilgan vaqtdagidan pasayish holati kuzatilgan. Tig‘islik indeksida yoshlar kesimida 1,86-7,93% atrofida kamayish kuzatilgan. Uzunoyoqlilik indeksining yosh ortib borishi bilan kamayib borish qonuniyatiga mos ravishda 4-4,5 oylikda 2,33%, 12 oylikda 4,0%, 18-oylikda 5,35% ga tug‘ilgan vaqtdagidan kamayib borgan [4].

Eksterer ko‘rsatkichalarining o‘zgarishida qo‘zilarni oziqlantirish muhim hisoblanadi. Tadqiqotlar davomida olingan ma‘lumotlarga asoslanib qo‘zilarining o‘shishi va rivojlanishiga “Aktivil-3” probiotigini qo‘shib berilishi ijobiy ta‘sir ko‘rsatadi deb xulosa qilingan [5].

Tadqiqot maqsadi. Ekstruderlangan konsentrat oziqa bilan qo‘shimcha oziqlantirilgan qorako‘l qo‘zilarining o‘shish xususiyatlarini o‘rganishdan iborat.

Tadqiqot usullari. Tadqiqotlar Samarqand viloyati Nurobod tumani “Saxoba ota qorako‘l nasl” MCHJ da amalga oshirildi. Tajriba va nazorat uchun 30 boshdan erkak hamda urg‘ochi qo‘zilar tanlab olindi.

Tajriba va nazorat guruhidagi erkak hamda urg‘ochi qorako‘l qo‘zilarining tug‘ilgandagi tirik vazni o‘rtasida deyarli farq bo‘lmaganlari analoglar prinsipi asosida tanlab olindi.

Tajriba guruhidagi erkak qo‘zilarning onalari 21 kun davomida ekstruderlangan konsentrat ozuqa bilan (kunlik 300 gramm/bosh) qo‘shimcha oziqlantirilgan. Tajriba guruhidagi qo‘zilar esa 4,5 oylik davridan boshlab bir boshga bir kunda 200 grammdan ekstruderlangan konsentrat ozuqa bilan qo‘shimcha oziqlantirildi.

Nazorat guruhidagi erkak qo‘zilarning onalari 21 kun davomida yaylov ozuqasiga qo‘shimcha bir kunda bir boshga 300 gramm arpa qo‘shib berilgan. Nazorat guruhidagi qo‘zilar esa 4,5 oylik davridan boshlab kunlik (o‘rtacha bir boshga) 200 grammdan arpa ozuqasi bilan oziqlantirildi.

Eksteryer o‘lchamlari (yag‘rin balandligi, gavdaning qiya uzunligi, ko‘krak chuqurligi, ko‘krak kengligi va ko‘krak aylanasi, poycha aylanasi) o‘lchov tayog‘i va lentasi orqali o‘lchanib, tana tuzilish indeksleri zootexniyada qabul qilingan formulalar orqali aniqlandi [1].

Tajribadan olingan ma‘lumotlar variatsion statistika usullarida qayta ishlandi. Bunda har bir belgining o‘rtacha arifmetik ko‘rsatkichi (X), uning xatosi (S_x), o‘zgaruvchanlik koeffitsienti (C_v) va guruhlar ko‘rsatkichlari orasidagi farqlanishlarning ishonchlilik darajasi (P) aniqlandi [2].

Tadqiqot natijalari. Tadqiqotlarda ekstruderlangan konsentrat ozuqa bilan oziqlantirilgan qo‘zilarining o‘shish xususiyatlari o‘rganildi. To‘la qiymatli oziqlantirish chorvachilik tarmog‘i hisoblangan qorako‘lchilik uchun ham muhim ahamiyatga ega. Oziqlantirish mahsuldorlikning yuqori bo‘lishi, o‘shish, rivojlanishga be‘vosita ta‘sir qiladi.

Tadqiqotlar davomida qorako‘l qo‘zilarining o‘shish ko‘rsatkichlari o‘rganilib, olingan natijalar biometrik tahlil qilindi.

Tadqiqotlarda erkak qorako‘l qo‘zilarning eksterer ko‘rsatkichlari bo‘yicha olingan ma‘lumotlar 1-jadvalda keltirilgan.

Ma‘lumotlar shuni ko‘rsatadiki, tug‘ilgan vaqtda tajriba va nazorat guruhidagi erkak qo‘zilarda barcha eksteryer ko‘rsatkichlarida sezilarli darajadagi farqlanishlar aniqlanmadi. Bu esa guruhlarini shakllantirishda analoglar prinsipiga asoslanganligini anglatadi.

Qo‘zilarning 21 kunlikda eksterer ko‘rsatkichlari bo‘yicha guruhlar kesimida farqlanishlar yuzaga kelgan. Tajriba guruhi nazoratga nisbatan yag‘rin balandligi bo‘yicha 3,5 cm, gavdaning qiya uzunligi 3,3 cm, ko‘krak kengligi 1,3 cm, ko‘krak chuqurligi 2 cm, ko‘krak aylanasi 3,3 cm va poycha aylanasi 0,2 cm yuqori ko‘rsatkichlarga erishgan.

Qo‘zilarning 4,0-4,5 oylikdagi eksteryer ko‘rsatkichlari tajriba va nazorat guruhlari bo‘yicha farq kuzatilgan bo‘lib, tajriba guruhi nazoratga nisbatan yag‘rin balandligi bo‘yicha 5,0 cm, gavdaning qiya uzunligi 5,0 cm, ko‘krak kengligi 1,1 cm, ko‘krak chuqurligi 1,2 cm, ko‘krak aylanasi 9,3 cm va poycha aylanasi 0,1 cm yuqori ko‘rsatkichlarga erishgan. Shuningdek, ushbu ko‘rsatkichlar bo‘yicha 21 kunlik

davrdagiga nisbatan mos ravishda tajriba guruhida 8,3; 32,9; 9,3; 4,3; 24,8 va 4,3 foiz, nazorat guruhida esa 5,8; 31,3; 11,8; 8,6; 14,4 va 6,0 foiz o'sish kuzatilgan. Natijalardan eksteryer ko'rsatkichlarining 21 kunlikdagiga nisbatan o'sish darajasi pasayganligini ko'rish mumkin. Qo'zilarni onasidan ajratish davridan 7,5 oylik davrgacha o'sish tezligining pasayishi yanada yaqqolroq ko'zga tashlanadi.

1-jadval

Erkak qo'zilarning eksterer o'lchamlari, sm

Guruhlar	n	O'lchamlar, M±m					
		Yag'rin balandligi	Gavdaning qiya uzunligi	Ko'krak kengligi	Ko'krak chuqurligi	Ko'krak aylanasi	Poycha aylanasi
Tug'ilganda							
Tajriba	30	38,9±0,18	34,3±0,12	9,1±0,1	15,0±0,1	38,08±0,16	6,3±0,1
Nazorat	30	39,0±0,16	34,4±0,13	9,2±0,1	15,1±0,1	38,0±0,2	6,3±0,1
21 kunlikda							
Tajriba	30	52,0±0,4	42,0±0,3	14,0±0,14	23,0±0,16	53,3±0,5	6,9±0,1
Nazorat	30	48,5±0,2	38,7±0,3	12,7±0,13	21,0±0,15	50,0±0,4	6,7±0,1
4-4,5 oylikda							
Tajriba	30	56,3±0,5	55,8±0,4	15,3±0,2	24,0±0,3	66,5±0,6	7,2±0,11
Nazorat	30	51,3±0,4	50,8±0,4	14,2±0,2	22,8±0,22	57,2±0,5	7,1±0,11
8 oylikda							
Tajriba	30	60,1±0,6	61,0±0,5	18,5±0,2	25,0±0,2	74,0±0,5	7,6±0,1
Nazorat	30	55,0±0,5	55,6±0,4	17,1±0,2	23,6±0,3	61,8±0,5	7,4±0,1
12 oylikda							
Tajriba	30	65,0±0,6	64,3±0,5	22,0±0,2	28,9±0,3	78,2±0,6	8,0±0,2
Nazorat	30	58,0±0,4	58,5±0,5	19,0±0,3	26,8±0,3	64,8±0,6	7,8±0,1
18 oylikda							
Tajriba	30	68,9±0,4	71,9±0,6	22,4±0,2	30,5±0,3	92,0±0,7	8,4±0,20
Nazorat	30	60,3±0,5	65,0±0,6	20,3±0,3	28,0±0,3	76,4±0,6	8,0±0,12

Bu holat, ushbu davrda qo'zilarning to'yimli moddalar bilan yetarlicha ta'minlanmaganligi (yozning quruq davriga to'g'ri kelishi) hamda stressga tushishi (onasidan ajratilgandan so'ng) bilan izohlanadi.

Qo'zilarning 8 oylikdagi eksteryer ko'rsatkichlarida guruhlararo farq kuzatilgan bo'lib, tajriba guruhi nazoratga nisbatan yag'rin balandligi bo'yicha 5,1 cm, gavdaning qiya uzunligi 5,4 cm, ko'krak kengligi 1,4 cm, ko'krak chuqurligi 1,4 cm, ko'krak aylanasi 12,2 cm va poycha aylanasi 0,2 cm yuqori ko'rsatkichlarga erishgan. Shuningdek, ushbu ko'rsatkichlar bo'yicha 4-4,5 oylik davrdagiga nisbatan mos ravishda tajriba guruhida 6,7; 9,3; 20,9; 4,2; 11,3 va 5,6 foiz, nazorat guruhida esa 7,2; 9,4; 20,4; 3,5; 8,0 va 4,2 foiz o'sish kuzatilgan. Natijalardan eksteryer ko'rsatkichlarining 21 kunlikdagiga nisbatan o'sish darajasi pasayganligi ko'rish mumkin. Tajriba guruhining yuqori ko'rsatkichlarni qayd etishiga to'yimli moddalarga boy bo'lgan ozuqaviy qo'shimchaning ijobiy ta'siri sabab bo'lgan.

Erkak qo'zilarning 12 oylik yoshida eksteryer ko'rsatkichlari baholanganda tajriba guruhi nazoratga nisbatan ustunlik qilganligi aniqlandi. Tajriba guruhining ustunligi yag'rin balandligi bo'yicha 7,0 cm, gavdaning qiya uzunligi 5,8 cm, ko'krak kengligi 3,0 cm, ko'krak chuqurligi 2,1 cm, ko'krak aylanasi 13,4 cm va poycha aylanasi 0,2 cm ni tashkil qilgan. Ushbu ko'rsatkichlar bo'yicha 8 oylik davrdagiga

nisbatan mos ravishda tajriba guruhida 8,2; 5,4; 18,9; 15,6; 5,7 va 5,3 foiz, nazorat guruhida esa 5,5; 5,2; 11,1; 13,6; 4,9 va 5,4 foiz o'sish kuzatilgan. Natijalarda eksteryer ko'rsatkichlarining o'tgan davrlarga nisbatan pasayib borayotganligini ko'rsatmoqda.

Tadqiqotlar davomida eksteryer ko'rsatkichlarining o'zgaruvchanligini 18 oylikka bo'lgan davrda o'rganish maqsad qilib olinganligi sababli, ushbu davrda ham hisobga olindi. Natijalar shuni ko'rsatadiki, ushbu davrda ham tajriba guruhi ustunlikni saqlab qolgan. Tajriba guruhi yag'rin balandligi bo'yicha 8,6 cm, gavdaning qiya uzunligi 6,9 cm, ko'krak kengligi 2,1 cm, ko'krak chuqurligi 2,5 cm, ko'krak aylanasini 15,6 cm va poycha aylanasini 0,4 cm ni tashkil qilgan. Mazkur ko'rsatkichlar bo'yicha 12 oylik davrdagiga nisbatan mos ravishda tajriba guruhida 6,0; 11,8; 1,8; 5,5; 17,6 va 5,0 foiz, nazorat guruhida esa 4,0; 11,1; 6,8; 4,5; 17,9 va 2,6 foiz o'sish kuzatilgan.

Tahlillar shuni ko'rsatadiki, tajriba va nazorat guruhidagi erkak qo'zilarining eksteryer ko'rsatkichlari yoshi ortib borishi bilan o'sish ko'rsatkichi pasayib borgan.

Xulosa qilib aytishimiz mumkinki qorako'l qo'zilar gavdasining eksterer ko'rsatkichlarini hisobga olish muhim ahamiyatga ega hisoblanadi. Bunday holatda guruhlar orasidagi eksterer ko'rsatkichlari bo'yicha erkak hamda urg'ochi qo'zilar ham tajriba guruhi nazorat guruhidan yuqori ko'rsatkich namoyon qildi.

Qayd etilgan natijalar asosida ekstruderlangan konsentrat ozuqaning tez hazm bo'lishi, ozuqa yeyishiga kam energiya sarflanishi natijasida, tejalgan energiya qo'zilarining o'sishiga, eksterer o'lchamlarining shakllanishiga ijobiy ta'sir qilganligini ko'rishimiz mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Кравченко Н.А. Разведение сельскохозяйственных животных. Изд-во сельхоз литературы, журналов и плакатов, 1963. 310 с.

2. Плохинский Н.А. "Руководство по биометрии для зоотехников" Москва "Колос" 1969, 256 с.

3. Turanov M., Boltaev A. Turli rang-barangliklardagi sur qorako'l qo'ylarining o'sish va rivojlanish ko'rsatkichlari. Chorvachilik va naslchilik ishi. №3, 2022. 25-26 b.

4. Xatamov A.X. Turli ekologik hududlarda erkak qo'zilarining tana tuzilish indekslarining namoyon bo'lishi. Chorvachilik va naslchilik ishi jurnali. 2024-yil. №1, 16-17 b.

5. Xatamov A.X., Qozoqov J.B. Probiotik bilan oziqlantirilgan naslli erkak qo'zilarining eksteryer ko'rsatkichlari. "Cho'l chorvachiligi, ekologiyasi, yaylov agrofitosenozlarini yaratishning dolzarb muammolari" respublika ilmiy-amaliy konferensiya materiallari (Samarqand. 2023-yil 27-oktyabr) 101-104 b.

UO‘K: 636.32/.38.081.

NUROTA ZAVOD TIPIGA MANSUB QORAQALPOQ SUR QORAQO‘L QO‘ZILARINING TIRIK VAZN DINAMIKASI

D.S.Bazarova—tayanch doktorant,
A.X.Xatamov—q.x.f.d. (PhD), katta ilmiy xodim
Qorako‘lchilik va cho‘l ekologiyasi ilmiy-tadqiqot instituti

Annotatsiya. Maqolada turli rangbaranglikdagi qoraqalpoq sur qorako‘l qo‘zilarining tug‘ilgandagi, 20 kunligidagi va 4-4,5 oylik yoshdagi tirik vazni dinamikasini o‘rganish natijalari yoritilgan va tegishli xulosalar qilingan.

Kalit so‘zlar: qorako‘l qo‘zi, qoraqalpoq suri, rangbaranglik, po‘lati sur, shamchiroqgul, o‘rikgul, qamar sur, tirik vazni.

Summary. The article presents the results of a study of the dynamics of live weight of Karakalpak sur karakul lambs of various colors at birth, at 20 days of age, and at 4–4,5 months of age, and draws relevant conclusions.

Key words: karakul lamb, karakalpak sur, color, polati sur, shamchirakgul, arikgul, kamar sur, live weight.

Kirish. Qorako‘lchilik Respublika agrar sohasining muhim tarkibiy qismi hisoblanib, nafaqat cho‘l yaylovlarining yirik massivlarini o‘zlashtirishni, balki, ushbu hududlarda yashovchi aholining turmush darajasini yaxshilashni ta‘minlab, tashqi va ichki bozor uchun turli gul tiplari va rangbaranglikdagi yuqori sifatli qorako‘l terilarini yetishtirib beradi. Shuningdek, sohada go‘sht, qo‘y terisi va boshqa mahsulotlar ishlab chiqariladi. Ta‘kidlash o‘rinliki, qorako‘l qo‘ylarining go‘sht, jun, qo‘y terisi kabi mahsulotlariga ikkilamchi mahsulot sifatida qaralib, yetarlicha e‘tibor berilmay kelinmoqda, vaholanki oxirgi yillarda go‘sht ishlab chiqarish sohaning yalpi daromadini 60 – 70 % ni tashkil etgan.

Respublikamiz iqlim-sharoitining o‘ziga xosligi, issiq ob-havo, yaylov o‘simliklari vegetatsiyasi davrining qisqaligi, suvning yuqori darajada minerallasuvi va boshqa omillar chorvachilikni rivojlantirishga o‘ta nozik ilmiy yondashuvni talab qilib, hayvonlarning yangi zotlarini yaratish, irsiy hususiyatlarini takomillashtirish, parvarishlash va oziqlantirishda zootexnikaviy me‘yorlarga qat‘iy amal qilishni hamda innovatsion texnologiyalarni joriy etishni taqozo etadi. Qorako‘l qo‘ylarining muhim ko‘rsatkich bo‘lib, mahsuldorlik xususiyatlari bilan o‘zaro bog‘liq.

Qorako‘l qo‘y zoti tarkibida qimmatli hisoblangan, bozorgir terilar beruvchi qoraqalpoq zot tipi mavjud bo‘lib, ushbu zot tipiga mansub qo‘ylarning bosh sonini ko‘paytirish va ularning mahsuldorlik xususiyatlarini e‘tiborga olish orqali olinadigan nasl va mahsulotlar sifatini oshirishning samarali usullarini ishlab chiqish muhim ahamiyatga ega.

Adabiyotlar sharhi. Qo‘zilash davrida qo‘zilarning tirik vazni sovliqlarning tirik vazniga va semizligiga bog‘liq bo‘ladi. Agar bu davrda sovliqlarning tirik vazni katta bo‘lsa, qo‘zilar ham tirik vazni katta, ya‘ni rivojlangan bo‘lib tug‘iladi, shu bilan birga qo‘zilarning tirik vazni sovliqlarning tirik vazni va yoshi bilan ham chambarchas bog‘liq bo‘ladi [2].

Qorako‘l qo‘zilarining tirik vazni ularning yashovchanligiga chambarschas bog‘liq bo‘ladi. Tug‘ilganda tirik vazni 3 kg bo‘lgan urg‘ochi qo‘zilarning

yashovchanligi ancha yuqori bo'lgan. Ular sut emadigan davrda yaxshi rivojlangan va garmonik tuzilgan gavdali qo'zilar bo'lib yetilgan. Tug'ilganda 3 kg dan kam bo'lgan urg'ochi qo'zilarining yashash qobiliyati pastroq. Ularning tirik qolganlari esa yomon o'sgan va yaxshi rivojlanmagan [2].

Qoraqalpoq sur qo'ylari avvalo yangi urchitish sharoitida tirik vazn ko'rsatkichlari bo'yicha shu sharoitda urchitilayotgan qora rangli qo'ylar avlodlari ko'rsatkichlaridan sezilarli darajada farqlanmasligi, ushbu sharoitda rang guruhlari bo'yicha tirik vazn tug'ilgan paytda $4,52 \pm 0,03$ va 4,6 kg ni tashkil etsa, kelgusi yosh davrlarida deyarli bir xil dinamikani kuzatgan [3].

Sovliqlar laktatsiyaning 25-kunida tajriba guruhi qo'zilarining 1 kg o'sishiga sut sarfi 11,1 foizgacha oshgan. Kalloriya ko'rinishida tajriba guruhi qo'zilarini 1 kg o'sishiga 4779,7 kkal, nazoratda 5152,0 kkal sarflanganini va oradagi farq 5,6 foizgacha ortganini kuzatgan. [1].

Qayd etilganlarni inobatga olgan holda tadqiqotlarni olib borish jarayonida turli rangbaranglikdagi qoraqalpoq sur qo'zilarining tug'ilgandagi, 20 kunligida va 4-4,5 oylik yoshdagi tirik vazn dinamikasini o'rganish bo'yicha izlanishlar olib borildi.

Tadqiqot manzili va uslublari. Tadqiqotlar Navoiy viloyati Nurota tumani "Istiqlol qorako'l naslchilik" MChJ da turli rangbaranglikdagi qoraqalpoq sur qorako'l qo'zilarida olib borildi. Qoraqalpoq sur qo'zilarini tug'ilgandagi, 20 kunligida va 4-4,5 oylik yoshdagi tirik vazni elektron tarozida o'lchanib umumiy qabul qilingan usullar asosida aniqlandi. [5].

Olingan ma'lumotlarga variatsion statistika usullarida ishlov berildi hamda biometrik tahlil qilindi. Bunda belgilarning o'rtacha ko'rsatkichi (X) uning xatosi (S_x) o'zgaruvchanlik koeffitsienti (C_v) kabi ko'rsatkichlar aniqlandi [4].

Tadqiqot natijalari. Turli rangbaranglikdagi qoraqalpoq sur qorako'l qo'zilarining tug'ilgandagi, 20 kunligida va 4-4,5 oylik yoshdagi tirik vazni bo'yicha olingan ma'lumotlar 1-jadvalda keltirilgan.

1-jadval

Turli rangbaranglikdagi qoraqalpoq sur qorako'l qo'zilarining tirik vazn dinamikasi

Rangbaranglik	n	Tirik vazni, kg					
		Tug'ilganda		20 kunligida		4-4,5 oylikda	
		$X \pm S_x$	C_v	$X \pm S_x$	C_v	$X \pm S_x$	C_v
Po'lati sur	20	$4,02 \pm 0,08$	9,4	$8,01 \pm 0,3$	14,6	$23,01 \pm 0,3$	7,0
Shamchiroqgul	20	$3,72 \pm 0,04$	5,1	$7,51 \pm 0,2$	11,3	$21,51 \pm 0,3$	7,2
O'rikgul	20	$4,18 \pm 0,08$	9,0	$8,25 \pm 0,2$	10,5	$24,12 \pm 0,3$	7,0
Qamar sur	20	$4,65 \pm 0,08$	8,4	$9,29 \pm 0,2$	11,8	$26,66 \pm 0,4$	6,1

Jadval ma'lumotlaridan ko'rish mumkinki, qo'zilarining tirik vazn dinamikasi turli yosh doirasida turlicha o'zgarishlarga uchragan. Qishloq xo'jaligi hayvonlarining o'sish qonuniyatiga mos holda qo'zilar tug'ilgandan 21 kunlik yoshiga qadar eng yuqori o'sish xususiyatlarini namoyon etgan (197,3-201,8%). Ushbu davrda eng yuqori tirik vazn qamar surida kuzatilgan bo'lib, tengqurlaridan mos ravishda 1,28; 1,78 va 1,04 kg ustunlik qilgan. Shamchiroqgul rangbarangligi

eng past ko'rsatkichga ega bo'lgan va bu ularning tug'ilgandagi tirik vazni bilan bog'liq.

Tadqiqotlarda 4,5 oylikka qadar barcha rangbaranglikdagi qo'zilar jadal o'sish xususiyatlarini namoyon qilgan. Bu davrda ularning tirik vaznining jadal o'sishiga sovliqlarning sutdorligi va yaylovlar hosildorligi ijobiy ta'sir ko'rsatgan. 4-4,5 oylik yoshida qamar sur rangbarangligidagi qo'zilar ustunlikni saqlab qolgan holda tengqurlaridan mos tarzda 3,56; 5,15 va 2,54 kg yuqori tirik vaznga ega bo'lgan. Qamar sur rangbarangligi tirik vazn bo'yicha yuqori baholansada ular nasl uchun qoldirilmaydi va ushbu rangbaranglikdagi terilar past baholanadi. Qorako'lchilikda go'sht va teri yetishtirishda ushbu natijalardan samarali foydalanish muhim ahamiyatga ega.

Xulosa. Aytish mumkinki, qorako'l qo'zilar 4-4,5 oylik yoshigacha bo'lgan davrda tirik vaznning yuqori o'sish ko'rsatkichiga erishadi, bu holat asosan oziqlantirish, asrash hamda ona suti bilan oziqlanishi hisobiga ro'y beradi va kelgusidagi mahsuldorligini yuzaga chiqarishida muhim hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Bobokulov N.A. Qorako'lchilikda mahsulot yetishtirish texnologiyalari. Samarqand. 2022, 65 b.
2. Zokirov M., Valiyev U., Shirinboyev Sh. Qorako'lchilik. Darslik. Toshkent "O'qituvchi" 1983 y. 71 b.
3. Xatamov A.X. Adir sharoitida qoraqalpoq sur qorako'l qo'ylarining etologiyasi, biologiyasi va mahsuldorligi. Monografiya. Toshkent. 2021, 32 b.
4. Плохинский Н.А. Руководство для биометрии для зоотехников. Москва, 1969 г. 256 с.
5. Yusupov S.Yu. va boshqalar. Qorako'lchilikda naslchilik ishlarini yuritish va qo'zilarni baholash (bonitirovka qilish) bo'yicha qo'llanma. 2015. 31 b.
6. Xatamov A., Normuminova M., Qozoqov J. B. THE USE OF INNOVATIVE METHODS IN FEEDING KARAKUL SHEEP //Conferencea. – 2022. – С. 127-131.
7. Xatamov A., Qozoqov J. B. The Effect Of Probiotics On Dairy Products //Texas Journal of Agriculture and Biological Sciences. – 2022. – Т. 10. – С. 130-132.
8. Xatamov A., Normuminova M. The effect of "barakat" fertilizer on the growth indicators of lambs and the milk production of children. ISSN: 2776-0979, In Volume 3, Issue 11 of Web of Scientist: International Scientific Research Journal. Nov., 2022. PP. 1550-1553 <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/NRKCT>
9. Хатамов А.Х. Турли этологик типдаги қорақалпоқ сур қоракўл қўйларининг тирик вазн кўрсаткичлари ва унинг динамикаси. //Chorvachilik va naslchilik ishi jurnali. -Тошкент, 2019. -№2. Б. 11-12.
10. Khatamov A. "Relationship of Karakul Sheep Productivity with Their Ethological Characteristics." International Journal of Discoveries and Innovations in Applied Sciences 1.6 (2021): 156-158.
11. Kh K. A. Growth and Development of Young Karakul Sheep of Different Ethological Types //Texas Journal of Agriculture and Biological Sciences. – 2023. – Т. 12. – С. 22-25.

QIZILQUM SHAROITIDA BAYAD ZOTLI QO‘YLAR SUTINING KIMYOVIY TARKIBI

M.M.Xujanova-tayanch doktorant¹,

A.X.Xatamov-q.x.f.d (PhD), katta ilmiy xodim²

Chorvachilik va parrandachilik ilmiy-tadqiqot instituti¹,

Qorako‘lchilik va cho‘l ekologiyasi ilmiy-tadqiqot instituti²

Annotatsiya. Mazkur maqolada Qizilqum cho‘lining ozuqabop o‘simlik turlari, ularning hosildorligi va Mongoliyadan keltirilgan bayad zotli qo‘ylarning Navoiy viloyati sharoitida sutining kimyoviy tarkibi to‘g‘risida ma‘lumotlar bayon qilingan.

Kalit so‘zlar: bayad zoti, oziqlantirish, yaylov sharoiti, ozuqabop o‘simliklar, sut, yog‘, oqsil, zichlik, kislotalik

Summary. The article presents information about the types of forage plants of the Kyzylkum desert and their productivity, as well as the chemical composition of milk of Bayad sheep imported from Mongolia to the conditions of the Navoi region.

Key words: Bayad breed, feeding, pasture conditions, forage plants, milk, fat, protein, density, acidity.

Kirish. Respublikamizda sut va sut mahsulotlariga bo‘lgan aholining ehtiyoji juda yuqori. Hozirgi kunda qo‘y sutidan ham ko‘plab sut mahsulotlari olinmoqda. Qo‘y sutidan asosan pishloq ishlab chiqarishda foydalaniladi. Qo‘ylarning sut mahsuldorligi ularning zoti, yoshi, oziqlantirish va saqlash sharoitlariga va fiziologik holatiga ham bog‘liq.

Qo‘y suti oqsili inson organizmida deyarli 100% hazmlanishi aniqlangan. Qo‘y suti organizm uchun sog‘lomlashtiruvchi funktsiyalarga ega bo‘lgan biofaol moddalarning muhim manbai hisoblanadi. Qo‘y sutining qimmatligi uning tarkibi bilan bog‘liq. Xususan, yog‘ kislotalari, immunoglobulinlar, oqsillar, gormonlar, vitaminlar va minerallar qo‘y sutida ko‘p miqdorda uchraydi. Qo‘y sutidan diabet, Altsgeymer va saraton kasalligida foydalaniladi.

Qo‘y suti Braziliyada eng ko‘p iste‘mol qilinadigan sut hisoblanadi. U sigir sutini ichish bog‘liq muammolari bor bolalar uchun muhim ozuqadir. Braziliya janubida joylashgan Parana va Rio Grande do Sul qishlog‘ida sog‘ilgan sutning kimyoviy tarkibida umumiy quruq modda 17,32%, umumiy oqsil 5,86%, yog‘ 7,28%, kazein 4,46%, kul 0,93%, laktoza 3,41% ni tashkil qilgan [2].

Tadqiqotlarda sigir sutidagi (0,21 g/100 g) muhim aminokislota hisoblangan valin miqdori qo‘y sutiga (9,69-3,79 g/100 g) nisbatan pastligi aniqlangan. Qo‘y suti oqsili inson organizmida 99,1%, sigir suti oqsili esa 91,9% hazm bo‘ladi. Ekspertlarining fikricha, Qozog‘istonning mahalliy sut mahsulotlari tabiiyligi, geni o‘zgartirilgan organizmlardan foydalanish ulushining pastligi, ekologik toza yaylovlardan foydalanilganligi tufayli sifatli va xavfsiz mahsulot hisoblanadi [4].

Respublikamizda qo‘y go‘shiti ishlab chiqarishni ko‘paytirish maqsadida Mo‘g‘uliston davlatidan bayad zotli qo‘ylar olib kelindi. Hozirda ular Navoiy viloyati Konimex tumanida iqlimlashtirilmoqda. Iqlimlashish jarayonida mahalliy iqlim

sharoitida ularning sutining kimyoviy tarkibini o‘rganish bo‘yicha tadqiqotlar olib borildi.

Tadqiqot obyekti va usullari. Tadqiqotlar 2025-yil Navoiy viloyati Konimex tumanida joylashgan “Qorako‘l Uchtepa Sur” MCHJda olib borildi. Sovliqlar laktatsiyasining 2 va 21 kunligida olingan sut namunalari Navoiy viloyati “Hayvonlar kasalliklari tashxisi va oziq-ovqat xavfsizligi davlat markazi” laboratoriyasida “Laktan 1-4 M” analizatori yordamida o‘rganildi.

Bahor mavsumida yaylov hosildorligi, “Yaylovshunoslik” uslubiy qo‘llanmasi [3] ma‘lumotlari asosida transekt usulida Qorako‘lchilik va cho‘l ekologiyasi ilmiy-tadqiqot instituti Yaylovlar monitoring bo‘limi mudiri B.Bekchanov rahbarligida aniqlandi.

Tajribadan olingan ma‘lumotlar variatsion statistika usullarida qayta ishlandi [5]. Bunda har bir belgining o‘rtacha arifmetik ko‘rsatkichi (X), uning xatosi (S_x), o‘zgaruvchanlik koeffitsienti (C_v) aniqlandi.

Tadqiqot natijalari. Konimex tumani cho‘l va yarimcho‘l yaylovlaridan iborat. Tumanning qumli cho‘l yaylovlarida 2025-yilda 22 tur ozuqabop o‘simliklar borligi aniqlandi. Shundan 7 turi bir yillik 15 turi ko‘p yillik o‘simliklar hisoblanadi. O‘simlik dunyosida sho‘radoshlar 5 tur, torondoshlar 2 tur, yulg‘undoshlar 1 tur, dukkakdoshlar 4 tur, soyabonguldoshlar 5 tur, iloqdoshlar 1 tur, boshogdoshlar 3 tur va murakkabguldoshlar 1 turni tashkil qildi. Qumli cho‘l yaylovlarida arpag‘on, yovvoyi sabzi, chitir, qo‘ng‘irbosh, iloq, karrak, urg‘ochi selin, yantoq, chalov, shuvoq, teresken, qora jusan, lolaqizg‘aldoq, singren, cherkez, cho‘g‘on, quyrovuq, qora saksovul, quyonsuyak, baliqko‘z, oqquray, cherkez kabi o‘simliklar borligi aniqlandi. Yaylov hosildorligi 2,51 s/ga ni tashkil qiladi (2025-yil 17-aprel).

So‘nggi yillarda global iqlim o‘zgarishi va qurg‘oqchilik yaylov chorvachiligida ozuqa tanqisligi muammosini keltirib chiqarmoqda. Joriy yilda bahorda yog‘ingarchilik kuzatilmaganligi sababli qurg‘oqchilik yuzaga keldi. Natijada cho‘ldagi o‘simliklar qoplami yaxshi rivojlanmadi. O‘simliklar mart oylarida unib chiqqan bo‘lsada namlik yetishmasligi sababli qovjirab qoldi.

Tadqiqotlarda bayad zotli qo‘ylardan olingan sut namunalari “Bozorlarda sut va sut mahsulotlarini veterinariya-sanitariya ekspertizasidan o‘tkazish qoidalari” ga [1] taqqoslab o‘rganildi. Olingan natijalar quyidagi 1-jadvalda keltirildi.

1-jadval

Sutning kimyoviy tarkibi, n=3

Sut namunasida	Me‘yor*	Uvuz sutida (2 kunlik)		Qo‘y suti (21 kunlik)	
		$X \pm S_x$	$C_v, \%$	$X \pm S_x$	$C_v, \%$
Kislotaligi, °T	24	18±0,0	0	18±0,0	0
Zichligi, g/sm ³	1,034-1,038	1,036±0,003	0,42	1,034±0,001	0,14
Yog‘ miqdori, %	5≤	7,70±0,51	11,62	6,98±0,28	7,17
Oqsil miqdori, %		4,07±0,19	8,30	3,89±0,32	14,42

*Izoh: Bozorlarda sut va sut mahsulotlarini veterinariya-sanitariya ekspertizasidan o‘tkazish qoidalari

“Bozorlarda sut va sut mahsulotlarini veterinariya-sanitariya ekspertizasidan o‘tkazish qoidalari” ga asosan sifatli qo‘y suti–ta‘mi va hidi bo‘yicha sigir sutiga yaqin, biroq qo‘y suti uchun xos bo‘lgan hidga ega. Rangi sarg‘ish oq tusda.

Konsistensiyasi bir jinsli, aralashma va choʻkmalarsiz, yogʻ miqdori kamida 5%, tozaligi etalon boʻyicha ikkinchi guruhdan past boʻlmagan, zichligi 1,034–1,038 g/sm³. Kislotaliligi 24°T dan koʻp boʻlmagan boʻlishi kerak. Qoʻy suti tarkibida odatda 85-87% suv mavjud.

Jadval maʼlumotlari shuni koʻrsatadiki, sovliqlar laktatsiyasining 2 kunligida uvuz suti tahliliga koʻra, kislotaligi 18°T ni tashkil qilib, veterinariya-sanitariya qoidalariga mos keladi. Bu esa sutning nisbatan yangi va kam fermentatsiyalangan holatda ekanligini anglatadi. Zichligi 1,036g/sm³ ni, yogʻ miqdori 7,70% ni, oqsil miqdori esa 4,07% ni tashkil qilib, veterinariya-sanitariya qoidalariga mos keladi. Zichlikning turlicha boʻlishi sut tarkibidagi suv va quruq moddalarning nisbatiga bogʻliq. Sut tarkibidagi yogʻ va oqsil uning energetik qiymatini belgilaydi.

Sovliqlar laktatsiyasining 21 kunlikdagi sut tahliliga koʻra, kislotaligi 18°T ni, zichligi 1,034g/sm³ ni, yogʻ miqdori 6,98% ni, oqsil miqdori esa 3,897% ga teng boʻlib, veterinariya-sanitariya qoidalariga mos keladi. Sovliqlar laktatsiyasining 2 va 21 kunligidagi sut namunalari solishtirilganda, uvuz sutida kislotalik bir xil, zichlik 0,002 g/sm³, yogʻ 0,72% ni, oqsil 0,187% yuqori boʻlganligi aniqlandi. Shuni ham aytish kerakki, yuqorida keltirilgan yaylov sharoitida bayad zotli qoʻylar sut tarkibi boʻyicha ushbu natijalarni qayd etgan.

Xulosa qilib aytganda, bayad zotli qoʻylar suti kislotalik, zichlik, suv, yogʻ, oqsil miqdori boʻyicha “Bozorlarda sut va sut mahsulotlarini veterinariya-sanitariya ekspertizasidan oʻtkazish qoidalarini” talablari doirasida qayd etilgan. Sutning tarkibi energetik jihatdan yuqoriligini hisobga olsak, bayad zotli qoʻylardan olingan qoʻzilar jadal oʻsish koʻrsatkichlarini namoyon qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar roʻyxati:

1. Oʻzbekiston Respublikasi Qishloq va suv xoʻjaligi vazirligi huzuridagi Davlat veterinariya bosh boshqarmasining 2008-yil 11-aprel, 71-son “Bozorlarda sut va sut mahsulotlarini veterinariya-sanitariya ekspertizasidan oʻtkazish qoidalarini tasdiqlash toʻgʻrisida” gi buyrugʻi Oʻzbekiston Respublikasi Adliya vazirligi bilan kelishilgan holda texnik hujjat deb topilgan. 2008-yil 25-aprel 20-15-115/11-son

2. Ivandré Antonio Merlin Junior, Joice Sifuentes dos Santos at all. Sheep milk: physical-chemical characteristics and microbiological quality. //Archivos Latinoamericanos de Nutrición. Volumen 65, No. 3, Año 2015. <https://www.alanrevista.org/ediciones/2015/3/art-9/>

3. Maxmudov M.M. va boshqalar. “Yaylovshunoslik” uslubiy qoʻllanma, Samarqand 2009-y, 151 b.

4. Muldasheva A., Zhakupova G., Ibrayev D., Omaraliyeva A., satayeva Zh. Comparative Characteristics of the Amino Acids Composition of Sheep Milk from Breeds of Northern Kazakhstan. //Current Research in Nutrition and Food Science. Journal., (2021) Vol. 9 (3) 980-987

5. Похинский Н.А. Руководства по биометрии для зоотехников. Москва, 1969 г, 256 с

6. Xatamov A., Normuminova M. The effect of "barakat" fertilizer on the growth indicators of lambs and the milk production of children. ISSN: 2776-0979, In Volume 3, Issue 11 of Web of Scientist: International Scientific Research Journal. Nov., 2022. PP. 1550-1553 <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/NRKCT>

УДК: 636.085:636.084

ВЛИЯНИЕ КАЧЕСТВЕННЫХ ПАРАМЕТРОВ ПРОТЕИНА РАЦИОНОВ НА РОСТ И РАЗВИТИЕ ПЛЕМЕННЫХ КАРАКУЛЬСКИХ БАРАНЧИКОВ

С.Алимбеков-д.с.х.н., главный научный сотрудник, Alimbekov.sayan@bk.ru¹,

Ж.А.Паржанов-д.с.х.н., академик НААН РК, профессор,
проректор по науке, parzhanov58@mail.ru¹,

А.К. Жылкибаев- к.б.н., aset_zh.k@mail.ru²

Г.С.Пошаева-к.б.н.¹

*Региональный инновационный университет¹,
Южно-Казахстанский университет им.М.Ауезова²*

Аннотация. Выращивание племенных каракульских баранчиков является одним из основных моментов в улучшении воспроизводительных качеств взрослых баранов-производителей. Наиболее высокий темп роста отмечен в возрасте от 4-х до 6-ти месяцев, затем идет постепенный спад. На продуктивные особенности племенных баранчиков оказывает влияние не только уровень сырого протеина, но и его биологическая полноценность, обусловленная содержанием незаменимых аминокислот. При умеренном типе выращивания (4-12 мес.) уровень сырого протеина в рационе должен составлять 150-160 г, при расщепляемости 55,0% и отношении ЛФУ-2,0.

Ключевые слова: сырой протеин, питательность рациона, воспроизводство, кормление, каракульские овцы.

Summary. The cultivation breeding of karakul lambs is one of the basic moments in improvement produced of qualities of the adult rams-manufacturers. The highest rate of growth is marked in the age of from 4 up to 6 of months then there is a gradual recession. On productive features breeding lambs renders influence not only level of a crude protein, but also its biological full value caused by the contents irreplaceable amino acids. At a moderate type of cultivation (4-12 months) the level of a crude protein in a diet should make 150-160 g. at split -55%, and carbohydrates to a split protein – 3.0.

Key words: raw protein, nutritional value of the diet, reproduction, feeding, Karakul sheep.

Введение. Выращивание племенного молодняка составляет большой и важный раздел зоотехнической науки, являясь одним из ведущих и наиболее ответственных моментов в комплексе мероприятий по разведению сельскохозяйственных животных.

Рост и развитие молодняка зависит от условий кормления и определяет их продуктивность во взрослом состоянии.

В каракулеводстве ягнята после отбивки формируются в отдельные отары. Травостой пустынных пастбищ в этот период представлен солоmistыми остатками сухих эфемеров, непоедаемыми еще горькими солянками, полынью и другими малопитательными видами растений.

Состояние изученности вопроса. Многочисленными исследованиями установлено, что молодняк каракульских овец за счет пастбищ обеспечивает свою потребность на 45-60% [1,2,3].

Разработка методов управления индивидуальным развитием животных представляет собой одну из наиболее важных проблем зоотехнии, так как в процессе развития животное приобретает не только породные свойства, но и присущую только ему индивидуальность со всеми особенностями его конституции, экстерьера, темперамента, жизнеспособности, продуктивности и воспроизводительной способности.

Наряду с генетическими факторами – наследственной основой, большое значение имеют различные факторы, среди которых существенную роль играют уровень и качество кормления животных в различные периоды их роста и развития.

Полноценное протеиновое кормление оказывает положительное влияние на рост, развитие, шерстную продуктивность и позволяет выращивать высококачественных племенных баранчиков. При плохих условиях кормления у молодых производителей рост семенников и развитие сперматогенного эпителия в них задерживается.

Многолетние наблюдения показывают, что рост и развитие племенных каракульских баранчиков после отбивки их от матерей резко снижается в зависимости от погодно-кормовых условий. Так, животные живой массой при отбивке 25-27 кг, в годовалом возрасте имеют практически аналогичную живую массу, хотя в этом возрасте должен происходить интенсивный рост костяка, развитие половых органов, закладываться будущие племенные качества. В последующем никакими уровнями кормления нельзя компенсировать все недостатки вышеуказанного характера.

С целью изучения влияния различного уровня сырого протеина, его качественных параметров при среднем уровне энергии (КОЭ=8,5-9,0 МДж) в рационах растущих племенных каракульских баранчиков проведено исследование на животных в возрасте от 4 до 12 месяцев.

Методы исследования. Основу рациона животных составляли: сено люцерновое, сено злаково-разнотравное. Дополнительно к основному рациону животные, согласно схемы опытов получали ячмень и шрот соевый, а также комплекс микроэлементов на основе поваренной соли. Кормление животных двухразовое, поение вволю. Сено предварительно измельчалось.

Питательность рационов корректировалась с учетом ежемесячного взвешивания животных [4,5].

Результаты исследований. Потребление сухого вещества рационов составляло в среднем составляло 3,5-4,2% от живой массы животных, что соответствует требуемым физиологическим параметрам. Концентрация сырого протеина по группам составляла: I -12,0%; II – 13,5-14,0%; III – 15,-15,5%; IV – 17,0%. Расщепляемость протеина рационов в I опыте в среднем составила 55%. Отношение легкоферментируемых углеводов к расщепляемой фракции протеина в пределах 1,6-2,0. Концентрация обменной энергии выдерживалась в течение всего эксперимента согласно цели и задачи.

Особенности в питательности изучаемых рационов, обусловленные уровнем сырого протеина, показателями его расщепляемости, содержанием легкоферментируемых углеводов, концентрацией обменной энергии оказали определенное влияние на динамику живой массы животных и затраты на единицу прироста массы.

Многочисленными исследованиями установлено, что рост и развитие откармливаемых животных носит волнообразный характер. Основываясь на волнообразном характере роста молодняка жвачных был предложен метод стимуляции роста. В периоды ожидаемого усиленного роста снижался уровень кормления на 15-20%, а в периоды ожидаемого падения интенсивности, уровень кормления соответственно, повышался. Такое кормление было названо асинхронным в отличие от синхронного, когда с большой эффективностью используют ту повышенную энергию роста, которая присуща животным в момент подъема интенсивности роста, как бы подстегивая организм избыточным количеством питательных веществ, сэкономленных в период падения интенсивности роста. Аналогичная закономерность была отмечена и в наших исследованиях. Наибольший прирост массы в возрасте от 4-х до 6-ти месяцев отмечен в группах с более высоким содержанием сырого протеина 10,2 и 10,5 кг (III и IV). Исходя из показателей затрат обменной энергии и сырого протеина на 1 кг прироста массы с уверенностью можно сказать, что наиболее оптимальными являются рационы, содержащие 165 г сырого протеина (III группа). Следует отметить влияние степени расщепляемости сырого протеина рационов на его использование. При концентрации обменной энергии в рационе (8,5-9,0 МДж) уровень расщепляемости сырого протеина должен быть в пределах 55%.

В возрасте от 6-ти до 8 месяцев, несмотря на уровень потребляемого сырого протеина, его расщепляемость, темпы прироста животных заметно спадают. Так, на рационах с уровнем расщепляемости протеина 55% снижение темпов прироста в сравнении с предыдущим периодом роста по группам составило: I – 21,5%; II – 19,6%; III – 54,5% и IV – 37,8%. Наиболее высокие показатели среднесуточного прироста массы отмечены во II и IV группах 117 и 127 г (разница 8,5%). Следовательно, в период роста животных от 6-ти до 8 –и месяцев содержание сырого протеина можно снизить до 150-155 г. При этом отмечены наиболее низкие показатели затрат сырого протеина и обменной энергии на единицу прироста массы животных.

Период роста животных от 8 до 10-ти месяцев имеет свои отличительные особенности. При этом наиболее высокий спад темпов прироста отмечен на рационах, содержащих 131 г сырого протеина. В остальных группах идет некоторое нарастание темпов прироста. К годовалому возрасту (10-12 мес.) темпы прироста животных заметно стабилизируются.

Изучение потребности растущего молодняка овец в основных незаменимых лимитирующих аминокислотах таких как метионин, лизин и треонин носит противоречивый характер. Так, по данным Nimrick K, e.a. [6] потребность растущих ягнят в указанных аминокислотах составляет: в лизине – 1,0 г, метионине – 0,7 г, треонине – 0,7 г. Несколько иные данные приводятся в

исследованиях A, Wakeling e.a. [7]. По его мнению потребность растущих ягнят в лизине, метионине и треонине составляет 9,4 г, 2,16 г и 6,1 г, соответственно. В исследованиях R.M Mitchell [8] установлена следующая потребность растущих валухов в метионине и треонине – 2,5 г и 3,8 г, соответственно.

По данным российских исследователей [9] потребность баранчиков мясошерстной породы живой массой 24-38 кг в лизине, метионине+цистине составляет 12,5 и 7,3 г. Таким образом, вышеприведенные данные существенно различаются и носят противоречивый характер. Связано, это, прежде всего с качеством скармливаемого протеина, его биологической полноценностью, уровнем синтетических процессов в рубце и др.

Исследования показали, что в возрасте 4-6 месяцев при умеренной концентрации энергии в рационе потребность в лизине составляет – 7,07 г, метионине+гистидине – 3,4 г, треонине – 5,58 г; в 6-8 мес. лизине – 6,39 г, метионине+гистидине – 3,05 г, треонине – 5,27 г; в 8-10 мес. лизине – 6,79 г, метионине+гистидине – 3,25 г, треонине – 5,57; в 10-12 мес. лизине – 8,49 г, метионине+гистидине – 4,06 г.

Следовательно, при умеренной концентрации энергии в рационе потребность в лимитирующих аминокислотах возрастает. По-видимому, это связано с тем, что аминокислоты в процессах глюкогенеза используются как энергетический материал (Lindsey D).

При умеренном типе выращивания (4-12 мес.) уровень сырого протеина в рационе должен составлять 150-160 г, при расщепляемости его 55,0% и отношении ЛФУ -2,0. Прирост массы носит волнообразный характер, который по мере роста животных имеет тенденцию к снижению.

Список использованной литературы

1. Карынбаев А.К., Кузембайулы Ж., Паржанов Ж.А., Маханов К. Рекомендации по раннему отъему и выращиванию каракульских ягнят в условиях юга Казахстана. - Тараз, 2009. - 16 с.
2. Сошкин Ю.В. Увеличение производства баранины на высокопитательных рационах // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. – 2022. – № 1(68). – С. 166-170.
3. Рисимбетов Т.К. Разработка нормы кормления каракульских овец при пастбищном содержании // Автореф. дисс... докт с.-х. наук: 06.02.02 – Алма-Ата, 1991. – 44 С.
4. Методические рекомендации по изучению состава и питательности кормов СССР // ВАСХНИЛ. Отдел животноводства. – М., 1985. – 42 с.
5. Инструкция по искусственному осеменению овец. – М., 1984. -46 с.
6. Nimrick K., Hatfield E.E., Kaminski J., Owens F.N. J. Nutr. 1960. v.100. – p. 1301.
7. Wakeling A.E. The amino acid requirements of ruminants. Ph. D. Thesis. University of Nottingham. 1970.
8. Mitchell R.M. The amino acid requirements of sheep. Ph. D. Thesis. University of Nottingham. 1974.
9. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных // Справочное пособие. – Москва. – 2003. – 456 С.

ВЛИЯНИЕ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛНОЦЕННОСТИ ПРОТЕИНА РАЦИОНОВ НА КАЧЕСТВЕННЫЙ СОСТАВ СПЕРМЫ БАРАНОВ-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

С.Алимбеков-д.с.х.н., главный научный сотрудник, Alimbekov.sayan@bk.ru¹,

Ж.А.Паржанов-д.с.х.н., академик НААН РК, профессор, проректор по науке,

parzhanov58@mail.ru¹,

Н.Н.Ажиметов- д.с.х.н., академик НААН РК, профессор¹,

Л.А.Файзуллаева-к.с.х.н., lazzat.fayzullayeva@mail.ru²

Региональный инновационный университет¹,

Южно-Казахстанский университет им.М.Ауезова²

Аннотация. В статье изложены, что при стандартизации белкового корма для каракульских баранов-производителей при умеренной нагрузке необходимо ориентироваться на нормы ВАСХНИЛ (1985). Наряду с общим уровнем белка в рационе необходимо корректировать содержание незаменимых аминокислот - лизина, метионина+гистидина и треонина. Установлено, что наиболее эффективное усвоение белка рациона отмечается при содержании указанных аминокислот в следующем количестве: лизин - 12,3 г, метионин+гистидин - 6,2 г, треонин - 9,9 г, уровень расщепляемого белка 55% и углеводов (сахар и крахмал) к расщепляемому белку - 3,0.

Ключевые слова: протеин, рацион, каракульский баран-производитель, аминокислоты, белковый корм, спермапродукция, биологическая активность.

Summary. At standardize of a protein feed of the karakul rams - manufacturers in to mote season at moderate loading is necessary to be guided by norms VASHNIL (1985). And alongside with a general level of a protein in a diet it is necessary to adjust the contents irreplaceable limiting amino acids - lysine, methionin+gystidin and treonin. Most effective utilization of a protein of diets is marked at the contents specified amino acids in the following quantity: lysin - 12,3 g, - methionin+gystidin - 6,2 g, treonin - 9,9 g, level of a split protein 55% and carbohydrates (sugar and starch) to a split protein - 3,0.

Key words: protein, diet, ram producer, amino acids, protein feed, sperm production, merino, biological activity.

Введение. Ускоренное и качественное преобразование стада невозможно без интенсивного использования высококлассных баранов-производителей.

Кормление баранов производителей должно обеспечить возможность более продолжительного племенного использования улучшателей. Систематическое поддержание у баранов-производителей состояния ожирения так же вредно, как и недостаточная их упитанность. Поскольку потребность племенных баранов в кормах может значительно варьировать в зависимости от темперамента и типа обмена веществ, поддержания желательной «племенной кондиции» является важнейшим показателем уровня кормления.

Состояние изученности вопроса. Потребность баранов-производителей в протеине и энергии, приводимые исследователями существенно различаются.

Так, потребность меринсовых баранов-производителей в расчете на 100 кг живой массы составляет 184-223 г переваримого протеина [1,2].

Снижение уровня протеина в рационе ухудшает воспроизводительную способность, снижает продуктивность. Для меринсовых баранов весом 90-100 кг оптимальным является содержание в рационе около 200 г переваримого протеина. При таком кормлении бараны не жиреют и могут использоваться с нагрузкой 3-4 садки в день. Увеличение протеина в рационе до 327 г не привело к заметному увеличению оплодотворяемости овец, улучшению качества спермы.

Значительное влияние на продуктивность баранов-производителей, наряду с общим уровнем сырого протеина, играет природа его происхождения, то есть качество.

Чем выше продуктивность животного, тем больше требование должно быть предъявлено к качеству получаемого животными корма. При этом следует учитывать не только общую питательность рациона и уровень белкового питания, особенно важным является биологическая полноценность. Корма животного происхождения (мясокостная, кровяная мука) оказывают положительное влияние на сперматогенез и физиологическое состояние животных [3].

В рационе животных протеин должен находиться в определенном соотношении с энергией и, в первую очередь, с легкоферментируемыми углеводами.

Недостаток в рационе баранов легкоферментируемых углеводов ведет к ацидозу и кетозу. Включение в рацион сахарной свеклы 0,5-1,0 кг оказывает благоприятное воздействие на переваримость питательных веществ, повышает количество спермы и т.д.

Каракульские бараны большую часть времени содержатся на пастбище. От погодно-кормовых условий в значительной степени зависит их упитанность. Для каракульских баранов-производителей характерны 3 периода их содержания: I – пастбищный период, который длится с апреля по июль, II – пастбищно-полустойловый, - с августа по ноябрь; III – пастбищно-стойловый, - с декабря по март.

По данным Т.К.Рисимбетова [4] в пастбищный период весной бараны съедают от 6,9 до 9,3 кг зеленой травы, летом – 3,3-3,5 кг, зимой – 1,1-1,8 кг.

К настоящему времени накоплен значительный опыт по оптимизации уровня кормления баранов-производителей.

Однако оценка рационов различающихся по качественным параметрам протеина – расщепляемости в рубце, аминокислотному составу, отношению легкоферментируемых углеводов (сахар+крахмал) к расщепляемой фракции, изучению различных белковых добавок на количественные и качественные аспекты спермопродукции у каракульских баранов-производителей представляет большой научный и практический интерес.

С целью изучения вышеуказанных факторов на характер спермопродукции были проведены исследования.

Методы исследования. Исследования проведены на каракульских баранах черной окраски жакетного смушкового типа в возрасте 3-4 лет. Продолжительность опыта 90 дней. Из них 60 дней – подготовительный, 30-учетный, совпадающий со случным периодом.

Основу рациона составляли сено люцерновое, сено злаково-разнотравное, ячмень, свекла кормовая, комплекс микроэлементов на основе поваренной соли. Грубые корма скармливались в измельченном виде. Дополнительно к основному рациону животные получали дрожжи кормовые (I группа), мясо-костная мука (II группа), горох дробленный (III группа) и мочевина (IV группа).

Результаты исследований: По содержанию сырого протеина дрожжи кормовые и мясо-костная мука практически идентичны. По сумме легкоферментируемых углеводов горох превосходит ячмень на 10,6%. Наибольшей высокой расщепляемостью протеина обладает горох и ячмень, обработанный мочевиной, причем расщепляемость протеина гороха оказалась выше на 10,7%. Следует отметить сравнительно низкую расщепляемость протеина мясо-костной муки. Расщепляемость протеина в кормосмеси составили 55,7%, соответственно.

Особенности в качественных показателях протеина используемых в кормлении оказали определенное влияние на среднесуточное потребление и питательность рационов.

Потребление грубых кормов в среднем составляло 84,2% от заданного количества. Причем в группе, где скармливалась мочевина, потребление было наивысшим – 88,4%, а в группе с мясо-костной мукой – 79%. По уровню потребления сухого вещества, обменной энергии, сырого и переваримого протеина существенных различий между группами не отмечено. Количество расщепляемого протеина составили: 178 г, 165 г, 185 г, 185 г, а также нерасщепляемого в рубце протеина корма (НРПК) -148 г, 146 г, 134 г и 136 г, соответственно.

Обеспеченность баранов-производителей в незаменимых аминокислотах по группам имела некоторые отличия. Так, наибольшее количество незаменимых аминокислот было потреблено животными I опытной группы 89,6 г, где в качестве белковой подкормки животные получали кормовые дрожжи, наименьшее – в IV группе с мочевиной – 81,3 г.

По основным незаменимым лимитирующим аминокислотам лизину, треонину, метионину+гистидину рацион I группы также был предпочтительней.

Отношение суммы легкоферментируемых углеводов к расщепляемой фракции протеина по группам составило: I – 3,0; II - 3,2; III - 3,2; IV - 3,1. Скармливание мясо-костной муки животным второй опытной группы обусловило высокое содержание в рационе кальция. В целом рационы соответствовали рекомендуемым нормам по основным элементам питания – сырому протеину и обменной энергии.

Качественные показатели спермопродукции целиком и полностью зависят от уровня кормления и, в частности от качества протеинового питания баранов-производителей. В наших исследованиях качество протеина рационов

обусловленное уровнем его распада в преджелудках, биологической полноценностью оказали существенное влияние на количественные и качественные показатели спермопродукции (таблица 1).

Таблица-1

Качественная характеристика спермы баранов

Показатели	Группа			
	I	II	III	IV
Объем эякулята, мл	1,07±0,04	1,05±0,04	0,95±0,03	0,81±0,04
Концентрация, млрд/мл	3,31±0,09	3,31±0,08	3,14±0,07	3,16±0,07
Количество выделенной спермы, млрд	7,06±0,18	6,94±0,17	5,97±0,2	5,12±0,19

По объемному показателю разница между I и II в сравнении с III и IV группами достоверна ($t_d=2.4, 4.6$). Однако в концентрации существенной достоверной разницы между изучаемыми группами не отмечено.

Таким образом, проведенные исследования показали, что на качественные и количественные характеристики спермы баранов наряду с общим уровнем сырого протеина в рационе существенное влияние оказывает расщепляемость в рубце, биологическая полноценность, обусловленная содержанием незаменимых аминокислот. Повышение степени расщепляемости протеина ведет к неэффективному его использованию. При нормировании протеинового питания каракульских баранов-производителей в случной сезон при умеренной нагрузке необходимо руководствоваться нормами ВАСХНИЛ [5]. Причем, наряду с общим уровнем протеина в рационе необходимо регулировать содержание незаменимых лимитирующих аминокислот – лизина, метионина+гистидина и треонина. Наиболее эффективное использование протеина рационов отмечается при содержании указанных аминокислот в следующем количестве: лизин – 12,3 г, метионин + гистидин – 6,2 г, треонин – 9,9 г, уровне расщепляемости протеина 55% и отношении ЛФУ к расщепляемой фракции - 3,0.

Список использованной литературы

- 1 Хохрин С.И. Кормление сельскохозяйственных животных. -М.:Колос. 2004. – 692 с.
- 2 Айбазов М.М., Мамонтова Т.В. Качественные показатели спермы барана, криоконсер-вированной при разных технологиях // Сельскохозяйственный журнал. –М., 2020. - № 2 (13). - С. 3946.
2. Карпова О.С., Филатов А.И., Гуркина М.Н. Дифференцированное кормление при направленном выращивании баранов (цигайской породы) //Овцеводство. –М., 1981. - №4. – С.28-30.
4. Рисимбетов Т.К. Разработка нормы кормления каракульских овец при пастбищном содержании //Автореф. дисс... докт с.-х. наук: 06.02.02 – Алма-Ата, 1991. – 44 С.
- 5 Методические рекомендации по изучению состава и питательности кормов СССР // ВАСХНИЛ. Отдел животноводства. – М., 1985. – 42 с.

УДК: 636.295/296.637.12

МОЛОЧНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ ВЕРБЛЮДОВ ПОРОД КАЗАХСКИЙ БАКТРИАН, АРВАНА И ИХ ГИБРИДОВ РАЗВОДИМЫХ В РАЗНЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ЗОНАХ КАЗАХСТАНА

М.Прманшаев-д.с.х.н., главный научный сотрудник,
prmanshayev_mamay@mail.ru¹,

М.А.Калгимбаева-к.с.х.н., Зам.директора по науке, karakul-00@mail.ru¹,

М.Н.Ермаханов-к.с.х.н., директор палаты, men.mail71@mail.ru²,

А.С.Мырзакулов-м.н.с., магистр техники и технологии,
myrzakulovofficial@gmail.com¹,

А.Зулпыкар-профессор, Председатель Палаты Верблюдоводов³

Л.Ануар-старший научный сотрудник³

*«Юго-Западный научно-исследовательский институт
животноводства и растениеводства»,*

г.Шымкент, Республика Казахстан¹,

*Республиканская палата «Одногорбых (дромедар) и двугорбых
(бактриан) пород верблюдов», Казахстан²,*

Академия животноводства Суар КНР³

Аннотация. В связи с увеличением численности верблюдов возникает актуальная проблема дальнейшего повышения их молочной и мясной продуктивности с учетом биологических особенностей и генетического потенциала животных на основе технологических разработок принципов и критериев отбора желательных типов верблюдиц различных генотипов с высокими потенциалами молочной продуктивности разводимых в различных экологических зонах Республики Казахстан.

Ключевые слова: верблюды, казахский бактриан, арвана, гибриды, молочная продуктивность, желательный тип, отбор

Summary. In connection with the growing number of camels, an urgent issue arises regarding the further improvement of their milk and meat productivity, taking into account the biological characteristics and genetic potential of the animals, based on technological developments, as well as principles and criteria for selecting desirable types of female camels of different genotypes with high milk productivity potential, bred in various ecological zones of the Republic of Kazakhstan.

Key words: Camels, Kazakh Bactrian, Arvana, Hybrids, Milk productivity, Milk yield, Desirable type Selection

Введение. Эффективность разведения существующих видов, пород животных зависит от результатов постоянной работы по повышению их продуктивного потенциала и корректировки перспективных селекционных программ, направленных на увеличение численности поголовья, совершенствование их племенных качеств [1,2]. Одной из важных отраслей животноводства, производящее высококачественную, экологически чистую и конкурентоспособную продукцию является верблюдоводство [3,4]. Будучи приспособленными к существованию в суровых климатических и кормовых

условиях верблюды не требовательными к условиям содержания, кормления и производят при этом продукцию в виде шерсти, мяса, молока [5,6]. Как отрасль, верблюдоводство нуждается в постоянном совершенствовании селекционного процесса направленного на совершенствование племенных качеств животных и увеличение производства продукции. Исследования направленные на разработку современных методов повышения генетического потенциала продуктивности верблюдов, ускорения темпов отбора в стадах высокоценных животных желательного типа, разработки усовершенствованных критериев отбора, подбора являются актуальными на современном этапе развития животноводства.

Цель исследования: Сравнительное изучение молочной продуктивности верблюдиц пород казахский бактриан, арвана и их гибридов разводимых в разных экологических зонах Казахстана а также усовершенствование на этой основе приемов отбора верблюдиц с высоким потенциалом молочной продуктивности.

Методы исследования. Материалом исследований явились породы верблюдов казахский бактриан, арвана и их гибриды 12 базовых хозяйств, расположенных в разных экологических зонах Казахстана.

- Арысь-Туркестанская экологическая зона (к/х «Сыздыкбеков А», к/х «Усенов Н» и к/х «Гулмайра»).

- Каратау-Мойынкумская (к/х «Багдат», к/х «Сенім» и к/х «Ерік-Т»).

- Приаральская (к/х «Корган Н.Б.», ТОО «Куланды»).

- Прикаспийская (ТОО «Жана-тан» и к/х «Достан-Ата»).

- Мангыстауская (к/х «Елжас» и Прибалхашская – ТОО «Байсерке Агро»).

Исследования проведены по направлениям:

- разработки принципов и критериев отбора верблюдов желательного типа для дальнейшей селекции по увеличению молочной продуктивности;

- оценки и отбора животных желательного типа в селекционные группы, расчет экономической эффективности отбора.

Разработка принципов и критериев отбора желательных типов верблюдоматок разных популяций в базовых верблюдоводческих хозяйствах осуществлена на основе учета и оценки молочной продуктивности дойных стад за 7 месяцев лактации, оценки форм вымени и сосков.

На основе рекомендуемых принципов и критериев отбора желательного типа, проведен отбор высокоценных верблюдиц в селекционные группы. Биометрическая обработка цифровых материалов проводилась по общепринятым методикам [7].

Результаты исследований: Для проведения исследований проведен мониторинг породности, происхождения, продуктивности и племенной ценности 4458 голов верблюдов молочного направления продуктивности в 12 базовых хозяйствах 6 зон их разведения. Общая численность верблюдоматок в обследованных базовых хозяйствах составила 2610 голов или 58,5% от общей численности поголовья, молодняка 1042 голов, самцов производителей 60 голов.

Исследования молочной продуктивности верблюдов, по породам и зонам их разведения, позволили выявить генетический потенциал их молочной продуктивности. Так в Арыс-Туркестанской зоне высокие показатели продуктивности верблюдов породы арвана отмечены в стаде К/Х «Сыздыкбеков А.», где среднесуточный удой в начале лактации в марте месяце составил 5,5 кг молока при содержании жира 4,2%, пик высоких удоев наблюдался в июне месяце и составил 6,5 кг молока, при жирности 4,1%.

Среднесуточные удои верблюдов в к/х «Усенов Н» составили 4,8 кг молока в марте, 6,3 кг в июне месяцах, при среднем содержании жира 4,2%. В к/х «Гулмайра» среднесуточные удои верблюдов породы арвана составили в марте месяце 4,5 кг, июне месяце 6,2 кг молока при средней жирности 4,3%.

Мониторинг молочной продуктивности верблюдов породы арвана Приаральской зоны, показал, что высокие среднесуточные удои молока в к/х «Корган-НБ» были отмечены в июне месяце 5,8 кг молока при жирности 4,2%.

Исследования генетического потенциала молочной продуктивности верблюдов породы казахский бактриан, по месяцам лактации, показали, что в начале лактации, марте месяце, среднесуточные удои верблюдоматок ТОО «Куланды» составили 3,2 кг молока с содержанием жира 5,1%, с повышением удоев до 3,5 кг в мае месяце. В стаде ТОО «Жана Тан» Прикаспийской зоны в начале лактации среднесуточные удои животных составили 3,1 кг молока с жирностью 5,2% в начале лактации с повышением до 3,7 кг молока, жирностью 5,4% в июне месяце. В ТОО «Достан Ата» высокие удои были отмечены в июне месяце, 3,6 кг молока с жирностью 5,3%.

Исследования молочной продуктивности верблюдоматок породы казахский бактриан в Каратау-Мойынкумской зоне, позволили выявить высокий генетический потенциал продуктивности верблюдоматок в условиях к/х «Багдат», где среднесуточные удои верблюдоматок в начале лактации, март месяце, составили 3,3 кг молока, с повышением до 3,8 кг в конце июня, жирностью 5,4%. В К/Х «Сеним» удои в начале лактации составили 3,0 кг и 3,4 кг молока в июне месяце с содержанием жира 5,4%, в к/х «Ерик Т.» показатели составили соответственно 3,2 кг, 5,4% в весенний период и 3,8 кг и 5,4% в летний период.

Исследования молочной продуктивности верблюдов в Мангистауской зоне показали, что среднесуточный удой молока у верблюдов казахский бактриан в к/х «Елжас» весене-летний период составили 3,4 кг молока с жирностью 5,2%.

Результаты контрольных доек поголовья верблюдоматок ТОО «Байсерке» Прибалхашской зоны, показали, что идет плавное увеличение надоев молока с 2,9 кг в марте месяце до 3,7 кг молока в июне месяце.

Проведены исследования молочной продуктивности верблюдоматок, к концу лактации, в летне-осенний периоды их содержания. Результаты показали, что с июля по сентябрь месяцы, в Арыс-Туркестанской популяции К/Х «Сыздыкбеков А.» среднесуточный удой молока в июле месяце составил 6,7 кг

молока с жирностью 4,3%, с тенденцией некоторого увеличения среднесуточного удоя в сентябре месяце до 7,2 кг молока при жирности 4,1%.

Среднесуточный удой в условиях к/х «Усенов Н» составил 6,5 кг молока в июле месяце до 7,0 кг в сентябре месяце, при среднем содержании жира 4,1%.

В к/х «Гулмайра» среднесуточный удой в летний период составил в июле месяце 6,5 кг молока с жирностью 4,4%, который в сентябре месяце увеличился на 0,3 кг молока и составил 6,8 кг, при жирности 4,2%.

В Приаральской зоне мониторинг молочной продуктивности за летне-осенний период показал, что в к/х «Корган-НБ» среднесуточный удой молока в июле месяце находился на уровне 6,2 кг молока с жирностью 4,3% с достижением в сентябре месяце отметки 6,5 кг при жирности 4,3%.

Результаты контрольных доек в летне-осенний период у породы верблюдов казахский бактриан в ТОО «Куланды» показали, что в июле месяце среднесуточный удой верблюдоматок составил 3,7 кг молока с содержанием жира 5,2%, в сентябре месяце показатель составил 3,0 кг молока с жирностью 5,6%.

Результаты контрольных доек верблюдоматок в ТОО «Жана Тан» Прикаспийской зоне показали среднесуточные удои 3,5 кг молока с жирностью 5,5% в середине лета с снижением до 2,9 кг в сентябре с жирностью 5,6%.

В ТОО «Достан Ата» казахский бактрианы показали среднесуточный удой в июле месяце 3,4 кг молока с содержанием жира 5,4%, в сентябре отмечено некоторое снижение удоя до 2,8 кг молока с жирностью 5,6%.

Мониторинг молочной продуктивности верблюдоматок казахского бактриана Каратау-Мойынкумской зоне позволил констатировать о высоком среднесуточном удое молока в условиях к/х «Багдат», который в июле месяце составил 3,6 кг молока и в конце сентября 2,7 кг при среднем содержании жира 5,7%.

В К/Х «Сеним» этой же зоны разведения показатели среднесуточного удоя молока в июле месяце составил 3,6 кг молока при содержании жира 5,5%, который в сентябре месяце уменьшился и составил 3,0 кг молока с содержанием жира 5,4%. Показатели в к/х «Ерик Т.» составили соответственно 3,8 кг, 5,3% в летний период и 3,0 кг и 5,6% в осенний период.

Результаты исследований молочной продуктивности верблюдов в Мангистауской зоне показали, что в к/х «Елжас» среднесуточный удой молока у верблюдов казахский бактриан в летне-осенний период составил 3,0 кг молока с жирностью 5,5%.

В Прибалхашской зоне результаты контрольных доек поголовья ТОО «Байсерке» показали, что в летне-осенний период идет плавное снижение надоев молока с июля месяца с 3,7 кг до 2,8 кг молока в сентябре месяце, со средним содержанием жира 5,4% (Таблица 1).

Результаты исследований потенциала молочной продуктивности верблюдоматок разных генотипов, по зонам их разведения, для разработки критериев отбора желательных типов, показали, что верблюдоматки породы казахский бактриан характеризуются сравнительно не высокой молочной продуктивностью, но с более высоким содержанием жира.

Таблица 1.

Динамика молочной продуктивности верблюдов молочного направления продуктивности в летне-осенний период

Зона	Базовые хозяйства	Порода	гол	Месяца									За лактацию	
				Июль			Август			Сентябрь			Удой, кг	% жира
				Сред. есугу		Удой за месяц	Средн. Сут.		Удой за месяц	Средн. Сут.		Удой за месяц		
				Удой, кг	% жира		Удой, кг	% жира		Удой, кг	% жира			
Арыс-Туркестанская	к/х «Сыздыкбеков А.»	арвана	102	6,7	4,3	207,7	6,9	4,2	213,9	7,2	4,1	216	1369,3	4,20
	к/х «Усенов Н.»	арвана	150	6,5	4,3	201,5	6,8	4,2	210,8	7,0	4,1	210	1308,0	4,21
	к/х «Гулмайра»	арвана	155	6,5	4,4	201,5	6,8	4,2	210,8	6,8	4,2	204	1277,5	4,29
Приаральская	к/х «Корган-НБ»	арвана	30	6,2	4,3	186	6,5	4,3	201,5	6,5	4,3	195	1210,2	4,30
	ТОО «Куландинский»	Бактриан	62	3,7	5,2	114,7	3,5	5,4	108,5	3,0	5,6	90	724,9	5,35
Прикаспийская	ТОО «Жанатан»	Бактриан	65	3,5	5,5	108,5	3,2	5,5	99,2	2,9	5,6	87	709,3	5,42
		Гибрид	15	4,4	5,4	136,4	3,9	5,6	120,9	3,9	5,4	117	901,9	5,40
	ТОО «Достан Ата»	Бактриан	71	3,4	5,4	105,4	3,1	5,6	96,1	2,8	5,6	84	691,0	5,43
		Гибрид	8	4,3	5,5	133,3	4,0	5,6	124,0	3,8	5,6	114	886,6	5,49
Каратау-мойынкуская	к/х «Багдат»	Бактриан	80	3,6	5,6	111,6	3,2	5,5	99,2	2,7	5,7	81	730,9	5,43
		Гибрид	12	4,3	5,7	133,3	3,9	5,6	120,9	3,7	5,6	111,0	907,9	5,51
	к/х «Сеним»	Бактриан	67	3,6	5,5	111,6	3,4	5,2	105,4	3,0	5,4	90	703,4	5,37
	к/х «Ерик Т»	Бактриан	22	3,8	5,3	117,8	3,5	5,4	108,5	3,0	5,6	90	752,3	5,37
Мангистауская	к/х «Елжас»	Бактриан	11	3,3	5,5	102,3	3,0	5,6	930	2,8	5,6	84	697,0	5,43
Прибалхашская	ТОО «Байсерке-Агро»	Бактриан	48	3,7	5,3	114,7	3,5	5,4	108,5	3,0	5,5	90	718,6	5,36

Верблюдоматки породы арвана отличаются высокими удоями, при сравнительно низком содержанием жира в молоке, чем казахские бактрианы. Молочная продуктивность гибридов занимает среднее положение между продуктивностью бактрианов и дромедаров, как по удою, так и по содержанию жира в молоке. Лактационные кривые молочной продуктивности верблюдоматок показали, что наиболее высокие суточные удои верблюдоматок разных генотипов, при разведении в различных зонах РК отмечены на втором-третьем месяце их лактации.

Средняя молочная продуктивность исследуемого поголовья верблюдов за 7 месяцев лактации (таблица 2) составило 1080,9 кг молока, со средним содержанием жира 5,1%. В разрезе пород молочная продуктивность верблюдов породы аруана составило 1291,25 кг с содержанием жира 4,24%, породы бактриан 820,55 кг при жирности молока 5,4%, и у гибридов соответственно 898,8 кг и 5,5%.

Таблица 2.

Средние удои молока верблюдов разных генотипов по месяцам лактации

Порода	гол	Месяца							Всего
		Март	Апрель	Май	Июнь	Июль	Август	Сентябрь	
арвана	437	147,25	162,75	180,57	186,0	199,17	209,25	206,25	1291,25
бактриан	427	95,71	99,75	111,21	109,12	110,82	206,92	187,0	820,55
гибрид	35	128,13	130,0	136,4	134,0	134,3	121,93	114,0	898,8

Результаты исследования физико-химических и технологических качеств молока верблюдиц (таблица 3) показали, что в молоке верблюдиц породы арвана содержание СОМО составило 8,3%, плотность 27,66 г/см³ при кислотности 19⁰Т, у аналогов породы казахский бактриан соответственно

показатели составили соответственно 8,23%; 27,81 г/см³ и 19⁰Т, у гибридов соответственно 8,32%; 27,68 г/см³ и 19⁰Т. Результаты органолептической характеристики молока верблюдиц показали, что у породы арвана молоко яркое-белое, без оттенков, густая, с однородной консистенцией, слегка сладковатое, без запаха, приятного вкуса, тогда как молоко бактрианов характеризовалось более пресно-сладким привкусом.

Таблица 3.

Физико-химические показатели молока верблюдиц

Показатели	Породы		
	аруана	бактриан	гибриды
Жир, %	4,2	5,1	5,5
СОМО, %	8,30	8,23	8,32
Белок, %	2,9	3,0	3,1
Плотность, г/см ³	27,66	27,81	27,68
Кислотность, ⁰ Т	19	19	19

По результатам исследований разработаны принципы и критерии отбора желательных типов верблюдоматок разных популяций.

Согласно, разработанных критериев отбора проведен отбор в стадах животных желательного типа. В Арыс-Туркестанской зоне базовом хозяйстве по разведению верблюдов породы арвана к/х «Усенов Н.» проведен отбор 74 голов верблюдоматок с удоем не ниже 2242 кг молока за лактацию, к/х «Сыздыкбеков А» 108 голов с удоем 1950 кг молока, к/х «Гулмайра» - 94 голов с удоем не ниже 1836 кг молока. В к/х «Корган-НБ» Приаральской зоне проведен отбор 20 голов верблюдиц породы аруана со средней молочной продуктивностью не ниже 1808,0 кг молока за лактацию, со средней жирностью молока 4,35%, с чашевидной и округлой формами вымени. В базовом хозяйстве Приаральской зоны по разведению верблюдов породы казахский бактриан ТОО «Куландинский» проведен отбор 43 голов желательного типа с удоем не ниже 1020 кг молока.

Прикаспийской зоне в ТОО «Жана-Тан» проведен отбор 35 голов с удоем не ниже 1035 кг молока и ТОО «Достан Ата» 50 голов с удоем не ниже 1086 кг молока.

Каратау Мойынкумской зоне в к/х «Багдат» проведен отбор 36 голов с удоем не ниже 1120 кг молока, к/х «Сеним» проведен отбор 14 голов с продуктивностью не ниже 1090 кг молока, к/х «Ерик Т» -7 голов с удоем не ниже 1090 кг молока. Мангистауской зоне в к/х «Елжас» проведен отбор 45 голов верблюдоматок с удоем не ниже 1056 кг. в ТОО «Байсерке Агро» Прибалхашской зоны проведен отбор верблюдов породы казахский бактриан численностью 30 голов с удоем не ниже 1056 кг молока, средней жирностью молока 5,4%. Проведен отбор высокопродуктивных гибридов в базовых хозяйствах Прикаспийской зоне ТОО «Жана-Тан» 90 голов с продуктивностью не ниже 1420 кг молока, ТОО «Достан Ата» 6 голов с продуктивностью не ниже 1369 кг молока, в к/х «Багдат» Каратау-Мойынкумской зоны 12 голов, со средней молочной продуктивностью не ниже 1410 кг молока, со средней

жирностью 5,2%. Результаты анализ экономической эффективности отбора верблюдоматок желательного типа представлены в таблице 4.

Таблица 4.

Экономическая эффективность исследований

Показатели	Ед. из.	Средние показатели стад			Желательный тип		
		породы			породы		
		арвана	Казахский бактриан	гибрид	арвана	Казахский бактриан	гибрид
Численность	гол.	437	391	35	296	260	27
Удой за лактацию	кг	1291,3	723,6	898,9	1564,4	936,5	1080,6
Содержание жира	%	4,25	5,4	5,5	4,2	5,0	4,6
Реализационная цена 1 кг молока	тенге	600	600	600	600	600	600
Выручка на 1 гол.	тенге	774780	434160	539340	938640	561900	648360
Общие затраты на 1 гол.	тенге	350000	350000	350000	350000	350000	350000
Прибыль на 1 гол.	тенге	424780	84160	189340	588640	211900	298360
Рентабельность	%	54,8	19,4	35,1	62,7	37,7	46,0

Рентабельность производства молока от разведения верблюдиц желательного типа породы арвана составило 62,7%, породы казахский бактриан и гибридов соответственно эти показатели составили 37,7% и 46,0%, что выше показателей сверстниц товарного стада по породе арвана на 7,9%, по породе казахский бактриан -18,3% и по гибридам на 10,9%.

Выводы:

-В результате проведенных исследований в разных экологических зонах Казахстана по диапазону молочной продуктивности между верблюдоматками разных пород выявлены некоторые различия. Преимущества у верблюдиц за 7 месяцев лактации породы арвана над верблюдицами бактриан составляли 26,5%, гибридами 5,66%, по содержанию жира наоборот гибридные верблюдицы превосходят верблюдиц арвана на 7,2%, породы бактриан на 1,8%.

-Для увеличения производства товарного молока от верблюдиц разных пород необходимо произвести отбор желательного типа и комплектовать молочные стада за счет особей имеющих от верблюдиц породы арвана за 7 месяцев лактации 1210,2-1309,3 кг молока с жирностью 4,29-4,49%, от породы казахский бактриан и гибридные соответственно 691,0-732,9 кг, 5,13-5,40% и 888,6-907,9 кг; 5,40-5,51%. Верблюдицы отобранные по вышеуказанным

признакам имеют высокий потенциал среднесуточного удоя с содержания жира в молоке.

Список использованной литературы:

1. Арилов А.Н. Верблюдоводство. /Арилов А.Н., Хуцаев Ф.Н., Юлдашбаев Ю.А. –М.: Издательство РГАУ-МСХА, 2012. -125 с.
2. Баймуканов, А. Зоотехническая характеристика верблюдиц желательного типа // А. Баймуканов, Б. Турумбетов, Д. Баймуканов Верблюдоводство в Казахстане. Алматы, 1995. - Вып.1. - С. 24-26.
3. Барминцев, Ю.Н. Табунное коневодство и верблюдоводство важный резерв в производстве животноводческой продукции / Ю.Н. Барминцев // Животноводство. - № 4. - 1973. - с. 24-30.
4. Hoffmann I. Climate change and the characterization, breeding and conservation of animal genetic resources // Animal Genetic. – 2010. - Vol.41. -P.32–46.
5. Raiymbek G., Kadim I., Konuspayeva G., Mahgoub O., Serikbayeva A. and Faye B. Discriminant amino-acid components of Bactrian (*Camelus bactrianus*) and Dromedary (*Camelus dromedarius*) meat //Food Compos.Anal. - 2015. - Vol.41. - P.194–200.
6. Faye B. Role distribution and perspective of camel breeding in the third millennium economies. Emirates //Food Agric. - 2015. - Vol.27. - P.318-327.
7. Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников. –М.: Колос, 1969. -256 с.

УДК: 68.39.13

РОСТ, РАЗВИТИЕ И МЯСНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ МОЛОДНЯКА ОВЕЦ МЯСО-САЛЬНОГО НАПРАВЛЕНИЯ

Х.А.Аубакиров¹–(orcid–0000-0003-2670-4834), к.с.х.н., профессор,

М.Прманшаев²–(orcid–0009-0000-9217-9578), д.с.х.н., профессор,

М.Д.Бутаев³–(orcid–0009-0004-9569-9412), к.с.х.н.,

Азат Зулпыхарулы⁴– д.с.х.н., профессор,

Ляззат Ануаркызы⁵–старший научный сотрудник

^{1,2}*Республиканская палата «Республиканская палата по
козоводству», г. Тараз, Казахстан*

³*«Университет Мирас», г. Шымкент, Казахстан*

^{4,5}*«Академия животноводства», «Научно-исследовательский институт
животноводства», Г. Урумчи, СУАР, КНР
e-mail: khamit.aubakirov.1957@mail.ru*

Аннотация. В статье приведены сравнительные данные роста, развития и мясной продуктивности молодняка едилбаевской и казахской курдючной грубошерстной породы. Установлено, что средняя живая масса баранчиков едилбаевской породы при рождении составила 5,5 и ярокчек 5,1 кг против 4,8 и 4,4 кг у ягнят казахской курдючной грубошерстной породы, что выше на 0,7 кг. К 4,5 месячному возрасту живая масса баранчиков и ярокчек едилбаевской

породы соответственно составила 39,3 и 35,2 кг, т.е. выше на 7,6%; 5,4% чем у ягнят казахской курдючной грубошерстной породы.

Ключевые слова: едилбаевская порода, разведение, продуктивность, рост и развитие, промеры телосложения, индексы телосложения, живая масса, выход туши, мясная продуктивность, убойный выход.

Summary. In the formation of the body, the processes of individual development (differentiation) and the growth and growth and development of animals play an important role. Under the same containment conditions, animals with greater genetic potential develop better and produce good quality products. In pastoral conditions of keeping, among the sheep breeds of the meat-fat direction of productivity, the best breed is the Edilbaev breed. The results of the experiment showed that young animals of this breed are well fed by 4 months of age and produce more meat products than the Kazakh curd coarse-haired breed.

Key words: edilbaevskaya breed, breeding, productivity, growth and development, body measurements, body indices, live weight, carcass yield, meat productivity, slaughter yield.

Введение. Общая площадь пастбищ Казахстана составляет около 183-184 млн гектаров, что позволяет занимать пятое место в мире по их площади. Однако большая часть этих угодий (63% от оцифрованной площади) используются нерационально из-за недостатка скота или избыточной нагрузки, что приводит к деградации и проблемам с обеспечением пастбищ.

Перспективы развития овцеводства в Казахстане связаны с увеличением поголовья и внедрением инноваций, таких как цифровые технологии и кооперация, что позволит улучшить конкурентоспособность на мировом рынке благодаря высокой внутренней и экспортной востребованности баранины. Страна обладает значительными пастбищными ресурсами для увеличения поголовья животных.

По данным МСХ РК в республике на август 2025 года насчитывается 21,1 млн голов овец, из них 3,1 млн считаются племенными. Самая большая численность овец в Туркестанской области – 4,135 млн голов. Далее следуют Жамбылская и Алматинская области: по 3,407 млн и 2,675 млн голов соответственно. В подворьях населения числятся 48% овец, еще 47% – у индивидуальных предпринимателей и крестьянских хозяйствах, остальные 5% у сельхозпредприятий.

В увеличении производства баранины огромное значение для южного региона Казахстана имеет развитие мясо-сального овцеводства, как источник производства дешевой баранины, особенно ягнятины, грубой ковровой шерсти, а также высококачественной овчины. Мясо -сальные овцы хорошо приспособлены к природно-климатическим условиям сухих степей, пустынь и полупустынь. Они обладают прекрасными нагульными способностями и высокой скороспелостью. Едилбаевские и местные казахские грубошерстные овцы характеризуются высоким живым весом и крепкой конституцией, особой выносливостью и приспособленностью к круглогодичному пастбищному содержанию и обладают отличными нагульными качествами и замечательной

скороспелостью. Высокая скороспелость этих овец позволяет сдавать молодняк на мясо в год рождения. В настоящее время с улучшением экономики страны и благосостоянием граждан наблюдается рост и численность поголовья животных.

Методы исследования. Экспериментальная работа проводилась в КХ «Шаушен», КХ «Бексейт» Т. Рыскуловского, КХ «Шалқар» Таласского, КХ «Ертай» Жуалинского района Жамбылской области, согласно плану работ НИР научно-технической программы BR22885692 «Разработка современных селекционно-технологических и молекулярно-генетических методов совершенствования, сохранения и рационального использования генетических ресурсов овец разных направлений продуктивности».

Материалом для исследований служили имеющиеся в хозяйстве овцы едилбаевской и казахской курдючной грубошерстной пород (КГ-3316). В текущем году, для проведения исследования в рамках Проекта были охвачены хозяйствующие субъекты Жамбылской и Туркестанской областей. В февралемарте при рождении, а также в 4-4,5 месячном возрасте были изучены живая масса и промеры телосложения 50 голов ярок едилбаевской породы к/х «Шаушен» и 150 голов ярок казахской курдючной грубошерстной породы к/х «Бексейт» Т. Рыскуловского, к/х «Шалқар» Таласского и к/х «Ертай» Жуалинского района Жамбылской области. В Туркестанской области в рамках проекта работы проводятся в к/х «Шилик» Отрарского и к/х «Каракур» Созакского района.

При изучении мясной продуктивности овец использовалось руководство и методика Всесоюзного научно-исследовательского института животноводства «Изучение мясной продуктивности овец [1].

Полученные материалы обработаны методом вариационной статистики по Н.А.Плохинскому [2], Меркурьевой Е.К. [3], Х.А. Аубакирову [4].

Результаты исследования. К/Х «Шаушен» является крупным хозяйством и часть стада применяют ранний окот. Преимущества ранней окоты (ягнения) овец включают лучшее развитие и здоровье ягнят благодаря благоприятному эмбриональному периоду и возможности укрепиться до наступления суровых условий зимы, а также повышенную плодовитость маток и лучшее использование пастбищ для окрепших ягнят в период выпаса. Ягнята, рожденные ранней весной, имеют больше времени для роста и развития в благоприятных условиях. Это приводит к улучшению их иммунитета, устойчивости к заболеваниям и лучшей адаптации к условиям отгонного овцеводства. Между тем, для раннего ягнения требуется создание особых условий, включая большие запасы кормов и помещений. В к/х «Шаушен» имеется достаточное количество пастбищ, расположенных в предгорных зонах Заилийский Алатáу. Динамика живой массы ягнят разных пород приведена в таблице 1.

Как видно из данных таблицы 5, средняя живая масса баранчиков едилбаевской породы при рождении составила 5,5 и ярок 5,1 кг против 4,8 и 4,4 кг у ягнят казахской курдючной грубошерстной породы, что выше на 0,7 кг. К 4,5 месячному возрасту живая масса баранчиков и ярок едилбаевской

породы соответственно составила 39,3 и 35,2 кг т.е. выше на 7,6%; 5,4%; чем у ягнят казахской курдючной грубошерстной породы.

Таблица 1.

Динамика живой массы ягнят разных пород

Порода	Возраст	Половозрастная группа	n	M±m	C _v
Едилбай	При рождении	Баранчики	50	5,5±0,35	8,3
		Ярочки	50	5,1±0,27	10,5
	4 - месяц	Баранчики	50	39,3±0,54	6,1
		Ярочки	50	35,2±0,48	13,1
КГ-3316	При рождении	Баранчики	150	4,8±0,13	14,1
		Ярочки	150	4,4±0,22	9,1
	4 - месяц	Баранчики	150	36,5±0,45	9,1
		Ярочки	150	33,4±0,54	11,5

На основе изучения промеров статей экстерьера подопытных ягнят были рассчитаны индексы телосложения баранчиков едилбаевской породы КХ «Шаушен» при рождении. При этом, индекс растянутости составил 73,67%, массивности -111,14%, сбитости-150,86, костистости-17,21%. У ярочек эти показатели составили соответственно-73,84%, 108,7%, 147,2%, 17,4.

Таблица 2.

Индексы телосложения ягнят разных пород

Породы овец	Половозрастная группа	Индексы, %			
		Растянутости	Массивности	Сбитости	Костистости
При рождении					
Едилбай	Баранчики	73,67	111,14	150,86	17,21
	Ярочки	73,84	108,7	147,2	17,4
КГ-3316	Баранчики	73,96	110,8	149,8	17,52
	Ярочки	73,6	111,14	151,4	17,86
4-месячном возрасте					
Едилбай	Баранчики	115,2	122,9	106,7	13,0
	Ярочки	116,7	123,9	105,9	12,8
КГ-3316	Баранчики	115,8	123,0	106,2	12,8
	Ярочки	117,1	123,3	105,2	12,8

А также в к/х «Бексейт», КХ «Шалқар», КХ «Ертай» и КХ «Аяла» рассчитаны индексы телосложения при рождении ягнят казахской курдючной грубошерстной породы. Индекс растянутости составил 73,96%, массивности -110,8%, сбитости-149,8% костистости-17,52%. У ярочек эти показатели составили соответственно-73,6%, 111,4%, 151,4%, 17,86%.

В Казахстане по итогам 2024 года было произведено 132,7 тыс. тонн баранины. На экспорт отправлено 18 тыс. тонн мяса, из которых 13 892,5 тонн - в Узбекистан, 1 241,3 тонн -ОАЭ, 1 161 тонн -Иран, 494,5 тонн -Катар, 410,9 тонн -Кувейт, 163,3 тонн -Саудовская Аравия, 112,1 тонн -Россия, 51 тонн -Таджикистан, 22,2 тонн -Кыргызстан, 16,6 тонн -Сирия, 1,7 тонн -в Иорданию.

За семь месяцев текущего 2025 года экспортировано 14 500 тонн мяса, что в 2,3 раза больше по сравнению с аналогичным периодом прошлого года. Со стороны государства в определенной мере оказываются поддержка товаропроизводителям. Так, в рамках субсидирования животноводства ежегодно выделяется 15 млрд тенге на развитие овцеводства.

Таблица 3.

Выход мяса и внутреннего жира баранчиков разных пород

Показатели	Ед. измерения	Породы овец	
		Едилбаевская	КГ-3316
Предубойная масса	кг	39,3	36,5
Масса туши	кг	21,2	19,2
Внутренний жир	кг	0,35	0,30
Убойный выход	%	54,8	53,4



Рисунок-1. Предубойная живая масса едилбаевских ягнят 4 – мес. возраста



Рисунок-3. Выход туши едилбаевских ягнят 4–мес. возраста

Результаты контрольного убоя свидетельствуют не равномерности увеличения массы туши и убойный выход баранчиков разного происхождения.

Так, масса туши баранчики едилбаевской породы—21,2 кг, внутреннего жира—0,35 кг и убойный выход составил—54,8%, что выше чем баранчиков казахской курдючной грубошерстной породы, соответственно на 2,0; 0,05 кг и 1,4%. Это показывает об обладании сравнительно лучшим генетическом потенциале роста и развития молодняка едилбаевской породы в пастбищных условиях.

Заключение. В становлении организма важную роль играют процессы индивидуального развития (дифференцировки) и роста и развития животных. При одинаковых условиях содержания, животные обладающие большим генетическим потенциалом лучше развиваются и дают продукцию хорошего качества. В пастбищных условиях содержания, среди пород овец мясо-сального направления продуктивности лучшей породой является едилбаевская порода. Результаты проведенного опыта показали, что молодняк этой породы к 4-месячному возрасту хорошо нагуливается и даёт больше мясной продукции, чем казахская курдючная грубошерстная порода.

Список литературы:

1. Изучение мясной продуктивности овец //Методические рекомендации ВИЖ. —М.: Дубровицы, 1978. — 47 с.
2. Меркурьева Е.К. Биометрия в селекции и генетике сельскохозяйственных животных. — М.: Колос, 1970. — 123 с.
3. Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников. — М.: Колос, 1969. — 256 с.
4. Аубакиров Х.А. Биометрия // Оқулық. — Алматы : ЖШС «Дәуір», 2011. — 467 б.

УДК: 636.295.25

ПРОДУКТИВНЫЕ КАЧЕСТВА ВЕРБЛЮДОВ КАЗАХСКОГО НАРА ДРОМЕДАРА

С.Е.Тулеметова—к.с.х.н., доцент, s-tulemetova@mail.ru,

Б.С.Турымбетов—д.с.х.н., доцент,

Е.Б.Абилдабек—магистр, преподаватель колледжа

*Южно-Казахстанский Университет имени М.Ауезова,
Шымкент, Республика Казахстан*

Аннотация. Изучены продуктивные качества и закономерности роста и развития экстерьера верблюдов основного внутрипородного типа казахского нара.

Лек - производители казахских одногорбых верблюдов нар адаевского внутрипородного типа характеризуются живой массой в среднем 691,1 кг.

Верблюдоматки адаевского внутрипородного типа казахских одногорбых верблюдов нар характеризуются в среднем живой массой 585,2±19,3 кг.

Ключевые слова: Казахский нар, дромедар, бактриан, популяция, адаевский (основной тип) и таучикский (достик- новый тип), гибрид.

Summary. Studied the productive qualities and patterns of growth and development of the main exterior camels intra breed type Kazakh nara.

Lek - manufacturers Kazakh dromedary folk Adaev intra breed type are characterized by the average live weight 691.1 kg, 5.3 kg of wool yield.

Camels Adaev intra breed type Kazakh dromedary folk are characterized by an average live weight of $585,2 \pm 19,3$ kg.

Key words: Kazakh folk, dromedary, Bactrian, population, Adaev (basic type) and tauchiksky (dostik- new type), a hybrid.

Введение. Казахстан намерен занять лидирующее положение по развитию продуктивного верблюдоводства в мировом сообществе. Генетические ресурсы генофонда разводимых пород верблюдов Казахстана отличается биологическим разнообразием, как в Центральной Азии, так и на Евразийском континенте в целом [1,2].

В последние годы наблюдается утрата разнообразия на генетическом уровне и соответственно изменения в породно-популяционном аспекте. В целях сохранения биологического разнообразия верблюдов в Казахстане необходима реализация мер по оценке состояния и инвентаризация верблюдов, сохранение как природных, так и созданные селекционерами популяции чистопородных и гибридных верблюдов с учетом современных природных и антропогенных процессов [3,4].

Главной задачей селекционно-племенной работы с верблюдами породы казахский дромедар - является улучшение телосложения, повышение живой массы, абсолютного настрига шерсти. Основными путями решения этой задачи являются: увеличение численности животных класса элита + I класс; повышение продуктивности (живая масса) за счет целенаправленного отбора и подбора родительских пар; улучшение племенных качеств за счет целенаправленного выращивания и содержания молодняка [5].

Особый интерес для отрасли представляет казахский нар - дромедар. Общие численные размеры казахского нара 5000 голов, общее количество самок-2500 голов, которые 100% разводят в чистоте. Основная масса верблюдов казахского дромедара сосредоточена в Южно-Казахстанской, Мангистауской и Атырауской областях Республики Казахстан. Казахский нар представлен двумя внутривидовыми типами - адаевский (основной тип) и таучикский (достик- новый тип).

Цель исследования. Изучить продуктивные качества и закономерности роста и развития экстерьера верблюдов основного внутривидового типа казахского нара.

Методы исследования. Объект исследований верблюды казахского дромедара – казахский нар Адаевского внутривидового типа. Казахский дромедар внутривидового Адаевского типа (синоним «Курт IV») (96,875% d), самый многочисленный, выведен в результате поглотительного скрещивания гибридных самок первого поколения «Инер – мая» с лек – производителями

породы «Арвана» в течение трех поколений. Для закрепления высоких показателей живой массы проводили отбор по требованию Патента РК № 13740 [3]. Для избежания отрицательного влияния инбридинга практиковали кроссы между тремя заводскими линиями и созданными маточными семействами.

Живая масса отобранных верблюдиц составляла не менее 525 кг. Затем у этих верблюдиц определяли упитанность верблюжат в возрасте 85-90 дней. В дальнейшем из числа отобранных верблюдиц оставляют тех, у которых 85-90 дневные верблюжата имели пропорционально развитое туловище и высшую упитанность. Предложенный способ позволил с высокой точностью проводить селекционный отбор высокоудойных верблюдиц казахского дромедара.

Результаты исследований: В адаевском внутрипородном типе одногорбых верблюдов нар выведены 2 заводских типа «Тупкараган» и «Каражамбас» (таблица 1).

Лек - производители казахских одногорбых верблюдов нар адаевского внутрипородного типа характеризуются живой массой в среднем 691,1 кг.

Таблица - 1

Зоотехническая характеристика верблюдов-производителей казахских одногорбых верблюдов нар адаевского внутрипородного типа

Показатели	Заводские типы		В среднем
	Тупкараган	Каражамбас	
Количество линии	2	2	4
Количество, голов	14	18	31
Масть	Бурая	Бурая	Бурая
Живая масса, кг	660,0±11,9	722,1±14,6	691,1±17,9

Таблица - 2

Зоотехническая характеристика верблюдоматок казахского дромедара нар адаевского внутрипородного типа

Признаки	Заводские типы		
	Тупкараган	Каражамбас	Всего
Количество маточных семейств	6	4	10
Кол-во прямых потомков, голов	48	32	80
Масть	Бурая	Бурая	Бурая
Живая масса, кг	575,5±18,1	594,9±13,7	585,2±19,3

Верблюдоматки адаевского внутрипородного типа казахских одногорбых верблюдов нар характеризуются в среднем живой массой 585,2±19,3 кг. (таблица 2).

Верблюдоматки заводского типа «Тупкараган» характеризуются в среднем живой массой 575,5±18,1 кг, настригом шерсти 3,7±0,1 кг. Верблюдоматки заводского типа «Каражамбас» характеризуются в среднем живой массой 594,9±13,7 кг.

Выводы. На основании проведенных исследований установлена, что верблюдицы казахского дромедара Адаевского внутривидового типа. скороспелость и мясная продуктивность составляет предубойная живая масса у 2,5 летнего молодняка самцов казахского дромедара составляет 368,9 – 436,6. Убойный выход у самцов в среднем составляет 55,3%. Убойный выход более 54% является наследственно обусловленным признаком.

Самцы казахского дромедара в 1,5 года в среднем имеют живую массу 255,2 кг. Самки в 1,5 года имеют соответственно живую массу 225,1 кг и промеры тела 158,4-123,5-169,1-15,1 см.

Самцы казахского нара при достижении 2,5 летнего возраста в среднем имеют живую массу 365,8 кг.

Самки в 2,5 года имеют соответственно живую массу 335,6 кг.

Самцы породы казахский нар при достижении 3,5 летнего возраста в среднем имеют живую массу 462,4 кг. Самки породы казахский нар в 3,5 года имеют соответственно живую массу 427,2 кг.

Самцы казахского дромедара при достижении 4,5 летнего возраста в среднем имеют живую массу 514,9 кг.

Самки казахского дромедара в 4,5 года имеют соответственно живую массу 451,7 кг .

Самцы породы казахского дромедара при достижении 5,5 летнего возраста в среднем имеют живую массу 532,1 кг.

Самцы казахского дромедара при достижении 6,5 летнего возраста в среднем имеют живую массу 588,4 кг.

Взрослые самцы казахского дромедара Адаевского внутривидового типа имеют живую массу в среднем 680 кг, убойный выход 52,5 %.

Список использованной литературы:

1 Баймуканов Д.А., Основы племенной работы в верблюдоводстве. / Баймуканов А. - Алматы: Фибрат, 2012. с.171

2 Баймуканов Д.А., Племенная работа в верблюдоводстве./ Баймуканов А. - Алматы: Фибрат, 2012. с. 241

3 Патент РК на изобретение 13740 // Способ отбора верблюдов казахского дромедара для селекции. Оpubл. 15.12.2006, бюл.№12 (Баймуканов А., Турумбетов Б.С., Баймуканов Д.А.).

4 Предварительный патент на изобретение KZ (13) A(11) №15885. //Способ выведения гибридных верблюдов «Бай-нар» /Зарегистрировано в Государственном реестре изобретений Республики Казахстан 05.05.2005. Оpubл. 12.07.2005, бюл. №7 (Баймуканов А., Баймуканов Д.А., Имангазиев З., Кошпан Б.Л.).

5 Предварительный патент на изобретение KZ (13) A(11) №15884. //Способ выведения гибридных верблюдов «Байдара» /Зарегистрировано в Государственном реестре изобретений Республики Казахстан 05.05.2005. Оpubл. 12.07.2005, бюл. №7 (Баймуканов А., Баймуканов Д.А., Имангазиев З., Кошпан Б.Л., Жолдыбаев Т.).

РОСТ, РАЗВИТИЕ И МОРФОБИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ ПРИ РАННЕМ ОТЪЕМЕ ВЕРБЛЮЖАТ

Б.С.Турумбетов-профессор кафедры «Ветеринарная медицина», д.с.х.н.

*Южно-Казахстанский университет им. М.Ауэзова, г. Шымкент,
Казахстан, turumbetov57@mail.ru*

Аннотация. В данной статье приводится сравнительный анализ живой массы подопытных верблюжат при рождении, полученные данные показывает, что гибридный молодняк превосходит своих сверстников коспак и бактриан, причем превосходство сохраняется практически до шестимесячного возраста.

Анализ внутри каждой группы показывают, что в контрольной группе при отбивке живая масса увеличивается на 30,0 кг, а при уплотненной выжеребке значительно ниже, чем при нормальной выжеребке 44,5 кг, это же закономерность наблюдается во всех опытных группах. Так живая масса новорожденных самцов опытных групп составило: 2 группа 42,3 кг; 3 группа 40,4 кг; и 4 группа 44,8 кг, 36 кг превосходят аналогичный показатель контрольной группы. Такая же тенденция отмечено и у самок опытной группы, превосходящих контрольной группы на 3,8 кг и составило 40,3кг; 39,3 кг; 42,5 кг.

Таким образом, ранний отъем способствует не только восстановлению организма повторно жеребых верблюдиц, но и росту и развитию верблюжат полученных при уплотненной выжеребке.

Ключевые слова: рост и развитие, казахский бактриан, гибриды, клиническое состояние, ранний отъем верблюжат, среднесуточный прирост, общий белок, альбумин, глобулин, биохимические показатели крови.

Summary. This article provides a comparative analysis of the live weight of experimental camels at birth, showing that hybrid young animals are superior to their peers, the Kospak and Bactrian, and this superiority is maintained almost until the age of six months.

Analysis within each group shows that in the control group, at weaning, the live weight increases by 30.0 kg, and with compacted foaling it is significantly lower than with a normal foal of 44.5 kg, the same pattern is observed in all experimental groups. Thus, the live weight of newborn males of the experimental groups was:

Group 2 42.3 kg; Group 3 40.4 kg; and Group 4 44.8 kg, 36 kg exceeding the similar indicator of the control group. The same trend was noted in females of the experimental group, exceeding the control group by 3.8 kg and amounted to 40.3 kg; 39.3 kg; 42.5 kg.

Thus, early weaning contributes not only to the recovery of the body of repeatedly pregnant female camels, but also to the growth and development of camels obtained during compacted foaling.

Keywords: growth and development, Kazakh Bactrian, hybrids, clinical condition, early weaning of camels, average daily gain, total protein, albumin, globulin, biochemical blood parameters.

Введение. Верблюдоводство является одной из основных отраслей животноводства Республики Казахстан, оно имеет огромное значение при освоении пустынных и полупустынных территорий с резко континентальным климатом, обеспечении местного населения продуктами питания (мясо, молоко), а промышленность сырьем (шерсть, кожа) увеличении валютных запасов и тем самым в реализации социально-экономической политики.

Одной из важных задач является получение и выращивание полноценного молодняка от дойных верблюдиц, сочетающие лучшие качества родителей. При этом возникает необходимая потребность изучения морфобиохимических показателей крови при раннем отъеме верблюжат дойного стада, которая необходима для максимального использования способности молодого организма к интенсивному росту.

Решение этой задачи предполагает, приобретение конкретных знаний и закономерностях роста и развития чистопородных и гибридных верблюжат, влияние раннего отъема верблюжат на живую массу верблюдоматок и уплотнение выжеребки, формированию ремонтного молодняка и увеличение производства товарного молока в регионах Южного Казахстана при наименьших затратах.

Цель исследования. Изучение эффективности раннего отъема, выращивание полноценного молодняка и развитие верблюжат полученных при уплотненной выжеребке.

Методы исследований. При изучении роста и развития молодняка верблюдов использованы общепринятые методы путем периодического измерения и взвешивания при рождении, и в 3-6-12—18 месячном возрасте [1]. Индексы телосложения вычислялись по формуле С. Броди [2]. Нагульную способность молодняка изучали начиная с 6 до 18 месячного возраста [3]. Упитанность верблюжат определяли согласно действующей инструкции (2011) [4].

В сыворотке крови определяли общий белок рефрактометром. Перерасчет индекса преломления в г/% белка проводили по шкале Рейса. Гемоглобин крови определяли гемометром Сали. [5].

Результаты исследования. Как показали наши исследования у верблюдоматок большая часть питательных средств и энергетических ресурсов организма идет на секрецию молока, необходимое для роста и развития верблюжонка. В связи с этим ранний отъем верблюжат оказывает определенное влияние на изменение живой массы верблюдоматок, результаты проведенных в этом направлении исследований обобщены в таблиц 1.

Из данных таблицы видно, что по живой массе верблюдоматки опытной группы при выжеребке превосходят верблюдоматок чистопородного казахского бактриана от 24,3 кг до 98,5 кг. Причем такая же особенность наблюдается при отбивке и при уплотненной выжеребке.

Анализ внутри каждой группы показывают, что в контрольной группе при отбивке живая масса увеличивается на 30,0 кг, а при уплотненной выжеребке значительно ниже, чем при нормальной выжеребке 44,5 кг, эта же закономерность наблюдается во всех опытных группах.

Таблица 1.

Влияние раннего отъема верблюжат на живую массу верблюдоматок

Группы	Кол.голов	Живая масса, кг		
		при выжеребке	при отбивке	при уплотненной выжеребке
1	11	575,7±5,8	605,7±6,5	531,2±6,2
2	12	618,5±6,3	688,5±5,8	573,7±8,3
3	12	600,8±8,4	632,3±6,8	540,2±4,8
4	13	674,2±7,3	744,2±7,5	656,2±5,3

Так живая масса новорожденных самцов опытных групп составило:

2 группа 42,3 кг; 3 группа 40,4 кг; и 4 группа 44,8 кг, 36 кг превосходят аналогичный показатель контрольной группы. Такая же тенденция отмечено и у самок опытной группы, превосходящих контрольной группы на 3,8 кг и составило 40,3кг; 39,3 кг; 42,5 кг.

Таким образом, ранний отъем способствует не только восстановлению организма повторно жеребых верблюдиц, но и росту и развитию верблюжат полученных при уплотненной выжеребке.

В целях полноценного выращивания молодняка немалое значение имеет изучение их физиологического состояния. Исходя из этого нами были изучены некоторые морфологические и биохимические показатели крови верблюжат.

Полученные данные показывают, что новорожденные верблюжата имеют более высокие показатели эритроцитов во всех четырех группах 8,20 млн./мм³ и процент гемоглобина 100,3 г/л, в единице объема крови. Вскоре после рождения они постепенно снижаются, а затем начинают восстанавливаться, но в нашем случае редко достигают первоначального уровня.

Изучая возрастные изменения содержания белка и белковых фракций пришли к заключению, что у молодняка верблюдов можно выделить следующие периоды в онтогенезе. результаты проведенных исследований приведены в таблиц 2.

Таблица 2.

Возрастная изменчивость содержания белков в сыворотке крови

ПОДОПЫТНЫХ ЖИВОТНЫХ

Возраст, мес.	Гр.	Общий белок, %	Концентрация, %		Белковый коэффициент А/Г
			Альбумин	Глобулин	
При рожден.	1	8,0±0,1	59,0±0,1	41,0±0,1	1,44±0,06
	2	7,0±0,1	57,5±0,5	42,5±0,2	1,35±0,05
	3	7,8±0,2	59,0±0,2	41,0±0,1	1,43±0,07
	4	7,5±0,2	57,0±0,3	43,0±0,5	1,32±0,06
6 мес.	1	7,5±0,1	61,6±0,2	38,4±0,1	1,60±0,04
	2	7,1±0,1	62,0±0,4	38,0±0,3	1,63±0,02
	3	7,4±0,61	61,5±0,1	38,5±0,3	1,59±0,06
	4	7,2±0,2	58,5±0,4	41,5±0,5	1,40±0,05

Первый – от рождения до трехмесячного возраста. Содержание общего белка в начале возрастает, затем снижается. Содержание альбуминов уменьшается, а глобулинов увеличивается.

Второй – от шестимесячного до девятимесячного возраста, этот период характеризуется относительно устойчивым содержанием белка и белковых фракций.

Выводы. На основании проведенных опытов и анализа полученных результатов считаем необходимым сделать следующие выводы:

-верблюжата гибридных верблюдов желательного типа, полученные путем промышленного и переменного скрещивания превосходят в росте и развитии своих сверстников других групп на 8-15%.

-ранний отъем верблюжат способствует не только восстановлению организма верблюдиц уплотненной выжеребки, но и нормальному росту и развитию молодняка при уплотненной выжеребке.

-изучение связи количества эритроцитов, содержание гемоглобина и других показателей свойств крови с интенсивностью роста молодняка показала их положительную зависимость на различных этапах онтогенеза.

-нами установлено следующие параметры общего содержания белка и его фракций в зависимости от возрастных изменений верблюжат:

а) от рождения до трехмесячного возраста. Содержание общего белка в начале возрастает, затем снижается. Содержание альбуминов уменьшается, а глобулинов увеличивается.

б) от шестимесячного до девятимесячного возраста, этот период характеризуется относительно устойчивым содержанием белка и белковых фракций.

Список использованной литературы

1. Баймуканов А.Б. Белковый состав крови по ходу лактации казахских бактрианов и их гибридов. // XII Всесоюз. симпозиум по физиологии и биохимии лактации. Москва 1991, -С.9-16.

2. Дурдыев Б.Д. Гематологические показатели верблюжат в зависимости от возраста и сезона года. // Сб.научн.ст. Туркм. СХИ 2010. Т.26 –С.90-105.

3. Патент РК № 15886 // Способ профессора Баймуканова Д.А. по определению живой массы верблюдов. Оpubл. 15.08.2008, бюл.№8.

4. Баймуканов Д.А., Турумбетов Б.С. Методические рекомендации по изучению мясной продуктивности верблюдов // Верблюдоводства Казахстана XXI века.- Алматы: Бастау, 2009.-С-105-121.

5. Турумбетов Б.С. Биометрическая обработка данных научных экспериментов в животноводстве. Шымкент, 1991. –С. 1-19.

UO‘K: 636.933.

ОРОЛ БЎЙИ ШАРОИТИДА ҚОРАКЎЛ ҚЎЙЛАРНИНГ ГЎШТ – ЁҒ МАҲСУЛДОРЛИГИ

Р.Ажиниязов-мустақил изланувчи,
Б.Ажиниязов-к.х.ф.ф.д. (PhD), доцент

Қорақалпоғистон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар институти

Аннотация. Мақолада Орол бўйи шароитида урчитилувчи турли ёш-жинс гуруҳларидаги қоракўл қўйлари тирик вазнининг ўсиш динамикаси ва шунга мос равишда уларда гўшт-ёғ маҳсулдорлигининг шаклланиш хусусиятларини ўрганиш натижалари ёритилган.

Калит сўзлар. Қоракўл қўйлари, тирик вазн динамикаси, гўшт, ёғ, маҳсулдорлик, нимта, думба, ички ёғ, сўйим чиқими.

Summary. The article presents the results of studies on the dynamics of live weight growth, features of the formation of meat and fat productivity in Karakul sheep bred in the Aral Sea region.

Key words. Karakul sheep, live weight dynamics, meat, fat, productivity, fat tail, internal fat, slaughter yield.

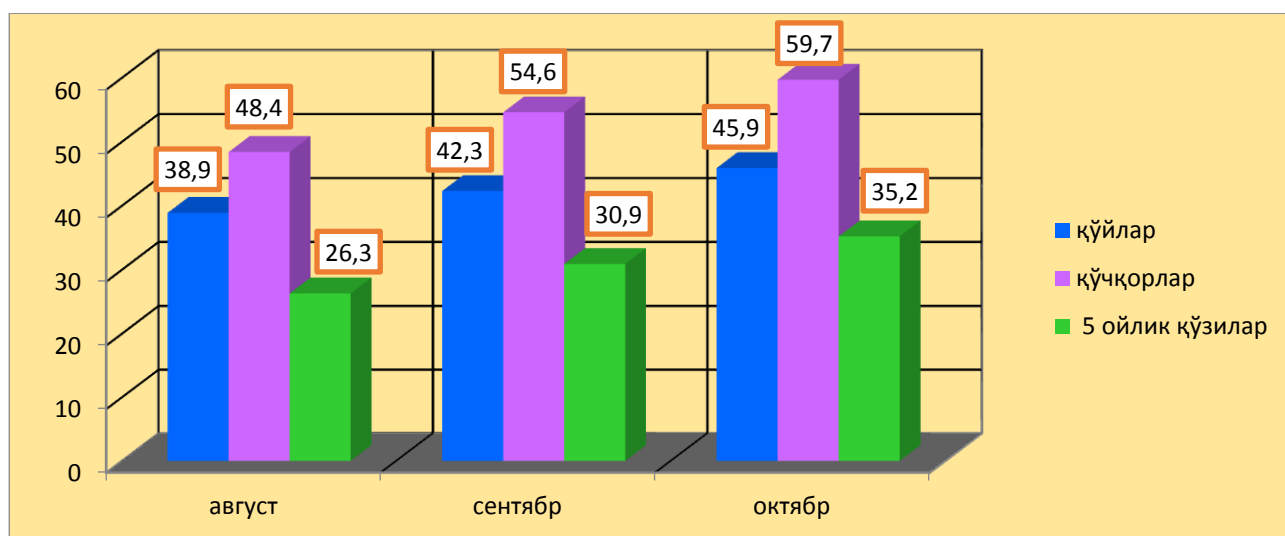
Кириш. Таъкидлаш лозимки, қоракўл қўйларини боқишнинг асосий ва анъанавий усули- бу уларни яйловда боқишдир. Ушбу усулнинг давомийлиги асосан об-ҳаво шароитига боғлиқ. Қаттиқ совуқ ва кучли ёғингарчиликдан ташқари қолган даврда қўйлар яйловда боқилади. Шу нуқтаи назардан айтиш мумкинки, қўйлар маҳсулдорлиги яйловда шаклланади ва буни маҳсулдорликни оширишнинг асосий табиий омили деб таъкидлаш лозим. Бундай шароит гўшт ишлаб чиқариш ҳажмини аниқ башорат қилиш имконини беради.

Тадқиқот натижалари. Маълумки, қўйларнинг яйлов шароитида гўшт маҳсулдорлигини оширишда август-октябр ойлари самарадор бўлиб, бу даврда қўйлар тирик вазнининг ўсиши жадаллашади. Шу нуқтаи назардан тадқиқотлар давомида турли ёш жинс гуруҳ қўйлари тирик вазнининг ўсиш жадаллиги ўрганилди. Олинган маълумотлар умумлаштирилган.

Тажрибаларни олиб бориш вақтида яйловлар ҳосилдорлиги юқори бўлиб, ушбу ҳолат қўйлар тирик вазнининг жадал ўсишини таъминладики, буни маълумотларидан кўриш мумкин.

Маълумотларига кўра тирик вазнининг жадал ўсиши ҳар учала гуруҳ қўйларида ҳам содир бўлган. Қўйлар гуруҳида тирик вазнининг ўсиши августдан сентябргача бўлган 1 ойлик даврда 3,4 килограммни, сентябрдан октябргача бўлган 1 ойлик даврда эса 3,6 килограммни, кунлик ўсиш мутаносиб равишда 113,3 ва 120,0 граммни ташкил этган.

Тадқиқотлар давомида қўчқорлар ва 5 ойлик қўзиларда тирик вазнининг жадалроқ ўсиши кузатилиб, бу кўрсаткичлар мутаносиб равишда қўчқорлар гуруҳида 6,2 ва 5,1 килограмм ҳамда 206,7 ва 170,0 граммни, қўзилар гуруҳида эса 4,6 ва 4,3 килограмм ҳамда 153,3 ва 143,3 граммни ташкил этганлиги аниқланди.



1-расм. Турли ёш-жинсдаги қўйлар тирик вазнининг ўсиш динамикаси

Дунё миқёсида қўйчиликнинг самарадорлигини ошириш уларнинг гўшт-ёғ маҳсулдорлиги салоҳиятидан унумли фойдаланишга боғлиқ. Бунга эса уларга тўлақонли озиклантириш шароитини яратиш орқали эришиш мумкин. Ўзбекистонда урчитиладиган қўй зотлари орасида думбали қўйлар юқори гўшт-ёғ маҳсулдорлиги билан ажралиб туради. Лекин, таъкидлаш лозимки, республиканинг кумли чўл ҳудудларида, айниқса кескин континентал иқлимли Қорақалпоғистон чўлларида урчитишга қоракўл қўйларида бошқа қўйлар дош бера олмайди. Шу нуқтаи назардан қайд этилган ҳудудларда қоракўл қўйларининг гўшт-ёғ маҳсулдорлиги салоҳиятини ўрганиш, уларни максимал юзага чиқариш йўллари аниқлаш озик- оақат хавфсизлиги муаммосини ечишда муҳим аҳамият касб этади.

Тадқиқотлар давомида турли ёш-жинс гуруҳлардаги гўшт – ёғ маҳсулдорлиги ўрганилди. Бунда ҳар бир гуруҳдан 3 бошдан ҳайвонларда назорат сўйими ўтказилди. Маълумотлар 1-жадвал умумлаштирилган.

Тадқиқот натижалардан қоракўл қўйларининг яйлов шароитида боқилганда ҳам етарли даражадаги гўшт-ёғ маҳсулдорлиги салоҳияти билан характерланишини кўриш мумкин. Ҳар учала ёш-жинс гуруҳларидаги қўйлар гўшт-ёғ маҳсулдорлигининг ойлар (август, сентябр, октябрь) кесимида муттасил ортиб бориши аниқланди.

Август ойида яйловда боқилган қўйларнинг тирик вазни 38,9 килограмми, қўчқорларда 48,4 килограмми, қўзиларда 26,3 килограмми, нимта вазни мутаносиб равишда 16,9; 21,6 ва 11,2 килограмми ташкил этиб, ушбу кўрсаткичларнинг тирик вазнга нисбати 43,4; 44,6 ва 42,7 фоиз даражасида қайд этилди.

Тадқиқотларда аниқландики, табиий яйлов шароитида озуқабоп ўсимликларнинг пишиб етилиши ва уларнинг озуқавий қимматлигининг ортиши натижасида қўйларнинг семириши жадаллашиб, уларнинг гўшт- ёғ маҳсулдорлиги сезиларли ортади.

1-жадвал

Тажрибадаги кўйлар гўшт-ёғ маҳсулдорлигининг даврий ўзгарувчанлиги (n=3 бошдан)

Гуруҳлар	Сўйим олди тирик вазни, кг	Нимта вазни, кг	Тирик вазнга нисбатан, %	Ички ёғ, кг	Тирик вазнга нисбатан, кг	Думба, кг	Тирик вазнга нисбатан, %	Сўйим	
								Вазни, кг	Чикими, %
Август									
Кўйлар	38,9	16,9	43,4	0,9	2,31	1,3	3,34	19,1	49,05
Кўчқорлар	48,4	21,6	44,6	1,1	2,27	2,2	4,55	24,9	51,42
Ойлик кўзилар	26,3	11,2	42,7	0,4	1,52	0,8	3,04	12,4	47,26
Сентябр									
Кўйлар	42,3	18,6	44,0	1,1	2,6	1,4	3,31	21,1	49,91
Кўчқорлар	54,6	24,5	44,9	1,2	2,2	2,5	4,59	28,2	51,7
Ойлик кўзилар	30,9	13,6	44,0	0,6	1,94	1,0	3,24	15,2	49,2
Октябр									
Кўйлар	45,9	20,6	44,9	1,3	2,8	1,5	3,3	23,4	51,0
Кўчқорлар	59,7	27,1	45,4	1,4	2,35	2,8	4,7	31,3	52,45
Ойлик кўзилар	35,2	15,9	45,2	0,8	2,27	1,2	3,41	17,9	50,88

Сентябр ойида кузатилган маълумотлардан кўриш мумкинки, бу даврга келиб, август ойига нисбатан тирик вазн кўрсаткичи кўйларда 3,4 килограммга, кўчқорларда 6,2 килограммга кўзиларда 4,6 килограммга ортиши, маълум даражада ички ва думба ёғининг кўпайиши ҳамда сўйим чиқимининг гурухлар миқёсида 0,86; 0,28 ва 1,94 фоизга ошиши кузатилади.

Октябр ойига келиб кўрсаткичларнинг янада ортиши кузатилади. Ушбу даврга келиб тирик вазн кўрсаткичи мутаносиб равишда гурухлар миқёсида 3,6; 5,1 ва 4,3 килограммга, сўйим чиқими эса 51,0; 52,45 ва 50,88 фоиз даражаларига етади.

Хулоса қилиш мумкинки, кўшимча кучли озуқалар харажатларисиз Қорақалпоғистоннинг Орол бўйи шароитида кўйлар табиий яйлов шароитида ҳам етарли даражадаги гўшт-ёғ маҳсулдорлиги билан характерланади.

UO‘K:636.3.081

TAJIRIBADAGI QO‘CHQORLAR TANA TUZILISH INDEKSLARINING YOSH DAVRLARI BO‘YICHA O‘ZGARISHI

Sh.A.Shoxnazarova-q.x.f.f.d (PhD), shohnozal6@gmail.com

Chorvachilik va parrandachilik ilmiy-tadqiqot instituti

Annotatsiya. Ushbu maqolada jaydari zotiga mansub qo‘chqorlarni yosh davrlari bo‘yicha tana tuzilish indeks ko‘rsatkichlarining tahlili to‘g‘risida tajriba malumotlari keltirilgan.

Kalit so‘zlar: Qo‘chqorlar, guruhlar, o‘shish, rivojlanish, yoshi, tana tuzilish indeks ko‘rsatkichlari.

Annotation. This article presents experimental data on the analysis of body conformation index indicators in rams of the Jaydari breed at different ages.

Key words: Rams, groups, growth, development, age, body conformation index indicators.

Kirish. Respublikamiz aholisini oziq-ovqat mahsulotlariga bo‘lgan talabini qondirishda, chorvachilik sohasi muhim hisoblanadi. Chorvachilik sohasida qo‘ychilik yetakchi tarmoqlardan biri bo‘lib hisoblanadi, mamlakatimizda ishlab chiqarilayotgan go‘shning ma‘lum bir qismi shu tarmoqqa to‘g‘ri keladi, bu esa ushbu tarmoqni yanada ilmiy asosda rivojlantirishni taqozo etadi.

Hayvonlarning o‘shish va rivojlanishi muhim jarayon hisoblanib, mahsulot yetishtirish iqtisodiyoti bilan chambarchas bog‘liq. O‘shish sur‘atini oshirish orqali xo‘jaliklarda qo‘y go‘shni yetishtirish tezlashtirilib, ozuqaning mahsulotga aylanish jarayonining samaradorligi oshiriladi, o‘shish tezligi o‘z navbatida hayvonlarning erta jinsiy yetilishiga, ularning keyingi davrda yuqori mahsuldorligi esa o‘stirish harajatlarining kamayishiga olib keladi. Shu bilan bir qatorda tana tuzilish indeklari hayvonlarning proporsional rivojlanishini belgilovchi ko‘rsatkich hisoblanadi va o‘shish davrlarida zotga xos bo‘lgan o‘shish va rivojlanish xususiyatlarini tavsiflaydi. Ushbu ko‘rsatkichga qarab turli yosh davrlarida tana qismlarining mutanosib rivojlanishi, kamchilik hamda nuqsonlarni o‘z muddatida aniqlash imkonini beradi.

Tadqiqotning maqsadi. Jaydari zotli qo'chqorlarning turli yosh davrlarida tana tuzilish indeks ko'rsatkichlarini o'rganishdan iborat.

Tadqiqot usullari: Ilmiy tadqiqot ishlari 2022-2024-yillarda Farg'ona viloyati Quva tumanida joylashgan "Quvonchbek Zohidjon fermasi" MChJ (qo'yning jaydari zoti bo'yicha naslchilik xo'jaligi)da bajarilgan. Tajriba va nazorat guruhidagi jaydari zotli qo'chqorlarning turli yosh davrlaridagi tana tuzilish indekslari ularning mos davrlaridagi eksteryer ko'rsatkichlari asosida quyidagi umumqabul qilingan formulalar yordamida aniqlandi.

Ilmiy tadqiqotlarni bajarishda N.A.Kravchenkoning (1963) «Qo'ylarning tirik vazn ko'rsatkichlarini o'rganish», tana qismlari va tana indekslari zootexniyada umumqabul qilingan usullaridan foydalanildi.

Tadqiqot natijalari. Xo'jalik ratsioni asosida oziqlantirilgan nazorat guruhi hamda "Best Mega Mix" oзуqasi qo'shib berilgan tajriba guruhidagi jaydari zotiga mansub qo'chqorlarning turli yosh davrlaridagi tana tuzilish indekslari ularning eksteryer ko'rsatkichlari asosida aniqlanib, quyidagi 1-jadvalda keltirildi.

Jadval ma'lumotlaridan ko'rinib turibdiki, nazorat guruhidagi jaydari zotli qo'chqorlarda tug'ilgan vaqtda uzunoyoqlik, cho'ziluvchanlik, ko'krakdorlik, zichlilik, suyakdorlik, bo'yodorlik, o'suvchanlik indekslari mos ravishda 58,77; 89,88; 61,08; 106,87; 14,81; 96,05 va 104,44% ni tashkil qilgan. Tajriba guruhidagi qo'chqorlar esa nazorat guruhiga nisbatan uzunoyoqlik va o'suvchanlik indekslari nisbatan past ko'rsatkichlarni (-0,86 va -0,2%), cho'ziluvchanlik, ko'krakdorlik, zichlilik, suyakdorlik va bo'yodorlik indekslari bo'yicha esa (mos ravishda: 0,71; 4,09; 2,73; 1,43 va 3,24%) yuqori ko'rsatkichlarni qayd etgan.

Qo'chqorlarning 21 kunlik yoshiga kelib, uzunoyoqlik indeksida pasayish (-3,85-4,09%) holati kuzatilgan bo'lib, bu hayvonlarning postembrional rivojlanish davridagi me'yoriy rivojlanish fiziologiyasiga mos keladi. Ushbu indeks bo'yicha nazorat guruhi qo'chqorlari 0,41% ustunlik qilgan. Cho'ziluvchanlik indeksi bo'yicha tug'ilgan vaqtdagi ko'rsatkichga nisbatan katta farq kuzatilmagan. Ko'krakdorlik indeksi ushbu davrda nazorat guruhida oldingi davrga nisbatan pasayish (-1,46%) kuzatilgan, ammo tajriba guruhida esa o'sish kuzatilgan (2,27%). Tajriba guruhi nazorat guruhidan 7,82% ustun bo'lgan. Bu o'z navbatida 21 kunlik yoshida tajriba guruhi qo'chqorlari hayotiy muhim a'zolar joylashgan ko'krak ko'rsatkichlari bo'yicha rivojlanganligini ko'rsatadi.

Zichlilik ko'rsatkichi bo'yicha nazorat guruhida o'sish (1,78%), tajriba guruhida pasayish (-1,1%) holati kuzatilgan. Suyakdorlik indeksi 21 kunlik yoshida tug'ilgan vaqtdagiga nisbatan nazorat guruhida o'sish (0,44%), tajriba guruhida pasayish kuzatilgan (-0,79%) bo'lib, tajriba guruhida tug'ilgan vaqtda suyaklari yirik bo'lganligini hamda 21 kunlikda suyaklar muskullar bilan to'lishganligini anglatadi. Ushbu davrda nazorat guruhi ko'rsatkichi tajriba guruhidan 0,2% kam bo'lgan.

Bo'yodorlik indeksi 21 kunlik yosh davrida tug'ilgan davrga nisbatan pasayish kuzatilgan bo'lsada, tajriba guruhining ko'rsatkichi nazorat guruhinikidan 6,37% yuqori bo'lishi aniqlangan. O'suvchanlik indeksi hayvonlarning oldingi qismiga nisbatan orqa qismining rivojlanish darajasini belgilaydi va bu tug'ilgandan keyingi davrda hayvon organizmining rivojlanishini belgilovchi ko'rsatkich hisoblanadi. Ushbu indeks tug'ilgan vaqtdagiga nisbatan pasayishi kuzatilgan.

**Nazorat va tajriba guruhidagi qo‘chqorlarning tana tuzilish indekslari, %
(tug‘ilgandan 4,5-5 oylikkacha)**

Tana tuzilish indekslari	Nazorat guruhi	Tajriba guruhi
tug‘ilganda, n=50		
Uzunoyoqlik	58,77	58,12
Cho‘ziluvchanlik	89,88	90,59
Ko‘krakdorlik	61,08	65,17
Zichlilik	106,87	109,60
Suyakdorlik	14,81	16,24
Bo‘ydorlik	96,05	99,29
O‘sovchanlik	104,44	104,24
21 kunlikda, n=50		
Uzunoyoqlik	54,68	54,27
Cho‘ziluvchanlik	90,63	91,23
Ko‘krakdorlik	59,62	67,44
Zichlilik	108,65	108,50
Suyakdorlik	15,25	15,45
Bo‘ydorlik	92,59	98,96
O‘sovchanlik	103,05	103,55
4,5-5-oylikda, n=50		
Uzunoyoqlik	55,12	54,34
Cho‘ziluvchanlik	100,19	100,74
Ko‘krakdorlik	65,98	67,21
Zichlilik	117,47	116,88
Suyakdorlik	14,15	14,42
Bo‘ydorlik	117,69	117,74
O‘sovchanlik	103,91	103,88

Qo‘chqorlarning 4,5-5 oylik yoshida uzunoyoqlik indeksi tug‘ilgan vaqtdagiga nisbatan -3,65 va -3,78% ga kamaygan holda nazorat guruhining ko‘rsatkichi tajriba guruhinikidan yuqori bo‘lgan (0,78%). Cho‘ziluvchanlik indeksi tug‘ilgandan 4,0-4,5 oylikka qadar oshib borgan. Nazorat guruhida tegishlicha 0,75 va 9,56% oshgan bo‘lsa, nazorat guruhida mos tarzda 0,64 va 9,51% oshganligi kuzatilgan.

Ko‘krakdorlik indeksi nazorat guruhida tug‘ilgandagiga nisbatan 4,9%, 21 kunlikdagiga nisbatan 6,36%, tajriba guruhida tug‘ilgandagiga nisbatan 2,04% yuqori, 21 kunlikdagiga nisbatan -0,23% past bo‘lganligi aniqlandi. Ushbu yosh davrida o‘z navbatida tajriba guruhi ko‘rsatkichi nazoratga nisbatan 1,23% ustunlik qilgan. Zichlilik indeksi yosh ortib borishi bilan nazorat va tajriba guruhlarida ortib borib tegishlicha 117,45% va 116,88% ni tashkil etgan.

Suyakdorlik indeksi nazorat va tajriba guruhlarida tug‘ilgan vaqtdagi va 21 kunlikdagiga nisbatan pasayish holati kuzatilgan. Bo‘ydorlik indeksi yosh ortib borishi bilan ortib borib guruhlarda 117,69 va 117,74% ni tashkil qilgan holda o‘zaro farqlanish deyarli kuzatilmagan. O‘sovchanlik indeksi bo‘yicha har uchchala yosh davrlarida ham katta farqlanishlar kuzatilmagan.

Jadval ma'lumotlaridan ko'ra, (2-jadval), 6 oylik yoshida uzunoyoqlik indeksi nazorat guruhida tajriba guruhiga nisbatan yuqori (1,35%) bo'lgan va tug'ilgandagiga nisbatan pasayish yuz bergan. Bu esa hayvonlarning rivojlanish me'yorlariga mos keladi. Cho'ziluvchanlik indeksi nazorat va tajriba guruhlarida yosh ortib borishi bilan ortib borgan va ushbu davrda 101,28 va 101,78% ni tashkil qilgan. Nazorat va tajriba guruhlarida orasidagi farq 0,5%.

Ko'krakdorlik indeksi muhim ko'rsatkichlardan hisoblanib, hayvonlarning ichki a'zolari ko'krak qafasida joylashgan. Ushbu indeksning rivojlanishi ichki a'zolarining ham rivojlanishiga olib keladi. Ko'krakdorlik indeksi qo'chqorlarning 21 kunlik yoshidan 6 oylikkacha bo'lgan davrda har ikkala guruhda ham o'sish ya'ni rivojlanish kuzatilgan. Tajriba guruhi nazorat guruhiga nisbatan 3,64% yuqori ko'rsatkichni qayd etgan.

2-jadval

Nazorat va tajriba guruhidagi qo'chqorlarning tana tuzilish indeksleri, % (6 oylikdan 18 oylikkacha)

Tana tuzilish indeksleri	Nazorat guruhi	Tajriba guruhi
6-oylikda, n=50		
Uzunoyoqlik	53,92	52,57
Cho'ziluvchanlik	101,28	101,78
Ko'krakdorlik	66,40	70,04
Zichlilik	114,03	111,52
Suyakdorlik	14,03	14,03
Bo'ydorlik	115,48	113,50
O'suvchanlik	102,73	101,07
12-oylikda, n=47		
Uzunoyoqlik	48,39	48,38
Cho'ziluvchanlik	108,15	105,50
Ko'krakdorlik	71,71	71,79
Zichlilik	107,37	105,52
Suyakdorlik	13,58	13,27
Bo'ydorlik	116,13	111,33
O'suvchanlik	103,23	100,49
18-oylikda, n=44		
Uzunoyoqlik	51,34	51,56
Cho'ziluvchanlik	106,61	105,41
Ko'krakdorlik	68,79	69,83
Zichlilik	119,53	126,79
Suyakdorlik	12,52	12,45
Bo'ydorlik	127,43	127,06
O'suvchanlik	103,38	100,54

Zichlilik indeksi har ikkala guruhda ham yosh davrlari bo'ylab nomutanosib rivojlanish tendensiyasiga ega bo'lgan. Ushbu davrda nazorat guruhi 2,51% ga ustunlik qilgan. Suyakdorlik indeksi ushbu yosh davrida bir ko'rsatkichni qayd qilgan (14,03%). Yosh davrlari bo'yicha pasayish holati qayd etilgan. Bo'ydorlik indeksi

tug‘ilgandan 6 oylik yoshiga qadar nazorat va tajriba guruhlarida o‘shish holati kuzatilgan. Masalan, tug‘ilganda tajriba guruhida 99,29% bo‘lgan bo‘lsa, 6 oylik yoshida 113,50% ni tashkil qilgan. O‘svuchanlik indeksi o‘rganilgan o‘shish davrlarida 101,07-104,44% atrofida qayd etilgan.

Qo‘chqorlarning 12 oylik yoshiga kelib uzunoyoqlik indeksi nazorat guruhida 48,39%, tajriba guruhida 48,38% ni tashkil etib, yosh ortib borish jarayonida pasayish holati kuzatilgan. Cho‘ziluvchanlik indeksi esa yosh ortib borishi bilan o‘shish holatini qayd qilgan. Ko‘krakdorlik indeksi bo‘yicha tug‘ilgandan 12 oylik yoshiga qadar o‘shish kuzatilib, nazorat va tajriba guruhlarida deyarli bir xil ko‘rsatkich qayd etilgan. Zichlilik indeksi 4,0-4,5 oylikka qadar ortib 12 oylikka qadar yana pasayish tendensiyasiga ega bo‘lgan. Ushbu davrda nazorat guruhi ko‘rsatkichi yuqori bo‘lgan (1,85%). Suyakdorlik indeksi 21 kunlik yoshiga qadar o‘shish kuzatilgan bo‘lsa, 12 oylikka qadar pasayib borish holati qayd etilgan. Guruhlar orasidagi farq nazorat guruhining foydasiga 0,31% ni tashkil qilgan.

Bo‘yadorlik indeksi 12 oylik yoshiga qadar nomutanosib rivojlanishni qayd qilgan. O‘svuchanlik indeksi 100,49-103,23% ni tashkil qilib, yag‘rin va sag‘ri balandligining bir-biriga nisbati davrlar kesimida katta o‘zgarishga uchramagan.

Qo‘chqorlar 18 oylik yoshida uzunoyoqlik indeksi tug‘ilgandagi, 21 kunlik, 4,5-5 va 6 oylik yoshiga nisbatan pasayish holati qayd etilgan bo‘lib, fiziologik me‘yor darajasida rivojlanganligini ko‘rsatadi. Hayotiy muhim a‘zolar joylashgan ko‘krak qafasi va ko‘krakdorlik indeksi yosh ortib borish kesimida 12 oylikka qadar o‘shish kuzatilgan, 18 oylikka kelib aksincha holat kuzatilgan. Cho‘ziluvchanlik indeksi bo‘yicha ham yuqoridagi tendensiya qayd etilgan. Zichlilik indeksi 18 oylikka qadar o‘shish holatini qayd etgan, suyakdorlik indeksida esa aksincha pasayish holati qayd etilgan. O‘svuchanlik indeksi, ya‘ni yag‘rin va sag‘ri balandligining bir-biriga nisbati bo‘yicha yuqoridagi davrlarda kuzatilgan holat qayd etilgan.

Xulosa o‘rnida shuni aytish mumkinki, turli yosh davrlarida uzunoyoqlik indeksi nazorat va tajriba guruhlarida 12 oylikka qadar pasayib borgan bo‘lsa, 18 oylikda yana o‘shish holati kuzatilgan. Cho‘ziluvchanlik indeksida esa aksincha holat, ko‘krakdorlik indeksida 12 oylikkacha o‘shish va 18 oylikda biroz pasayish holati, suyakdorlik indeksida esa yosh ortib borishi bilan pasayish holati kuzatilgan. Bu esa nazorat va tajriba guruhidagi qo‘chqorlarda turli yosh davrlarida rivojlanish ko‘rsatkichlarining turlicha o‘zgarib turganligini ko‘rsatadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. B.B.Shoyusupov., N.R.Ro‘zibayev., U.R.Soatov., N.T.Shoymurodov. Analysis of external features and live weight of woolly-meaty sheep (ovis aries). IOP Conference Series: Earth and Environmentl Science 939 (1), 012047. 2021.

2. D.M.Parmanova. Qoraqalpoq sur qorako‘l zotli qo‘ylardan olingan naslning jun tolasining sifati. ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal-2021, № 10. 51-53 b.

3. D.M.Parmanova. Rational use of different types of feedings in the feeding of Karakol sheep. ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal-2021, 11 (9), P. 190-193.

4. D.Parmanova. Pattern of flower location and strength in korakalpok sur breed rams. ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal-2022, P. 73-75.

5. D.Parmanova. Storage and feeding of karakol sheep in desert and semi-desert pastures. ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal-2022, 12 (8), P. 19-23.

6. Imomov X.N., Aripov U.X. Ko'k ag'ron genofondi qo'chqorlaridan foydalanib olingan ko'k va qora rangli avlodlarning eksteryer va tana tuzilish indeks ko'rsatkichlari. // Cho'l chorvachiligi, ekologiyasi, yaylov agrofitotsenozlarini yaratishning dolzarb muammolari. Respublika ilmiy-amaliy konferensiya materiallari. – Samarqand, 2023. – B. 65-68.

7. Jiyanmurodova Sh.X., Klichev Z.S. Qorako'l qo'ylari avlodlarida tana tuzilish ko'rsatkichlari. // Cho'l chorvachiligi, ekologiyasi, yaylov agrofitotsenozlarini yaratishning dolzarb muammolari. Respublika ilmiy-amaliy konferensiya materiallari. – Samarqand, 2023. – B. 60-62.

8. P.D.Mavlanovna. The quality of the wool fiber of the offspring obtained from the sheep of the Karakalpak sur cattle breed. Asian Journal of Multidimensional Research 10 (10), 2021. 51-53.

9. S.B.Bahodirovich., R.N.Rahimovich. Biological Properties And Breeding Of Meat And Wool Sheep. The Americal Journal of Agriculture and Biomedical Engineering 2 (09), 71-76. 2023.

10. Д.М.Парманова, Мў.АФаррух. Қорақўлчиликда қорақалапоқ сур насли кўзиларни олиш усуллари. Scientific progress journal, 2 (5) 2021. 436-440.

11. Д.М.Парманова. Қорақўлчиликда насли кўзиларни олиш усуллари. Science and innovation 3 (Special Issue 47), 209-213.

12. Д.М.Парманова. Қорақалпоқ сур насли кўчқорларнинг репродуктив хусусиятлари. Science and innovation 3 (Special Issue 47), 2024. 214-218.

13. Д.М.Парманова. Қорақалпоқ сурига мансуб насли кўчқорлардан олинган авлодлар жун-толосининг сифат кўрсаткичлари. Science and innovation 3 (Special Issue 47), 2024. 219-222.

14. Д.М.Парманова. Қорақалпоқ сурига мансуб насли кўчқорлар авлодларида гуллар жойлашиш расми ва мустаҳкамлиги. Science and innovation 3 (Special Issue 47), 2024. 223-226.

15. Д.М.Парманова. Чўл ва ярим чўл яйловларида қорақўл кўйларини парваришlash. Science and innovation 3 (Special Issue 47), 2024. 227-234.

16. Н.Р.Рўзиев., Б.Б.Шаюсупов., АММ.Айбазов. Продуктивные особенности мясо-шерстных овец Узбекистана. Селскоххозяйственный журнал. ISSN (Print):2687-1246, ISSN (online): 2687. 2020.

17. Н.Рўзиев. Турли зот ва зотдорликдаги гўштдор-сержун кўйларнинг экстерьер хусусиятлари. Science and innovation 3 (Special Issue 47), 390-395. 2024.

18. Н.Рўзиев. Ўзбекистонда урчитилаётган жайдари зотли ҳамда гўштдор-суржун кўйлар ва уларни такомиллаштириш. Agrobiotexnologiya va veterinariya tibbiyot ilmiy jurnali, 2022. 861-865.

UO‘K: 636.933.2

**USTYURT PLATOSI SHAROITIDA QORA RANGLI QORAKO‘L
QO‘YLARNING KONSTITUTSIYA TIPLARI BO‘YICHA YAYLOV
HUDUDLARI KESIMIDA TARQALISHI VA MAHSULDORLIK
XUSUSIYATLARI**

G.A.Berdisheva-tayanch doktorant

Qoraqalpog‘iston qishloq xo‘jaligi va agrotexnologiyalar instituti

Annotatsiya. Ushbu maqolada Ustyurt platosi sharoitida qora rangli qorako‘l qo‘ylarning konstitutsiya tiplariga bog‘likligi o‘rganilib, yaylov hududlari b‘oyicha tarqalishi va mahsuldorlik xususiyatlari b‘oyicha xulosalar berilgan.

Kalit so‘zlar. Ustyurt platosi, qora rangli qorako‘l qo‘ylari, teri, sut gosht jun mahsuldorligi yaylov hududlari.

Abstract. This article examines the relationship between the constitutional types of black Karakul sheep in the conditions of the Ustyurt Plateau and provides conclusions on their distribution across pasture areas and productivity characteristics.

Key words. Ustyurt Plateau, Karakul sheep of black color, leather, milk, meat, wool productivity. Pasture areas.

Kirish. Qorako‘l qo‘ylari qorako‘l teri mahsuldorligidan tashqari sut mahsuldorligi va go‘shining sifati bilan ham ajralib turadi. Sut mahsuldorligi buyicha, laktatsiya davrida ona qo‘y 30 kg-gacha sut berishi, bu boshqa sut yo‘nalishidagi qo‘ylar orasida yuqori ko‘rsatkich hisoblanadi va sutining yog‘liligi 5-7% ni tashkil etadi. Qorako‘l qo‘ylaridan tannarxi arzon go‘shetishtiriladi, sababi bu qo‘ylar doimiy yaylov sharoitida saqlanadi va qo‘shimcha xarajat talab qilmaydi. Yaylovlardan foydalangan holda go‘shet uchun so‘yishda so‘yim chiqimi o‘rtacha 45-50% atrofida bo‘ladi. Tabiiy yaylov sharoitida qo‘chqorlarining vazni 70-80 kg, sovliqlarniki 45-50 kg ni tashkil etadi. Qorako‘l qo‘ylarining rangi bo‘yicha qora rangdagilar ustunlik qiladi, ya‘ni ranglar bo‘yicha taqsimlanishida qora rang 58-60%, ko‘k rang 25-26%, sur 10%, oq, jigarrang 4-5% ni tashkil qiladi.

Yangi tug‘ilgan qo‘zilarning jun qoplami asosan g‘ujanak va loviyasimon jingalaklardan iborat bo‘lib, chiroyli naqsh hosil qiladi. Jun o‘shishi bilan jingalaklar yo‘qoladi va dag‘al tipdagi jun paydo bo‘ladi. Katta yoshdagi qo‘ylarning juni yaxshi uyuluvchan bo‘lib, dag‘al jun gazlamalar va gilamlar to‘qish uchun ishlatiladi. Qo‘chqorlardan olingan jun (ikki qirqimda) 3,5-3,8 kg, sovliqlardan 2,0-2,2 kg ni tashkil etadi

Tadqiqotning maqsadi. Ustyurt platosi sharoitida qora rangli qorako‘l qo‘ylarining konstitutsiya tiplari kesimida mahsuldorlik va biologik xususiyatlari chegarasini aniqlash.

Tadqiqot usullari. Tadqiqotlarda umum e‘tirof etilgan zootexniya, biologik, texnologik va statistik tahlil usullari qo‘llanilgan. N.A.Ploxinskiyning «O‘rtacha arifmetik qiymat (X), uning xatosi (S_x), o‘zgaruvchanlik koeffitsienti (S_v)» aniqlash usullaridan foydalanildi.

Tadqiqot natijalari. Qorako‘l qo‘ylaridan sifatli teri mahsulotlarini yetishtirish teri sifati bo‘yicha seleksiya ishlariga bevosita bog‘lik bo‘lib, yuqori navli terilar

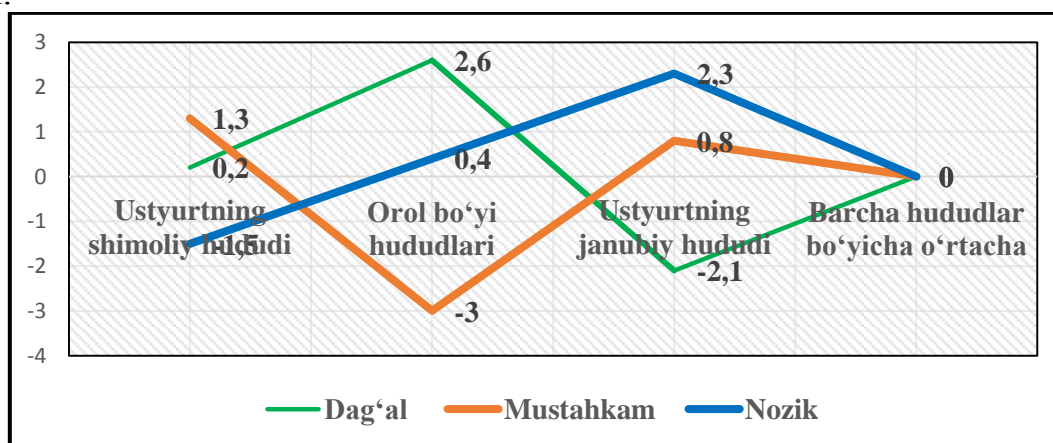
etishtirish seleksiya ishlarining asosiy maqsadi hisoblanadi. Ularni seleksiyalashda konstitutsiya tiplari muhim hisoblanadi. Konstitutsiya tiplari bo'yicha mahsuldorlik chegarasini aniqlash va seleksiya ishlarida qo'llash zarur. Shu bois, bizning tajriba ishlarida Ustyurt platosi sharoitida qora rangdagi qorako'l qo'ylarining mahsuldorligini majmuaviy o'rganish maqsad qilindi. Tadqiqot ishlari davomida Ustyurt platosining keskin iqlim sharoitida urchitayotgan qora rangdagi qorako'l qo'ylari ustida tajriba ishlari olib borilib, ularning konstitutsiya tiplari yaylov hududlari bo'yicha taqsimlanishi aniqlandi, olingan ma'lumotlar quyidagi 1-jadvalda umumlashtirildi.

1-jadval

Turli hududlarda qorako'l qo'ylarining konstitutsiya tiplari

Yaylov hududlari	n	Konstitutsiya tiplari					
		Dag'al		Mustahkam		Nozik	
		bosh	%	bosh	%	bosh	%
Ustyurtning shimoliy hududi	127	45	35,4	65	51,2	17	13,4
Orol bo'yi hududlari	98	37	37,8	46	46,9	15	15,3
Ustyurtning janubiy hududi	136	45	33,1	69	50,7	22	16,2

1-jadval ma'lumotlarida keltirilishicha, jami tajribagi qorako'l qo'ylari 361 boshni tashkil qilib, dag'al konstitutsiya tiplariga mansub qo'ylar 35,2 % ni, mustahkam tipga mansub qo'ylar 49,9% ni va nozik tipdagilar esa, 14,9% ni tashkil qildi. Tajribadagi qo'ylarning konstitutsiya asosan dag'al va mustahkam tipdagilarga to'g'ri keladi. Bunday ma'lumotlar bizning fikrimizcha, keskin iqlim sharoiti ma'lum darajada konstitutsiya tiplariga ta'sir ko'rsatib, qo'ylarning birmuncha dag'allashuviga olib keladi. Bu esa tashqi muhit omillariga chidamliligini oshiradi. Yana shuni ta'kidlash mumkinki, konstitutsiya tiplari yaylov hududlari kesimida ham farqlanishlar kuzatilib, dag'al tipga mansub qo'ylar ulushi ko'proq Ustyurtning shimoliy hududida saqlanadigan qo'ylarga (35,4%), Orol bo'yi hududlaridagi qo'ylar ulushi 37,8 % va Ustyurtning janubiy hududida saqlanayotgan qo'ylar ulushi esa, 35,2% ni tashkil qildi. Shunga mos ravishda mustahkam tipga mansub qo'ylar ulushi 51,2%; 46,9% va 49,9% ga teng bo'ldi. Biz Ustyurtning barcha yaylov hududlarining o'rtacha ko'rsatkichini 100% ga teng deb qabul qilinsa, unda hududlar kesimidagi farqlanishlar quyidagi 1-rasmda keltirilgan ko'rinishda bo'ladi.



1-rasm. Konstitutsiya tiplarining yaylov hududlari kesimida farqi, %

1-rasmda keltirilgan ma'lumotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, mustahkam tipga mansub qo'ylar ulushi ko'proq shimoliy (1,3%) va janubiy hududlarga (0,8%) xosdir. Orol boyi hududlarida o'tacha ko'rsatkichga nisbatan ancha past (3,0%) ekanligini ko'rish mumkin, Bunday ma'lumotlar yana bir marta asoslaydiki, keskin iqlim sharoiti hayvonlar konstitutsiyasi dag'allashuviga olib keladi va tashqi muhit omillarga chidamliligi oshib boradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Bazarova S.D., S.R.Bazarov S.R., Sattarov. S.B. Qorako'l teri maxsulotlarning sovliklar konstitutsiya tiplariga bog'likligi. Chorvachilik va nasilchilik ishi jurnali. 2020.5-son. 34-36 betlar.

2. Gaziyeu. A., Fazilov. T., Yusupov. S. Qora rangli qorako'l qo'ylarda ayrim seleksion belgilarning namoyon bo'lishi xususiyatlari. Zooveterinariya jurnali. 2017. 8-son. 35-36 betlar.

3. Mamatov.B. Turli konstitutsiya tipidagi qorako'l qo'zilarining rang xususiyatlari. J. Agroilm. 2023. 5-son. 48-49 betlar.

4. <https://www.scirp.org/journal/paperinformation>.

UO'K: 636.32/.38.087

TURLI ZOTGA MANSUB QO'ZILARNI GO'SHT MAHSULDORLIGINI OSHIRISHDA VA SIFATINI YAXSHILASHDA SAQLASH TEXNOLOGIYASINI TA'SIRI

N.U.O'ralova-tayanch doktorant

Chorvachilik va parrandachilik ilmiy-tadqiqot instituti

Annotatsiya. Ushbu maqolada "Turli zotga mansub qo'zilarini go'sht mahsuldorligini oshirishda va sifatini yaxshilashda saqlash texnologiyasini ta'siri" mavzusini yoritishda foydalaniladigan tadqiqot maqsadi, usulubi va kutiladigan natijalar haqida ma'lumotlar keltirilgan.

Kalit so'zlar: Qo'y zotlari, arashan, jaydari, qorako'l, xisor qo'y zoti, mahsuldorlik, oziqlantirish, texnologiya, ratsion, tirik vazn, kunlik o'sish

Summary. This article provides information about the purpose, method, and expected results of the research used to cover the topic "The effect of housing technology on increasing meat productivity and improving meat quality of lambs of different breeds".

Key words: Sheep breeds, Arashan, Jaydari, Karakul, Hissar sheep breed, productivity, feeding, technology, ration, live weight, daily growth

Kirish. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi "2022-2026 yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to'g'risida"gi PF-60-son Farmoni bilan tasdiqlangan "Taraqqiyot strategiyasi"ning 30-32-maqсадlarida Qishloq xo'jaligini ilmiy asosda intensiv rivojlantirish orqali dehqon va fermerlar daromadini kamida 2 baravar oshirish, qishloq xo'jaligining yillik o'sishini kamida 5% yetkazish, chorvachilik oziqa bazasini kengaytirish va ishlab chiqarish hajmini 1,5-2 baravar ko'paytirish vazifasi belgilangan. Bundan

tashqari 2022-yil 8-fevraldagi “Chorvachilikni yanada rivojlantirish va chorva ozuqa bazasini mustahkamlash chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-121-son qarorlari va mazkur faoliyatga tegishli me‘yoriy-huquqiy hujjatlarida ko‘plab vazifalar qishloq xo‘jaligini jadal rivojlantirishga, ayniqsa yuqori mahsuldorlikka ega hayvon zotlarini yaratish va ishlab chiqarishga joriy etish orqali tarmoqning eksport salohiyatini oshirishga alohida e‘tibor qaratilgan.

Respublikamizda qo‘ychilik aholini arzon va sifatli go‘sht, jun va teri mahsulotlari bilan ta‘minlashda muhim o‘rin tutadi. Respublikamiz iqlim sharoitiga mos go‘sht-yog‘ yo‘nalishidagi qo‘y zotlarini boqish va parvarishlash aholining go‘sht mahsulotlariga bo‘lgan talabini qondirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Chorvachilik sohasida iqtisodiy tejamkor texnologiyalardan foydalanib yuqori mahsuldorlikka erishish eng muhim vazifalardan biri hisoblanadi.

Qo‘ylarni oziqlantirish bo‘yicha D.Parmanova, Sh.Shoxnazarovalarning (2022) tadqiqotlarida, Edilbay va Jaydari zotiga mansub qo‘ylarni go‘sht mahsuldorligini oshirishda “Best Mega Mix” to‘la qiymatli ozuqadan foydalanib yuqori samaradorlikka erishishgan. Qo‘chqorchalarning go‘sht mahsuldorligini oshirishda nazorat guruhini xo‘jalik sharoitida mavjud oziqalar bilan oziqlantirib, tajriba guruhini esa to‘la qonli ratsion asosida oziqlantirish texnologiyasi ishlab chiqilgan. D.Parmanovaning (2024), tadqiqot ma‘lumotlarida, qorako‘l qo‘ylarini oziqlantirish me‘yorlari, qorako‘l qo‘ylarining ozuqa moddalariga bo‘lgan yillik talabi, yil mavsumlari bo‘yicha yaylov ozuqalari ratsioni va ularning to‘yimliliigi, turli jins va yosh guruhlaridagi qorako‘l qo‘ylarini oziqlantirish me‘yorlari hamda ularni qo‘shimcha oziqlantirish me‘yorlari keltirilgan.

Sh.Shoxnazarova tomonidan (2024), jaydari zotli qo‘chqorlarni xo‘jalik sharoitida boqish va to‘la qiymatli ratsion asosida bo‘rdoqilashdan keyingi nazorat so‘yimi natijalarida, qo‘chqorlarni to‘yimli ratsion asosida oziqlantirilganda, ichki organlari va ovqat hazm qilish a‘zolarining yaxshi o‘sishi va rivojlanishi ta‘minlanadi degan xulosaga kelishgan.

D.Parmanova, F.Aliqulovlar (2021) ishlarida Qoraqalpoq sur naslli qo‘chqorlar bilan gomogen va geterogen juftlash natijasida naslli qo‘zilarni olish usullari bo‘yicha tadqiqot ishlarida xo‘jalikning yarimdoirasimon qalamgul tipiga ixtisoslashganligini hisobga olgan holda, yarimdoirasimon qalamgul tipi bo‘yicha gomogen juftlash natijasida gul tipi va sinfi bo‘yicha yuqori mahsuldor hisoblangan elita (22,8%) va I sinfga (57,1) mansub naslli qo‘chqorlar olinishi xo‘jalikda yuqori sifatli naslli qo‘zilar olish imkonini berishini, gul tipi va sinfi bo‘yicha geterogen juftlash usulidan foydalanilganda seleksiya ishlarining keyingi bosqichlarida sifati pastroq bo‘lgan belgilarning yuzaga chiqishi hisobiga olinadigan avlodlar sifatining pasayishiga olib kelishini o‘z ilmiy izlanishlari natijasida aniqlashgan.

Tadqiqotning maqsadi: Turli zotga mansub yosh qo‘zilarni o‘sishi, rivojlanishi va go‘sht mahsuldorligini oshirishda hamda sifatini yaxshilashda saqlash texnologiyasini ta‘sirini o‘rganishdan iborat.

Tadqiqotning vazifalari:

- tajribadagi sovliqlarning sut mahsuldorligini aniqlash;
- yaylov hosildorligini aniqlash;
- tajriba guruhlaridagi qo‘zilarning o‘sish va rivojlanishini aniqlash;

-tajriba guruhlaridagi qo‘zilarning turli yoshida suyak, mushak va yog‘ to‘qimalarining shakllanishini aniqlash;

-tajriba guruhlaridagi qo‘zilarning fiziologik va gemotologik ko‘rsatkichlarini aniqlash;

-tajriba guruhlaridagi qo‘chqorlarning go‘sht mahsuldorligi va sifatini aniqlash;

-tadqiqotning iqtisodiy samardorligi;

Tadqiqot obyekti sifatida 2025-2027-yillarda Jizzax viloyati Forish tumanidagi joylashgan “GOLDEN TERRITORY” fermer xo‘jaligida boqiluvchi turli zotga mansub qo‘zilarni o‘sishi, rivojlanishi va go‘sht mahsuldorligini oshirishda hamda sifatini yaxshilashda saqlash texnologiyasini ta‘sirini o‘rganishdan iborat.

Tadqiqot o‘tkazish uslublari. Ilmiy tadqiqotlarni bajarishda yaylov hosildorligi L.S.Gayevskayaning (1980) «O‘zbekistonda cho‘l yaylovlaridan oqilona foydalanish xususiyatlari» dagi «Transekt» uslubida, N.A.Kravchenkonig (1963) “Qo‘ylarning tirik vazn ko‘rsatkichlarini o‘rganish”, tana qismlari va tana indeklari zootexniyada umumqabul qilingan uslublardan, oziqlantirish me‘yorlari, ozuqa tarkibi va to‘yimliligi A.P.Kalashnikov va boshqalarning “Qishloq xo‘jalik hayvonlarini oziqlantirish me‘yorlari va ratsionlari”, A.A.Veniaminov va boshqalarning “Qo‘ylarning go‘sht mahsuldorligi” uslubidan, GOST 7595-81 bo‘yicha “Qo‘ylarning go‘sht sifatini aniqlash”, V.M.Aleksandrovning “Go‘sht va yog‘ning energetik qiymatini aniqlash usuli”, N.A.Ploxinskiyning (1969) «O‘rtacha arifmetik qiymat (M), uning xatosi (m), o‘zgaruvchanlik koeffitsiyenti (C_v), ishonchlilik kriteriyalari (td) va bo‘zag‘alari (P)», statistik, tadqiqotning iqtisodiy samaradorligini aniqlash usullaridan foydalaniladi.

Kutilayotgan natijalar: Go‘sht-yog‘ yo‘nalishidagi naslli qo‘chqorlardan foydalanib, mahalliy qo‘y zotlaridan olingan qo‘zilarning go‘sht mahsuldorligini oshirish va sifatini yaxshilashda saqlash texnologiyasini ta‘sirini o‘rganish va amaliy tavsiyalar berishdan iborat.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. B.B.Shoyusupov., N.R.Ro‘zibayev., U.R.Soatov., N.T.Shoymurodov. Analysis of external features and live weight of woolly-meaty sheep (ovis aries). IOP Conference Series: Earth and Environmentl Science 939 (1), 012047. 2021.

2. D.M.Parmanova. Qoraqalpoq sur qorako‘l zotli qo‘ylardan olingan naslning jun tolasining sifati. ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal-2021, № 10. 51-53 b.

4. D.M.Parmanova. Rational use of different types of feedings in the feeding of Karakol sheep. ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal-2021, 11 (9), P. 190-193.

5. D.Parmanova. Pattern of flower location and strength in korakalpok sur breed rams. ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal-2022, P. 73-75.

6. D.Parmanova. Storage and feeding of karakol sheep in desert and semi-desert pastures. ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal-2022, 12 (8), P. 19-23.

7. Maqsudov Ilhomjon, Joraev Jomurod Yangiboevich, Amirov Shavkat Qo‘ziboevich “Chorvachilik asoslari” T 2012y 187-188-b

8. P.D.Mavlanovna. The quality of the wool fiber of the offspring obtained from the sheep of the Karakalpak sur cattle breed. Asian Journal of Multidimensional Research 10 (10), 2021. 51-53.

9. S.S.Avgonovna. Care of saddlebags of the jaydari breed. ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal 2 (4), 2022. 390-392.

10. S.S.Avgonovna. Jaydari zotiga mansub qo'chqorlarning turli yosh davrlari bo'yicha tirik vazn ko'rsatkichlari. Science and innovation 3 (Special Issue 47), 2024. 255-257.

11. S.S.Avgonovna. Jaydari zotli qo'chqorlarni ichki organlarining o'sish ko'rsatkichlari. Science and innovation 3 (Special Issue 47), 2024. 251-254.

12. S.S.Avgonovna. Tajribadagi bo'g'oz sovliqlarni parvarishlash, oziqlantirish va ularning irik vazn ko'rsatkichlari. Science and innovation 3 (Special Issue 47), 2024. 49-501.

Science and innovation 3 (Special Issue 40), 279-282.

13. Д.М.Парманова, МЎ.АФаррух. Қорақўлчиликда қорақалапоқ сур насли кўзиларни олиш усуллари. Scientific progress journal, 2 (5) 2021. 436-440.

14. ДМ Парманова, ША.Шохназарова. Jaydari zotli qo'chqorchalarni jadal o'stirish va ularning go'sht mahsuldorligi. Актуальные проблемы пустынного животноводства, экологии и создания пастбищных агрофитоценозов. 20023. 266-269.

15. Д.М.Парманова. Қорақўлчиликда насли кўзиларни олиш усуллари. Science and innovation 3 (Special Issue 47), 209-213.

16. Д.М.Парманова. Қорақалпоқ сур насли кўчқорларнинг репродуктив хусусиятлари. Science and innovation 3 (Special Issue 47), 2024. 214-218.

17. Д.М.Парманова. Қорақалпоқ сурига мансуб насли кўчқорлардан олинган авлодлар жун-толосининг сифат кўрсаткичлари. Science and innovation 3 (Special Issue 47), 2024. 219-222.

18. Д.М.Парманова. Қорақалпоқ сурига мансуб насли кўчқорлар авлодларида гуллар жойлашиш расми ва мустақамлиги. Science and innovation 3 (Special Issue 47), 2024. 223-226.

19. Д.М.Парманова. Чўл ва ярим чўл яйловларида қорақўл кўйларини парваришlash. Science and innovation 3 (Special Issue 47), 2024. 227-234.

20. Д.М.Парманова, ША.Шохназарова. Кўйларни гўшт махсулдорлигини оширишда "BEST MEGA MIX" тўла қийматли озуқадан фойдаланиш самарадорлиги. AGRIBIOTEKNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOT ILMIY JURNALI. 2022. 834-837.

21. З.З.Ҳакимов, ДМ.Парманова, ША.Шохназарова. Ҳар хил генотипли кўйларни бурдоқилashда "BEST MEGA MIX" тўла қийматли озуқадан фойдаланиш самарадорлиги. Central Asian Academic Journal of Scientific Research 2 (8), 2022. 76-80.

22. Кравченко Н.А. Разведение сельскохозяйственных животных. Изд-во сельхоз литературы, журналов и плакатов, 1963.

23. Н.Р.Рўзиев., Б.Б.Шаюсупов., АММ.Айбазов. Продуктивные особенности мясо-шерстных овец Узбекистана. Сельскохозяйственный журнал. ISSN (Print):2687-1246, ISSN (online): 2687. 2020.

24. Н.Рўзибоев. Турли зот ва зотдорликдаги гўштор-сержун кўйларнинг экстерьер хусусиятлари. Science and innovation 3 (Special Issue 47), 390-395. 2024.

25. Н.Рўзибоев. Ўзбекистонда урчитилаётган жайдари зотли ҳамда гўштор-сержун кўйлар ва уларни такомиллаштириш. Agrobiotexnologiya va veterinariya tibbiyot ilmiy jurnali, 2022. 861-865.

26. Плохинский Н. А. Руководство по биометрии для зоотехников. Москва, 1969.

III. CHO‘L OZUQABOP O‘SIMLIKLARI INTRODUKSIYASI, SELEKSIYASI VA URUG‘CHILIGI, YAYLOVLAR EKOLOGIYASI, FITOMELIORATSIYASI VA AGROFITOTSENOZLAR YARATISHNING DOLZARB MUAMMOLARI VA YECHIMLARI

УДК: 631.53(252):633.2/3

ЧЎЛ ОЗУҚАБОП ЎСИМЛИКЛАРИ УРУҒЧИЛИК МАЙДОНЛАРИНИ БАРПО ҚИЛИШНИНГ АГРОТЕХНИК АСОСЛАРИ

А.Раббимов-қ.х.ф.д. (DSc), профессор,
Озуқа ишлаб чиқариш бўлими мудири,

*Қорақўлчилик ва чўл экологияси илмий-тадқиқот институти,
Самарқанд ш., uzkarakul30@mail.ru*

Аннотация. Мақолада чўл озуқабоп ўсимлик турлари уруғчилик майдонларини барпо қилишнинг агротехник тадбирлари: ерга ишлов бериш, экиш муддатлари ва чуқурлиги, оптимал ўсимликлар туп сони бўйича маълумотлар баён қилинган.

Калит сўзлар: чўл, яйлов, озуқабоп ўсимликлар, уруғчилик, тупроққа ишлов бериш, экиш муддати, экиш чуқурлиги, ўсимликлар туп сони, уруғ ҳосили.

Summary. The article provides information on the agrotechnology of establishing seed plantations of desert forage plants: pre-sowing soil cultivation, sowing dates and depth, plant density.

Key words: desert, pastures, forage plants, seed production, soil cultivation, optimal timing and seed embedding, plant density.

Кириш. Мамлакатимиз чўл ва ярим чўл яйловлари озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашда муҳим соҳалардан бири бўлган яйлов чорвачилигининг асосий озуқа манбаи бўлиб, ҳозирги кунда катта майдонларда юз бераётган яйлов деградациясининг олдини олиш, уларнинг ўсимлик қопламани қайта тиклаш орқали ҳосилдорлигини ошириш долзарб муаммолардан бирига айланди. Шу боис, 2025-йилнинг 30-январида Ўзбекистон Республикаси Президенти Ш.М.Мирзиёев томонидан қабул қилинган ПФ-15 сон “Яйловларни муҳофаза қилиш ва улардан оқилона фойдаланишнинг замонавий механизмларини жорий этиш чора-тадбирлари тўғрисида” ги фармонда яйловдан фойдаланувчилар томонидан истиқболли чўл озуқабоп ўсимлик турлари: саксовул, изен, терескен, чўғон, куйровук ва бошқа турдаги ўсимликларни экиш орқали чўлда озуқа ишлаб чиқаришни интенсивлаштиришдек долзарб вазифалар белгилаб берилди. Ушбу фармонда

белгилаб берилган долзарб вазифаларнинг ижросини таъминлаш ўз навбатида кўрсатилган ўсимлик турларининг кўплаб уруғларини ишлаб чиқишни тақозо этади. Бунда яйлов чорвачилиги ривожланган республикамизнинг барча вилоятларида, туманларда ва хўжалик субъектларида уруғчилик майдонларини барпо қилиш мақсадга мувофиқ бўлиб, бу қисқа муддат ичида уруғларга бўлган талабни тўлароқ таъминлаш имконини яратади.

Чўл озуқабоп ўсимликларининг уруғчилик майдонларини барпо қилишда агротехник тадбирларнинг аҳамияти жуда муҳим бўлиб, ушбу агротехник тадбирлар чўлнинг экстремал шароитларини юмшатиш ва экинзорда мақсадга мувофиқ ўсимликлар туп сонини ундириб олиш, уларнинг дастлабки йилда юқори яшовчанлигини таъминлаш, жадал ўсиб ривожланиши ва юқори ва сифатли уруғ ҳосилини тўплашларини таъминлаши лозим. Ушбу агротехник тадбирлар орасида уруғ экишдан олдин тупроққа ишлов бериш, уруғ экишнинг оптимал муддатлари ва чуқурлиги, уруғ экиш меъёрлари каби тадбирлар ўта муҳим ҳисобланади. Мазкур мақолада қоракўлчилик ва чўл экологияси илмий-тадқиқот институти томонидан узоқ йиллар давомида ушбу йўналишда олиб борилган илмий-тадқиқот ишларининг натижалари баён қилинган бўлиб, уруғчилик майдонларини барпо қилишда ушбу агротехник тадбирларни сифатли ва ўз вақтида амалга ошириш сифатли ва мўл уруғ ҳосилини етиштириш имконини беради.

Тадқиқотлар мақсади-чўл озуқабоп ўсимлик турларидан сифатли ва юқори уруғ ҳосилини олишни таъминлайдиган агротехник тадбирларни ишлаб чиқишдан иборат.

Тадқиқот услублари. Тадқиқотларни олиб боришда “Семеноводство пустынных пастбищных растений [2]”, “Введение в культуру пустынных кормовых растений [5]”, “Основы учения о почвенной влаги [4]”, “Методика полевого опыта [3]” услубларидан фойдаланилди.

Тадқиқот натижалари таҳлили. **Тупроққа экиш олдидан ишлов бериш.** Уруғчилик майдонларини барпо қилишда тупроққа ишлов бериш асосий агротехник тадбир ҳисобланади ва турли усулларни қўллаш тупроқ хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда танланади. Масалан қумли чўлларда агарда яйловда илоқ чим ҳосил қилмаган бўлса уруғларни тўғридан – тўғри сепиш орқали ҳам ўсимлик қопламини бойитиш мумкин. Бунда уруғ сепилган яйлов участкаларидан қўй отарларини юргизиб ўтиш тавсия қилинади. Бунда уруғларнинг қумга маълум чуқурликка кўмилишига эришилади ва уруғларнинг униб чиқиши яхшиланади. Лекин, кўп йиллик тадқиқот натижаларига кўра бундай усулни такрорлаб туриш лозим (2 – 3 маротаба) ва ўсимлик қопламининг қайта тикланишига 4 – 10 йил керак бўлади. Адир ва шувоқ эфемерли чўл яйловларини яхшилашда ерни албатта шудгорлаш тавсия қилинади. Узоқ йиллик тажрибаларга асосланиб шуни айтиш мумкинки, энг яхши натижаларга чўл тупроқлари сув режимини тубдан ўзгартириш орқали эришиш мумкин. Бунга эса фақат ерни шудгорлаш орқали эришиш мумкин.

Шудгорлаш тадбири биринчидан, фитомелиорантлар майсалари ва маҳаллий турлар орасидаги рақобатни бартараф этиш имконини беради. Чунки, ушбу рақобат натижасида фитомелиорантлар майсалари нобуд бўлади, яъни

эфемер ва эфемероидлар март – апрель ойларида жадал ўсади, янги униб чиққан фитомелиорант майсалари эса дастлабки даврда жуда секин ривожланади ва сояда қолиши, тупроқнинг юза қатламидаги намликни маҳаллий турлар жадал ўзлаштириши оқибатида аксарияти нобуд бўлади. Иккинчидан, шудгорлаш тадбири тупроқдаги намлик миқдорининг нисбатан юқори бўлишини ва узоқ муддат сақланишини таъминлайди, бу эса фитомелиорантлар майсаларининг яхши ривожланиши учун қулай муҳит ҳисобланади. Июнь ойидан бошлаб чўлда атмосфера ва тупроқда қурғоқчилик даври бошланади. Шу даврда тупроқнинг 0-120 см қатламидаги мавжуд намлик миқдори барча қатламларда шудгорланган ерда назоратга нисбатан сезиларли юқори бўлиши аниқланди. Айниқса, июль ойида тупроқнинг 40-60 см чуқурлигидаги намлик миқдори шудгорланган ерда назоратга нисбатан 1,8 маротаба кўп эканлиги аниқланди. Турли вариантларда ишлов берилган майдонларда чўл озубоқ ўсимлик уруғларининг унувчанлиги, майсаларнинг ўсиши, ривожланиши ва яшовчанлик хусусиятлари баҳоланди. Тажрибалар Қарнаб тажриба даласида, такрорланиши 3 маротаба, 30 м² майдончаларда олиб борилди. Тажрибаларда уруғлар белгиланган экиш меъёрларида, қўлда сочма усулда экилди ва устидан мола босилди.

Апрель ойида униб чиққан майсалар сонини ҳисобга олиш шуни кўрсатдики, ҳар учала вариантларда ҳам олинган майсалар сони деярли бир хил бўлсада, уларнинг яшовчанлик кўрсаткичлари бўйича вариантлар орасида сезиларли фарқ мавжудлиги аниқланди. Ўсимлик турлари бўйича энг юқори яшовчанлик – (77,8-88,2%) шудгорлаш + мола босиш вариантыда кузатилди. Чизеллаш + мола босиш вариантыда ҳам энг юқори кўрсаткичлар қайд этилган бўлсада (73-92%), бороналаш + мола босиш вариантыда энг паст кўрсаткичлар (53-70%) қайд этилди. Ўсимликларнинг ўсиш кўрсаткичларини ўрганиш шуни кўрсатдики, экилган барча ўсимлик турларида энг юқори кўрсаткичлар шудгорлаш + мола босиш вариантыда кузатилган бўлса, энг паст кўрсаткичлар бороналаш + мола босиш вариантыда қайд этилди.

Шуни алоҳида таъкидлаш жоизки, шудгорлаш + мола босиш вариантыда июль ойининг охирига келиб, ўсимликлар генератив фазага киришган бўлса, бороналаш + мола босиш вариантыда бу кўрсаткич 7% дан ортмади, шувоқ ўсимлигида эса генератив фазага кирган бирорта ўсимлик қайд этилмади.

Турли вариантларда экишдан олдин тупроққа ишлов беришда ўсимлик майсаларининг яшовчанлиги, ўсиши ва ривожланиши бўйича олинган маълумотлар шундан далолат берадики, барча вариантларда ҳам уруғларнинг юқори даражадаги унувчанлигига эришиш мумкин, аммо майсалар яшовчанлиги, уларнинг ўсиши ва ривожланиши кўрсаткичлари бўйича энг юқори кўрсаткичларга фақат шудгорлаш ва мола босиш вариантыда эришиш мумкин ва бу вариант экишдан олдин тупроққа ишлов беришнинг оптимал ва самарали агротехник тадбири ҳисобланади.

Ўсимликларнинг оптимал озикланиш майдони. Чўл минтақасида ўсимликларнинг оптимал озикланиш майдонини аниқлаш муҳим агротехник тадбирлардан бири ҳисобланиб, ушбу кўрсаткич ўсимликларнинг меъёрида ривожланиб, юқори ҳосил тўплашини, энг муҳими, уларнинг яшовчанлигини,

айниқса кўп йиллик турларнинг узок йиллар давомида юқори ҳосил бериб туришини таъминлайди. Қарнаб тажриба даласида изен, чўғон ва терескен ўсимликларининг оптимал озикланиш майдонларини аниқлаш мақсадида махсус тажрибалар олиб борилди. Тажрибалар 2012 йилнинг декабрь ойида куйидаги схемада кўйилди: изен - 60 х 60; 90 х 90; 120 х 120 см, чўғон - 60 х 60; 90 х 90; 120 х 120 см, терескен - 60 х 60; 90 х 90; 120 х 120 см. Уруғлар квадрат уялаб, 0-1,0 см чуқурликка кўмилган ҳолда экилди. Агрофон–декабрь ойида 20-25 см чуқурликда шудгорланган ва мола босилган ер. Ҳисоб пайкалчаларининг сатҳи-30 м², такрорланиши уч маротаба. Апрель ойининг биринчи ўн кунлигида уяларда униб чиққан майсаларнинг меъёрида ривожланишларини таъминлаш мақсадида улар ҳар бир уяда 1 донадан майсалар қолдириб ягонalandи. Натижада тажриба даласида лойиҳада белгиланган ўсимликлар туп сонига эришилди: 60 х 60 см вариантыда гектарига 27,0 минг дона, 90 х 90 см вариантыда гектарига 12,3 минг дона ва 120 х 120 см вариантыда 6,9 минг дона ўсимлик тупларини олишга эришилди. Синалаётган турлар кўп йиллик турлар бўлганлиги сабабли, ҳаётининг дастлабки йилларида озикланиш майдонининг улар ривож ва ҳосилдорлик кўрсаткичларига таъсири сезилмайди. Шу боис, тажриба даласидаги ўсимликларнинг ўсиши ва пичан, уруғ ҳосилдорлик кўрсаткичлари ўсимликлар тўлиқ вояга етган даврдан сўнг, яъни ҳаётининг бешинчи йилидан бошлаб ўрганилди [2].

Ўсимликларнинг бўйига ўсиши. Ўсимликларнинг бўйига ўсиш кўрсаткичлари билан ҳосилдорлиги орасида бевосита корреляцион боғлиқлик мавжуд ва бу кўрсаткич муҳим хўжалиқбон хусусиятлардан бири ҳисобланади. Бўйига ўсиш кўрсаткичи озикланиш майдони билан узвий боғлиқ. Изен, чўғон, терескен ўсимликлари навларининг турли йилларда бўйига ўсиш кўрсаткичлари ўрганиш натижалари юқориги фикримизнинг асосли эканлигини кўрсатди. Изеннинг «Отавный» нави ўсимликларнинг бўйига ўсиши турли йилларда 60 х 60 см озикланиш майдонида 56,8-61,8 см, 90 х 90 см вариантыда 60,8-70,1 см ни, ва 120 х 120 см вариантыда 63,9-76,3 см ни ташкил қилди. Чўғоннинг «Жайхун» нави ўсимликлари бўйига ўсиш кўрсаткичлари ҳам озикланиш майдони билан боғлиқлик ҳолда ўзгариб турди яъни, 60 х 60 см озикланиш майдонида 66,7-71,4 см, 90 х 90 см вариантыда 70,9-79,0 см ни, ва 120 х 120 см вариантыда 73,5-81,1 см бўлганлиги аниқланди. Худди шунга ўхшаш маълумотлар терескеннинг “Тўлқин” навида ҳам қайд этилди.

Пичан ҳосилдорлиги. Яйловларни фитомелиорациялашдан кўзланган асосий мақсад- максимал ҳосилдорликка эришишдир. Ҳосилдорлик гектардаги ўсимликлар туп сони билан узвий боғлиқ бўлиб, изеннинг «Отавный» нави ҳосилдорлиги 90 х 90 см озикланиш майдонида энг юқори кўрсаткичга эга бўлиши аниқланди. Озикланиш майдони 60 х 60см вариантда гарчанд ўсимликлар туп сонининг кўп бўлишига қарамасдан, турли йилларда 24,0-27,6 ц/га ни ташкил қилган бўлса, 90 х 90 см озикланиш майдонида бу кўрсаткич 28,0-37,3 ц/га ни ташкил қилди. Озикланиш майдони 120 х 120 см бўлган вариантда эса ҳосилдорликнинг бироз пасайганлиги аниқланди, яъни 24,6 -31,6 ц/га. Худди шунга ўхшаш маълумотлар чўғоннинг «Жайхун» ва терескеннинг «Тўлқин» навлари ҳосилдорликларида ҳам кузатилди. Озикланиш майдони 90 х

90 см бўлган вариантда чўғоннинг «Жайхун» нави пичан ҳосили 42,0-51,0 ц/га бўлган бўлса, терескеннинг «Тўлқин» навида бу кўрсаткич 24,0-29,3 ц/га ни ташкил қилди.

Демак, изеннинг «Отавный», чўғоннинг «Жайхун» ва терескеннинг «Тўлқин» навлари учун ўсимликларнинг оптимал озикланиш майдони 90 х 90 см вариант ёки 0,81 м² бўлиб, ушбу озикланиш майдони ўсимликларнинг юқори пичан ҳосилдорлигини таъминлайди.

Уруғ ҳосилдорлиги. Озикланиш майдонининг ўсимликлар уруғ ҳосилдорлигига таъсирини ўрганиш изеннинг «Отавный» нави мисолида 6 ёшдаги ўсимликларда ўрганилди. Экиш схемаси 60 х 60 см вариантда гектардаги ўсимликлар туп сони 28,8, 90 х 90 см вариантда – 13,3 ва 120 х 120 см вариантда 5,4 минг донани ташкил қилди. Турли озикланиш майдонларида экилган ўсимликларнинг индивидуал уруғ ҳосилдорликларини аниқлаш шуни кўрсатдики, 60 х 60 см схемада экилган ўсимликларнинг уруғ ҳосили 4,97 г дан 40,64 г гача ўзгариб туриб, ўртача 22,1г ни ташкил қилган бўлса, 90 х 90 см вариантда турли ўсимликлар уруғ ҳосили 8,27 г дан 135,96 г гача ўзгариб туриб, ўртача 54,88 г ни ташкил қилди, 120 х 120 см вариантда эса бу кўрсаткич янада ортганлиги, яъни 55,51 г бўлганлиги аниқланди. Озикланиш майдонининг уруғлар сифатига ҳам таъсири аниқланди яъни, 1000 дона уруғлар массаси ҳам озикланиш майдонига қараб ортиб бориши кузатилди (1–жадвал).

1-жадвал

Турли озикланиш майдонида экилган изеннинг «Отавный» нави уруғ ҳосилдорлиги, кг/га.

Озикланиш майдони, см	Гектардаги ўсимликлар туп сони, минг дона/га	Ўсимликларнинг индивидуал уруғ ҳосили, г/туп	Ўзгарувчанлик диапозони, г	Уруғ ҳосили, кг/га	Тоза уруғ, кг/га	1000 дона уруғ массаси, г
60 х 60	28,8	22,11	4,97-40,64	636,7	105,0	2,3
90 х 90	13,3	54,88	8,27- 136,0	729,9	186,1	2,4
120 х 120	5,4	55,51	8,62- 143,4	246,5	73,95	2,6

Озикланиш майдони ва ўсимликларнинг ҳосилдорлик кўрсаткичларини белгилайдиган хусусиятларини ўрганишдан олинган натижаларга асосланиб шундай хулоса қилиш мумкинки, чўғоннинг қурғоқчил шароитида ўсимликларнинг оптимал озикланиш майдони муҳим аҳамиятга эга бўлиб, изен, чўғон, терескен сингари ярим буталар учун бу кўрсаткич, 90 х 90 см бўлиб, ўсимликларнинг гектардаги оптимал туп сонини аниқлаш имконини беради ва фитомелиоратив тадбирларда шунга риоя қилиш лозим. Тадқиқотлар натижаларига кўра, уруғчилик майдонларида ўсимликларнинг гектардаги туп сони изен ва куйровуқ ўсимликлари учун 12-13 минг, чўғон ва терескен ўсимликлари учун 6-7 минг, қора саксовул уруғчилик майдонларида эса 700-800 туп бўлиши мақсадга мувофиқ бўлади.

Уруғ экиш меъёрлари, экишнинг оптимал муддат ва чуқурлиги, усуллари. Уруғ сарфи меъёрларини белгилашда уруғларнинг хўжалик учун яроқлилиги, яъни тозалиги, унувчанлиги, уруғларнинг 1000 донаси массаси ва

Ўсимликларнинг оптимал озикланиш майдони ҳисобга олинади. Экиш меъёрларини белгилаш хўжалик учун муҳим аҳамиятга эга бўлиб, уруғларни бежиз исроф қилишнинг олдини олади. Чўл минтақасининг ўта ўзгарувчан иқлим шароитида, шунингдек, чўл озукабоп ўсимлик уруғларининг дала шароитидаги унувчанлигининг жуда пастлиги (турли йилларда 0,5 % дан 25 % гача) шароитида ҳар доим ҳам мақсадга мувофиқ гектардаги ўсимликлар туп сонини олиш қийин. Шу боис, уруғ сарфи меъёрларини белгилашда уруғларнинг экиш сифатлари билан бир қаторда, уларнинг дала шароитидаги унувчанлигининг турли йиллардаги ўзгарувчанлигини ҳам ҳисобга олиш мақсадга мувофиқ бўлади. Кўп йиллик тадқиқотларга асосланиб айрим фитомелиорантлар учун экиш меъёрлари белгиланган. Шунга биноан, изен ўсимлиги учун экиш меъёри 100% хўжалик учун яроқли уруғлардан 3кг/га, чўғон учун 8- 10 кг/га қилиб белгиланган. Ушбу меъёрларда ҳар бир гектар ерга 1 млн 620 минг дона изен уруғлари ва 560 минг дона чўғон уруғлари сарфланиши кўрсатилган [5].

Уруғларнинг хўжалик учун яроқлилигини аниқлашда куйидаги формуладан фойдаланилади:

$$X = A \times B$$

бу ерда X – уруғларнинг хўжалик учун яроқлилиги, %;

A – уруғларнинг тозаллиги, %;

B – уруғларнинг лаборатория шароитидаги унувчанлиги, %.

Масалан, изен уруғларининг тозаллиги 50%, унувчанлиги 65% бўлганида ушбу уруғ партиясининг хўжалик яроқлилиги: $X=50 \times 65 \times 100=32,5\%$ бўлади. Экиш меъёри изен учун 100% хўжалик учун яроқли уруғлардан 3,0 кг/га қилиб белгиланганлигини ҳисобга олиб, $-100 = 3,08$, яъни ушбу уруғ партиясининг экиш меъёрини - 3,0 кг х 3,08 = 9,24 кг/га қилиб белгилаш лозим бўлади. Чўғон, терескен, олабута ўсимликларининг экиш меъёрлари 100% хўжалик учун яроқли уруғлардан 8 – 10 кг/га, эркак ўт ўсимлиги уруғларидан эса 12 кг/га қилиб белгиланган. Ушбу ўсимлик уруғларининг экиш меъёрларини белгилашда ҳам юқоридаги келтирилган мисол бўйича экиш меъёрлари аниқланади [1].

Экиш муддатлари. Кўпчилик тадқиқотчиларнинг таъкидлашларича, чўл озукабоп ўсимликлари уруғларини экишнинг оптимал муддатлари қишки (декабрь, январь, февраль) ойларидир. Чўл минтақасида кўпчилик ҳолларда январь ва февраль ойларида тупроқнинг юза қатламида намлик кўп бўлиб, тупроққа ишлов беришнинг имкони бўлмайди. Тупроқнинг юза қатламининг музлаши ҳам экиш ишларини бажаришга тўсқирлик қилади. Шу боис, тупроқни баҳор ойларида шудгорлаб, экишга тайёрлаб қўйиш мақсадга мувофиқ бўлади. Биз томондан олиб борилган тадқиқотлар натижалари ҳам уруғларни декабрь ойида экишнинг афзаллигини кўрсатди [3].

Уруғларни тупроққа қадашнинг оптимал чуқурлиги. Уруғларни маълум чуқурликка кўмиш муҳим агротехник тадбирлардан бири ҳисобланади ва бу тадбир орқали уруғларнинг юқори унувчанлигига эришилади. Уруғларни оптимал чуқурликка кўмиш уларнинг униб чиқишлари учун қулай шароит яратиши билан бир қаторда, шамоллар таъсирида уруғларнинг экилган

майдондан олиб кетилиши, ҳашаротлар томонидан ташиб кетилиши каби салбий ҳолатларнинг олдини олади. Шунини таъкидлаш жоизки, чўл озучабоп ўсимликлари уруғларининг ўзига хос морфологик тузилиши, яъни уруғ қобиқларида қанотчаларнинг мавжудлиги туфайли улар шамол ёрдамида теварак атрофга осон тарқалиш хусусиятига эга. Айрим турлар уруғлари қушлар учун тўйимли озуча ҳисобланади ва уларни қушлар жуда тез пайқаб, тупроқ юзасида қолган уруғларни батамом еб қўйишлари мумкин. Айниқса олабута уруғларини ёввойи кафтарлар галаси қисқа муддатларда еб қўйиш ҳолатлари кузатилди. Чўл озучабоп ўсимликлари уруғларининг ўзига хос хусусиятларидан яна бири - уруғ палласидаги захира озиқ моддаларининг деярли йўқлиги бўлиб, нисбатан чуқурроқ қатламдан униб чиқа олмаслигидир. Оптимал экиш чуқурлиги турли ўсимлик уруғлари учун турлича бўлиши мумкин. Шу боис, уруғларни оптимал кўмиш чуқурлигини аниқлаш мақсадида махсус тажрибалар олиб борилди. Тажрибаларда 100 донадан уруғлар 0,1,2,3,4 см чуқурликларга кўмилиб, униб чиққан майсалар сонига қараб маъқул вариант танланди. Энг юқори унвчанликка уруғларни 1 – 2 см чуқурликка кўмиш вариантларида эришилди, яъни уруғларни экишнинг оптимал чуқурлиги 1 – 2 см данортмаслиги лозим.

Экиш техникаси ва усуллари. Чўл озучабоп ўсимликлари уруғларини ёки уруғ аралашмаларини СУ-24, СУТ-47 русмлардаги универсал экиш агрегатлари ёрдамида экиш мумкин. Аммо, чўл чорвачилигига ихтисослашган хўжаликларда бундай экиш агрегатлари мавжуд эмас. Шу боис, кўпчилик ҳолларда уруғларни қўлда сепиш амалиёти қўлланилиб келинмоқда. Уруғ сепиш ишларининг унумдорлигини ошириш мақсадида уруғлар трактор тележкаларига юкланиб, тележка устида 2- 3 кишидан иборат уруғ сепувчилар уруғларни бир текис сепаб бориш амалиёти қўлланилиб келинмоқда. Уруғларнинг 0,5 – 2,0 см чуқурликка кўмилишини таъминлаш учун уруғ сепаётган тележка орқасига борона ёки енгил мола тақилади [4].

Хулосалар. Чўл озучабоп ўсимлик турлари уруғчилик майдонларини барпо қилишда тупроққа ишлов беришнинг оптимал усули ерни 20-25 см чуқурликда шудгорлаш ҳисобланади. Уруғ экишнинг оптимал муддати- декабрь, уруғ экиш чуқурлиги 1-2 см ҳисобланади. Уруғчилик майдонларида ўсимликларнинг гектардаги туп сони изен ва қуйровук ўсимликлари учун 12-13 минг, чўғон ва терескен ўсимликлари учун 6-7 минг, қора саксовул уруғчилик майдонларида эса 700-800 туп бўлиши мақсадга мувофиқ бўлади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2025-йилнинг 30-январидagi ПФ-15 сон “Яйловларни муҳофаза қилиш ва улардан оқилона фойдаланишнинг замонавий механизмларини жорий этиш чора-тадбирлари тўғрисида” ги фармони. Lex.uz.

2. Гаевская Л.С. Семеноводство пустынных пастбищных растений. Ташкент, “Фан”, 1974.-97 с.

3. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. М., “Колос”, 1979. -351 с.

4. Роде А.А. Основы учения о почвенной влаге. М., Гидрометиздат, 1969. - 287 с.

5.Шамсутдинов З.Ш. Введение в культуру пустынных кормовых растений. Ташкент, “Мехнат”, 1987. -180 с.

УДК: 631.53(252):633.2/3

ШУВОҚ-ЭФЕМЕРЛИЯРИМ ЧЎЛ ВА ЧЎЛ ЯЙЛОВЛАРИНИНГ ҲОЗИРГИ ҲОЛАТИ ВА ЯЙЛОВ ЧОРВАЧИЛИГИНИ БАРҚАРОР РИВОЖЛАНТИРИШНИНГ ДОЛЗАРБ МУАММОЛАРИ

А.Раббимов-қ.х.ф.д. (DSc), профессор,
Озуқа ишлаб чиқариш бўлими мудири,

*Қоракўлчилик ва чўл экологияси илмий-тадқиқот институти,
Самарқанд ш., uzkarakul30@mail.ru*

Аннотация. Мақолада Самарқанд вилояти чўл ва ярим чўл яйловларининг ҳозирги ҳолати, ҳосилдорлигини ошириш муаммолари бўйича маълумотлар баён қилинган.

Калит сўзлар: чўл, ярим чўл, яйлов, ҳосилдорлик, технология, фитомелиорация, уруғчилик, чўл озуқабоп ўсимликлари.

Summary. The article assesses the current state of desert and semi-desert pastures of the Samarkand region, provides information on the possibility of increasing their feed productivity.

Key words: desert, semi-desert, pastures, productivity, technology, phytomelioration, seed production, desert fodder plants.

Самарқанд вилоятининг Нуробод, Қўшработ, қисман Пахтачи, Паяриқ ва Ургут туманларида суғорилмайдиган адир ва чўл ерлари катта майдонларни ташкил қилади ва бундай ерладан қишлоқ хўжалигида азалдан яйлов сифатида фойдаланиб келинмоқда. Статистик маълумотларга кўра, ҳозирги кунда Самарқанд вилоятининг чўл ва ярим чўл яйлов майдонлари 700 минг гектардан ортиқ ва бу яйловларда 460 минг бош чорва ҳайвонлари боқилмоқда. Демак, вилоятда ҳар бир бош шартли чорва ҳайвонига 1,52 гектар яйлов тўғри келмоқда. Узоқ йиллик тадқиқотлардан маълумки, 1 бош қўйнинг 1 йиллик яйлов олзуқасига бўлган физиологик талаби 425 озуқа бирлигига ёки бу ўртача 900 кг яйлов озуқасига тўғри келади. Энди яйловларнинг ҳосилдорлигини ҳисобга олсак, ўртача ҳосилдорлик гектаридан 300 кг бўлиб, яйловлардан оқилона фойдаланиш тамойилларига кўра унинг 70 % ини гина едиришимиз мумкин. Демак, яйловлар ҳосилдорлиги ўртача 210 кг/га ни ташкил қилади яъни яйловларда 1 бош қўйни йил давомида озуқа билан таъминлаш учун 4,3 гектар яйлов майдони зарур. Ҳозирги кунда вилоятда яйловга бўлган босим меъёридан деярли 3 маротаба ортиқ. Бу ҳолат аксарият яйловларнинг таназзулга учраганлиги, яйлов озуқаси ҳосили ва унинг тўйимлилик даражасининг кескин пасайганлигидан далолат беради. Яйловларда озуқабоп турларнинг кескин камайиб кетиши юзага келган. Масадан, Қарнабчўлда бундан 50 йил олдин 250 турга яқин ўсимлик турлари аниқланган бўлса [1],

ҳозирги кунда мазкур ҳудудда турли йилларда 50-60 тур ўсимлик турлари қайд этилмоқда. Энг ёмони шундаки, асосий озуқабоп ўсимлик тури бўлган шувокнинг ўрнини деярли ейилмайдиган исирик жадал эгаллаган. Бундай исирикзорлар майдони Қарнабчўлнинг деярли яримини эгаллаган. Вилоятнинг адир яйловларида эса узоқ вегетация даврига эга озуқабоп ўсимлик турлари аллақачон йўқолиб кетиб, фақат илдизидан кўпаювчи ранг ўсимликлар (илок, қўнғиробош) қалин чим ҳосил қилган ва уларнинг ҳосилдорлиги гекардан йилнинг ёғингарчилик миқдорига қараб кескин ўзгариб туради ва бу миқдор турли йилларда гектаридан 50 кг дан 400 кг гача ўзгариб туради. Бу ўсимликлар қисқа муддатли ва фақат баҳор ва қисман ёз мавсумларида чорва ҳайвонларини озуқа билан таъминлаши мумкин. Ваҳоланки, яйловлар ҳосилдорлигини 6-10 маротабага ошириш имконини берувчи технологиялар ишлаб чиқилган [2;3]. Аммо бу технологиялардан амалиётда фойдаланиш замон талаби даражасида эмас. Вилоят яйлов хўжалигида юзага келган бундай кескин вазият қатор ташкилий ва агротехник тадбирларни зудлик билан амалга оширишни тақозо этади ва булар бизнинг фикримизча қуйидагилар:

-вилоятда яйловларни фитомелиорациялаш орқали ҳосилдорлигини ошириш чора-тадбирларини амалга оширишни бошлаб юбориш ва бу чора тадбирларни амалга оширишнинг 2025-2030-йилларга мўлжалланган амалга ошириш йўл харитасини ишлаб чиқиш ва тасдиқлаш;

-фитомелиорация чора-тадбирлари амалга оширилиши режалаштирилган яйлов майдонлари хариталарини ишлаб чиқиш ва бу яйлов майдонларида камида 3 йил давомида мол боқиш фаолиятини чеклаш ва қатъий Давлат назоратини ўрнатиш;

-хар бир чорвачилик отарлари қошида камида 30-40 гектардан кам бўлмаган, чорва ҳайвонларидан муҳофазаланган кўп компонентли юқори ҳосилли (20-25 ц/га) яйлов агрофитоценозларини барпо қилиш ва улардан 3- чи йилдан бошлаб фақат кузги ва қишки мавсумларда фойдаланишни йўлга қўйиш. Бу тадбирни амалга ошириш камида 600 бош қўйни куз- қиш мавсумида тўлиқ яйлов озуқаси билан таъминлаш имконини беради ва бу мавсумларда 400-500 гектар табиий яйловларни тежаш ва уларга дам бериш имкони яратилади.

Қорақўлчилик ва чўл экологияси илмий-тадқиқот институти томонидан чўл-озуқабоп ўсимликларининг истиқболли навлари: қора саксовулнинг “Нортуя”, изеннинг “Отавный”, чўғоннинг “Жайхун”, қуйровуқнинг “Первенец Карнаба”, кўп йиллик олабутанинг “Ягона”, шувокнинг “Сонет” навлари уруғчилик майдонларини камида 200 гектарга етказиш ва уруғ етиштириш ҳажмини 2030-йилга бориб йилига 40 тоннага етказиш.

Юқорида келтирилган фикр ва мулоҳазалар, кўрсатилган чора-тадбирларни амалга ошириш албатта яйлов чорвачилигининг озуқа захираларини мустаҳкамлаш, чўлда озуқа ишлаб чиқаришни интенсивлаштириш, соҳани барқарор ривожлантириш, самарадорлигини ошириш, яйловларни муҳофаза қилиш, яйловлар ва ерлар деградациясининг олдини олишни таъминлайди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Мавлянов С.М. Эколого-технологическая характеристика эфемероидного полыника Карнабчуля в связи с производственностью пастбищ. Автореф. дисс... канд. с.-х. наук. Самарканд, 1973.-27с.
2. Шамсутдинов З.Ш. Создание долголетних пастбищ в аридной зоне Средней Азии. Ташкент, ФАН Уз ССР, 1975.- 176 с.
3. Шамсутдинов З.Ш., Ибрагимов И.О. Долголетние пастбищные агрофитоценозы в аридной зоне Узбекистана.- Ташкент: Фан, 1983.- 174 с.

UDK:633.2/3.038.631.51

KO'P KOMPLEMENTLI YAYLOV AGROFITOSENOLARINI BARPO QILISHNING ILMIY ASOSLARI

(adabiyotlar sharxi)

A.Rabbimov-q.x.f.d., professor,
N.B.Yusupova-tayanch doktoranti, yusupovanafisa1.1@gmail.com
Qorako'chilik va cho'l ekologiyasi ilmiy-tadqiqot instituti

Annotatsiya. Maqolada o'simliklarning tashqi muhitga ta'sirini o'rganish, fitogen maydon nazariyasining shakllanishi va bu borada olib borilgan ilmiy tadqiqot ishlari natijalari bo'yicha adabiyotlar sharxi keltirilgan.

Kalit so'zlar: o'simlik, tashqi muhit, yorug'lik, harorat, nisbiy namlik, allelopatiya, fitogen maydon.

Summary. The article presents a review of the literature on the study of the impact of plants on the external environment, the formation of the phytogenic field theory, and the results of scientific research conducted in this area.

Key words: plant, external environment, light, temperature, relative humidity, allelopathy, phytogenic area.

Cho'l-yaylov chorvachiligi sohasini barqaror rivojlantirish chora-tadbirlari orasida eng muhimi yaylovlar hosildorligini oshirishdir. Bunga qorako'chilik va cho'l ekologiyasi ilmiy-tadqiqot instituti tomonidan ishlab chiqilgan qora saksovuldan iborat yaylov ihotazorlarini yaratish, yilning turli mavsumlarida foydalanish, shuningdek, yil davomida foydalanish uchun mo'ljallangan ko'p komponentli, yaylovlar hosildorligini 3-5 marotabagacha oshirish imkonini beruvchi yaylov agrofitosenozlarini barpo qilish texnologiyalarini ishlab chiqarishga keng joriy qilish orqali erishish mumkin [5;11]. Ushbu texnologiyalar asosida yaylovlarda saksovuldan iborat ihota polosalarini barpo qilish, ko'p komponentli yaylov agrofitosenozlarini barpo qilishda esa saksovul, cho'g'on, izen, teresken, kamforosma, quyrovuq singari buta va yarim buta, shuningdek, qo'ng'irbosh, yaltirbosh singari o'tchil turlar urug'larining turli nisbatlardagi urug' aralashmalarini ekish tavsiya qilinadi. Ammo, ushbu texnologiyalarda o'simlik turlarining tashqi muhit omillariga bo'lgan ta'siri hisobga olinmagan. Aynan ushbu holat esa yaratiladigan yaylov agrofitosenozlarida yuz beradigan suksession jarayonlarni boshqaruvchi asosiy omil bo'lib, o'simlik qoplaminig o'zgarishi bilan birga, yaylov

agrofitosenozlari hosilining to'yimlilik darajasini, ya'ni ozuqaning sifatini ham belgilovchi omil hisoblanadi. Demak, ko'p komponentli yaylov agrofitosenozlarini barpo qilishda tanlab olingan va ekiladigan fitomeliorantlar turlarining tashqi ekologik omillarga bo'lgan ta'siri xususiyatlarini ham hisobga olish ekologik muvozanatlashgan sun'iy fitosenozlarini barpo qilish imkonini beradi. Turli o'simliklarning ta'sirida o'ziga xos muhit hosil qilish xususiyatlari ko'pchilik tadqiqotchilar tomonlaridan olib borilgan izlanishlar natijasida ilmiy jihatdan isbotlangan.

O'simlik hayot faoliyatining barcha jarayonlari (o'sishi, ontogenik va mavsumiy rivojlanishi, oziqlanishi, tashqi muhitning turli sharoitlariga moslashishi, boshqa organizmlar bilan o'zaro munosabati va h k.) ochiq dissipativ tizim sifatida uni o'rab turgan bo'shliq bilan ma'lum darajada bog'langan bo'ladi. O'z navbatida, o'simlikning o'zi ham uni o'rab turgan bo'shliqda ma'lum o'zgarishlarning yuzaga kelishiga sabab bo'ladi. Bu holatni hisobga olgan A.A. Uranov 1965-yilda fitosenologiya faniga "fitogen maydon" (FM) nazariyasini kiritgan [7]. Ushbu nazariyaning fanga kiritilganiga 50 yildan ortiq vaqt o'tdi va shu davr mobaynida FM ni o'rganish bo'yicha va uni rivojlantirish bo'yicha e'tiborga loyiq yutuqlarga erishildi. Fitogen maydoni o'rganilgan barcha turlarning fitogen maydonlari radial-kenglik strukturasi aniqlangan va ularning qator asosiy ta'sir omillari: yorug'lik, ildiz tizimi raqobati, mikrobiologik rejimi, tuproqning fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari, allelopatiya hodisasi va boshqalar [1].

Allelopatiya – biologik hodisa bo'lib, bunda organizm bitta yoki birnecha biokimyoviy moddalar hosil qilib, ular boshqa tur urug'larining unib chiqishi, o'sishi va yashovchanligiga o'z ta'sirini o'tkazadi (Allelopatiya, <https://ya.ru>). Masalan, ba'zi cho'l o'simlik turlari urug'lari qobiqlarida ingibitorlarning hosil bo'lishi va ularning boshqa tur o'simliklar urug'larining unib chiqishiga to'sqinlik qilishi allelopatiyaga yaqqol misol bo'la oladi. A. Rabbimov va G.Xamrayevalar tomonidan cho'g'on- *Halothamnus subaphyllus* Botch. urug'larining qobig'ida biologik faol moddalar mavjudligi aniqlangan bo'lib, ular boshqa tur o'simliklar urug'larining unib chiqishini batamom to'xtatib qo'yishi aniqlangan [9]. Fitogen maydonni o'rganishning yangi nazariyasiga asoslangan uslublarini ham rivojlantirishga erishildi. Jumladan, FM ning alohida faktorlarini aniqlash tajribalari va ularning kuchini baholash uslublari ishlab chiqilgan. Turli o'simliklarning FM xususiyatlarini o'rganish orqali qishloq xo'jalik ekinlarining fitopatologiyasi diagnostikasini ishlab chiqish, ularni ekish sxemalarini optimallashtirishimkonini beradi [10]. Hozirgi zamonga kelib fitogen maydon nazariyasi boshqa olimlar tomonidan ancha boyitilishiga erishilgan. Ayniqsa FM strukturasi va funksional xususiyatlarini o'rganish bo'yicha muhim tadqiqotlar amalga oshirilgan. Masalan A.M. Gorelovning ta'kidlashicha [3], FM ning "**substrat**" yoki **ashyoviy** komponenti aniq namoyon bo'lishi bilan ajralib turadi. Tabiatda moddalar almashinuvida o'simlik qoldiqlari muhim ahamiyatga ega. O'simliklar qavmida (fitosenozda) tuproq yuzasidagi qoplarning hosil bo'lishida o'simlik qoldiqlarining (barglari va shoxlarining, mevalarining, urug'larining va boshqa qismlarining to'kilishi natijasida ba'zan 30 sm qalinligigacha bo'lgan qoplam hosil bo'ladi. Bu qoplam bakteriyalar va zamburg'lar uchun yashash muhiti hisoblanadi va o'ziga xos kimyoviy, namlik va haroratning

yuzaga kelishiga sabab bo'ladi. O'simlik tanasi egallab turgan joyda havoning nisbiy namligi ochiq joydagiga qaraganda 1,5-2,0 marotabaga yuqori bo'lishi mumkin. O'simlik tuproqdagi namlikning ham yuqori bo'lishiga sabab bo'ladi. FM ning ashyoviy komponentining shakllanishida uning ildiz tizimining tuproqda tarqalishida ham sodir bo'ladi. O'simlik ildizlari tuproqning fizik xususiyatlariga (tuzilishi, tarkibi, uning vertikal va gorizontal strukturasi, kapilyarligiga, namligiga, elektr o'tkazuvchanligiga, mexanik va boshqa xususiyatlariga), kimyoviy xususiyatlariga (mineral va organik tarkibiga, kislotaligiga, buferlilikiga va h.k.), biologik xususiyatlariga (allalopatik xususiyatlari, tuproq biotasi) o'z ta'sirini o'tkazadi.

FM ning "**energetik**" komponentiga fitogen maydon doirasida ayniqsa yorug'lik intensivligi va haroratning o'zgarishi aniq namoyon bo'lishini kuzatish mumkin. Yorug'lik intensivligi bilan fotosintez jarayoni bevosita bog'liq. Bundan tashqari, yorug'lik o'simlikda ro'y beradigan barcha hayotiy jarayonlarda, ya'ni ontogeneza, vegetativ va generativ sferalarda metamerlarning o'zgarishi va boshqa jarayonlarda ham muhim ahamiyatga ega faktor hisoblanadi.

FM ning uchinchi komponenti "**informasion**" komponent deb ataladi [2] va bu komponent hali yetarlicha yaxshi o'rganilmagan hisoblanadi. Bu komponent turli-tuman tabiiy xarakterga ega bo'lgan holatlarda namoyon bo'ladi. A.M. Gorelov[3;4] tomonidan FM ning turli-tuman faktorlarini asosan ikki kategoriyalarga ajratish taklif qilingan. **Birinchi** kategoriyaga atrof-muhitdagi oldindan mavjud bo'lgan, ammo o'simlik tomonidan o'zgartirilgan faktorlar kirs, **ikkinchi** kategoriyaga esa oldin mavjud bo'lmagan, lekin ularning yuzaga kelishiga o'simlik sababchi bo'lgan faktorlarni kiritish mumkin.

O'simlikning tashqi muhitga ta'siri birinchi navbatda yorug'lik intensivligining o'zgarishi, havo harorati va namlik darajasida namoyon bo'ladi. Shunday fikrlar mavjudki, fitoxrom boshqa o'simliklarning soya hosil qilishida detektor rolini o'ynab, bir-biri bilan munosabatda bo'lmagan o'simliklarning fiziologik mexanizmlariga ta'sir qiladi [6]. Tabiatiga ko'ra ultrabinafsha (UB) nurlariga yaqin bo'lgan ko'k nurlar ta'sirida sintezlanadi va o'simlikning fotoperiodizmi va fototropizmida muhim rol o'ynaydi. Umuman yorug'lik, o'simlikning metabolitik jarayoniga kuchli ta'sirini o'tkazadi, bu esa o'z navbatida o'simlikning morfologik tuzilishining shakllanishiga, ularning o'sish va rivojlanish jarayonlariga ham o'z ta'sirini o'tkazadi.

Aniqlanganki, tanasi aniq shakllanadigan daraxtlarda qarag'ay, rozmarin bargli tol, butasimon amorfa) organlarining shakllanishi va iqlim xususiyatlari o'rtasida kuchli korrelyasion bog'liqlik mavjud. Tanasi yorug'likni o'tkazuvchi daraxtlarda esa (oddiy qayin) korrelyasion bog'liqlik uncha kuchli emas. Masalan, daraxtlar orasidagi masofa bir-biriga yaqin bo'lsa nisbatan kichikroq daraxtning shox-shabbalarining yorug'lik tomon qiyshayib o'sishi bunga yaqqol misol bo'la oladi [2].

Fitogen maydon nazariyasiga fitomelioratsiya tadbirlarini amalga oshirishda asosiy ilmiy asos deb qarash lozim, ayniqsa turli sabablarga ko'ra tabiiy ekosistemi buzilgan yerlarda.

Keyingi tadqiqotlar natijasida yangi atamalarni qo'llash holati yuzaga keldi. Masalan FM da 3 ta yarusni ajratish taklif qilindi. "**Fillosfera**"- o'simlikning yer ustki qismini o'rab turadi va atrof muhitga yorug'lik intensivligini pasaytirish, havo

va tuproq haroratini pasaytirish, nisbiy namlikni oshirish, kislorod va CO₂ gazlarini ajratish, bugʻ shaklidagi suvni ajratish orqali taʼsirini oʻtkazadi. **“Nekropodium”**- oʻsimlik qoldiqlari toʻkiladigan maydon boʻlib, ulardan maxsus qatlam hosil boʻladi va saprofit mikroorganizmlar taʼsirida organik birikmalarning metabolizatsiyasi, hosil boʻlgan moddalarning suv taʼsirida yuvilishi va tuproqqa singishi roʻy beradi. **“Rizosfera”**- FM ning tuproq yarusidir. Bu yarusda oʻsimlik ildizlari joylashadi. Oʻsimlik ildizlari tuproqqa koʻplab turli-tuman moddalarni: organik kislotalar, vitaminlar, aminokislotalarni ajratib chiqaradi. Bu yarusda ildizdan ajralib chiqarilgan moddalarning mikoriza va tuproq mikroflorasi taʼsiri ostida metabolizatsiyasi sodir boʻladi va natijada ikkilamchi metabolitlar hosil boʻladi. Safrofit mikroorganizmlar oʻlik ildiz va ildizmevalarni parchalaydi va yangi metabolitlar bilan tuproqni boyitadi.

Choʻl ekotizimlarida qora saksovul- *Haloxylon aphyllum* oʻsimligining fitogen maydonini oʻrganish boʻyicha maxsus tadqiqotlar olib borilgan [8;12;13].

Ushbu tadqiqotlar natijasida aniqlanganki, qora saksovul mavjud ekologik muhitni oʻzgartirish xususiyatiga ega boʻlib, ushbu oʻzgarishlar tabiiy oʻsimlik qoplamida roʻy beradigan suksession jarayonlarga oʻz taʼsirini oʻtkazadi. Qora saksovulning fitogen taʼsirida quyi yarus oʻsimlik turlarining ekologik muhiti oʻzgaradi va ularning qayta taqsimlanishiga olib keladi. Saksovulning minimal fitogen maydonida tuproq shoʻrlanishining yuzaga kelishi va yorugʻlik intensivligining pasayishi sababli oʻsimlikqoplaminig tarkibiy qismi oʻzgaradi. Birinchi navbatda shuvoq- *Artemisia diffusa*, qoʻngʻirbosh- *Poa bulbosa*, iloq- *Carex pachystulis* oʻsimlik turlari oʻsimlik qoplamidan siqib chiqariladi. Ushbu oʻsimlik turlaridan boʻshagan muhitni shoʻrga va soyaga tolerant boʻlgan oʻsimlik turlari egallaydi. FM chegarasida esa shuvoq va iloqning oʻsimlik qoplamidan siqib chiqarilishidan yuzaga kelgan boʻsh muhitda qoʻngʻirboshning oʻziga xos biologik xususiyatlari tufayli uning tup soni koʻpaya boshlaydi (vegetativ koʻpayishi, shoʻrga nisbatan chidamliligi, vegetatsiya davrining qisqaligi). Qoʻngʻirboshning nisbatan kengroq muhitni egallashi va mavjud namlikdan qisqa muddatda samarali foydalanishi tufayli yuqori fitomassa hosilining toʻplanishi yuzaga keladi [11].

E.Z.Shamsutdinovanning[13] tadqiqot natijalariga koʻra, turli yoshdagi qora saksovul oʻsimliklarining yorugʻlik intensivligiga boʻlgan taʼsiri turlicha boʻlgan. Yorugʻlik intensivligiga eng kuchli taʼsir oʻrta yoshdagi generativ oʻsimliklarda kuzatilgan. Albatta bu oʻsimlik tupida generativ shox-shabballarning koʻpligi natijasida sodir boʻladi. Qari yoshdagi generativ oʻsimliklarning yorugʻlik intensivligiga boʻlgan taʼsiri ancha pasayganligi kuzatilgan. Saksovulning havo haroratiga ham kuchli taʼsir qilishi aniqlangan. Ayniqsa kunning 13-16 soatlari davrida saksovul tupi egallagan va uning yaqinida havo haroratining sezilarli pasayishi, aksincha tunda esa ayni shu chegarada haroratning sezilarli yuqori ekanligi aniqlangan. Saksovulning tuproq haroratiga boʻlgan taʼsiri ham aniqlangan. Tuproqning namlik darajasi ham saksovul FM doirasida sezilarli yuqori boʻlgan. Muallifning fikricha, saksovuldan iborat yaylov ihotazorlarini barpo qilish orqali, shuvoq-efemerli yaylovlar hosildorligini 1,5-2,0 marotabaga oshirish mumkin.

Qarnabchoʻl sharoitida turli yoshdagi qora saksovul oʻsimliklarining shuvoq va efemer-efemeroid turlarning hosildorlik koʻrsatkichlariga boʻlgan taʼsirini oʻrgangan

Sh.R.Ubaydullayev va F.M. Mamatovlarning[8] ma'lumotlariga ko'ra, o'simlik fitogen maydoni doirasida qora saksovulning ta'sirida fitometr turlarning (shuvoq va efemer-efemeroidlar) o'sish va rivojlanish ko'rsatkichlari nazoratga nisbatan past bo'lgan.

Shunday qilib, o'simlik turlarining tashqi muhit omillariga bo'lgan ta'siri natijasida o'ziga xos yangi shart-sharoitlarning yuzaga kelishi natijasida o'simlik qoplamida o'zgarishlar sodir bo'ladi. Ushbu sharoitlarga bardoshli bo'lgan o'simlik turlarigina agrofитosenozda yashab qolish va ko'payish imkoniyatiga ega bo'ladi. Shunday ekan, yaylovlar hosildorligini oshirish maqsadida barpo qilinadigan yaylov agrofитosenozlarida ekiladigan o'simlik turlarining tashqi muhitga ta'sir qilish xususiyatlarini o'rganish orqali fiomeliorant turlarini ekologik jihatdan to'g'ri tanlash imkonini beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1.Верейкина Н.Н. Аллелопатические свойства растений-интродуцентов в искусственных фитоценозах Белгородской области: Автореф. дисс. ... канд. биол. наук. Воронеж, 2005. – 23 с.

2.Горелов А.М.Рол фитогенного поля в формировании пространственных структур древесного растения. J. ModernPhytomorfology, 1. 2012. -P.137-141.

3.Горелов А.М. Фитогенное поле и его структура. Электронный журнал «Вестник МГОУ»/ www.evestnik-mgou.ru-2013-№1. Биология,- С.1-4.

4.Горелов О.М. Биолого-морфологічні основи концепцій фітогенного поля: автореф.дисс. на злобутти наук ступени д-ра с.—х. наук: спец. 03.00.05-«Ботаника» / О.М.Горелов.. -К., 2014. -42 с.

5. Ибрагимов И.О., Утаев Ю. Создание агрофитоценозов пастбищного назначения путем минимальной обработки пастбищных земель. Вопросы селекции, семеноводства и укрепления кормовой базы каракулеводства. Труды ВНИИК, Ташкент, 1983. -С. 104-113

6.Мусієнко М.М. Фізіологія рослини: Підручник.Видання другіє, виправлене та доповнене. Фітосоціоцентр, Київ, 2001.-164 с.

7.Уранов А.А. Фитогенное поле // Проблемы современной ботаники. 1965.- Т. 1.-С.251-254.

8.Убайдуллаев Ш.Р., Маматов Ф.М. Фитогенное влияние разновозрастных растений черного саксаула на продуктивность полынно-эфемеровой растительности в условиях Карнабчуля. J. AGRONOMY, №1,2019. -С.31-37. DOI:10.35688/2413/8452-2019-01-0058.

9.Раббимов А., Хамраева Г.У. Чўғон- *Halothamnus subaphyllus* Botch. уруғларининг униб чиқиш хусусиятлари. “Chorvachilik va naslchilik ishi” журналі, 2022. № 4. – Б. 38-41.

10.Черняева Е.В., Викторов В.П. История и современное состояние изучения фитогенных полей. Ж. Социально-экологические технологии. 2016. № 1. – С. 89-100.

11.Шамсутдинов З.Ш.,Ибрагимов И.О. Долголетние пастбищные агрофитоценозы в аридной зоне Узбекистана. Ташкент, «Фан», 1983. -174 с.

12.Шамсутдинов З.Ш., Убайдуллаев Ш.Р., Шамсутдинова Э.З. Характер дифференциации экологических ниш некоторых доминантных видов растений

в фитогенном поле саксаула черного (*Haloxylonaphyllum (Minkw) Pjin*) в пустыне Карнабчуль. Ж. Российская сельскохозяйственная наука, 2018, №2. Экология.-С.104-114.

13.Шамсутдинова Э.З. Средообразующая и продукционная функция саксаула черного в пустыне Карнабчуль. Российская сельскохозяйственная наука. Экология. 2019. №2. -С.34-38.

УО‘К: 633.2/.3.885.

ҲАР ХИЛ ТИПЛАРГА МАНСУБ ЯЙЛОВЛАРДА ШУВОҚЛАРНИНГ ЎСИШИ РИВОЖЛАНИШИ ВА ҲОСИЛДОРЛИК КЎРСАТКИЧЛАРИ

Б.Бекчанов- қ.х.ф.н., к.и.х., Яйлов мониторинги бўлими мудири
Қорақўлчилик ва чўл экологияси илмий-тадқиқот институти

Аннотация. Мақалада ҳар хил типларга мунсуб яйловларда шувоқ ўсимлигининг ўсиш, ривожланиш ва ҳосилдорлик кўрсаткичлари, шувоқ-эфемерли(гипсли) яйловларда шувоқнинг йирик туп сони 40 та, адирли яйловда 84 та, қумли чўл яйловида 27 та, шувоқнинг ўртача туп сони гипсли чўл яйловларда 38 та, адирли яйловда 55та, қумли чўл яйловида 11та, майда ёш шувақ гипсли яйловда туп сони 131та,адирли яйловда 46 та, қумли чўл яйловда 10 та, бўлгани келтирилган.

Калит сўзлар: яйлов, адир, гипс, чўл ,тур, намуна, ўсимлик туп сони, яйловдаги хашак ҳосили, ўсимлик тури, тип, мониторинг, инқроз,геоботаника, трансект, гербари

Summary. In the article, the indicators of growth, development and productivity of artemisa in various types of pastures, in artemisa-ephemeral (gypsum) pastures, there are 40 large-bush artemisa, 84 in hilly pastures, 27 in sandy desert pastures, 38 in medium-bush gypsum pastures, 55 in hilly pastures, sandy deserts. 11 in the pasture, 131 in the small young sumac gypsum pasture, 46 in the hilly pasture, 10 in the sandy desert pasture.

Key words: pasture, hill, gypsum, desert, species, sample, number of plants, hay yield in pasture, plant type, type, monitoring, extinction, geobotany, phytocenology, transect, herbarium.

Кириш. Республикамизнинг озиқ овқат хавфсизлигини таъминлашда яйлов чорвачилиги соҳаси муҳим ўринлардан бирини эгаллайди. Соҳанинг асосий озуқа манбаи ҳисобланган чўл ва ярим чўл яйловларининг ҳосилдорлик кўрсаткичлари соҳани барқарор ривожлантириш имконини бермай келмоқда. Глобал иқлим ўзгариши, қурғоқчил йилларнинг тез-тез такрорланиб келаётганлиги, яйловлардан узоқ йиллар давомида тизимсиз фойдаланиб келинаётганлиги, чўл-яйлов экотизимларига ўз салбий таъсирини ўтказмоқда. Натижада ҳозирги кунга келиб, Ўзбекистон чўл йловларининг 47 фоизда турли даражадаги яйлов инқирози кузатилиб, қимматли озуқабоп турлар сонининг маълум даражада камайиши, яйлов озуқаси сифатининг

пасайиши ва кам ҳосилли яйлов майдонларининг кенгайиб бориши ҳолатини юзага келтириб, яйлов чорвачилик соҳасининг иқтисодий кўрсаткичларига салбий таъсирини ўтказмоқда. Бундай салбий ҳолатларнинг олдини олиш ва юзага келган муоммаларни ечиш учун чўл яйловларида мониторинг ишларини олиб бориш ҳозирги куннинг долзорб муоммоларидан бири ҳисобланади.

Тадқиқот мақсади: Илмий тадқиқот ишларининг асосий мақсади, гипсли, адир ва қумли чўл яйловларидаги шувокларнинг ўз-ўзидан кўпайиши, уларнинг ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлигини аниқлашдан иборат.

Тадқиқот услублари: Чўл яйловларининг ҳосилдорлигини аниқлашда [1; 2; 3; 4;] ларнинг трансект, олинган маълумотларга биостатистик ишлов беришда [5], услубларидан фойдаланилди

Тадқиқот натижалари.Тадқиқотлар Самарқанд вилоятининг Нуробод тумани шувок –эфемерли (гипсли) чўл яйловларида, Навоий вилоятининг Нурота адир яйловларида ва Конимех туманинг қумли чўл яйловларида шувокзорларида ўтказилди. Шувок-эфемерли (гипсли) чўл яйловда 50 м² майдонларига трансект қўйилиб ўрганилди.Олинган маълумотлар 50 м² майдонда катта ёшдаги йирик шувоклар туп сони 40 та, ўртача шувок тупи сони 38 та, ёш майда шувок туплари сони 131 та бўлиб, шу йилги навдасининг ўсиши 13 см бўлди. 1-жадвал. Бир гектар майдондаги шувокнинг қуруқ хашак массаси гектарига катта ёшдаги шувок ҳосили 1,20 центнер, ўртачасида 0,68 центнер, ёш шувокларда 0,65 центнерни ташкил қилди.

1-жадвал

Шувок–эфемерли яйловлардаги баҳор фаслида шувокларнинг ўсиш ва ривожланиши кўрсаткичлари

Хўжаликбоп кўрсаткичлари	50 м ² яйлов майдонда		
	Йирик	Ўртача	Майда
Ўсимлик туп сони	40	38	131
Ўсимлик бўйи, см	12	13	15
Бир туп ўсимлик кўк массаси, грамм	50	30	8,3
Бир туп ўсимлик қуруқ массаси, грамм	15	9	2,4
50 м ² майдондаги қуруқ массаси, грамм	600	342	325
Бир гектар майдондаги қуруқ хашак массаси, ц/га	1,28	0,68	0,65

Нуробод тумани шувок-эфемерли яйлов шувокзорда 50 м² майдонги ўсимликларни гектарга айлантриб ҳисобланганда, бир гектар майдонда шувоклар сони 41,8 минг туп бўлиб, ҳосилдорлиги 2,61 ц/га ни ташкил этди. Адир яйловларда 50 м² майдонлардаги шувокзорларда катта ёшдаги шувок туп сони 84 та.

2-жадвал

**Адир яйловлардаги бахор фаслида шuvoқланинг ўсиш ва
ривожланишининг кўрсаткичлари**

Хўжаликбop кўрсаткичлари	50 м ² яйлов майдонида		
	Йирик	Ўртача	Майда
Ўсимлик туп сони	84	55	46
Ўсимлик бўйи, см	17	18	19
Бир туп ўсимлик кўк массаси, грамм	40	21	12
Бир туп ўсимлик қуруқ массаси, грамм	12	6	3
50 м ² майдондаги қуруқ массаси, грамм	1008	330	138
Бир гектар майдондаги қуруқ хашак массаси, ц/га	2,01	0,66	0,27

Яйловда ўртача шuvoқ туп сони 55 та, ёш шuvoқлар туп сони 46 та бўлиб, ўсимлик навдасининг ўсиши 18 см бўлди. 2-жадвал. Бир гектар майдондаги шuvoқнинг қуруқ хашак массаси гектарига катта ёшдаги йирик шuvoқ ҳосили 2,01 центенер, ўртача шuvoқ ҳосили 0,66 центенер, ёш шuvoқларда 0,27 центенерни ташкил этди. Адир яйловларида гектардаги шuvoқларнинг сони 37 минг туп бўлиб, унинг қуруқ хашак ҳосилдорлиги гектарига 2,94 центенер бўлгани аниқланди.

3-жадвал

**Қумли чўл яйловлардаги бахор фаслида шuvoқларнинг ўсиш ва
ривожланиш кўрсаткичлари**

Хўжаликбop кўрсаткичлари	50 м ² яйлов майдонида		
	Йирик	Ўртача	Майда
Ўсимлик туп сони	27	11	10
Ўсимлик бўйи, см	12	14	15
Бир туп ўсимлик кўк массаси, грамм	66,6	50	40
Бир туп ўсимлик қуруқ массаси, грамм	20	15	10
50 м ² майдондаги қуруқ мссаси, грамм	540	165	100
Бир гектар майдондаги хашакнинг қуруқ массаси, ц/га.	1,08	0,33	0,20

Қумли чўл яйловларида 50 м² майдондаги шuvoқзорларда катта ёшдаги шuvoқлар туп сони 27 та, ўртача ёшдаги шuvoқ туп сони 11 та, ёш шuvoқлар туп сони 10 та бўлиб, шuvoқ ўсимлиги навдасининг бўйига ўсиши 14 см бўлгани аниқланди. 3-жадвал. Бир гектар майдондаги шuvoқнинг қуруқ хашак массаси ҳосилдорлиги 1,08 центенер, ўртача шuvoқнинг ҳосилдорлиги 0,33 центенер, ёш шuvoқларнинг ҳосилдорлиги 0,20 центенерни ташкил қилди. Қумли чўл яйловларда бир гектардаги шuvoқларнинг туп сони 9,6 минг бўлиб, қуруқ хашак ҳосилдорлиги 1,61 центенер бўлди. Қумли чўл шароитида агар шuvoқларнинг туп сони 12 мингдан кам бўлганда бу яйлов 20 фоизга инқрозга учураган ҳисобланади. Шу инқроз сабабли яйлов ҳосилдорлиги паст бўлиши кузатилди.

Хулосалар Хар хил типларга мансуб яйловларда шувок ўсимлигининг ўсиши, риважланиши ва ҳосилдорлик кўрсаткичларига караб хулоса қилишимиз мумкин. Шувок-эфемерли чўл яйловларида ёш шувок майсалар сонининг кўпайиши бу яхши томонга ўзгариши ҳисобланади. Адир яйловларда йирик ва ўртача шувок туп сонининг кўп бўлиши, шувокзорларнинг ҳосилдорлигига ижобий таъсирини кўрсатди. Қумличўл яйловда шувокнинг туп сони камайиб кетиши, бу инкрознинг ривожланишга олиб келади.

Фойдаланилган адабиётлар.

- 1.Алехин В.В.И др. Методика геоботанических исследований. М.,1925.
- 2.Гранитов И.И. О методе определения количества поедаемой массы по сезонам на пастбищах Узбекистана.»Сельское хозяйство Узбекистана», 1962, № 5
- 3.Краснополин Е.С. О Методике расчетов при определении кормовых запасов и емкости каракулеводческих пастбищ. «Каракулеводство и звероводство»,1956,№3.
- 4.Морозов Н.Л.Определение емкостипастбищ с учетом сезонной динамики запасов, поедаемости и питательной ценности пастбищных кормов. “ДАН Туркменской ССР”, Ашхабад,1955.
- 5.Рузметов М.И.,Тўраев Р.А.Ўзбекистон табиий яйлов ва пичанзорларида геоботаник тадқиқотлар ўтказий бўйича услубий қўлланма. Тошкент, 2018, 156 б.

УЎК: 633.2/. 4: 631.553

МАККАСУПУРГИНИНГ “МАЛИКА” НАВИНИ ИККИ МАРТА ЎРИЛГАНДАГИ ОЗУҚА СИФАТИ ОШИШИ

Б.Бекчанов- қ.х.ф.н., к.и.х,

Яйловлар мониторинги бўлими мудири

Қорақўлчилик ва чўл экологияси илмий-тадқиқот институти

Аннотация. Мақолада макка супурги ўсимлигининг “Малика” нави биологик, экологик ва хўжалиқбоп хусусиятлари, шўрга чидамлиги, фенологияси, ўсиш ва ривожланиши,икки марта ўриб олингандаги кўк массаси ва қуруқ пичан ҳосилдорлиги берилган.

Калит сўзлар: маккасуपुरги, “Малика” нави, фенологияси, ўсиши, ривожланиши, кўк массаси, қуруқ пичан массаси, артезиан қудуқ, шўр сув.

Summary. The article presents the biological, ecological and economic characteristics of the Malika broom cochiae plant, salt tolerance, phenology, growth and development, yield of blue mass and dry hay in two mowing.

Key words: Koch scoparia, Malika variety,phenology, growth, development,green mass, dry mass,artesian well, salty vady.

Кириш. Республикамиз ҳудудларнинг қарийиб 60 фоиз майдонини эгаллаган чўл минтақаси яйлов чорвачилиги хусусан, қорақўлчилик, туячилик

ва эчкичилик соҳаларининг асосий озуқа манбаи ҳисобланади. Соҳанинг ривож ва равнақи айти чўл яйловлари ҳосилдорлиги билан узвий боғлиқ. Ҳозирги кунда чўлда табиий яйловларининг ҳосилдорлиги 2-3 ц/га дан ошмайди. Орол денгизининг қуриши оқибатидан кейинги маълумотларга қараганда, яна 5 млн. гектарга яқин майдонда янги чўл пайдо бўлган. Ушбу чўлни ўзлаштириш, шу майдонларда чўл чорвачилигини ривожлантириш ҳозирги куннинг энг долзарб муаммоларидан бири бўлиб келмоқда. Чунки, шўрланган майдонларда фақат шўрга чидамли галофит ўсимликларни ўстириш имконияти мавжуд.

Макка супурги шўрга чидамлилиги, ўзининг серҳосиллиги (10-15 т/га) билан бошқа озуқабоп ўсимликлардан ажралиб туради [1].

Макка супурги ўсимлигининг шоналаш даврида пичани таркибида 21,38% хўл протеин, 3,26% хўл ёғ, 14,69% клетчатка, 31,37% азотсиз экстрактив моддалар мавжуд [7].

Макка супурги шўрадошлар оиласига мансуб, бир йиллик кучли шохлаб тик ўсувчи ўсимлик, бўйи 100-150 см га етадиган қимматли озуқабоп, манзарали ўсимлик, келиб чиқиши Хитой. Макка супурги ер қуррасининг қурғоқчил минтақаларида кенг тарқалган. Макка супургини Кавказда, Қримда, Ғарбий Сибирда, Узоқ шарқда, Европада, Осиё, Эрон, Монголия, Япония ва бошқа давлатлар ҳудудларида учратиш мумкин [9-10].

Макка супургини ғунчалаш даврида қорамоллар томонидан 67,5%, майда шохли ҳайвонлар томонидан 76,6%ни ейилиши илмий тадқиқотларда аниқланган [3].

“Красный водопад” тажриба станцияси шароитида макка супурги 25-35 ц/га қуруқ ҳашак тўплаган [5].

Ўзбекистонда шувоқ-эфемерли чўл шароитида макка супургидан суғормасдан 36 ц/га кўк масса олинган [2-8]. Макка супурги истиқболли озуқабоп ўсимлик бўлиши билан бир қаторда, тупроқ танламайди, шўрланган ерларда шўр сувлар билан суғорилганида ҳам юқори пичан ҳосилини олиш мумкин.

Тадқиқот мақсади: Макка супургининг “Малика” навини икки марта ўрилгандаги пичан ҳосилдорлиги аниқлаш.

Тадқиқот услублари: Чўл озуқабоп ўсимликлари интродукцияси, селекцияси ва уруғчилиги учун яратилган услублар ва ўсимликшуносликдан умумий қабул қилинган услублар [6]. Тадқиқотлардан олинган маълумотлар [4] услубида статистик таҳлил қилинди.

Тадқиқот натижалари. Тадқиқот ишлари Жанубий-Ғарбий Қизилқумда яъни Навоий вилояти, Конимех туманининг “Маданият” хўжалиги ҳудудининг шўрланган майдонларида ўтказилди. Макка супургининг “Малика” нави унинг биологик ва хўжалиқбоп хусусиятлари ўрганилди. Макка супурги – *Kochia scoriata* шўрадошлар оиласига мансуб бир йиллик кучли шохлаб ўсувчи ўтчил ўсимлик, бўйи 150-180 см. Макка супурги ер қуррасининг сахро ва чўл минтақаларида кенг тарқалган. Европа, Осиё, Африка қиталарида учратиш мумкин. Минг дона уруғ оғирлиги 1–1,2 грамм, бир туп ўсимликда 5000–10000 тагача уруғ ҳосил қилади. Қизилқум иқлим шароитида макка супургининг

уруғларини февраль ойининг биринчи ўн кунлигида экилди. Март ойининг учинчи ўн кунлигида майсалари униб чиқди. Шоналаш даври апрелнинг иккинчи ва учинчи ўн кунлигига тўғри келди. Июль- август ойларида гуллади ва уруғларининг пишиб етилиши сентябрнинг охири октябрнинг биринчи ўн кунлигида кузатилди. Макка супурги ўсимлигининг “Малика” навини вегетация даврида артезиан кудукнингшўр сувлари билан 6 марта суғорилиди. Биринчи ўримгача 3 марта иккинчи ўримда 3 марта сувғорилади. Макка супурги ўсимлиги гуллаш фазасида озуқавий қиймати юқори бўлиши аниқланган. Ушбу хусусиятини ҳисобга олган ҳолда, макка супургинининг гуллаган даврида яъни июль ойида биринчи ўримдан олдин ўсимлик бўйи ўлчанилди ва унинг кўк ва куруқ пичан массаси аниқланди. 1–жадвалда берилди. Биринчи ўрим 5-июлда, ўсимлик бўйи 114,7 см, пичан кўк массаси 245,9 ц/га., куруқ массаси 93,2 ц/га ни ташкил этди.

1-жадвал

Макка супурги ўсимлигининг “Малика” навини икки марта ўриб олингандаги пичан ҳосилдорлиги, ц/га.

Ўримлар сони	Ўрилган вақти, ой	Ўсимлик бўйи, см	Кўк масса, ц/га	Куруқ масса, ц/га
Биринча ўрим	5-июль	114,7±5,3	245,9±14,1	93,2±5,5
Иккинчи ўрим	10-октябрь	80,3±1,3	188,9±5,4	63,3±3,9
Жами			434,8	156,5

Иккинчи ўрими октябрь ойининг биринчи ун кунлигида ўсимлик гуллаб уруғ боғлаш фазасига кирган пайтда бажарилди. Бунда ўсимлик бўйи 80,3 см, кўк пичан массаси 188,9 ц/га, куруқ пичани эса 63,3 ц/га бўлганлиги аниқланди. Жами икки ўримдаги пичан ҳосили кўк массаси гектарига 434,8 центнер, куруқ пичан ҳосилдорлиги гектарига 156,5 центнерни ташкил қилди.



Макка супургинининг “Малика” нави

Хулоса. Макка супургини кўм-кўк пайтида ўриб олиш мақсадга мувофиқ. Чунки йирик ва майда шохли моллар кўк пайтида силос тариқасида берилади. Макка супургининг пичани массасини КИР-1,5 ва “Марал” русумли ўргичлар ёрдамида ўриб-йиғиб олинади. Макка супурги ўсимлигига гектарига 120 килограммдан азотли ўғит бериб, яхши парвариш қилинганда 2 марта ўриб олиш мумкин. 1-чи ўрими гуллаш бошланганда июль ойида ўриб бўрдоқига боқилаятган чорва молларига едириш мумкин. 2-чи ўрими эса октябрь ойида ўриб чорва молларига силос тариқасида берилади.

Фойдаланган адабиётлар

1. Бекчанов Б., Махмудов М. Шўрхок чўл яйловлари: Муаммо, изланиш ва ечим. Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали. 1998. №4. 50-51б.
2. Гаевская Л.С. Пути рационального использования и улучшения овцеводческих пастбищ Узбекистана В кн. Научные труды ВНИИК том V111, Самарканд, 1958.
3. Головченко. Травы для севооборотов и улучшения пастбищ Узбекистана, Изд-во АН УХССР. Ташкент, 1953.
4. Даспехов Б.А. Методика полевого опыта. М., изд. Колос, 1979, 416 с.
5. Кадамов С.К. Кохия вечная как кормовая культура. В кн. Труды Уз НИИЖ вып. 11. Госиздат. УзССР. Ташкент, 1957.
6. Шамсутдинов З.Ш. Введение в культуру пустынных кормовых растений Ташкент, Меҳнат, 1987. 177 с.
7. Хамидов. И. Поедаемость кохии вечной в свежем виде каракульскими овцами и её питательная ценность. Труды института каракулеводства, том 11, Самарканд, 1961. С. 8
8. Хамидов. И. Биологические основы введения в культуру кохии вечной на пастбищах полынно-эфемеровой пустыни Узбекистана. Автореферат канд. Дисс. Самарканд, 1963. 18 с.
9. Флора СССР, том V1, 1934.
10. Флора УзССР том 11, 1953.

УЎК: 633.2/4 (262.9)

ОРОЛ ДЕНГИЗИ ҚУРИГАН ТУБИ ШАРОИТИДА ИСТИҚБОЛЛИ ОЗУҚАБОП ЎСИМЛИКЛАРИНИ ЕТИШТИРИШ

**Б.Бекчанов-к.х.ф.н., катта илмий ходим, бўлим мудири,
Х.Э.Солиев-тажриба дала мудири**

Қорақўлчилик ва чўл экологияси илмий-тадқиқот институти

Аннотация. Мақолада Орол денгизи қуриган туби шароитида истиқболли озуқабоп ўсимликларни етиштиришдаги уруғларини экиш муддатлари ва ўсимлик турларининг яшовчанлиги келтирилган.

Калит сўзлар: чўл озуқабоп ўсимлик навлари, ўсимлик бўйига ўсиши, ўсимлик яшовчанлиги, ўсимлик ҳосилдорлиги, шўрланган, экиш муддатлари, истиқболли навлар.

Summary. The article presents the terms of planting seeds and the viability of plant species in the cultivation of promising nutritious plants in the conditions of the bottom of the Aral Sea.

Key words: desert nutritious plant varieties, plant height, plant viability, plant productivity, salinity, soil moisture, promising varieties.

Кириш. Маълумотларга кўра, 1964 йили Оролнинг майдони 68,9 минг км² бўлган, ундаги сув хажми эса 1083 км³ дан ошган. Сўнгги 50-55 йилда денгиздаги сув хажми 15 баробардан кўпроқга қисқарган. Сув сатҳи 29

метргача пасайган. Қирғоқ чизиги юзлаб километрга чекинган. Денгизнинг куриган тубида Орол қумли чўлга айланган 6 миллион гектарга яқин оқ туз майдонлари пайдо бўлган.

Иқлими. Экологик томондан Орол денгизи хавзасида иқлим ўзгаришларни ўрганиш натижасида унда куйидаги салбий оқибатларни келтириб чиқараётганлиги аниқланган. Сўнгги йиллардаги илмий кузатишлар бу ҳудудда ёзги хароратнинг максимал кўтарилиши 43°C дан 53°C гача ошганлиги, қишки мавсумларда харорат -27°C дан -32°C бўлиши кузатилди. Муз ва қор қоплами даври 7-10 кунга қисқарган. Орол денгизи куриган туби шароитида тажрибалар олиб борилган 2022-2023 йиллар давомида ўртача йиллик ҳаво харорати $15,3-16^{\circ}\text{C}$ бўлганлиги қайд этилган (1-жадвал). Декабрь, январь ойларида харорат ўртача - 7,8 дан $-8,7^{\circ}\text{C}$ гача ўзгариб турган. Об-ҳавонинг энг юқори харорати июнь, июль ойларида кузатилиб, ўртача $+28,5$ $+30^{\circ}\text{C}$ бўлгани кузатилди.

Мўйноқ тумани метериологик станцияси маълумотлари 2-жадвалда келтирилган. 2-жадвалдаги рақамларга таҳлил қилинганда, 2019 йилда ёғингарчилик асосан январь, февраль, март апрель ойларида кузатилган. Йиллик ёғин миқдори ўртача 54,2 мм ни ташкил қилган. 2020 йилда ёғин миқдори 49,3 мм бўлган. 2021 йилда 79,7 мм, ва тажриба ўтказилган даврда 2022 йилда 87,1 мм, 2023 йилда эса бу кўрсаткич 132, 4 мм ни ташкил қилган. Кейинги 3 йилда, ёғин миқдори йил сайин ошгани аниқланди.

Тупроқлари. Оролнинг куриган туби тупроқлари механик таркибига кўра қумли, қумоқ шўрхоқ тупроқлар бўлиб, унга кўшни бўлган бошқа табиий ҳудудларнинг тупроғидан кескин фарқ қилади. Тупроқнинг кимёвий таркибида сульфат, хлор, натрий магний каби минераллар йилдан- йилга кўпайиб бормоқда. Денгиз сувининг қуриши билан боғлиқ ҳолда унинг тупроқ қоплами ҳам ўзига ҳос ҳолатда шаклланиб бормоқда. Орол денгизининг куриган тубининг юқорида келтириб ўтилган ўзига ҳос тупроқ-иқлим шароити мазкур ҳудудда шаклланиб бораётган ўсимликлар қопламига ҳам бевосита таъсир қилмоқда.

Ўсимликлари. Қорақалпоғистон флораси 876 тур ўсимликлардан ташкил топган бўлиб, 78 оила ва 383 туркумдан иборат. Шулардан 786 таси озуқабоп ўсимликлар (табиий флоранинг 89,4%)и ҳисобланади [Ережепов, 1978]. маълумотига кўра шўрхоқ тупроқларда қора саксовул, юлғун, сарсазан, қорабароқ, шўрак, кермак, олабута, илмоқ шўра, баликкўз, қизилшўра каби галофитлар ўсади. Ўта шўр тупроқларда сарсазан, қорабароқ, қизилшўра, ўртача шўрланган тупроқларда юлғун, бир йиллик шўраларнинг кўпчилик вакиллари, паст даражада шўрланган тупроқларда эса кермак, қора саксовул ва турли бир йиллик ўтлар ўсади. Орол денгизи куриган тубида асосий

ўсимликлари *Tamarix hispida*, *Haloxylon aphyllnm*, *Alhagi pseudalhagi*, *Salsola arbuscula*, *Kalidiym caspicnm*, *Chorispermym*, *Halocnemum bieb*, *Climacoptera lanata*, *S.aralensis Botsch*, *Calligonum arborescens*, *Ceratoides ewersmanniana*, *Artemisia halophila*, *Atriplex cana*, *Phragmites aystralis* каби ўсимликлар гуруҳлари тарқалган.

2022-223 йилларда “Орол денгизи куриган туби шароитида чўл озуқабоп ўсимлик навларини синаш ва истиқболли тур ва навлар бирламчи уруғчилигини ташкил қилиш” мавзусидаги АЛ-632204145 сонли амалий лойиҳа бажарилди. Қоракўлчилик ва чўл экологияси илмий-тадқиқот институти олимлари томонидан 17 тадан ортиқ озуқабоп ўсимлик турларининг навлари яратилган. Ушбу навларнинг шўрга, қурғоқчиликга ва экстремал шароитларга чидамли 10 та нави Орол денгизи куриган туби шароитида тажрибада синаб кўрилди ва истиқболли навларининг бирламчи уруғчилиги ташкил қилинди. Танлаб олинган навларнинг қисқача хўжалиқбоп тавсифи.

Палецкий черкези-Salsola paletzkiana Litv. чорва ҳайвонлари учун тўйимли озуқабоп ўсимликдир. Палецкий черкези қумли чўлларда кенг тарқалган бута ўсимликлардан бири. Унинг озуқабоплик хусусиятлари куйидагича таърифланади: пичани таркибида 19,83-20,35 % протеин, 2,82-2,96 % ёғ, 14,25-17,24 % кул моддалари, 42,21-47,13 % азотсиз экстрактив моддалар ва 15,62-17,43 % клетчатка мавжуд. 100 кг черкез пичанида йил мавсумларига қараб 33-45 озуқа бирлигини сақлайди [Шамсутдинов, 1975].

Қора саксовул–Haloxylon aphyllum чўлнинг экстремал шароитларида ўсишга яхши мослашган, баъзан ландшафт ҳосил қиладиган, бўйи 3-4 метргача етадиган дарахтсимон кўп йиллик бута ўсимлик. Саксовулнинг ассимиляциян новдаларини туялар йил бўйи хуш кўриб истеъмол қилишади. Қўйлар ва эчкилар эса куз ва қиш мавсумларида саксовулнинг йиллик новдаларини, уруғларини яхши истеъмол қилишади. Саксовулнинг илдизлари ер ости сизот сувларигача етиб боради ва унинг қурғоқчиликка ўта чидамлилигини таъминлайди. Саксовул озуқаси чўл шароитида тўйимли озуқалардан бири ҳисобланади. Унинг озуқаси таркибида 10-12% протеин, 2,2-2,7% ёғ, 28,9-38,6% кул моддалари, 39,3% азотсиз экстрактив моддалар мавжуд. 100 кг саксовул озуқаси кузда 46, қишда 37 озуқа бирлигини сақлайди. Саксовулли яйловларда ўзига хос микроклим юзага келади ва бу бошқа турдаги ярим бута ва ўтчил ўсимликларнинг яхши ўсишига ижобий таъсирини ўтказади.

Чўғон-Halothamnus subaphyllus (C.A.Mey) Botsch. Шўрадошлар оиласига мансуб кўп йиллик сершоҳ, тарвақайлаб ўсувчи бута ўсимлик. Чўғон бошқа тур чўл ўсимликларидан фарқли ўлароқ, деярли барча хил тупроқларда яхши ўсиб юқори ҳосил тўплайди. Илдизи кучли ривожланувчи 7-8 метр чуқурликгача кириб боради. Вегетация даври 230-240 кун. Ҳосилдорлиги гектаридан 12-27 центнергача етади [Бекчанов, 1992] Уруғлари октябрь ойида пишиб етилади. Чўғон кузги-қишги яйловлар яратишда энг қимматли ўсимликлардан бири. Чўғоннинг сершоҳлиги туфайли яйловда эфемер ўсимлик қолдиқлари кеч кузгача сақланиб қолади. Чўғон яйловда 20-30 йил умр кўриши мумкин. Чўғоннинг озуқаси таркибида 24,7 % гача протеин, 2,7 % ёғ, 16,3 % клетчатка мавжуд. 100 кг пичан таркибида 59 озуқа бирлиги бор.

Тадқиқот мақсади. Орол денгизи қуриган туби шароитида чўл озуқабоп ўсимликларида кўп компонентли яйловлар яратишдан иборат. Кўйилган мақсадни амалга ошириш учун истиқболли деб танлаб олинган қора скасовулнинг “Нортуя” нави, черкезнинг “Барака” нави, чўғоннинг “Жайхун” нави, изеннинг “Отавный” нави, терескеннинг “Тўлқин” нави, комфоросманинг “Согдиана” навларининг уруғларини экиш муддатларини аниқлаш мақсадида экиб ўрганилди.

Тадқиқот натижалар. Тажриба майдонларда фенологик кузатиш ишлари олиб борилди. Апрель ойининг учинчи ўн кунлигида экилган ўсимлик майсалари униб чиқа бошлади. Чўғон ўсимлиги нави май ойи биринчи ўн кунлигида қора саксовул ва черкезга нисбатан кеч униб чиқиши кузатилди. Тажриба майдонларида ўсимликларнинг бўйига ўсиши ва яшовчанлиги аниқланиб борилди. 3-жадвалдаги маълумотлар тахил қилинганда черкезнинг “Барака” навининг йиллик бўйига ўсиши 13 см, иккинчи йили 40,5см бўлди. Қора саксовулнинг “Нортуя” нави бўйи биринчи йили 10см, иккинчи йили 44,7см бўлгани кузатилди. Чўғоннинг “Жайхун” нави бўйи биринчи йили 5 см, иккинчи йили 17 см бўлгани аниқланди. Ўсимликларнинг энг асосий хусусиятлардан бири уларнинг экстремал шароитда яшовчанлиги ҳисобланади. Бунда қора саксовул биринчи йили 100 фоиз, иккинчи йили эса 91 фоизни ташкил қилди. Черкез ўсимлиги биринчи йили яшовчанлиги 77 фоиз, иккинчи йили 58 фоиз бўлди. Чўғон ўсимлигининг яшовчанлиги биринчи йили 85 фоизни, иккинчи йили 28 фоиз яшаб қолгани аниқланди.

3-жадвал

Орол денгизи қуриган туби шароитида озуқабоп ўсимлик навлари ўсиши ва яшовчанлиги

Ўсимлик навлари	Ўсимлик бўйи, см		Ўсимликларнинг яшовчанлиги, % да	
	1-йил	2-йил	1-йил	2-йил
Черкезнинг “Барака” нави	13±0,3	40,5±0,36	77	58
Қора саксовулнинг “Нортуя” нави	10±0,2	44,7±0,24	100	91
Чўғоннинг “Жайхун” нави	5±0,06	17,0±0,3	85	28

Орол денгизи қуриган туби шароитида истиқболли озуқабоп ўсимликлар черкезнинг “Барака” нави, қора саксовулнинг “Нортуя” нави, чўғоннинг “Жайхун” нави, изеннинг “Отавный” нави, терескеннинг “Тўлқин” нави, комфоросманинг “Согдиана” навларининг уруғларини экиш муддатларини аниқлаш мақсадида ноябрь, декабрь ва февраль ойларида тажрибалар кўйиб ўрганилди. 4-жадвалдаги маълумотлар тахлил қилинганда ноябрь ойида экилган уруғлар унвчанлиги энг юқори кўрсаткичга эга бўлди.

4-жадвал

Турли муддатларда экилган уруғларнинг дала шароитида унувчанлиги,%

№	Ўсимликлар номи	Экиш муддатлари		
		23-ноябр	18-декабр	21-феврал
1	Черкез “Барака”	8,0±0,5	4,3±1,9	3,0±0,5
2	Қора саксовул “Нортуя”	15,3±2,9	12,3±4,4	3,3±1,5
3	Чўғон “Жайхун”	3,3±1,5	2,6±1,5	2,3±0,5
4	Изен “Отавный”	3,3±1,3	4,0±0,5	2,3±0,7
5	Терескен “Тўлқин”	20,3±3,6	12,6±3,5	3,6±1,1
6	Комфоросма “Согдиана”	9,6±2,1	5,0±0,5	5,0±0,5

Бунда терескенда 20,3 %, қора саксовулда 15,3%, комфоросмада 9,6%, черкезда 8,0 %, чўғон ва изенда бу кўрсаткичлар 3,3 % ларни ташкил қилди. 21-февралда экилган уруғлар унувчанлиги дала шароитида 3-5 %дан ошмагани кузатилди. Орол денгизи қуриган туби шароитида 2023-йилда уруғ етиштириш учун экилган майдонларидаги ўсимликларнинг туп сони аниқланди 5- жадвал. Таҳлил қилганимизда черкез ўсимлигида баҳор ойида гектарига 21минг туп ўсимлик бўлди. Куз ойига келиб бу кўрсаткич 3 минг туп ўсимлик яшаб қолгани аниқланди.

5-жадвал

Орол денгизи қуриган туби 2023-йилда экилган уруғчилик майдонида ўсимликларнинг туп сони, минг/га.

№	Ўсимликларнинг номи	Ўсимлик туп сони, минг/га			
		Баҳорда	%	Кузда	%
1	Черкезнинг “Барака” нави	21,0±3,2	100	3,0±0,09	14,2
2	Қора саксовулнинг “Нортуя” нави	7,0±1,2	100	5,0±0,7	71,4
3	Чўғоннинг “Жайхун” нави	8,0±0,9	100	2,0±0,04	25,0

Яъни ўсимлик яшовчанлиги 14,3%ни ташкил қилди. Қора саксовулда баҳор ойида гектрида 7,0 минг туп, кузга келиб 5,0 минг туп ўсимлик яшаб қолди яъни 71,4 %ни ташкил қилди. Чўғон ўсимлиги баҳор ойларида гектарида 8, 0 минг туп ўсимлик борлиги аниқланди куз ойларига келиб бу кўрсаткич 8,0 мингдан 2,0 минг туп ўсимликгача камайганлиги аниқланди, бу 25 %ни ташкил қилди.

Хулоса. Орол денгизи қуриган туби шароитида истиқболли озуқабоп ўсимликларни етиштиришда уруғларини экиш муддатларига ва ўсимлик турларининг яшовчанлигига алоҳида эътибор бериш мақсадга мувофиқ бўлади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Бекчанов Б. Изучение оценка исходного материала чогона *Halothamus JAUB. Et SPACH* для целой селекции в условиях предгорной полупустыни Узбекистана. Автореферат дисс. на соискание ученой кандидата сельскохозяйственных наук Изд. Всероссийский ордена Ле-нина и ордена Дружбы Народов научно- исследовательский институт имени Н.А.Вавилова г. Санкт Петербург, 1992, 20.с.

2.Ережепов С.Е. Флора каракалпакии, ее хозяйственная характеристика, использование и охрана Изд. “ФАН” Ташкент-1978., 296 б.

3.Шамсутдинов З.Ш. Создание долголетних пастбищ в аридных зоне Средней Азии, Ташкент: Фан, 1975.,175 с.

УЎК: 633.2/3.038/651

АДИР МИНТАҚАСИГА МОС КЎП ЙИЛЛИК ОЗУҚАБОП ЎТЛАР

Х.Р.Халилов-б.ф.н., “Нурота” тажриба даласи мудири
Қорақўлчилик ва чўл экологияси илмий тадқиқот институти

Аннотация. Мақолада чорва моллари учун тўйимли озиқа ҳисобланадиган астрагал, эркак ўт ва эспарцетларнинг хўжалиқбоп хусусиятларини тадқиқ қилишга оид маълумотлар баён қилинган. Адир минтақасида астрагалли, эркак ўтли ва эспарцетли маданий яйловлар ҳамда пичанзорлар барпо этиш яйловлар ҳосилдорлигининг бир неча баробар ортишига, озуқа сифатининг яхшиланишига, улардаги ўсимлик қопламанинг янги, озуқавий хусусиятларга бой ўсимлик турлари билан бойишига, шунингдек, қишлоқ учун пичан жамғариш имконияти яратилишига шароит туғдиради.

Калит сўзлар: адир, яйлов, астрагал, эркак ўт, эспарцет, озуқа, пичан, ҳосилдорлик.

Summary. The article presents data on the study of the economic properties of astragalus, wheatgrass, and sainfoin, which are considered nutritious fodder for livestock. The creation of cultivated pastures and hayfields using astragalus, wheatgrass, and sainfoin in adyr conditions creates conditions for a multiple increase in pasture productivity, improving the quality of fodder, enriching their vegetation with new, valuable plant species rich in nutrients, and harvesting hay for winter.

Key words: adyr, pastures, astragalus, wheatgrass, sainfoin, fodder, hay, yield.

Кириш. Адирлартоғ олди майдонлари бўлиб, улар турли ҳудудларда денгиз сатҳидан 400 метрдан 1200 (1400) метргача баландликда тарқалган. Адир минтақаси яйловлари қишлоқдан олиб чиққан чорва молларини эрта баҳорда ширали, витаминларга бой тўйимли майса ўтлар билан таъминловчи манба ҳисобланади. Об-ҳаво шароити қулай келиб, баҳор мавсумида ёғингарчилик етарли бўлганда турли хил барра ўтлар (нўхатак, бўтакўз, арпахон, эспарцетлар, читирлар, астрагаллар, ранг, қўнғирбош ва ҳ.з.о) яхши ривожланади ва яйловлар ҳосилдорлиги ортади. Иқлим шароити ноқулай келган йиллари эса табиий яйловлар ҳосилдорлиги кескин камайиб кетади. Шунингдек, адир яйловларида буталарнинг бўлмаслиги ва ярим буталарнинг танқислиги туфайли куз-қиш мавсумларида озуқа захиралари билан таъминланмаган бўлади. Шу боис қишлоқ учун пичан жамғариш зарурати туғилади. Бу ҳолат адир яйловлари шароитига мос, юқори ҳосил тўпловчи яйловбоп ҳамда пичанбоп ўсимликлар турларини маданийлаштириш улардан истиқболлиларини танлаш ва ишлаб чиқаришга жорий этишни тақоза этади[3].

Шундай ўсимликлар жумласига астрагаллар, эркак ўтлар ва эспарцетлар киради.

Шарсимон астрагал (*Astragalus globiceps* Bunge)- бурчоқдошлар оиласига мансуб, бўйи 65-90 см га етадиган кўп йиллик ўтчил ўсимлик. Шарсимон астрагалнинг йирик тўпгуллари, барги ва новдалари чорва моллари учун тўйимли озуқа ҳисобланади. Шарсимон астрагалнинг пичани таркибида 18,5% протеин, 2,3% ёғ, 39,6% АЭМ, 8,53% кул моддалари ва 23,49% клетчатка мавжуд. Унинг 100 кг пичанида 67 озуқа бирлиги бор[5].

Чўл эркак ўти (*Agropurum desertorum* Roem et schuet)- Қўнғирбошлар оиласига мансуб, бўйи 60-65 см га етувчи кўп йиллик ўт. У яйловбоп ва пичанбоп ўсимлик бўлиб, қурғоқчиликка шунингдек, совуқ ҳароратга ҳам ўта чидамли. Чўл эркак ўти кўкат ва пичан ҳолида ҳам барча турдаги чорва моллари томонидан яхши ейилади. Унинг пичани таркибида 10,7% протеин, 2,8% ёғ, 42,6% АЭМ, 5,17% кул моддалари ва 32,0% клетчатка мавжуд. 100 кг пичанида 48,7 озуқа бирлиги бор.

Хуросон эспарцети (*Onobrychis chorassanica* Vge)-Бурчоқдошлар оиласидан, бўйи 40-60 см га етувчи кўп йиллик ўтчил ўсимлик. Хуросон эспарцети чорва молларининг барча турлари томонидан яхши ейилади, айниқса, унинг пичани (қуруқ хашаги) тўйимли озуқа ҳисобланади. Унинг пичани таркибида 16-19% протеин, 2,6% ёғ, 40,4% АЭМ бор. 100 кг пичанида 66 озуқа бирлиги мавжуд.

Тадқиқотнинг мақсади. Адир яйловлари ҳосилдорлигини оширувчи ва юқори пичан ҳосили тўпловчи шарсимон астрагал, чўл эркак ўти, Хуросон эспарцетининг экин шароитидаги хўжаликбоп хусусиятларини баҳолаш ҳисобланади.

Тадқиқот манбаи ва бажариш услублари. Тадқиқот манбаи сифатида шарсимон астрагал, чўл эркак ўти, Хуросон эспарцети танланди ва уларнинг уруғлари тадқиқот олиб бориш учун экилди. Режалаштирилган дала тажрибалари, биометрик ўлчовлар, ўсимликларнинг ўсиши, ривожланиши, яшовчанлиги, пичан ҳосилдорлиги ўсимликшуносликда ва ўсимликлар интродукциясида умум қабул қилинган услублар [1; 2;4] фойдаланиш асосида амалга оширилди.

Тадқиқот натижалари ва уларнинг таҳлили. Тадқиқотлар Қорақўлчилик ва чўл экологияси илмий-тадқиқот институти “Нурота” тажриба даласида олиб борилди. Тадқиқот манзили Нурота тоғ тизмасининг қуйи этаклари ҳисобланади, унинг денгиз сатҳидан баландлиги 660-680 м. Тупроқ типини оч бўз тупроқ, механик таркибига кўра қумоқ тупроқдир.

Тажрибаларда яйлов озуқабоп ўсимликларининг истиқболли турларидан шарсимон астрагал, чўл эркак ўти ва Хуросон эспарцетининг хўжаликбоп хусусиятлари тадқиқ қилинди.

Яйлов озуқабоп ўсимликларининг энг муҳим хўжаликбоп хусусиятларидан бири экилган уруғларнинг униб чиқиши, ҳисоб пайкалчаларидаги туп сони ва яшовчанлигидир. Тажрибаларда ўсимликлар асосан вегетациясининг биринчи йилида ва қисман иккинчи йилида нобуд бўлади. Ўсимликлар вегетациясининг учинчи йилида экинзорлардаги ўсимликлар туп сони ўзгаришсиз қолади.

Кўкариб чиққан майсаларнинг сақланиб қолиши шарсимон астрагалда 86,7% ни, чўл эркак ўтида 89,9% ни, Хуросон эспарцетида 87,1% ни ташкил этди. Ушбу кўрсаткичлар курғоқчил шароитда парваришланаётган яйлов озуқабоп ўсимликлари учун юқори кўрсаткич ҳисобланади ва танлаб олинган турларнинг курғоқчиликка чидамли ўсимликлар эканлигидан далолат бермоқда.

Яйлов озуқабоп ўсимликларининг ўсиши, ривожланиши ва ҳосил тўплашининг энг юқори кўрсаткичлари улар вегетациясининг учинчи йилида қайд этилиши ва кейинги йиллардаги ўсиши ҳамда ҳосилдорлиги иклим шароитларига боғлиқ равишда мўлжалдагидан камроқ ёки кўпроқ бўлиши аввалги тадқиқотлардан маълум. Ўсимликлар вегетациясининг тўртинчи йилида астрагалнинг бўйи 92,6 см, эркак ўтнинг бўйи 73,1 см га, Хуросон эспарцетининг бўйи 66,4 см га тенг эканлиги қайд этилди. Ушбу кўрсаткичлар ўсимликларнинг табиий шароитларда ўсиб турган кўрсаткичидан 20-25% юқоридир.

Кўп йиллик ўтларнинг экин шароитидаги хўжаликбоп хусусиятлари.

Ўсимликлар вегетациясининг 4 (2025)-йили

т/р	Озиқланиш майдони, см	Яшовчанлиги, суратда ўсимликлар туп сони минг дона/га, махражда %	Ўсимликлар бўйи	Пичан ҳосилдорлиги ц/га
1	Шарсимон астрагал	$\frac{14,3 \pm 0,5}{86,7}$	92,6 \pm 3,7	16,5 \pm 0,6
2	Чўл эркак ўти	$\frac{27,6 \pm 1,1}{89,9}$	73,1 \pm 2,8	11,8 \pm 0,4
3	Хуросон эспарцети	$\frac{48,1 \pm 1,8}{87,1}$	66,4 \pm 2,2	15,9 \pm 0,5

Маданий яйловлар барпо этишдан асосий мақсад юқори ҳосилдорликка эришиш ҳисобланади. Жадвал маълумотларидан кўришиб турибдики ўсимликлар вегетациясининг тўртинчи йилида шарсимон астрагалнинг ҳосилдорлиги 16,8 ц/гани, чўл эркак ўтининг ҳосилдорлиги 11,3 ц/гани, Хуросон эспарцетининг ҳосилдорлиги 15,9 ц/га ни ташкил этган. Ушбу кўрсаткичлар истиқболли кўп йиллик ўтлардан барпо этилган маданий яйловлар ҳосилдорлиги табиий яйловлар ҳосилдорлигидан 3-5 мартаба ортиқ эканлигидан далолат бермоқда.

Хулоса. Адир минтақасида астрагалли, эркак ўтли ва эспарцетли маданий яйловлар барпо этишяйловлар ҳосилдорлигининг ортишига, улардаги ўсимлик қопламанинг янги озуқабоп ўсимлик турларининг кўпайишига, шунингдек, ушбу майдонлардан узоқ йиллар давомида пичан жамғариш имкониятининг яратилишига шароит туғдиради.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари.-Тошкент, ЎзПИТИ, 2014.-175 б.
2. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. М., “Колос”, 1979, 350 с.
3. Махмудов М.М., Синдаров Ш.Қ.,Халилов Х.Р. Адир минтақаси яйловлари ҳолатини яхшиловчи истиқболли фитомелиорантлар. // Яйловлардан

оқилона фойдаланиш ва муҳофаза қилишнинг институтционал масалалари.- Тошкент, 2013.-275-279 б.

4. Раббимов А.Р., Ҳамроева Г.У. Чўл озуқабоп ўсимликлари интродукцияси ва селекцияси бўйича услубий тавсиялар. –Самарқанд, 2016.-42 б.

5. Халилов Х.Р., Махмудов М.М., Синдаров Ш.Қ., Махмудова Г.М. Астрагаллар- Нурота адирлари учун пичанбоп ва яйловбоп ўсимликлар. //Чўл яйлов чорвачилиги ва озуқа етиштириш муаммолари.-Самарқанд, 2015.-325-327 б.

УЎК: 233.39.631.52

КЎП ЙИЛЛИК ОЗУҚАБОП ЎТЛАРНИНГ УРУҒ ҲОСИЛДОРЛИГИ.

Халилов Х.Р., Бобоева А.С., Синдаров Ш.Қ.

Қорақўлчилик ва чўл экологияси илмий тадқиқот институти

Аннотация. Илмий мақолада инқирозга учраган яйловлар ҳолатини яхшилашда қўлланиладиган яйлов озуқабоп ўсимликларининг уруғчилигига оид тадқиқот натижалари баён қилинган. Унувчанлик даражаси ҳамда маҳсулдорлик кўрсаткичлари юқори бўлган озуқабоп ўсимликларнинг сифатли уруғлари билан инқирозга учраган табиий яйловларни фитомелиорациялаш яйловлар ҳосилдорлигининг ортишига, озуқа сифатининг яхшиланишига, яйловлар ўсимлик қопламида янги, қимматли озуқавий хусусиятларга бой турларнинг кўпайишига имкон яратади.

Калит сўзлар: адир, яйлов, инқироз, ярим буталар, кўп йиллик ўтлар, уруғчилик, фитомелиорация.

Summary. The article presents the results of research on studying the seed production of pasture forage plants used to improve pasture conditions. Phytomelioration of degraded natural pastures with high-quality seeds with high germination and fertility of forage plants will increase pasture productivity, improve feed quality, and contribute to the emergence of new species rich in valuable nutritional properties in the composition of pasture vegetation.

Key words: adyr, pastures, degradation, semi-shrubs, perennial grasses, seed production, phytomelioration.

Кириш. Республикамизда яйлов чорвачилигини ривожлантиришнинг асосий йўли яйловлардан самарали фойдаланиш, уларнинг ҳосилдорлигини ошириш ва яйлов озуқаси сифатини яхшилаш ҳисобланади. Шу боис, қурғоқчиликка чидамли юқори ҳосил тўпловчи, қимматли озуқавий хусусиятларга эга бўлган яйлов озуқабоп ўсимликлари турларидан фойдаланиш асосида инқирозга учраган табиий яйловлар майдонларининг ҳосилдорлигини ошириш ва улардаги ўсимлик қопламини янги озуқабоп турлар билан бойитиш бугунги куннинг энг долзарб вазифаларидан биридир [2]. Яйловларни фитомелиорациялаш учун яйлов озуқабоп ўсимликларининг сифатли уруғлари талаб этилади. Бироқ табиий шароитларда тарқалган ўсимликлар чорва

моллари томонидан ейилиши ва пайхон қилиниши натижасида уларда уруғ ҳосил қилиш имкоияти чекланган бўлади. Шунингдек, ўсимликлар тарқоқ ҳамда сийрак тарқалганлиги учун уруғ тайёрлашда бир қанча қийинчиликлар туғилади. Бу ҳолат яйлов озубоқ ўсимликлари уруғларини муҳофазаланган махсус майдонларда етиштириш заруриятини туғдирган. Шу боис, Қоракўлчилик ва чўл экологияси илмий-тадқиқот институти “Нурота”, “Қарнаб” ва “Қизилқум” тажриба далаларида махсус уруғчилик майдонлари барпо этилди. Ушбу мақолада “Нурота” тажриба даласининг уруғчилик майдонида олиб борилаётган тадқиқот ишларининг айрим натижалари баён қилинмоқда.

Тадқиқотнинг мақсади. Шарсимон астрагал, чўл эркак ўти ва Хуросон эспарцетининг адир шароитида уруғ ҳосили тўплаш хусусиятларини баҳолаш ҳисобланади.

Тадқиқот манбаи ва бажариш услублари. Тадқиқот манбаи сифатида шарсимон астрагал, чўл эркак ўти ва Хуросон эспарцети танланди ва тадқиқотлар олиб бориш учун уларнинг уруғлари тажриба даласига экилди. Режалаштирилган дала тажрибалари, биометрик ўлчовлар ўсимликшуносликда ва ўсимликлар интродукциясида умум қабул қилинган услублардан фойдаланиш асосида амалга оширилди [1; 4].

Тадқиқот натижалари ва уларнинг таҳлили. Илмий тадқиқотлар Қоракўлчилик ва чўл экологияси илмий-тадқиқот институти “Нурота” тажриба даласининг уруғчилик майдонида олиб борилди. Тажриба даласи Навоий вилоятининг Нурота тумани адир минтақасида жойлашган бўлиб, унинг денгиз сатҳидан баландлиги 680-700 м. Иқлими кескин ўзгарувчан, йиллик ўртача ҳарорат $15,8^{\circ}$ С, кўп йиллик ўртача ёғингарчилик миқдори 230 мм бўлиб, йиллар бўйлаб 110 мм дан 350 мм гача ўзгариб туради. Тажриба даласи уруғчилик майдонининг тупроқ типини оч бўз тупроқ, механик таркибига кўра кумоқ тупроқдир [3].

“Нурота” тажриба даласининг уруғчилик майдонига 2020-йилнинг январидида шудгорланган ерга экилган уруғлар апрел ойида қийғос униб чиқди. Ўсимликлар ўз вегетациясининг биринчи йилида генератив (гуллаш ва уруғ ҳосил қилиш) фазасига кирмади. Ўсимликлар вегетациясининг кейинги йилларида март ойида қайта кўкарди. Кўп йиллик ўтларнинг барчаси вегетациясининг иккинчи йили уруғ ҳосил қилди. Яйлов озубоқ ўсимликларининг ўсиши, ривожланиши, ҳосил тўплаши улар вегетациясининг учинчи йилида энг юқори поғонага кўтарилиши ва ўсимликлар вегетациясининг кейинги йилларидаги ўсиши, ривожланиши, ҳосилдорлиги об-ҳаво шароитларига боғлиқ равишда мўлжалдагидан кўпроқ-ёки камроқ бўлиши аввалги тадқиқотларда кўп марта исботланган.

Кўп йиллик ўтлар вегетациясининг учинчи (2022) йилида турлар бўйлаб гектар ҳисобида 56,4-63,2 кг уруғ ҳосили тўплади. 2023-йилда об-ҳавонинг ноқулай келиши, ёғингарчиликнинг баҳор мавсумида етарли бўлмаслиги ўсимликлар ривожига салбий таъсир кўрсатди ва ўсимликларнинг уруғ ҳосили тўплаши 2022-йилга нисбатан паст эканлиги қайд этилди. 2024-йилда баҳор мавсумида ёғингарчиликнинг етарли бўлиши ва иқлим шароитининг қулай

келиши ўсимликнинг ўсиши, ривожланиши, ҳосилдорлиги, шунингдек уруғ ҳосил қилиши учун имконият яратди. Ушбу йилда шарсимон астрагал 81,4 кг/га, чўл эркак ўти 69,6 кг/га, хуросон эспарцети 75,2 кг/га уруғ ҳосили тўплади.

**Кўп йиллик озуқабоп ўтларнинг уруғ ҳосилдорлиги.
“Нурога” тажриба даласи**

т/р	Ўсимлик турлари	уруғ ҳосилдорлиги кг/га			
		2 (2021)-й	3 (2022)-й	4 (2023)-й	5 (2024)-й
1	Шарсимон астрагал	19,7±0,7	63,2±2,0	58,7±2,0	81,4±3,1
2	Чўл эркак ўти	14,5±0,5	56,4±1,9	49,3±2,2	69,6±2,3
3	Хуросон эспарцети	18,2±0,6	61,5±1,8	47,6±1,9	75,2±2,7

Шарсимон астрагал, чўл эркак ўти ва Хуросон эспарцети қисқа вегетацияли кўп йиллик ўтлар бўлиб, уларнинг ўсиши, ривожланиши, пичан ва уруғ ҳосили тўплаши баҳор мавсумидаги ёғинарчиликка ҳамда қулай хароратга боғлиқ эканлиги қайд этилди. Кўп йиллик озуқабоп ўсимликлар уруғларининг 1 гектар майдонга уруғ сарфи ўсимлик турига боғлиқ равишда 3-10 кг ни ташкил этишини назарда тутсак, 1 гектар майдонда етиштирилган уруғлар 10-40 гектар яйловларни фитомелиорациялаш учун етарли бўлади. Шунингдек, уруғлари йиғиб-териб олинган майдондан келгуси йилнинг март ойига қадар яйлов сифатида фойдаланиш мумкин.

Хулосалар. 1. Кўп йиллик озуқабоп ўтларнинг истиқболли турларидан уруғчилик майдонлари барпо этиш узок йиллар давомида унувчанлик даражаси ҳамда маҳсулдорлик кўрсаткичлари юқори бўлган сифатли уруғлар етиштириш имконини яратади.

2. Уруғчилик майдонларида етиштирилган сифатли уруғлар билан табиий яйлов майдонларини фитомелиорациялаш орқали яйловлар ҳосилдорлиги 3-4 маротаба ортади, улардаги ўсимлик қоплами янги озқавий хусусиятларга бой турлар билан бойийди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари.-Тошкент, ЎзПИТИ, 2014.-175 б.

2. Махмудов М.М., Синдаров Ш.Қ., Халилов Х.Р. Адир минтақаси яйловлари ҳолатини яхшиловчи истиқболли фитомелиорантлар. // Яйловлардан оқилона фойдаланиш ва муҳофаза қилишнинг институционал масалалари.-Тошкент, 2013.-275-279 б.

3. Рахматуллаев А. Ландшафта хребта Актау, их рациональное хозяйственное использование и охрана.-Ташкет: ФАН АН УзССР, 1992.-106.

4. Раббимов А.Р., Ҳамроева Г.У. Чўл озуқабоп ўсимликлари интродукцияси ва селекцияси бўйича услубий тавсиялар. –Самарқанд, 2016.-42 б.

**КЎП ЙИЛЛИК ОЗУҚАБОП ЎТЛАРНИ ЕТИШТИРИШ
АГРОТЕХНИКАСИГА ОИД**

Халилов Х.Р., Синдаров Ш.Қ., Халилов Ш.Х.

Қорақўлчилик ва чўл экологияси илмий тадқиқот институти

Аннотация. Мақолада истиқболли яйлов озуқабоп ўсимликларидан маданий яйловлар барпо этишда қўлланиладиган энг муҳим агротехник тадбирлардан бири ўсимликларнинг озикланиш майдонини аниқлашга оид тадқиқот натижалари баён қилинган. Яйлов озуқабоп ўсимликларининг озикланиш майдонини тўғри белгилаб унга риоя қилинган ҳолда маданий яйловлар барпо этиш, яйловлар ҳосилдорлигининг 3-4 мартаба ортишига, яйлов майдонларидаги ўсимлик қопламанинг янги, қимматли озуқавий хусусиятларга бой турлар билан бойишига хизмат қилади.

Калит сўзлар: табиий яйлов, маданий яйлов, агротехника, озикланиш майдони, ҳосилдорлик.

Summary. The article presents the results of research on determining the nutritional area of plants, which is one of the most important agrotechnical methods used in creating cultivated pastures from promising pasture forage plants. Creating cultivated pastures with the correct determination of the feeding area of pasture forage plants and adherence to these guidelines allows for increasing pasture yields by 3-4 times and enriches the vegetation cover of pastures with new species rich in valuable forage properties.

Key words: natural pastures, cultivated pastures, adyr, agricultural techniques, feeding areas, yield.

Кириш. Яйлов озуқабоп ўсимликлари бошқа қишлоқ хўжалиги экинларидан фарқли равишда улар устида олиб борилаётган тадқиқотлар ўта қурғоқчил шароитларда олиб борилади ва ишларнинг натижадорлиги, самарасига ташқи муҳит омиллари бевосита ўз таъсирини ўтказди, яъни ўсимликларнинг ўсиши ҳамда ривожланиши учун қулай шароит имкониятлари чегараланган. Шунинг учун яйлов озуқабоп ўсимликларини парваришлашда ўзига хос агротехник тадбирлар тизими амалга оширилади. Улар қуйидагилардан иборат: уруғларни экиш муддатлари, экиш чуқурлиги, уруғ сарфи меъёрлари, экиш усуллари, ўсимликларнинг озикланиш майдонини аниқлаш каби тадбирлар. Ўсимликларнинг ўсиши, ривожланиши, ҳосил тўплашида уларнинг озикланиш майдонини аниқлаш энг муҳим кўрсаткич ҳисобланиб, ушбу меъёрни тўғри белгилаш ўсимликларнинг мўлжалдагидек ривожланиб узоқ йиллар давомида юқори ҳосил тўплашини таъминлайди [4].

Тадқиқотнинг мақсади. Адир яйловлари ҳосилдорлигини оширувчи ва юқори пичан ҳосили тўпловчи шарсимон астрагал ва чўл эркак ўтининг экин шароитидаги озикланиш майдонини аниқлашга қаратилган.

Тадқиқот манбаи ва бажариш услублари. Тадқиқот манбаи сифатида шарсимон астрагал ва чўл эркак ўти танланди ва уларнинг уруғлари ўсимликларнинг кенг озикланиш майдонини аниқлаш учун экилди.

Режалаштирилган дала тажрибалари, биометрик ўлчовлар ўсимликшуносликда ва ўсимликлар интродукциясида умум қабул қилинган услублар [1; 2;3] фойдаланиш асосида амалга оширилди. Тажрибаларда ўсимликларнинг табиий шароитларда ўсиб турган ҳолатини эътиборга олган ҳолда озикланиш майдонлари шарсимон астрагал учун 60x60 см; 75x75 см; 90x90 см; 105x105 см ва чўл эркак ўти учун 30x30 см; 45x45 см; 60x60 см; 75x75 см этиб белгиланди. Униб чиққан майсаларнинг меъёрий ривожланишини таъминлаш мақсадида ҳар бир уяда 1 донадан ўсимликлар қолдирилиб ягоналанади. Натижада тажриба пайкалчаларида белгиланган ўсимлик туп сонига эришилади.

Тадқиқот натижалари ва уларнинг таҳлили. Тажрибаларда шарсимон астрагал ва чўл эркак ўтининг яшовчанлиги, ўсиши, ривожланиши, пичан ҳамда уруғ ҳосилдорлигининг ўсимликлар озикланиш майдонига боғлиқлиги ўрганилди.

Яйлов озуқабоп ўсимликларининг энг муҳим хўжалиқбоп хусусиятларидан бири уларнинг яшовчанлигидир. Ўсимликларнинг озикланиш майдони қанча кичик бўлса уларнинг нобуд бўлиши кўп, озикланиш майдони қанча катта бўлса ўсимликларнинг нобуд бўлиши шунчалик кам эканлиги кузатилди. Ушбу кўрсаткичлар шарсимон астрагалда 71,3-89,3% ни, чўл эркак ўтида 75,4-91,2% ни ташкил этди.

Шарсимон астрагал ва чўл эркак ўтининг хўжалиқбоп хусусиятлари.

Ўсимликлар вегетациясининг 4 (2025)-йили

т/р	Озикланиш майдони, см	Яшовчанлиги, суратда ўсимликлар туп сони минг дона/га, махражда %	Ўсимликлар бўйи	Пичан ҳосилдорлиги ц/га	Уруғ ҳосилдорлиги кг/га
Шарсимон астрагал					
1	60x60	$\frac{21,8 \pm 0,8}{71,3}$	74,2 \pm 2,8	13,8 \pm 0,4	61,4 \pm 2,1
2	75x75	$\frac{17,6 \pm 0,6}{76,8}$	85,6 \pm 3,7	14,9 \pm 0,7	76,2 \pm 2,5
3	90x90	$\frac{13,9 \pm 0,4}{87,1}$	91,2 \pm 3,5	16,8 \pm 0,5	86,4 \pm 2,9
4	105x105	$\frac{11,2 \pm 0,3}{89,3}$	93,5 \pm 3,8	13,6 \pm 0,4	67,9 \pm 2,3
Чўл эркак ўти					
1	30x30	$\frac{85,6 \pm 3,1}{75,4}$	61,3 \pm 2,1	8,3 \pm 0,3	72,8 \pm 2,1
2	45x45	$\frac{40,4 \pm 1,7}{83,2}$	68,7 \pm 2,6	10,6 \pm 0,2	81,2 \pm 2,5
3	60x60	$\frac{26,8 \pm 1,1}{89,6}$	74,2 \pm 2,4	12,7 \pm 0,4	93,6 \pm 2,9
4	75x75	$\frac{17,1 \pm 0,7}{91,2}$	76,5 \pm 2,7	7,1 \pm 0,2	61,3 \pm 1,9

Ўсимликлар бўйига ўсиши ва ён новдалар ҳосил қилиши озикланиш майдонига боғлиқ бўлиб, у меъёрида бўлса ўсимликлар яхши ривожланади. Ўсиш кўрсаткичлари озикланиш майдонига боғлиқ равишда шарсимон астрагалда 74,2-93,5 см га, чўл эркак ўтида 61,3-76,5 см га тенг бўлди. Яъни озикланиш майдони қисқа бўлса ўсимликларнинг бўйи паст, озикланиш майдони кенг бўлса ўсимликлар бўйи юқори эканлиги қайд этилди.

Ўсимликларнинг пичан ҳосилдорлиги озикланиш майдонига боғлиқ равишда шаклланади. Жадвал маълумотларига кўра ўсимликлар вегетациясининг тўртинчи йилида, яъни улар энг юқори ўсиш кўрсаткичига эришган даврда энг кўп ҳосилдорлик шарсимон астрагалнинг озикланиш майдони 90х90 см бўлганда гектар ҳисобида 16,8 центнерга етди. Чўл эркак ўтида эса энг юқори ҳосил озикланиш майдони 60х60 см бўлганда қайд этилди ва унинг ҳосилдорлиги гектарига 12,7 центнерни ташкил этди. Тажрибаларда ўсимликларнинг уруғ ҳосилдорлиги шарсимон астрагалда озикланиш майдони 90х90 см бўлганда, чўл эркак ўтида озикланиш майдони 60х60 см бўлганда энг юқори кўрсаткич қайд этилди ва мос равишда гектарига 86,4 ҳамда 93,6 кг ни ташкил этди.

Демак шарсимон астрагал учун озикланиш майдони 90х90 см ёки 0,81 м², чўл эркак ўти учун 60х60 см ёки 0,36 м² бўлганда энг юқори пичан ва уруғ ҳосилдорлигига эришилади. Шарсимон астрагал ва чўл эркак ўти баҳор мавсумида ўсиб ривожланадиган кўп йиллик ўтлар бўлганлиги сабабли, уларнинг ҳосилдорлиги асосан баҳорги ёғингарчилик ва мўътадил ҳароратга боғлиқ равишда улар вегетациясининг кейинги йилларидаги ҳосилдорлик муҳит шароитига боғлиқ бўлади.

Хулоса. Адир минтақасида астрагалли ва эркак ўтли маданий яйловлар ва пичанзорлар барпо этишда ўсимликларнинг озикланиш майдонини тўғри белгилаш ҳамда шунга мос равишда экинзорлар яратиш яйловлар ҳосилдорлигининг бир неча баробар ортишига, улардаги ўсимлик қопламининг янги, қимматли озуқавий хусусиятларга бой турлар билан бойишига, шунингдек, қишлоқ учун кафолатланган пичан жамғариш имкониятининг яратилишига шароит туғдиради.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Белопипов И.В., Тўхтаев Б.Ё., Қаршибоев Х.Қ. “Ўсимликлар интродукцияси” фанидан илмий-тадқиқот ишларини ўтказишга оид методик кўрсатмалар.-Гулистон, 2011.-24 б.

2. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари.-Тошкент, ЎзПИТИ, 2014.-175 б.

3. Раббимов А.Р., Ҳамроева Г.У. Чўл озуқабоп ўсимликлари интродукцияси ва селекцияси бўйича услубий тавсиялар. –Самарқанд, 2016.-42 б.

4. Халилов Х.Р., Махмудов М.М., Синдаров Ш.Қ. Астрагалларни Нурота адирларида маданийлаштиришнинг агротехникаси //Иқлим ўзгариши шароитида ер ресурсларини барқарор бошқариш.-Тошкент, 2017.-368-370 б.

**O‘ZBEKISTON TABIIY FLORASIDA TARQALGAN ATRIPLEX
TURLARINING QISQACHA TAVSIFI**

G.U.Xamroyeva-q.x.f.f.d. (PhD),

Urug‘chilik va urug‘shunoslik laboratoriyasi mudiri

Qorako‘lchilik va cho‘l ekologiyasi ilmiy-tadqiqot instituti

uzkarakul30@mail.ru

Annotatsiya. Maqolada galofit o‘simlik resurslarini jalb qilish, oddiy madaniy o‘imliklarning sho‘rga chidamliligini oshirish va yovvoyi floradan galofitlarning yangi turlarini yetishtirish to‘g‘risida olib borilayotgan ishlar haqida ma‘lumotlar keltirilgan.

Kalit so‘zlar: sho‘rlangan, yarim buta, fitomelioratsiya, galofit o‘simliklar, yovvoyi flora.

Summary. The article discusses the work on attracting halophytic plant resources, increasing the salt tolerance of simple cultivated plants, and cultivating new species of halophyte from the wild flora.

Key words: saline, semi-shrub, phytomelioration, halophytic plants, wild flora

Kirish. O‘zbekistonning u yoki bu darajada sho‘rlanishga uchragan kam mahsuldor yaylovlarini fitomelioratsiya qilish, shubhasiz, katta amaliy ahamiyatga ega. Biroq, bu jarayon ko‘p jihatdan sug‘orilmaydigan yuqori arid iqlim sharoitida o‘shishga qodir galofitlarning cheklangan to‘plami bilan cheklangan. Ayniqsa, bunday yaylovlar fitomelioratsiyasi uchun ko‘p yillik galofit o‘simliklar turlari alohida ahamiyat kasb etadi. Xorijiy mamlakatlar (AQSH, Avstraliya, Isroil va Yaqin Sharq, Shimoliy Afrikaning boshqa davlatlari) tajribasi shuni ko‘rsatadiki, Atriplex turkumining ko‘p yillik turlari bu borada eng istiqbolli hisoblanadi [4].

Biroq, Atriplex turkumining bunday turlari O‘zbekistonning yovvoyi florasida tarkibida uchramaydi. O‘zbekistonda Atriplex ning ba‘zi turlarini introduksiya qilish va madaniylashtirish bo‘yicha birinchi tajriba 60-yillarda O‘zbekiston FA Botanika institutida amalga oshirilgan [2]. Olingan ma‘lumotlarga asoslanib, o‘sha davrdayoq lalmi sharoitda ko‘p yillik yem-xashak yetishtirish mumkinligi haqida xulosa qilingan. Ayniqsa, sho‘rxok yaylovlarga to‘xtalib o‘tish kerak. Bunday yaylovlar O‘zbekistonda 2,0 mln. gektardan ortiq maydonni egallaydi. Aksariyat hollarda bu mahsuldor yaylovlar yoki barcha unumsiz yerlar, qolaversa, atrof-muhitga zararli tuzlarning tarqalish manbai hisoblanadi.

Tadqiqotning maqsadi. Sho‘rga chidamli galofit o‘simlik turlarini o‘rganish va yovvoyi floradan galofitlarning yangi turlarini aniqlashdan iborat.

Sobiq Sovet Ittifoqi xududida Atriplex turkumining turlarga boy bo‘lishiga qaramasdan, uning 40 turi qayd etilgan [1]. O‘zbekiston xududida Atriplex turkumiga mansub turlar nihoyatda kam uchraydi. «Flora i rastitelnost basseyna reki Zerafshan» fundamental asarida Atriplex turkumiga mansub 7 tur: A. heterosperma, A. dimozphostegia, A. tatarica va A. flabellum lar qayd etilgan[3]. Bu turlarning

aksariyati bir yillik o'tchil o'simliklar bo'lib, deyarli tashlandiq yerlar, sho'rlangan joylar, ekin dalalarida begona o'tlar sifatida tarqalgan.

Tadqiqot natijalari. "O'zbekiston o'simliklari" kitobida esa, mazkur turkumga mansub *Atriplex* sana, *Atriplex* vorrucifera- oqyalmonquloq, *Atriplex* tatarica-olabuta kabi turlar qayd etilgan, 920 o'simlik turlarini o'z ichiga olgan "Botanika atlas lug'ati" kitobida *Atriplex* sana (ko'kpek), *Atriplex* vorrucifera- (oqyalmonquloq), *Atriplex* tatarica--(sho'r olabuta) turlari qayd etilgan va ularning ozuqaviy ahamiyati ko'rsatilgan. Shulardan ko'kpek va oqyalmonquloq buta o'simliklariga kiritilgan [6]. Qoraqalpog'iston Respublikasi tabiiy florasida *Atriplex* turkumiga mansub 14 tur qayd etilgan [6]. Ushbu turlar va ularning xo'jalik ahamiyatlari to'g'risida qisqacha to'htalib o'tamiz:

1. *Atriplex amblyostegia* Turez-olabuta. Bir yillik o'tchil o'simlik, Amudaryo deltasida, Ustyurtning sho'rlangan yerlarida uchraydi. Xo'jalik ahamiyati to'g'risida ma'lumotlar yo'q. Lekin chorva mollari uchun ozuqa o'simligi hisoblanadi.

2. *Atriplex aucheri* Moq A. nitens subsp dezertorum Iljin. – bir yillik o'tchil o'simlik. Orol dengizi sohillarida, Ustyurtda uchraydi. Xo'jalik ahamiyati to'g'risida ma'lumotlar yo'q. Asosan tuyalar tomonidan iste'mol qilinadi. Qishda boshqa tur chorva mollari uchun ham ozuqa o'simligi hisoblanadi. Tarqalish areali chegaralangan.

3. *Atriplex* sana S. A. Mey -ko'kpek, yarim buta. Faqat Amudaryo deltasi va Ustyurtda uchraydi. Ozuqabop o'simlik hisoblanadi. Qozog'iston sharoitida yaxshi o'rganilgan. Yilqilar va tuyalar tomonidan kuzda yaxshi yeyiladi, semirtiruvchi ozuqa hisoblanadi. Ammo kam tarqalganligidan, alohida xo'jalik ahamiyatiga ega emas. Bu o'simlik hatto ozuqa va texnik ekinlar qatoriga kiritiladi.

4. *Atriplex dimorphostegi* Kar.et Kir - dimorf olabuta. Bir yillik o'tchil o'simlik. Qizilqum va qisman Ustyurtda uchraydi. Yaxshi yeyiluvchan ozuqabop o'simlik hisoblanadi. Uning kimyoviy tarkibi o'rganilgan [7]. Qoraqalpog'iston sharoitida asosiy ozuqabop o'simliklardan biri hisoblanadi. Ko'k holatida tuyalar tomonidan yaxshi yeyiladi, qo'y va echkilar tomonidan qoniqarli yeyiladi. Yaylovlarda keng tarqalganligidan asosiy ozuqa o'simligi hisoblanadi. Shuningdek, bu o'simlik alkaloidli o'simliklar qatoriga ham kiritiladi.

5. *Atriplex flabellum* Bunge-olabuta. Bir yillik o'tchil o'simlik. Ustyurtning toshli- shag'alli, qumli-toshli qiyaliklarida, uchraydi. Juda siyrak tarqalganligidan ozuqaviy ahamiyati yo'q. Barra paytida salatlar shaklida insonlar tomonidan iste'mol qilinadi. [8].

6. *Atriplex hastata* L. -olabuta, bir yillik o'tchil o'simlik. Amudaryo deltasida uchraydi. Yaxshi ozuqabop o'simliklar qatoriga kiritiladi. Ko'k holatida asosan tuyalar tomonidan yaxshi yeyiladi.

7. *Atriplex lasiantha* Baiss A. tatarica-tatar olabutasi. Bir yillik o'tchil o'simlik. Amudaryo deltasida, sho'rlangan yerlarda, to'qaylarda uchraydi. Ozuqabop o'simliklar qatoriga kiritiladi. Kimyoviy tarkibi o'rganilgan. Ko'k holatda yilqilar, tuyalar va boshqa tur hayvonlar tomonidan yaxshi yeyiladi. Vitaminli, alkaloidli, saponinli hatto oziq-ovqat o'simligi hisoblanadi.

8. *Atriplex micrantha* C.A. Mey (*A. heterosperma* Bunge)-mayda gulli olabuta. Bir yillik o'tchil o'simlik. Amudaryo deltasida uchraydi. Turkmanistonda oziq-

ovqat (salatlar) sifatida iste'mol qilinadi. Ko'k holatida tuyalar tomonidan yaxshi yeyiladi, kuzda va qishda barcha tur chorva mollari yaxshi iste'mol qilishadi. Mahalliy aholi o'tin uchun ko'plab yig'ishadi. Saponinli o'simliklar qatoriga kiritiladi, hatto oziq-ovqat o'simligi ham hisoblanadi.

9. *Atriplex moneta* Bunge– tanga urug'li olabuta. Bir yillik o'tchil o'simlik. Ustyurtning qumli-shag'alli va toshli qiyaliklarida uchraydi. Arealining chegaralanganligidan, xo'jalik ahamiyatiga ega emas. Bu o'simlikning ham barglari salat uchun ishlatiladi.

10. *Atriplex nitens* Schkuhr– olabuta. Bir yillik o'tchil o'simlik. Amudaryo deltasida uchraydi. Yaxshi ozuqabop o'simlik hisoblanadi. Kimyoviy tarkibi o'rganilgan [10]. O'simlik S vitaminiga boy bo'lib, oziq-ovqat uchun ishlatish mumkin. Tuyalar tomonidan yaxshi yeyiladi, qisman qo'y va echkilar qoniqarli iste'mol qilishadi. Kuzda va qishda yirik shoxli mollar tomonidan ham yaxshi yeyiladi. O'simlikning yirikligi tufayli o'simlik qoplamida ozuqa o'simligi sifatida ahamiyati katta. Qishda quruq o'simliklar o'tin sifatida ishlatiladi.

11. *Atriplex ornata* Iljin– olabuta. Bir yillik o'tchil o'simlik. Faqat Amudaryo deltasida uchraydi. Xo'jalik ahamiyati o'rganilmagan. Ammo tuyalar tomonidan qoniqarli yeyiladi, quruq holatida barcha tur chorva mollari (yilqilardan tashqari) iste'mol qilishadi. O'simlik qoplamida kam uchraganligidan, xo'jalik ahamiyati unchalik katta emas.

12. *Atriplex pedunculata* – shoxlangan olabuta. Bir yillik o'tchil o'simlik Amudaryo deltasi to'qayzorlarida uchraydi. Xo'jalik ahamiyati to'g'risida ma'lumotlar kam uchraydi. Ozuqabop o'simlik hisoblanadi. Lekin uning yeyiluvchanligi to'g'risida qarama-qarshi fikrlar mavjud. Ko'k holatida faqat tuyalar tomonidan yeyiladi. Quruq holatida esa yilqilardan tashqari barcha tur chorva hayvonlari tomonidan yaxshi yeyiladi.

13. *Atriplex sibirica* L. Sibir olabutasi. Bir yillik o'tchil o'simlik. Faqat Amudaryo deltasida, sho'rlangan yerlarda uchraydi. Bu tur xo'jalik ahamiyati jihatidan hali o'rganilgan emas. Ko'k holatida yirik shoxli mollar va qo'y, echkilar tomonidan qoniqarli yeyiladi.

14. *Atriplex thunbergiifolia* Boiss– tunbergiya bargli olabuta. Bir yillik o'tchil o'simlik. Faqat Amudaryo deltasi to'qayzorlarida uchraydi. Xo'jalik ahamiyati to'g'risidagi ma'lumotlar yo'q. Ko'k holatida faqat tuyalar tomonidan iste'mol qilinadi. Quruq holatida esa barcha tur chorva mollari tomonidan iste'mol qilinadi. O'simlik qoplamida kam tarqalganligidan, xo'jalik ahamiyati unchalik katta emas.

Xulosa. Sho'radoshlarga mansub turlar chorva ozuqasi sifatida ham muhim ahamiyatga ega. Ayniqsa, yaylov chorvachiligi rivojlangan mamlakatlarda–Xitoy, Mongoliya, Avstarliya, AQSh, Aljir, Misr, Tunis, Yaqin Sharq mamlakatlari, Kichik va O'rta Osiyo, Qozog'iston mamlakatlarida yakka tikanli Kornulaka-Cornulaca monacantha, sassiq sho'ra–Salsola soryosma, traganum–Bassia hyssopoides, itsegek–Anabasis brevifolia, izen–Kochia prostrata, chumchuqsho'ra–Salsola passeriana, Avstraliyada tarqalgan buta shaklidagi ko'p yillik olabuta turlarining ozuqaviy ahamiyatlari juda katta. Keyingi yillarda qator bir yillik va ko'p yillik sho'radoshlarga mansub turlar cho'l yaylovlari mahsuldorligini oshirish maqsadida madaniylashtirilmogda.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Благовещенский Э.Н. Некоторые данные по экологии корневых систем деревьев и кустарников в песчаной пустыне. «Известия АН Туркменского филиала. Академии наук СССР. 1949. Ашхабад, №2
2. Запрометова Н.С. Опыт культуру некоторых видов *Atriplex* в условиях при Ташкентских адыров. Ташкент, Фан, 1967. В кн: Разработка научных основ улучшения и рационального использования каракулеводческих пастбищ С. 76-80.
3. Закиров К.З. Флора и растительность бассейна реки Зерафшан. Ч. 1. Растительность Ташкент: Изд-во АН УзССР, 1955.- 207 с.
4. Ковалев В.М., Крылова Н.П. Ведение в культуру галофитов для создания кормовых угодий в аридной зоне. //Агропромышленное производство: опыт, проблемы и тенденции развития. М.,1989. -С.-39-50.
5. Набиев М.М. Ботаника атлас-луѓати. Тошкент, Фан, 1969.- 252 б.
6. Ҳайдаров К.Х., Хожиматов К.Х. Ўзбекистон ўсимликлари. Тошкент Ўқитувчи, 1992. 243 б.
7. Шоайб Исмаил, Халил-ур-Рахман, Гази Абу Рамман. Рекомендации по выращиванию солеустойчивых кормовых культур: произрастание, развитие и данные по урожайности. ИКБА (Международный центр по биологическому Земледелию). Ташкент, 2006.-4 с.
8. Watson C. Survey of halophytes from coastal salt marshes of Baja California // Segundo Segundo region National sorbe halophytes. Memoirs. T.1.1988.№ 22-24, junio.p.7-12.
9. Kok B., George P.R., Saltland revegetation with salt tolerant shrubs // Rangelands. 1987.P. 176-177.
10. Stefanie Christmann., Aden A. Aw-Hassan., Toshpulot Rajabov., Abdullo Rabbimov. Herders’ Guide on Integrated Rangeland Restoration (IRR)/ ICARDA.2013 P.-23

UO‘K: 633.2/4:631.531.1(252)

OZUQABOP O‘SIMLIKLAR URUG‘LARINING SHAKLLANISHI VA RIVOJLANISH FAZALARI

G.U.Xamroyeva-q.x.f.f.d. (PhD),

Urug‘chilik va urug‘shunoslik laboratoriyasi mudiri

***Qorako‘lchilik va cho‘l ekologiyasi ilmiy-tadqiqot instituti,
uzkarakul30@mail.ru***

Annotatsiya. Maqolada cho‘l ozuqabop o‘simliklari urug‘larning shakllanishi va rivojlanish fazalari, murtakning rivojlanishi va urug‘larning har xil turlari, endosperm rivojlanishi to‘g‘risida ilmiy ma‘lumotlar keltirilgan.

Kalit so‘zlar: endosperm, ozuqabop o‘simliklar, fenologiya, 1000 donasi absolyut massasi, zigota, embrion

Summary. The article provides information on the phases of formation and development of seeds of desert forage plants, the development of tendrils and various types of seeds, and the development of endosperm.

Key words: endosperm, fodder plants, phenology, 1000 edunits absolute mass, zygote, embryo

Kirish. Qorako'chilikka ixtisoslashgan xo'jaliklarning talabiga asosan ozuqabop ekinlar urug'larini yetkazib berish. Prezidentimizning 2020 yil, 2 sentyabridagi qabul qilgan PF-6059 sonli "O'zbekiston respublikasida ipakchilik va qorako'chilikni yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risidagi" Farmonida respublikada cho'l ozuqabop ekinlari urug'chilik maydonlarini 2021 yilga borib 8700 gektarga yetkazish, 50000 ga yaxshilangan yaylovlar barpo qilishdek dolzarb vazifa belgilab berilgan.

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti tomonidan 2025-yil, 30-yanvardagi qabul qilgan PQ-34 sonli "Chorvachilik va parrandachilikni qo'llab-quvvatlash, sohada yuqori qo'shilgan qiymat yaratish bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlari to'g'risida"gi qarorida yaylovlardan oqilona foydalanishning ilmiy asoslarini ishlab chiqish, yaylovlardan samarali foydalanish bo'yicha 2025-2027 yillarga mo'ljallangan fundamental hamda innovatsion ilmiy-texnik loyihalarni shakllantirish va belgilangan tartibda grant tanlovlari asosida amalga oshirish, bunda yaylovlar bioxilma-xilligini saqlash (qayta tiklash), yaylovlarni madaniy ekinlar, butalar, galofitlar va cho'l o'simliklari bilan qoplash hamda yaylovlarda ekiladigan ekinlar urug'chiligini tashkil etish uchun innovatsion texnologiyalarni joriy qilishga alohida e'tibor qaratilgan.

Tadqiqotning maqsadi: cho'l ozuqabop o'simliklari urug'larning shakllanishi, rivojlanish fazalari, murtakning rivojlanishi va urug'lar endospermining rivojlanishini ilmiy jihatlarini o'rganish.

Urug'lar o'simliklarning biologik va xo'jalik xususiyatlarini tashuvchilardir, shuning uchun urug'larning sifati va ularni ekishda olinadigan hosil katta darajada bog'liq. Ontogenetik jihatdan urug' o'simlik rivojlanishining embrional bosqichini ifodalaydi. Ular ona organizmida shakllanib, uning vegetatsiya davrida yuzaga keladigan sharoitlar ta'sirini boshdan kechiradi. O'simliklarning rivojlanishiga yordam beradigan omillar, yuqori sifatli urug'larning shakllanishiga yordam beradi.

Maksimal miqdorda urug' tuzilishi, avvalo, irsiy sharoitga bog'liq. O'simlikning gullash davridagi talabi, biologik xususiyatlari va tashqi sharoit o'rtasidagi bog'liqlikning buzilishi urug' mahsuldorligining keskin pasayishiga va urug' sifatining yomonlashuviga olib keladi.

Gullash, urug'lanish xususiyatlari va ularning o'tish sharoitlari urug'larning ekish va hosildorlik sifatlariga katta ta'sir ko'rsatadi.

Urug'larning turli sifatli ularning ekinboplik va hosildorlik xususiyatlariga ta'sir qiladi. To'pguldagi urug'larning har xil sifatli bo'lishining asosiy sabablari to'qimalarning irsiy har xil sifatli bo'lib, u o'sish konusi differentsiatsiyasining boshlanishidan boshlab namoyon bo'ladi, gullar va tugunchalarga oziq moddalarning bir xil tushmasligi hisoblanadi [1].

Tadqiqot obyekti sifatida cho'l ozuqabop o'simliklari urug'lari to'g'ridagi ilmiy manba'lar xizmat qildi.

Daladagi o'simliklarning nav doirasida turli sifatliigi bir qator omillar ta'sirida shakllanadi: genetik farqlar, tuproq unumdorligining xilma-xilligi, boshqoq, boshqoq va o'simlikning turli gullarida shakllangan urug'larning turli sifatliigi. Urug'larning ona o'simlikda joylashishiga bog'liq bo'lgan har xil sifatliigi moddiy, tashqi sharoitlar ta'sirida vujudga keladigan har xil omillarga bog'liq.

Ota-ona shakllarining teng bo'lmagan gametalarining qo'shilishi natijasida yuzaga keladigan urug'larning genetik har xilligi ham farqlanadi. O'z-o'zidan changlanish natijasida olingan urug'lardan olingan avlodlarda yaqqol ifodalangan depressiya kuzatiladi: nihollar kech unib chiqadi, dala unuvchanligi va o'simlik mahsuldorligi past bo'ladi. Bularning barchasi cheklangan miqdordagi chang bilan chetdan changlanishda ham kuzatiladi.

Urug'larning bir xil bo'lmashligini agrotexnika yo'li bilan ham, seleksiya yo'li bilan ham butunlay o'zgartirib bo'lmaydi. Lekin o'simliklarning yuqori darajada oziqlanishi va rivojlanishi uchun boshqa sharoitlarni yaratish yo'li bilan uni kamaytirish, urug'larning sifatini esa ancha oshirish mumkin.

Murtakning rivojlanishi. Urug'ning murtagi yangi o'simlikning kurtagi hisoblanadi. Tuxum hujayra urug'langandan so'ng zigota - voyaga yetgan organizmning barcha belgi va xususiyatlarining kurtaklari to'plangan hujayra hosil bo'ladi. Embrion rivojlanar ekan, oziqlanish va o'zining shakllanishi uchun endosperm moddalaridan qisman yoki to'liq foydalanadi.

Urug'larning har xil turlari ma'lum. Bir pallali o'simliklarda bitta urug'palla hosil bo'lib, o'sish nuqtasi yon tomonda joylashadi (assimetrik shakl). Boshqoqli o'simliklar donining asosiy qismi endospermdan iborat, ikki pallali o'simliklarda esa barcha endosperm so'rilib, ikkita urug'palla rivojlanadi va u yerda zaxira oziq moddalar to'planadi, murtak esa butun urug'ni to'ldiradi. Ularning o'sish nuqtasi urug'pallalar orasida joylashgan. Bir yillik o'simliklarda vegetatsiya davri qancha uzoq bo'lsa, urug' va xususan murtak hosil bo'lish davri ham shuncha uzoq bo'ladi. Lekin murtak to'liq rivojlanib, qattiq yetilishga erishadi. Odatda urug' qancha yirik bo'lsa, uning murtagi shuncha katta bo'ladi. Agar murtakda ikkita urug'palla bo'lib, ular yer yuzasiga chiqarilsa, u holda o'simtalar qo'shimcha avtotrof oziqlanishga tezroq o'tadi, ona urug'iga kamroq bog'liq bo'ladi va tashqi muhit sharoitiga yaxshiroq moslashadi.

Murtakda ko'plab oqsillar, ayniqsa, tarkibi har xil aminokislotalardan iborat nukleoproteidlar, ko'plab yog', qandlar, ba'zan kraxmal sintezlanadi. Agar murtakda ko'p miqdorda yog' hosil bo'lsa, endospermda, odatda, kraxmal kam bo'ladi va aksincha. Embrionda fermentlar (katalaza, amilaza, lipaza, proteinaza va boshqalar) va fiziologik faol moddalar (geteroauksin va boshqalar), shuningdek vitaminlar (B₁, B₂, B₆, PP, E va boshqalar) mavjud.

Shunday qilib, murtak yuqori rivojlanish darajasi, yetarli fiziologik faollik va barcha fiziologik faol moddalarning yuqori konsentratsiyasi bilan ajralib turadi. Shu bilan birga, embrionda fiziologik faollik va o'sish jarayonlarini boshqaradigan moddalar - ingibitorlar mavjud [3].

Endospermning rivojlanishi. Endosperm-urug'lanish jarayonida gametalarning qo'shilishidan keyin murtak atrofida rivojlanadigan oziq to'qima. Endosperm ham murtak singari gibrid tabiatga ega. U uchta (ikkita urg'ochi va bitta erkak) yadroning

qo‘shilishidan hosil bo‘ladi va shuning uchun triploiddir. Endosperm nafaqat ozuqa to‘qimasi, balki urug‘larning shakllanishida ham muhimroq rol o‘ynaydi. Embriyon endospermga kamroq ta‘sir ko‘rsatadi. Endospermning bo‘lmasligi va uning rivojlanishidagi buzilishlar, odatda, murtakning nobud bo‘lishiga sabab bo‘ladi, murtaksiz endosperm normal rivojlanishi mumkin. Endospermning o‘zi o‘zgaradi, lekin embriyonni tashqi muhit ta‘siridan saqlaydi, go‘yo ular o‘rtasida bufer vazifasini bajaradi [2].

Urug‘ning qoplamlari. Urug‘lik qobig‘i urug‘chaning tashqi qoplamlaridan (integumentlar) rivojlanadi. Urug‘lantirilgandan keyin urug‘ning rivojlanishi jarayonida tuxum devorlari morfologik va biokimyoviy o‘zgarishlarga uchraydi, natijada meva qobig‘i (perikarpiy) paydo bo‘ladi.

urug‘lik qoplamlari uning ichki qismlarini mexanik shikastlanishdan, tashqi muhitning zararli ta‘siridan himoya qiladi hamda suvning kelishi va qaytarilishini, gaz almashinuvini va shu kabilarni tartibga soladi. Urug‘larning o‘zida bu vazifani urug‘lik qobig‘i bajaradi.

Urug‘lik qobig‘ining asosini sellyuloza skeleti tashkil etadi. Mevalarda qoplarning tashqi qatlami meva qobig‘i (perikarpiy) bo‘lib, uning qoplamida urug‘ning qolgan qismlari, shu jumladan urug‘lik qobig‘i ham bo‘ladi. Qobiq yuzasi xarakteriga ko‘ra yaltiroq, mato, silliq, uyali, tikanli, uchqich yoki boshqa o‘smalar bilan jihozlangan bo‘ladi. Qoplarning buzilishi urug‘larning nafas olish intensivligini oshiradi, bunda issiqlik va namlik ajralib chiqadi, bu esa mikroorganizmlarning faol faoliyatini kuchaytiradi.

Xulosa. Har bir davr va fazaning davomiyligi va ularning xususiyati nafaqat turlar va nav xususiyatlari, balki urug‘liklar rivojlanayotgan sharoitlar bilan ham bog‘liq bo‘lib, bu ularning jismoniy xossalari, ekish va hosildorlik sifatlariga ham ta‘sir qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yhati

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil, 2 sentyabridagi qabul qilgan PF-6059 sonli “O‘zbekiston respublikasida ipakchilik va qorako‘lchilikni yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risidagi” farmoni

2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2025-yil, 30-yanvardagi qabul qilgan PQ-34 sonli “Chorvachilik va parrandachilikni qo‘llab-quvvatlash, sohada yuqori qo‘shilgan qiymat yaratish bo‘yicha qo‘shimcha chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi qarori

3. Грициенко В.В., З.М. Калошина Семеноведение полевых культур. Изд. 2-е, перераб. и доп. М., “Колос”, 1976

4. Ионесова А.С. Физиология семян дикорастущих пустынных растений. Ташкент, «ФАН», 1970.- 150 с.

5. Овчаров К.Е. Физиологические основы всхожести семян. М., 1969.-278 с.

UO‘K: 633.2/.4:631. 1(252)

**SHO‘RADOSHLAR (CHENOPODIACEAE) OILASIGA MANSUB O‘SIMLIK
OLABUTANING “YAGONA” NAVINING MORFO-BIOLGIK
XUSUSIYATLARI**

G.U.Xamroyeva-q.x.f.f.d. (PhD),

Urug‘chilik va urug‘shunoslik laboratoriyasi mudiri

*Qorako‘lchilik va cho‘l ekologiyasi ilmiy-tadqiqot instituti,
uzkarakul30@mail.ru*

Annotatsiya. Maqolada sho‘radoshlar (Chenopodiaceae) oilasiga mansub, olabuta (*Atriplex undulata*) turining morfo-biologik xususiyatlari va ularning Qarnabcho‘l sharoitidagi fenologiyasi, yashovchanligi va navning xo‘jalikbop belgilari to‘g‘risida ma‘lumotlar keltirilgan.

Kalit so‘zlar: фунчлалаш, яшовчанлик, sho‘rlangan, yarim buta, fitomelioratsiya, galofit o‘simliklar, yovvoyi flora

Summary. The article provides information on the morpho-biological characteristics of the Olabuta (*Atriplex undulata*) species belonging to the Chenopodiaceae family and its phenology in the conditions of Karnabchul, the viability of the variety, and its economic characteristics.

Key words: budding, survival, saline, semi-shrub, phytomelioration, halophytic plants, wild flora

Kirish. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti tomonidan 2022-yil, 6-iyundagi qabul qilgan PQ-277 sonli “Yerlar degradatsiyasiga qarshi kurashishning samarali tizimini yaratish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi qarorida yaylovlardan oqilona foydalanishning ilmiy asoslarini ishlab chiqish, ozuqabop o‘simliklarning mahalliy navlarini yaratish, yaylov ekinlari urug‘chiligining ilmiy asoslarini va cho‘lda intensiv ozuqa ishlab chiqarishning adaptiv tizimini ishlab chiqishdek dolzarb vazifalar belgilab berilgan (Qarorning 1-ilovasi, 11-bandi). Shu Qarorning 3.3-ilovasida respublikamizda 2022-2025-yillar davomida degradatsiyaga uchragan jami 2517100 gektar yaylovlarning qariyb 1800000 gektarida fitomeliorativ tadbirlarni amalga oshirish va yaylovlar hosildorligini qayta tiklash vazifasi belgilangan. Ushbu dolzarb vazifani bajarish esa har yili 6750 tonna urug‘ yetishtirishni taqozo etadi [1].

O‘zbekistonning cho‘l va yarim cho‘l yaylovlari cho‘l-yaylov chorvachiligining asosiy ozuqa manbai bo‘lib, ulardan yil bo‘yi foydalaniladi. Shu bois, yaylovlarga bo‘lgan bosimning me‘yoridan bir necha bor yuqori bo‘lganligidan hozirgi kunda ularning o‘simlik qoplami tanazzuli yuzaga kelib, hosildorligi o‘rtacha 21 % ga pasaygan. Ayniqsa, adir va shuvoq-efemerli gipsli cho‘l yaylovlarida (Karnabcho‘l, Muborakcho‘l, O‘rtacho‘l) yaylov inqirozi umumiy maydonning 35-40 % ni tashkil qiladi. Yaylov chorvachiligini barqaror rivojlantirish yaylovlar hosildorligini fitomelioratsiyalash orqali oshirish bilan uzviy bog‘liq [2].

Tadqiqiqotning maqsadi. Sho‘radoshlar (Chenopodiaceae) oilasiga mansub, olabuta (*Atriplex undulata*) turining morfo-biologik xususiyatlari va ularning Qarnabcho‘l sharoitidagi fenologiyasi, yashovchanligi va navning xo‘jalikbop belgilarini o‘rganish.

Tadqiqot natijalari va uning tahlili. Hozirgi kunda O‘zbekistonda yaylovlar hosildorligini oshirish imkonini beruvchi 15 dan ortiq ozuqabop o‘simlik navlari yaratilgan. Ushbu navlar orasida olabutaning “Yagona” navi alohida o‘rin egallaydi. “Yagona” navi olabutaning Suriyadan iqlimlashtirilgan Atriplex undulata turi yovvoyi populyatsiyasidan ko‘p marta umumiy tanlash usulida yaratilgan [3].

“Yagona” navi qishloq xo‘jalik hayvonlarining barcha turlari tomonidan xush ko‘rib iste‘mol qiladi, ayniqsa kuz va qish mavsumlarida uning yeyiluvchanligi yanada ortadi. «Yagona» navi ozuqasi tarkibida: 9,16% kul moddalari, 12,29% protein, 7,36% oqsil, 3,15% yog‘, 12,79% kletchatkava 53,78 % azotsiz ekstraktiv moddalar mavjudligi aniqlangan. O‘zbekistonning gipsli cho‘l yaylovlari sharoitida quruq pichan hosildorligi 20-25 s/ga, urug‘ hosili 3,0-4,0 s/ga ni tashkil qiladi. Nav gipsli cho‘l va o‘rta darajada sho‘rlangan maydonlarda ko‘p komponentli, yuqori hosilli yaylov agrofitorosenozlarini yaratishda istiqbolli komponent sifatida foydalanishga tavsiya etiladi [7].

1-jadval

O‘simliklar tup soni dinamikasi, (dona 30 m³), (Qarnab tajriba dalasi)

O‘simliklar turi	O‘simliklar tup soni, <u>dona</u> %		
	1-yilda	2- yilda	3- yilda
Atriplex canescens	<u>30,0±2,2</u> 100	<u>23,6±1,2</u> 78,6	<u>23,6±1,2</u> 48,6
Atriplex undulata	<u>33,2±1,7</u> 100	<u>29,1±1,9</u> 87,6	<u>29,1±1,9</u> 48,6
Kochia prostrata,	<u>36,1±2,3</u> 100	<u>27,6±1,4</u> 76,4	<u>27,6±1,4</u> 76,4
Halothamnus subaphylla,	<u>34,6±2,6</u> 100	<u>28,5±1,1</u> 82,3	<u>28,5±1,1</u> 82,3

Atriplex undulata o‘simligi yer bag‘rlab, tarvaqaylab o‘sadi. O‘simlik novdalari har ikkala turda ham yumaloq shaklda bo‘lib, novdalari asosidan ikkilamchi novdalarni ko‘proq hosil qilishi bilan ajralib turadi va o‘simlik tupining kuchli shoxlanishiga sabab bo‘ladi. Atriplex undulata o‘simligining novdalari silliqroq va ingichkaroq bo‘ladi. Atriplex undulata o‘simligida har bir tupda 36–101 donadan novdalar hosil bo‘lishi (o‘rtacha 68,5 dona/tup) aniqlandi. Atriplex undulata o‘simligi gul to‘plamlari butun novda bo‘ylab barg qo‘ltiqlarida qisqa–qisqa generativ novdachalar shaklida joylashgan va gul to‘plamini novdadan aniq ajratib bo‘lmaydi.

Atriplex undulata o‘simligining ushbu ko‘rsatkich bo‘yicha mahalliy fitomeliorantlardan qolishmasliklarini, ularning nisbatan yuqori yashovchanlik xususiyatiga ega ekanligini ko‘rsatdi. O‘simliklar hayotining ikkinchi yilidan boshlab, yashovchanlik deyarli stabillashadi va kuzatuv yillarida voyaga yetgan o‘simliklarning nobud bo‘lishi kuzatilmadi.

Ushbu qisqa generativ novdachalarda gul to‘plamlari 3–4 donadan gullar joylashgan gul shodalarini hosil qiladi. Shuni ta’kidlash joizki, bu o‘simlik urug‘lari 2 yil mobaynida bo‘z xaltachalarda uy sharoitida saqlangan edi. Dekabr oyida ekilgan urug‘lardan aprel oyining boshida maysalar unib chiqdi. G‘unchalash davri A.undulata o‘simligida biroz ertaroq, ya’ni aprel oyining uchinchi o‘n kunligida

boshlanadi. Gullash davrining boshlanishi A.undulata o'simligida iyul oyining boshida, urug'lash davri sentyabr oyining uchinchi o'n kunligidan boshlanib, butun oktyabr oyini qamrab olgadi. A.undulata o'simliklari hayotining birinchi yilidayoq generativ fazaga kirishib, urug' hosil qilishlari aniqlandi [4].



“Yagona” navining urug'lash davri.

Uch yoshli Atriplex undulata o'simligining diametri

A.undulata o'simligining hayotining birinchi yilidagi vegetatsiya davri 238 kuni tashkil qiladi. A.undulata o'simligida g'unchalash davrining boshlanishi may oyining boshida, gullash davrining boshlanishi iyun oyining uchinchi o'n kunligida, urug'lash davri avgust oyining uchinchi o'n kunligida, urug'lash davri sentyabr oyining boshida, urug'larning pishib yetilishi va to'kilish davri sentyabr oyining ikkinchi o'n kunligidan boshlanib, noyabr oyining birinchi o'n kunligini ham qamrab olib, vegetatsiya davri 240 kun davom etadi.

Qarnabcho'l sharoitida A.undulata ham o'sish va rivojlanishga moslashgan bo'lib, hayotining birinchi yilida generativ fazaga kirishish ko'rsatkichlari –46,8 % kuzatiladi. A.undulata o'simligining vegetatsiya davri hayotining birinchi yilida mart oyining o'rtalaridan boshlanib, noyabr oyining o'rtalarigacha davom etdi va 238 kuni tashkil qildi. O'simliklar tup soni dinamikasini o'rganish shuni ko'satdiki, unib chiqqan maysalarning Atriplex undulata turida esa, 87,8% ni tashkil qildi. Mahalliy fitomeliorantlarda esa bu ko'rsatkich, izenda– 76,4% ni, cho'g'onda esa 82,3% ni tashkil qildi. Kuzatishlardan ma'lum bo'lishicha, maysalarning nobud bo'lishi barcha turlarda may-avgust oylarida, ya'ni kserotermik vaziyat ancha jiddiylashgan sharoitda (yozgi qurg'oqchilik) kuzatiladi [7].

Atriplex undulata o'simligining 1000 dona urug'larining massasi -4,8 grammni tashkil qiladi. Demak, uning 1 kg 100% xo'jalik uchun yaroqli urug'lari 179 856 donadan iborat bo'ladi. Agarda urug'larning dala sharoitidagi unuvchanligini o'rtacha 15% deb olsak, 1 ga yerga 1 kg urug' sarflanganida 26 978 tup o'simlik ko'kartirib olish mumkin. Bu esa me'yoridan 3,8 marotaba ko'pdir. Odatda urug'larning tozaligi 30-40 foizdan oshmasligini hisobga olsak, qo'lda terilgan urug'lardan gektariga 1,0 kg urug' sarflash kifoya bo'ladi. Bunday urug' sarfi me'yori agarda urug'larni qo'lda va kvadrat uyalab 1-2,0 sm chuqurlikka ko'mishdek aniq agrotexnik tadbir o'tkazilgan sharoitda to'g'ri keladi. Ishlab chiqarish sharoitida shudgorlangan va boronalangan yerga odatdagi (tozaligi 30-40%) urug'lardan gektariga 10-12 kg sepish kutiladigan natijalarni (gektardagi o'simliklar tup sonining 10-12 ming tup bo'lishi)

olishga imkon beradi. Urug‘lar sepilganidan so‘ng albatta mola bosish orqali ularni kerakli chuqurlikka ko‘milishini ta‘minlash zarur [5].

Xulosa. Atriplex undulata (ko‘p yillik olabuta turi) O‘zbekistonning gipsli cho‘li (Qarnabcho‘l) yaylovlarining hosildorligini 4–5 marotaba oshirish imkonini beruvchi istiqbolli fitomeliorantlardir. Ushbu o‘simlik turi yillik yog‘ingarchilik miqdori 160 mm bo‘lgan cho‘l hududlarida gektaridan 15,8–25,8 s/ga pichan va 216–356 kg urug‘ hosilini to‘playdi. Ma‘lumotlardan ko‘rinib turganidek, Atriplex undulata o‘simligi maysalarining yashovchanligi mahalliy fitomeliorantlar ko‘rsatkichlaridan qolishmaydi va bu ma‘lumotlar ularning yangi tuproq– iqlim sharoitida o‘sa olishidan dalolat beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti tomonidan 2022-yil, 6-iyundagi qabul qilgan PQ-277 sonli “Yerlar degradatsiyasiga qarshi kurashishning samarali tizimini yaratish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi qarori.

1. Алимаева Л.Н. Биология цветения и опыления прутняка в пустынной зоне Алма-Атинской области// Улучшение и рациональное использование пустынных пастбищ Казахстана.-Алма-Ата: Кайнар, 1975, с.- 16-26.

2. Ашурметов О.А., Каршибоев Х.К. Семенное размножение бобовых растений в аридной зоне Узбекистана. Ташкент, «Фан», 2002-204 с.

3. Гриценко В.В., Калошина З. М. Семеноведение полевкx культур. М., “Колос”, 1976.- 256 с.

4. Демьянова Е.Н. Антиэкология саксаульников каменистых пустынь Юго-Восточного Казахстана.-Экология, 1975, вып. 1, с.73-84.

5. Демьянова Е.И., Зутенина Н.А. К экологии цветения и опыления терескена серого (*Seratoides rapposa* Botsch.et Ikonnikov) В кн.: Экология опыления. Пермь, 1978, с. 51-56.

6. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. М.: Колос. 1979.- 416 с.

7. Khamraeva G., Rabbimov A. Agrotechnical Measures of cultivation of *Atriplex canescens* and *Atriplex Undulata* Plants in a Temple Climate. Poznan university of economics and business. Volume 30(2022) of Miasto Przystosci. pp.283-285.

УЎК: 633.631/54.2.

АГРОФИТОЦЕНОЗЛАР ЯРАТИШ ОРҚАЛИ ЯЙЛОВЛАР ҲОСИЛДОРЛИГИНИ ОШИРИШ

Ш.Қ.Синдаров., Х.Э.Солиев

*Қорақўлчилик ва чўл экологияси илмий-тадқиқот институти,
uzkarakul30@mail.ru*

Аннотация. Мақолада яйлов озубоқоп ўсимликларининг истиқболли турларидан агрофитоценозлар барпо этишнинг табиий яйловлар ҳосилдорлигини оширишдаги аҳамияти баён қилинган.

Калит сўзлар: чўл, адир, табиий яйлов, сунъий яйлов, озубоқоп ўсимликлар, агрофитоценоз.

Summary. The article describes the importance of creating agrophytocenoses from promising species of pasture forage plants in increasing the productivity of natural pastures.

Keywords: desert, foothills, natural pasture, artificial pasture, forage plants, agrophytocenosis.

Кириш. Республикамиз худуди ер майдонининг 20,6 млн гектари табиий яйловлар ва пичанзорлар зиммасига тўғри келиб, улар халқ хўжалигининг муҳим соҳаси ҳисобланган чорвачиликни ривожлантиришда асосий озубоқ захираси вазифасини ўтаб келмоқда. Жумладан чўл ва адирлар минтақалари яйловлари қорақўлчилик, туячилик ва эчкичиликда деярли бутун йил давомида фойдаланиладиган яйловлар жумласига киради. Кейинги йилларда қурғоқчилик ва чўлланиш бутун дунё миқёсида тез суръатлар билан ортиб бормоқда. Бундай ҳолатлар айниқса Марказий Осиё давлатларида кучли намоён бўлмоқда. Қозоғистонда 188 млн.га, Туркменистонда 39 млн.га ва Ўзбекистонда 20,6 млн.га яйлов майдонлари мавжуд бўлиб, ушбу худудларнинг 60 фоизида ҳар хил даражада чўлланиш юз берган. Гарчанд табиий яйловлар арзон, қулай, йил давомида фойдаланиш имконини берувчи майдонлар ҳисоблансада, уларнинг озубоқ захиралари ўта паст (1,5-3,5 ц/га) йиллар ва йил фасллари бўйлаб кескин ўзгарувчан. Қорақўлчилик соҳасининг бугунги ва яқин келажакдаги равнақи, биринчи навбатда, ушбу яйловларнинг ҳосилдорлик кўрсаткичлари, озубоқларининг тўйимлилиги билан бевосита боғлиқ ва белгиланади [1]. Яйловлар инқирозининг олдини олиш улардан оқилона фойдаланиш ҳосилдорлигини оширишга қаратилган чора-тадбирлар тизимини амалга ошириш ҳозирги куннинг долзарб вазифаларидан ҳисобланади. Ушбу вазифаларни амалга ошириш учун Қорақўлчилик ва чўл экологияси илмий тадқиқот институтида узок йиллар давомида олиб борилган илмий-тадқиқот ишлари натижасида танлаб олинган яйлов озубоқоп ўсимликларининг истиқболли турларидан фойдаланилади.

Табиий яйловларга хос яна бир салбий ҳолат, улардаги озубоқларнинг тўйимлилик кўрсаткичлари баҳордан қишга қадар кескин пасайиб боради. Шунингдек меъеридан ошириб мол боқиш, бута ва ярим буталардан хўжалик

эктиёжлари учун аёвсиз фойдаланганлик ҳамда хар хил техноген омиллар туфайли яйловлар инқироzi тобора кучаймоқда[2].

Тадқиқотнинг мақсади. Тадқиқотнинг асосий мақсади яйлов озубоқ ўсимликларининг истиқболли турларидан агрофитоценозлар барпо этишнинг табиий яйловлар ҳосилдорлигини оширишдаги аҳамияти баён қилинган.

Тадқиқотнинг манбаи ва услублари. Режалаштирилган дала тажрибалари, фенологик кузатувлар, биометриқ ўлчовлар, озубоқ захиралари тўплаш жараёни ва бошқа турли масалалар ўсимликшуносликда умум қабул қилинган услублар ва бошқа услубий қўлланмалардан фойдаланиш асосида амалга оширилди. Тадқиқотнинг манбаи сифатида Навоий вилояти Нурота адирларининг оч бўз тупроқлари, эфемер-эфемероид типли яйлов майдонлари, шунингдек буталар, ярим буталар (қора саксовул, изен, терескен, чўғон, қуйровуқ, астрагал, эркак ўт) дан иборат истиқболли фитомелиорантлар танланди.

Тадқиқот натижалари ва уларнинг таҳлили. Тадқиқотлар Қорақўлчилик ва чўл экологияси илмий-тадқиқот институтининг “Нурота” тажриба даласида амалга оширилди. Тадқиқотлар яйлов озубоқ ўсимликларининг турли ҳаётий шакиллари буталар (қора саксовул, черкез), ярим буталар (изен, терескен, қуйровуқ, чўғон), ўтлар (астирагал, эркак ўт) нинг истиқболли намуналаридан иборат барпо этилган яйлов агрофитоценозларида олиб борилди.

1-жадвал

Агрофитоценоз таркибидаги ўсимликларнинг хўжалиқбоқ хусусиятлари

Ўсимликлар ҳаётий шакиллари ва улушлари	Фитоценоз	Яшовчанлик, суратда ўсимликлар сони минг дона/га, махражда, %	Ўсимликлар бўйи, см	Пичан ҳосилдорлиги, ц/га
Буталар 25%	Саксовул	$\frac{2,8 \pm 0,1}{75,3}$	$115,7 \pm 5,2$	$29 \pm 0,1$
Ярим буталар 50%	Чўғон 12,5%	$\frac{1,4 \pm 0,06}{77,5}$	$94,8 \pm 4,6$	$3,2 \pm 0,2$
	Изен 12,5%	$\frac{1,7 \pm 0,08}{87,4}$	$98,2 \pm 3,9$	$3,5 \pm 0,2$
	Терескен 12,5%	$\frac{1,3 \pm 0,05}{78,1}$	$87,9 \pm 4,1$	$2,8 \pm 0,1$
	Қуйровуқ 12,5%	$\frac{1,5 \pm 0,06}{76,4}$	$75,4 \pm 3,8$	$2,1 \pm 0,09$
Ўтлар 25%	Астрагал 12,5%	$\frac{3,7 \pm 0,2}{85,2}$	$92,8 \pm 3,5$	$3,6 \pm 0,2$
	Эркак ўт 12,5%	$\frac{5,2 \pm 0,3}{79,5}$	$75,4 \pm 2,9$	$2,0 \pm 0,08$
Жами				20,1

Тадқиқотлар олиб борилаётган худудда ўртача йиллик харорат 15-16 °С ни ташкил этади. Мутлоқ максимум харорат июл ойида 42 °С кузатилади. Мутлоқ минимум (22 °С) январ ойига тўғри келади. Кўп йиллик ўртача ёғингарчилик

миқдори 205-250 мм га тенг. Тупроғи бўз тупроқ бўлиб, механик таркибига кўра кумоқ тупроқ ҳисобланади.

Яйлов озуқабоп ўсимликларининг ўсиши ҳосил тўплашининг энг юқори поғонаси улар вегетациясининг учунчи йили ҳисобланиб, кейинги йиллардаги ҳосилдорлик об-ҳаво шароитларига боғлиқ равишда ўртача ҳосилдорликдан камроқ ёки кўпроқ бўлиши мумкин.

Шу сабабли жадвалда ўсимликлар хўжалиқбоп хусусиятларининг учунчи йилги вегетацияси маълумотларини келтирдик. Жадвал маълумотларидан кўриниб турибдики, кўкариб чиққан майсаларнинг сақланиб қолишида энг юқори кўрсаткич изенда (87,4%) ва астрагалда (85,2%) кузатилди, бошқа турларнинг яшовчанлиги 75,3-79,5% оралиғида қайд этилди.

Ўсиш кўрсаткичлари ўсимликлар турлари бўйлаб 75,4-45,7 см ни ташкил этди. Юқорида қайт этилган кўрсаткичлар ўта қурғоқчил шароитда ўсувчи яйлов озуқабоп ўсимликлари учун юқори кўрсаткич ҳисобланади ва танлаб олинган турларнинг қурғоқчил шароитларга мос ўсимликлар эканлигидан далолат беради (1-жадвал).

Тадқиқотдан кўзланган асосий мақсад асосан яйловлар ҳосилдорлигини оширишга қаратилган бўлиб, тажрибаларда агрофитоценозларнинг ҳосилдорлиги ўсимликлар вегетациясининг учинчи йилида гектарига 20,1 центнерни ташкил этди. Ушбу кўрсаткич табиий яйловлар ҳосилдорлигидан 4-5 маротаба ортиқдир. Шунингдек, агрофитоценоздаги ўсимликлар орасида табиий ҳолда ўсувчи эфемерлар (бир йиллик ўтлар) ва эфемероидлар (ранг,қўнғирбош) нинг ҳосилини кўшиб ҳисобласак (3ц/га) 1 гектар яйлов агрофитоценозидан олинган пичан ҳосили 23,1 центнерни ташкил этади.

Хулоса. Табиий яйловларда яйлов озуқабоп ўсимликларнинг истиқболли турларидан агрофитоценозлар барпо этиш ўсимлик қопламида янги озуқабоп ўсимликлар турларининг ортишига озуқа сифатининг яхшиланишига имкон яратади, шунингдек, барпо этилган ушбу экинзорлардан узоқ йиллар давомида фойдаланилади ва хўжалиқ субъектлари кафолатланган ем-хашак билан таъмин этилади.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари.-Тошкент, ЎзПИТИ, 2014.-175 б.
2. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. М., “Колос”, 1979, 350 с.
3. Махмудов М.М ва бошқалар. Инқирозга учраган чўл яйловларини яхшилашнинг экологик асосланган технологияси – Тошкент, 2005-12 б.
4. Халилов Х.Р. Бабаева А.С. Синдаров Ш.Қ. Аҳолини озиқ-овқат маҳсулотлари билан таъминлашда табиий яйловларнинг ахамияти. // Озиқ-овқат ҳавсизлиги: миллий ва глобал омиллар, III ҳалқаро илмий-амалий конференция материаллари тўплами.-Самарқанд, 2021, 15, 16 октябр.-429-431 б.

УЎК: 233.2/3.038

ГИПСЛИ ТУПРОҚЛАРДА КЎП ЙИЛЛИК ОЗУҚАБОП ЎТЛАРНИНГ БЎЙИГА ЎСИШ КЎРСАТКИЧЛАРИ.

Х.Э.Солиев, Ш.Қ.Синдаров

*Қорақўлчилик ва чўл экологияси илмий-тадқиқот институти,
uzkarakul30@mail.ru*

Аннотация. Мақолада гипсли тупроқларда истикболли озуқабоп ўсимликларнинг шу шароитга мослашиши ва бўйига ўсиши каби маълумотлар баён қилинган. Яйлов озуқабоп ўсимликларидан маданий яйловлар барпо этиш, яйловлар ҳосилдорлигининг 3-4 мартаба ортишига, яйлов майдонлари янги турдаги ўсимлик турлари билан бойишига хизмат қилади.

Калит сўзлар: ҳосилдорлик, табиий яйлов, гипсли чўл, агротехника, туп сони, яшовчанлик.

Summary. The article describes how promising nutrients grow and adapt to these conditions on gypsum soils. The creation of cultivated pastures from pasture plants contributes to an increase in pasture yield by 3-4 times, enrichment of pasture land with new plant species.

Key words: yield, natural pastures, gypsum desert, agricultural technology, abundance, viability.

Кириш. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йилнинг 16 августида қабул қилинган ПҚ-4420 сонли “Қорақўлчилик тармоғини комплекс ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида” ги қарорида таъкидлаб ўтилган чўл-яйлов ўсимликларининг уруғчилик майдонларини 2021 йилгача Республикамизда 8700 гектарга этказиш мақсадида, истикболли чўл озуқабоп ўсимликлари уруғларига бўлган талабнинг юқорилигини ҳисобга олиб, чўл яйловларида уруғ этиштириш ҳажмини кенгайтириш муҳим вазифалардан бири ҳисобланади.

Адир минтақасида баҳорда ёғингарчилик этарли ва қулай харорат бўлганда ўсимлик қоплами анча бой бўлади, унда ранг, кўнғирбош, читирлар, эспарсетлар, астрагаллар, арпахон, ялтирбош, бўтакўз, каррак каби ўт-ўланлар яхши ривожланади ва пичан миқдори серҳосил ҳамда тўйимли бўлади. Адир минтақаси яйловларининг моҳияти шундаки, улар қишлоvdан озиб чиққан чорва молларини эрта баҳорда ширали, тўйимли майса ўтлар билан таъминловчи манба ҳисобланади. Бироқ баҳор мавсумида ёғингарчилик этарли бўлмаса, адир яйловларининг ҳосилдорлиги кескин камайиб кетади. Шунингдек, адир минтақаси яйловлари ўсимлик қоплами таркибида буталарнинг бўлмаслиги ва ярим буталарнинг танқислиги туфайли куз-қиш ойлари озуқа захиралари билан этарли миқдорда таъминланмаган бўлади. Ушбу ҳолат адир минтақаси яйловларида биохилма-хилликни сақлаш, уларни қайта тиклаш учун фитомелиоратив тадбирларни амалга ошириш, шунингдек, қишлоvd учун пичан жамғариш заруриятини туғдиради. Бу эса адир яйловлари шароитига мос, баҳорги ёғин-сочиндан фойдаланиб вегетатсияси давомида юқори ҳосил тўпловчи ўсимлик турларини танлаш ва ишлаб чиқаришга жорий

этишни тақоза этади. Шундай ўсимликлар жумласига қурғоқчиликка ҳамда совуқ хароратга чидамли, кўкат ва пичан ҳолида ҳам барча чорва моллари томонидан хуш кўриб истеъмол қилинадиган бута ва ярим бута ўсимликлари киради.

Табиий яйловлар ҳолатини яхшилаш учун истиқболли чўл озуқабоп ўсимликларининг, жумладан, бута ва ярим буталарнинг сифатли уруғлари зарур. Бирок, табиий шароитда тарқалган ўсимликларнинг уруғ сифати кўрсаткичлари янгидан барпо этиладиган сермахсул яйловлар яратиш талабларига тўлиқ жавоб бермайди. Табиий яйловлардан тайёрланган уруғлар, аксарият ҳолларда, сифатсиз ҳисобланади. Шунингдек, ўсимликлар тарқоқ ва сийрак тарқалганлиги сабабли уруғ тайёрлашда бирмунча қийинчиликлар туғдиради. Демак, табиий яйловлар ҳолатини яхшилашда энг долзарб масалалардан бири истиқболли фитомелиорантлар уруғчилигини барпо этишдан иборат. Истиқболли чўл озуқабоп ўсимликлари уруғчилигини қурғоқчил тупроқ-иқлим экологик муҳитида ташкил этилганлиги туфайли уларга хос агротехник усуллар тизимини қўллашни тақоза этади.

Табиий яйловлар ҳолатини яхшилаш учун истиқболли яйлов озуқабоп ўсимликларининг сифатли уруғлари зарур. Табиий яйловлардан тайёрланган уруғлар, аксарият ҳолларда сифатсиз бўлади, шунингдек ўсимлик турлари тарқоқ ва сийрак тарқалганлиги сабабли уруғ тайёрлашда бир мунча қийинчиликлар туғилади. Демак табиий яйловлар ҳолатини яхшилаш учун истиқболли яйлов озуқабоп ўсимликларининг уруғчилик майдонларини барпо этиш биринчи навбатдаги вазифа ҳисобланади. Яйлов озуқабоп ўсимликлари уруғчилиги ўта қурғоқчил тупроқ-иқлим шароитларда барпо этилганлиги сабабли, ўзига хос махсус агротехник тадбирлар тизимини ишлаб чиқиш талаб этилади.

Тадқиқотнинг мақсади. Тадқиқотни бажаришдан кўзланадиган асосий мақсад “Қаранб” тажриба даласи майдонларини истиқболли, қурғоқчиликка чидамли, юқори ҳосил тўпловчи чўл озуқабоп ўсимликларининг сермахсул турлари билан бойитиш ҳамда бирламчи уруғчилик майдонларини барпо этишдан иборат.

Тадқиқот манбаи ва бажариш услублари. Тадқиқот манбаи сифатида шарсимон астрагал, чўл эркак ўти ва Хуросон эспарцети танланди ва тадқиқотлар олиб бориш учун уларнинг уруғлари тажриба даласига экилди. Режалаштирилган дала тажрибалари, биометрик ўлчовлар ўсимликшуносликда ва ўсимликлар интродукциясида умум қабул қилинган услублардан фойдаланиш асосида амалга оширилди [2; 3].

Тадқиқот натижалари ва уларнинг таҳлили. Тадқиқотлар Самарқанд вилояти, Нуробод тумани “Қарнаб” тажриба даласи “Ҳаққар” бирламчи уруғчилик майдонида олиб борилди. Тажрибаларда яйлов озуқабоп ўсимликларидан изен, куйровуқ, олабута, терескен, чўғон ўсимликларининг хўжалиқбоп хусусиятлари ўрганилди.

Кейинг йилларда об-ҳавонинг ноқулай келганлиги сабабли экилган уруғлар қатқалоқ остида қолиб нобуд бўлган.

Қарнабчўлнинг тупроқлари сур-кўнғир ва оч-сур кўнғир тусли тупроқлардан иборат бўлиб, унинг профили бир-биридан кескин фарқ қиладиган қуйидаги горизонтлардан иборат: тупроқ юзаси 2-4 см, баъзан 5 см қалинликдаги сарғиш бўз тусли майда ғовак тешиклардан иборат қатқалоқ билан қопланган.

Қарнаб тажриба даласи “Ҳаккар” массиви 100 гектардан иборат уруғчилик майдонларида 2019-йилда экилиб парваришланаётган чўл озуқабоп ўсимлик навларининг бўйига ўсиши кўрсаткичлари таҳлили натижаларига кўра чўл озуқабоп ўсимликларидан изеннинг “Отавий”, Олабутанинг “Ягона” ҳамда қўйровуқ намуналарининг бешинчи вегетатсия иккинчи чорагида бўйига ўсиши изеннинг “Отавий” нави 48,1±0,62 см, олабутанинг “Ягона” нави эса 31,8±1,5 см ни, чўгоннинг “Жайхун” навида 48,2±0,73 см, қўйровуқда эса бу кўрсаткич ўртача 35,2±0,82 см эканлиги қайд этилди.

1-жадвал

Тажриба майдонларида парваришланаётган чўл озуқабоп ўсимликларининг бўйига ўсиши кўрсаткичлари

№	Ўсимлик номлари	Ўсимликларнинг бўйига ўсиши, см	
		Апрел	Июн
1	Изен “Отавий”	23,0±0,69	48,1±0,62
2	Олабута “Ягона”	12,2±0,63	31,8±1,5
3	Қўйровуқ “Первенс Карнаба”	18,7±0,60	35,2±0,82
4	Чўгон “Жайхун”	29,1±0,60	48,2±0,73
5	Терескен	13,7±0,45	30,6±0,83

Хулоса. Гипсли чўл шароитида маданий яйлов майдонларини барпо қилишда биринчи навбатда эрга агротехник (шудгор, барона, мола) тадбирларларни қўллаш, уруғларнинг унувчанлиги 100% хўжалик учун яроқли бўлган уруғлардан экиш мақсадга мувофиқ. Эрда тупроқ намлик даражасининг нормада бўлиши чўл озуқабоп ўсимликлари яшовчанлигининг сақланиб қолиши, ўсимликларнинг яхши ўсиб ривожланишига ҳамда сифатли уруғлар этиштириш имконни яратади

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йилнинг 16 августида қабул қилинган ПҚ-4420 сонли “Қоракўлчилик тармоғини комплекс ривожлантириш чора-тадбирлари тўғрисида” ги қарори. Лех.уз.

2. Бейдеман И.Н. Изучение фенологии растений.// Полевая геоботаника. – Москва-Ленинград. 1960, Том №2, с-333-366.

3. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. –М.: “Колос”, 1985. – 350.

ЧЎЛ ОЗУҚАБОП ЎСИМЛИК ТУРЛАРИ НАВЛАРИ УРУҒЛАРИНИНГ УНУВЧАНЛИК КЎРСАТКИЧЛАРИНИ АНИҚЛАШНИНГ ЯНГИ УСУЛИ

У.З.Джамолова-таянч докторант

Қорақўлчилик ва чўл экологияси илмий-тадқиқот институти

Аннотация. Мақолада чўл озуқабоп ўсимлик турлари навлари уруғларининг унувчанлик кўрсаткичларини аниқлаш усуллари бўйича олиб борилган тадқиқот натижалари баён қилинган.

Калит сўзлар: чўл, яйлов, деградация, фитомелиорация, тур, нав, уруғ, унувчанлик, уруғ қобиғи, бўртган уруғлар.

Summary. The article presents the results of studies conducted to determine the germination rates of seeds of desert forage plant varieties.

Keywords: desert, pastures, degradation, phytomelioration, species, variety, seeds, seed coat, germination.

Кириш. Ўзбекистоннинг 20,1 млн. гектардан ортиқ чўл ва ярим чўл яйловлари мамлакат озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашда муҳим соҳалардан бири бўлган яйлов чорвачилиги соҳасининг асосий озуқа манбаи бўлиб хизмат қилади. Яйловлар ҳосилдорлиги нисбатан паст, турли йилларда ёғингарчилик миқдорига қараб 1,5-3,5 ц/га қуруқ массани ташкил қилади. Глобал иқлим ўзгариши, қурғоқчилик йилларининг тез-тез такрорланиб келаётганлиги ва турли антропоген ва техноген омиллар таъсирида ҳозирги кунда яйловларнинг 50-70% ида урли даражадаги яйлов инқирози юзага келиб (Рахимова ва бошқалар, 2018), ҳосилдорлиги сезиларли пасайган (Махмудов, 2005; Отақулов, 2013). Яйловларда юзага келган бундай ҳолат чорвачиликни барқарор ривожлантиришга тўсқинлик қилиб келмоқда. Кейинги йилларда республикада иқтисодиётида яйлов чорвачилигининг муҳим аҳамиятини ҳисобга олиб, соҳани барқарор ривожлантиришни таъминловчи долзарб вазифалар белгилаб берилган Ўзбекистон Республикаси Президентининг қатор қарор ва фармонлари қабул қилинмоқда. Жумладан 2022-йилнинг 10 июнида қабул қилинган ПҚ-277 сон “Ерлар деградациясига қарши курашишнинг самарали тизимини яратиш чора-тадбирлари тўғрисида” ги, 2025-йилнинг 30-январиди қабул қилинган ПФ-15 сонли “Яйловларни муҳофаза қилиш ва улардан оқилона фойдаланишнинг замонавий механизмларини жорий этиш чора-тадбирлари тўғрисида” ги Қарор ва фармонларида деградацияга учраган яйлов майдонларининг ўсимлик қопламани қайта тиклаш, чўл озуқабоп ўсимлик турларининг янги навларини яратиш, улар уруғчилигининг илмий асосларини ишлаб чиқиш ва уруғчилик майдонларини кенгайтириш бўйича долзарб вазифалар белгилаб берилган. Ушбу долзарб вазифаларнинг ижросини таъминлашда чўл озуқабоп ўсимлик турлари навлари уруғларининг сифатини қисқа муддатларда аниқлаш имконини берувчи услубларни ишлаб чиқиш муҳим илмий ва амалий аҳамиятларга эга.

Тадқиқотлар мақсади- чўл озуқабоп ўсимлик турларининг истиқболли навлари уруғларининг сифатини қисқа вақт мобайнида баҳолаш имконини берувчи услубларни ишлаб чиқишдан иборат.

Тадқиқот услублари. Тадқиқотларни олиб боришда уруғшуносликда умум қабул қилинган услублардан фойдаланилди (Кулешов, 1963; Леурда, Бельских, 1974; Ионесова, 1970; Гаевская, 1974), шунингдек, уруғларнинг унувчанлик кўрсаткичларини баҳолашда уруғ қобиғидан ажратилган уруғларни 23°C ҳароратда одатдаги қабул қилинган услубдан фойдаланиб ундириб кўриш ва уруғларни сувда бўрттириб, бўртган уруғлар кўрсаткичларини унувчанлик кўрсаткичлари билан таққослаш услубларидан фойдаланилди. Уруғларни бўрттириш 22-23°C уй ҳарорати шароитида 2 сутка давомида амалга оширилди. Тажрибаларнинг ҳар бир вариантыда 50 донадан уруғлар 3 маротаба такрорланишда бўрттириб ва ундириб кўрилди

Тадқиқот натижалари таҳлили. Чўл озуқабоп ўсимлик турлари уруғлари бошқа турларга мансуб анъанавий қишлоқ хўжалик экинлари уруғларидан ўзига хос биологик хусусиятлари бўйича кескин фарқ қилади. Булар жумласига уруғларнинг анатомо-морфологик тузилиши, сифат жиҳатидан турлитуманлиги, униб чиқиш жараёнларининг суслиги, кўпчилик турлар уруғларининг тиним даврига эга эканлиги, уруғ қобиқларида униб чиқишни тормозловчи биологик фаол моддаларнинг йиғилиши, унувчанликларини қисқа муддатларда йўқотиши ва бошқа хусусиятларини киритиш мумкин. Одатда чўл озуқабоп ўсимлик турлари навлари уруғларининг пишиб етилиши октябрь ойининг иккинчи ўн кунлигидан бошланиб, ноябрь ойининг иккинчи ўн кунлигигача давом этади. Шу давр мобайнида териб олинмаган уруғлар тезда тўкилиб кетади. Шу билан бирга, уруғларни чўлда экишнинг оптимал муддати декабрь ойи ҳисобланади. Шу қисқа муддат ичида уруғларнинг сифат кўрсаткичларини баҳолаш зарур бўлади. Чўл озуқабоп ўсимлик турлари уруғларини улар учун оптимал ундириш ҳарорати 12-22°C бўлган муҳитда Петри лycopчаларида ундириб кўришда тажрибалар давомийлиги ўсимлик турларига қараб 17-30 кун ва ундан ҳам кўпроқ вақт талаб қилинади (Раббимов, Хамраева, 2022). Бу муддат уруғларни далага экиш муддатларининг кечикиб кетиши ва фитомелиоратив тадбирларнинг натижадорлигига салбий таъсирини ўтказди. Сифатли уруғлар сувда қисқа муддатлар ичида бўртиш хусусиятига эга. Шу боис биз уруғларни 2-сутка давомида сувда ивитиб қўйиб, уруғ намуналарида бўртган уруғларнинг самоғини аниқлаш, шунингдек, олинган натижаларни уруғ қобиқларидан ажратилган уруғларни Петри лycopчаларида ундириб, униб чиққан уруғлар салмоғи билан ўзаро солиштириб, баҳолашнинг ҳар иккала усуллари орасида бир-бирига жуда яқин маълумотларни олдик (1-жадвал). Яъни, 2022-йилда ҳосил бўлган қора саксовулнинг “Нортуя” нави уруғларида бўртган уруғлар салмоғи 77,2% ни ташкил қилган бўлса, уруғларни ундириб кўришда унувчанлик 75,2% ни ташкил қилди. Изеннинг “Отавний” навида бўртган уруғлар салмоғи 80,6 % бўлган бўлса, ундириб кўриш тажрибасида унувчанлик 76,8 %, Қуйровуқнинг “Первенец Карнаба” навида бу кўрсаткичлар мутаносиб равишда 72,2 % ва 68,0% ни, Чўғоннинг “Жайхун”

навида 89,2% ва 84,0 % ни, терескеннинг “Тўлқин” навида эса 84,0% ва 80,6% эканлиги аниқланди.

2024-йилда олиб борилган тадқиқотларда қора саксовулнинг “Нортуя” нави уруғларининг бўртиш салмоғи 67,2% бўлган бўлса, ундириш вариантыда унувчанлик 61,2% ни, изеннинг “Отавний” навида мутаносиб равишда 70,0% ва 61,0% ни, қуйровукнинг “Первенец Карнаба” навида 57,2% ва 59,2% ни, чўғоннинг “Жайхун” навида 61,2% ва 56,0% га ва терескеннинг “Тўлқин” навида эса 68,6% ва 72,0% ни ташкил қилганлиги аниқланди.

2025-йилда олиб борилган тадқиқотларда ҳам олдинги йилларда олинган маълумотларга ўхшаш маълумотлар олинди. Жадвал маълумотларидан кўриниб турганидек, турли навлар уруғларининг бўртиш ва униб чиқиш кўрсаткичлари тадқиқот йилларида бир-биридан фарқ қилиб, бунга сабаб турли йилларда юзага келган иқлим хусусиятларининг таъсири деб изоҳлаш мумкин. Масалан, қора саксовулнинг “Нортуя” нави уруғларининг бўртиш кўрсаткичлари ва унувчанлиги 2022-йилда ҳосил бўлган уруғларда 77,2 % ва 75,2% ни ташкил қилган бўлса, нисбатан қурғоқчил келган 2023-йилда ҳосил бўлган уруғларда бу кўрсаткичлар мутаносиб равишда 67,2% ва 61,2% ни ташкил қилди.

1-жадвал

Чўл озукабон ўсимлик турлари навлари уруғларининг бўртиш ва унувчанлик кўрсаткичлари, дона/ %

Тур ва навлар	2023		2024		2025	
	Бўртган уруғлар	Униб чиққан уруғлар	Бўртган уруғлар	Униб чиққан уруғлар	Бўртган уруғлар	Униб чиққан уруғлар
Қора саксовул “Нортуя”	$\frac{38,6 \pm 2,0}{77,2}$	$\frac{37,6 \pm 2,1}{75,2}$	$\frac{33,6 \pm 2,9}{67,2}$	$\frac{30,6 \pm 1,4}{61,2}$	$\frac{34,3 \pm 2,0}{68,6}$	$\frac{33,0 \pm 1,7}{66,0}$
Изен “Отавний”	$\frac{40,3 \pm 1,2}{80,6}$	$\frac{38,3 \pm 1,2}{76,8}$	$\frac{35,0 \pm 2,1}{70,0}$	$\frac{34,0 \pm 1,2}{68,0}$	$\frac{38,6 \pm 1,2}{77,2}$	$\frac{38,0 \pm 1,1}{76,0}$
Қуйровук “Первенец Карнаба”	$\frac{35,6 \pm 2,9}{71,2}$	$\frac{34,0 \pm 2,3}{68,0}$	$\frac{28,6 \pm 0,9}{57,2}$	$\frac{29,6 \pm 2,0}{59,2}$	$\frac{33,6 \pm 1,4}{67,2}$	$\frac{33,0 \pm 1,7}{66,0}$
Чўғон “Жайхун”	$\frac{44,6 \pm 1,4}{89,2}$	$\frac{42,0 \pm 1,7}{84,0}$	$\frac{30,6 \pm 2,9}{61,2}$	$\frac{28,0 \pm 1,7}{56,0}$	$\frac{36,3 \pm 1,4}{72,6}$	$\frac{35,0 \pm 0,6}{70,0}$
Терескен “Тўлқин”	$\frac{42,0 \pm 1,7}{84,0}$	$\frac{40,3 \pm 1,4}{80,6}$	$\frac{34,3 \pm 2,7}{68,6}$	$\frac{36,0 \pm 2,3}{72,0}$	$\frac{40,6 \pm 1,2}{81,2}$	$\frac{39,0 \pm 0,6}{74,0}$

Изоҳ: суратда- абсолют рақамлар, махражда- %.

Хулосалар. Уруғларнинг унувчанлигини ўрганиш бўйича олиб борилган тадқиқот натижаларига асосланиб шундай хулосага келиш мумкинки, уруғларнинг бўртиш кўрсаткичлари билан уларнинг унувчанликлари орасида сезиларли фарқлар мавжуд бўлмасдан, ушбу кўрсаткичга қараб уларнинг унувчанлигини баҳолаш ҳам мумкин. Уруғларнинг бўртиши учун 2 сутка етарли бўлиб, ушбу усулни қўллаш орқали уруғлар сифатига баҳо бериш муддатини кескин қисқартириш мумкин. Айни бир вақтда, қобиғидан

ажратилган уруғларнинг унувчанлигини уларни Петри лycopчаларида ундириш орқали аниқлаш учун зарур бўлган вақт 8-10 кунни ташкил қилади.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022-йилнинг 10-июнида қабул қилинган ПҚ-277 сон “Ерлар дeгpаdациясига қарши курашишнинг самарали тизимини яратиш чора-тадбирлари тўғрисида”ги қарори. Lex.uz.

2. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2025-йилнинг 30-январида қабул қилинган ПФ-15 сон “Яйловларни муҳофаза қилиш ва улардан оқилона фойдаланишнинг замонавий механизмларини жорий этиш чора-тадбирлари тўғрисида”ги фармони. Lex.uz.

3. Гаевская Л.С. Семеноводство пустынных пастбищных растений. Ташкент, «Фан», 1974. –96 с.

4. Ионесова А.С. Физиология семян дикорастущих пустынных растений. Ташкент, «Фан», 1970. – 156 с.

5. Кулешов Н.Н. Агрономическое семеноведение. М., Сельхозиздат, 1963. - 312 с.

6. Леурда И. Г., Бельских Л.В. Определение качества семян. М., «Колос», 1974. -100 с.

7. Махмудов М.М. Қоракўлчилик яйловларининг ҳозирги ҳолати ва истиқболли фитомелиорантларни танлашнинг асосий критерийлари. Чўл яйлов чорвачилигини ривожлантириш муаммолари (халқаро илмий-амалий конференция материаллари). Самарқанд, 2005, 187-189 б.

8. Отакулов Ў.Х. Яйловларни муҳофаза қилиш биохилма-хилликни сақлаш, экологик барқарорликни таъминлашнинг муҳим омилидир. //Яйловлардан оқилона фойдаланиш ва муҳофаза қилишнинг институционал масалалари. Ташкент, 2013. 7-9 б.

9. Рахимова Т., Шомуродов Х.Ф., Воҳидов Ю.С., Адилов Б.А., Рахимова Н.К., Майинов Ш.Қ. Ўзбекистон чўл яйловлари ҳозирги ҳолати ва улардан оқилона фойдаланиш. Тошкент, «Наврўз нашриёти», 2018. 179 б.

10. Раббимов А., Хамраева Г.У. Чўфон (*Halothamnus subaphyllus* Botsch.) уруғларининг униб чиқиш хусусиятлари. Chorvachilik va nasjchilikishi журнали, 2022. №2. -Б. 43-45.

УЎК: 631.531.1:633 (075.8)

**ЧЎЛ ОЗУҚАБОП ЎСИМЛИК НАВЛАРИ УРУҒЛАРИНИНГ 1000
ДОНАСИ МАССАЛАРИНИНГ УЛАРНИ ЕТИШТИРИШ
ШАРОИТЛАРИГА ҚАРАБ ЎЗГАРИШИ**

У.З.Джамолова-таянч докорант

*Қоракўлчилик ва чўл экологияси илмий-тадқиқот институти,
Самарқанд ш.*

Аннотация. Мақолада турли минтақаларида етиштирилган чўл озуқабоп ўсимлик тур ва навлари уруғларининг асосий сифат кўрсаткичларидан бири бўлган 1000 донаси массасини ўрганишдан олинган маълумотлар баён қилинган. Аниқланганки, уруғларнинг ушбу кўрсаткичи тупроқ-иклим шароитлари билан боғлиқ бўлиб, уруғчилик майдонларини барпо қилишда бу ҳолатни ҳисобга олишнинг мақсадга мувофиқлиги кўрсатилган.

Калит сўзлар: чўл, озуқабоп ўсимликлар, уруғ, унувчанлик, экинбоплик сифатлари, 1000 дона уруғлар массаси, уруғчиликни районлаштириш.

Кириш. Яйлов чорвачилиги Ўзбекистон қишлоқ хўжалигининг асосий тармоқларидан бири бўлиб, соҳани барқарор ривожлантириш мамлакатимизда озиқ-овқат хавсизлигини таъминлашда муҳим аҳамиятни касб этади. Яйлов чорвачилигининг асосий озуқа манбаи бўлган чўл ва ярим чўл табиий яйловларининг ҳозирги ҳолати соҳани барқарор ривожлантириш талабига жавоб бермай келмоқда.

Ҳозирги кунда Ўзбекистон чўл ва ярим чўл яйловларининг катта қисми турли даражаларда инқирозга учраган, озуқабоп ўсимлик турлар сони камайган, ҳосилдорлиги пасайган (Махмудов, 2005; Отақулов, 2013; Раҳимова ва бошқалар, 2018; Раббимов, 2022). Шундай экан, инқирозга учраган табиий яйловларни фитомелиорациялаш орқали ҳосилдорлигини ошириш Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги олдида турган долзарб вазифалардан бири ҳисобланади.

Муаммонинг Ўзбекистон иқтисодиётидаги муҳим аҳамиятини ҳисобга олиб, кейинги йилларда мамлакатимиз Президенти томонидан яйловлардан оқилона фойдаланиш, уларни муҳофаза қилиш ва инқирозга учраган яйлов майдонларининг ўсимлик қопламини қайта тиклаш юзасидан қатор Қарор ва Фармонлар қабул қилинмоқда. Жумладан, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022-йилнинг 10-июнида қабул қилинган ПҚ-277 сонли “Ерлар деградациясига қарши курашишнинг самарали тизимини ишлаб чиқиш чора-тадбирлари тўғрисида” ги қарорида яқин йиллар мобайнида Ўзбекистонда 2517,1 млн. гектар инқирозга учраган яйловларни фитомелиорациялаш орқали 755,1 млн. гектаргача камайтириш, яъни 1762 минг гектарга камайтириш вазифаси белгилаб берилган.

Ушбу вазифанинг ижросини таъминлаш эса чўл озуқабоп ўсимлик навларининг 17620 тонна уруғларини ишлаб чиқишни тақозо этади. Бу эса ўз навбатида катта майдонларда уруғ етиштириш экинзорларини ташкил қилишни талаб этади. Чўл яйловларини фитомелиорациялашда уруғларнинг экинбоплик сифатлари, жумладан уруғларнинг 1000 донаси массаси муҳим амалий

аҳамиятга эга. Чунки, йирик уруғлардан бақувват майсалар униб чиқади, улар ташки муҳит стресс омиллари таъсирига бардошли бўлиб, яшовчанлиги юқори бўлади. Чўл минтақаларида бу жуда муҳим ҳисобланади.

Тадқиқотлар мақсади-республикамиз чўл минтақасининг турли ҳудудларида етиштирилган чўл озуқабоп ўсимлик тур ва навлари уруғларининг 1000 донаси массасини қиёсий баҳолаш ва уруғчиликни ривожлантириш мақсадга мувофиқ бўлган ҳудудларни белгилашдан иборат.

Тадқиқотлар манбаи бўлиб шувоқ-эфемерли Қарнабчўл, Нурота адирлари ва Қорақалпоғистон Республикаси ҳудудларида 2022-йил ҳосили бўлган қора саксовулнинг “Нортуя”, терескеннинг “Тўлқин”, Палецкий черкезининг “Брака”, қуйровуқнинг “Первенец Карнаба”, чўғоннинг “Жайхун” ва изеннинг “Отавный” навлари уруғлари хизмат қилди.

Тадқиқот услуги. Уруғларнинг 1000 донаси массасини аниқлашда уруғшуносликда умум қабул қилинган услубдан (Гриценко, Калошина, 1976) фойдаланилди. Бунда ҳар бир ўсимлик тури уруғлари тозаланиб, яхшилаб аралаштирилиб 500 донадан 2 маротаба уруғлар санаб олинди ва электрон лаборатория тарозисида тортилиб, массаси аниқланди. Бунда ҳар иккала 500 донадан олинган уруғлар массалари орасидаги фарқ агарда уруғлар массасидан 3% дан ортиқ бўлган вариантда учинчи 500 дона уруғлар санаб олинди, уларнинг массаси аниқланди ва массалари жиҳатидан энг яқин бўлган 2 та 500 доналик уруғлар массаси кўшилиб 1000 дона уруғлар массаси аниқланди.

Тадқиқот натижалари. Уруғларнинг 1000 донаси массаси кўрсаткичларининг аҳамияти юқорида таъкидлаб ўтилган эди. Ушбу кўрсаткичнинг яна бир аҳамияти- уруғ сарфи меъёрларини белгилашда ҳисобга олинишидир. Уруғларнинг 1000 донаси массасига уларнинг намлик даражаси кескин таъсирини ўтказди. Шу боис, уруғларнинг ушбу кўрсаткичларини аниқлашда уларнинг қуруқ моддасига нисбатан ҳисоблаш услубий жиҳатидан тўғри бўлади. Бунинг учун қуйидаги формуладан фойдаланилади:

$$A = \frac{(100 - C) \cdot a}{100}$$

Бу ерда: А- қуруқ моддага нисбатан 1000 дона уруғлар массаси;

а- ҳавода қуритилган 1000 дона уруғларнинг массаси;

С- уруғларнинг % да ифодаланган намлиги.

Ушбу формуладан фойдаланиб аниқланган чўл озуқабоп ўсимлик тур ва навлари уруғларининг 1000 донаси массаси 1-жадвалда келтирилган.

Жадвал маълумотларидан кўриниб турганидек, 1000 дона уруғлар массаси кўрсаткичи бўйича барча турларда ҳам энг юқори кўрсаткичлар Қарнабчўлда етиштирилган уруғларда кузатилди, энг паст кўрсаткичлар эса Қорақалпоғистон шароитида етиштирилган уруғларда қайд этилди. Бизнинг фикримизча, уруғларнинг ушбу кўрсаткичларига тупроқ-иқлим шароитлари бевосита ўз таъсирини ўтказди. Масалан, Қарнабчўлда ўртачайиллик ёғингарчилик миқдори 2022-йилда меъёридан анча юқори, яъни 242,6 мм ни, Нурота адирларида эса 231,8 мм ни ва Қорақалпоғистоннинг Мўйноқ туманида 156 мм ни ташкил қилди.

**Чўл озуқабоп ўсимлик турлари навлари уруғларининг
1000 донаси массаси, г**

Ўсимлик тури, нави	Қарнабчўл	Нурота адирлари	Қорақалпоғистон республикаси
Қора саксовул, “Нортуя”	5,6	5,2	4,6
Терескен, “Тўлқин”	4,2	3,7	2,8
Палецкий черкези “Барака”	14,8	13,8	12,2
Қуйровук, “Первенец карнаба”	4,5	3,8	3,2
Чўғон, “Жайхун”	23,8	20,1	19,8
Изен, “Отавный”	2,1	1,7	1,5

Бундан ташқари, Қарнабчўл тупроқларида 35-40 см чуқурликдаги қатламда гипс қатлами мавжуд бўлиб, гипс ўзида намликни узоқ вақт сақлаши эвазига ўсимликлар мавжуд намлик ресурсларидан самарали фойдаланишлари сабабли уруғлар сифатининг бошқа ҳудудларга нисбатан яхшироқ бўлишини таъминлайди деб ҳам изоҳлаш мумкин. Албатта уруғлар сифатига тупроқнинг агрокимёвий хусусиятлари ҳам бевосита таъсирини ўтказди. Буни аниқлаш эса алоҳида тадқиқот ишларини олиб боришни тақозо эди.

Хулоса. Чўл озуқабоп ўсимлик тур ва навлари уруғларининг 1000 донаси массасини қиёсий ўрганиш натижалари шуни кўрсатдики, ушбу кўрсаткич бўйича энг сифатли уруғлар Қарнабчўлда етиштирилган уруғлада кузатилиб, уруғчилик майдонларини барпо қилишда ушбу ҳолатни инобатга олиш мақсадга мувофиқ бўлади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Гриценко В.В., Калошина З.М. Семеноведение полевых культур. Москва, “Колос”, 1976. -254 с.
2. Махмудов М.М. Махмудов М.М. Қорақўлчилик яйловларининг ҳозирги ҳолати ва истикболли фитомелиорантларни танлашнинг асосий критерийлари. Чўл яйлов чорвачилигини ривожлантириш муаммолари (халқаро илмий-амалий конференция материаллари). Самарқанд, 2005, 187-189 б.
3. Отакулов Ў.Х. Яйловларни муҳофаза қилиш биохилма-хилликни сақлаш, экологик барқарорликни таъминлашнинг муҳим омилдир. //Яйловлардан оқилона фойдаланиш ва муҳофаза қилишнинг институционал масалалари. Ташкент, 2013. 7-9 б.
4. Рахимова Т., Шомуродов Х.Ф., Воҳидов Ю.С., Адилов Б.А., Рахимова Н.К., Майинов Ш.Қ. Ўзбекистон чўл яйловлари ҳозирги ҳолати ва улардан оқилона фойдаланиш. Тошкент, «Наврўз нашриёти», 2018. -179 б.
5. Раббимов А. Чўл яйловлари ҳосилдорлигини оширишнинг интродукция ва селекция асослари. Қ.х.ф.д. (DSc) илмий даражасини олиш учун ёзган диссертация иши. Тошкент, 2022. -200 б.

УЎК: 631.528.+633.39

ПАЛЕЦКИЙ ЧЕРКЕЗИНИ ҚАРНАБЧЎЛ ТУПРОҚ-ИҚЛИМ ШАРОИТИДА ЕТИШТИРИШНИНГ АГРОТЕХНИК АСОСЛАРИ

Ф.А.Раббимов-таянч докторант,

Қорақўлчилик ва чўл экологияси илмий-тадқиқот институти

Аннотация. Мақолада қимматли озуқабоп ўсимлик турларидан бири бўлган Палецкий черкези-Salsola paletziana Litv.ўсимлигини шувоқ-эфемерли Қарнабчўл тупроқ-иқлим шароитида етиштиришнинг агротехник асослари: тупроққа ишлов бериш, уруғ экишнинг оптимал муддатлари, уруғларни тупроққа қадашнинг оптимал чуқурлиги бўйича маълумотлар келтирилган.

Калит сўзлар: чўл, яйлов, деградация, ҳосилдорлик, бута,шудгорлаш,экиш муддатлари, уруғ қадаш чуқурлиги.

Summary. The article provides information on agricultural technology for growing: pre-sowing soil cultivation, optimal sowing times and seed placement depth in the soil of a common forage plant - SalsolapaletzianaLitv. in the conditions of the wormwood-ephemeral desert of Karnabchul.

Key words: desert, pastures, degradation, productivity, shrubs, soil plowing, sowing time, seeding depth.

Кириш. Ҳозирги кунда яйлов чорвачилигида фойдаланиб келинаётган яйловларнинг умумий майдони 20,1 млн гектарга яқин бўлиб, ушбу яйловларнинг деярли яримида ўсимлик қопламанинг турли даражадаги инкирози кузатилиб, ҳосилдорлик ва яйлов озуқаси сифатининг сезиларли пасайиши кузатилмоқда. Яйлов чорвачилигини республикамизда барқарор ривожлантириш унинг озуқа захирасининг мустаҳкамлиги, яъни яйловлар ҳосилдорлиги билан узвий боғлиқ. Чўлда озуқа ишлаб чиқаришни интенсивлаштириш эса ўз навбатида юқори ҳосилли, кўп компонентли яйлов агрофитоценозларини барпо қилиш технологияларини кенг жорий қилиш билан амалга оширилади.

Ушбу технологияларда ҳозирги кунда бута, ярим бута ва ўтчил ҳаётий шаклларга эга чўл озуқабоп ўсимликлари турларининг турли нисбатлардаги уруғ аралашмалари экилади. Масалан бута ўсимликлар 20%, ярим буталар 60% ва ўтчил турлар 20%. Одатда ярим буталардан чўғон, изен, куйровук, терескен, камфоросма, кўп йиллик олабута турлари, сингрэн, боялич, шувоқ ва бошқа турларни экиш, ўтчил турлардан кўнғирбош, эркак ўт, астрагал турларини экиш тавсия этилади. Аммо, буталардан эса ҳозирги кунда фақат саксовулдан фойдаланиб келинмоқда. Ваҳоланки, чўл шароитида, айниқса қумли чўлда ўсишга яхши мослашган бута ўсимликларнинг бошқа турлари, масалан черкез ва қандим турлари ҳам мавжудки, улар озуқабоплик жиҳатидан саксовулдан ҳатто устун туради. Ушбу турларнинг турли тупроқ-иқлим шароитларида ўсиши, ривожланиши ва бошқа хўжалиқбоп хусусиятлари бўйича етарлича тадқиқот ишлари олиб борилмаганлиги сабабли фитомелиоратив тадбирларда улардан кенг фойдаланилмай келинмоқда. Ваҳоланки, фитомелиорантлар

ассортименти қанча бой бўлса, яйлов озукасининг сифати, ҳосилдорлиги юқори ва яйловлардан фойдаланиш мавсуми ҳам узокроқ бўлади.

Соҳанинг мамлакатимиз озиқ-овқат хавфсизлигини таъминлашдаги муҳим аҳамиятини ҳисобга олиб, Ўзбекистон республикаси Президенти томонидан қатор қарорлар қабул қилинмоқда. Жумладан, 2022 йилнинг 10 июнидаги ПҚ-277 сонли “Ерлар деградациясига қарши курашишнинг самарали тизимини яратиш чора-тадбирлари тўғрисида” ги қарориди (1-илованинг 11-банди)” Яйловлардан оқилона фойдаланишнинг илмий асосларини ишлаб чиқиш, маҳаллий навларни яратиш, яйлов экинлари уруғчилигининг илмий асосларини ва чўлда интенсиф озукани ишлаб чиқаришнинг адаптив тизимини ишлаб чиқиш” вазифаси белгилаб берилган. Ушбу қарорнинг 3.3-иловасида республикада 2022-2025 йиллар давомида деградацияга учраган яйловларнинг қарийиб 2 млн. гектарида фитомелиоратив тадбирларни амалга ошириш лозимлиги кўрсатилган. Ушбу долзарб вазифаларнинг ижросини таъминлашда чўл озукабоп ўсимликлари интродукцияси, селекцияси ва уруғчилиги йўналишларидаги илмий-тадқиқот ишлари муҳим аҳамиятга эга бўлади.

Тадқиқот мақсади. Тадқиқотларнинг асосий мақсади- шувоқ-эфемерли Қарнабчўл тупроқ-иқлим шароитида Палецкий черкезининг ўсиш, ривожланиш ва ҳосилдорлик хусусиятларини ўрганиш асосида уни кўпайтириш йўллари ишлаб чиқишдан иборат.

Тадқиқот услублари. Тадқиқотларни олиб боришда “Чўл озукабоп ўсимликлари интродукцияси ва селекцияси бўйича услубий тавсиялар[3]”, «Методика полевого опыта [4]» услубларидан фойдаланилди.

Тадқиқот натижалари таҳлили. Экинлардан олдин тупроққа ишлов бериш. Яйловларни фитомелиорациялаш орқали ҳосилдорлигини ошириш технологияларида тупроққа ишлов бериш асосий агротехник тадбир ҳисобланади ва турли усулларни қўллаш яхшиланадиган яйловлар тупроқ хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда танланади. Масалан қумли чўлларда агарда яйловда илок чим ҳосил қилмаган бўлса уруғларни тўғридан – тўғри сепиш орқали ҳам ўсимлик қопламани бойитиш мумкин. Бунда уруғ сепилган яйлов участкаларидан қўй отарларини юргизиш ўтиш тавсия қилинади. Бунда уруғларнинг қумга маълум чуқурликка кўмилишига эришилади ва уруғларнинг униб чиқиши яхшиланади. Лекин, кўп йиллик тадқиқот натижаларига кўра бундай усулни такрорлаб туриш лозим (2–3 маротаба) ва ўсимлик қопламанинг қайта тикланишига 4 – 10 йил керак бўлади. Адир ва шувоқ эфемерли чўл яйловларини яхшилашда ерни албатта шудгорлаш тавсия қилинади [2]. Узок йиллик тажрибаларга асосланиб шуни айтиш мумкинки, энг яхши натижаларга чўл тупроқлари сув режимини тубдан ўзгартириш орқали эришиш мумкин.

Шудгорлаш тадбири биринчидан, фитомелиорантлар майсалари ва маҳаллий турлар орасидаги рақобатни бартараф этиш имконини беради. Чунки, ушбу рақобат натижасида фитомелиорантлар майсалари нобуд бўлади, яъни эфемер ва эфемероидлар март – апрель ойларида жадал ўсади, янги униб чиққан фитомелиорант майсалари эса дастлабки даврда жуда секин ривожланади ва сояда қолиши, тупроқнинг юза қатламидаги намликни маҳаллий турлар жадал ўзлаштириши оқибатида аксарияти нобуд бўлади.

Иккинчидан, шудгорлаш тадбири тупроқдаги намлик миқдорининг нисбатан юқори бўлишини ва узоқ муддат сақланишини таъминлайди, бу эса фитомелиорантлар майсаларининг яхши ривожланиши учун қулай муҳит ҳисобланади. Ушбу фикримизни шудгорланган ва шудгорланмаган тупроқлар намлик динамикасини ўрганиш тадқиқотларидан олинган натижалар тасдиқлайди. Шудгорланмаган (назорат) ва 22–25 см чуқурликда шудгорланган яйлов майдонлари тупроқларининг намлик динамикаси маълумотларидан кўришиб турганидек, август ойини истесно қилганда, ҳар доим шудгорланган майдонда тупроқнинг намлик даражаси назоратга нисбатан сезиларли юқори бўлиши аниқланди. Июнь ойидан бошлаб чўлда атмосфера ва тупроқда курғоқчилик даври бошланади. Шу даврда тупроқнинг 0-120 см қатламидаги мавжуд намлик миқдори барча қатламларда шудгорланган ерда назоратга нисбатан сезиларли юқори бўлиши аниқланди. Айниқса, июль ойида тупроқнинг 40-60 см чуқурлигидаги намлик миқдори шудгорланган ерда назоратга нисбатан 1,8 мартаба кўп эканлиги аниқланган [5].

Уруғларни экишнинг оптимал чуқурлигини аниқлаш муҳим агротехник тадбирлардан бири бўлиб, оптимал чуқурликка экилган уруғлардан меъёрдаги ўсимликлар туп сонини олиш мумкин. Умуман олганда, уруғлар ўз диаметрларидан 5 мартаба ката бўлган чуқурликдан униб чиқишлари мумкин. Кўпчилик шўрадошлар оиласига мансуб турларнинг уруғлари майда уруғлар сирасига кириб, уларда эндосперм ривожланмаганлиги сабабли тупроқнинг юза қатламидангина униб чиқа олиш хусусиятига эга. Бу ҳолат уруғларнинг катта-кичиклиги, биологик хусусиятларига, ташқи муҳит омилларига ҳам боғлиқ. Шу боис, Палецкий черкези уруғларини 0 см дан 4,0 см гача бўлган чуқурликларга кўмиб, уларнинг унувчанлиги ўрганилди. Тажрибанинг ҳар бир вариантыда 100 дондан уруғлар 3 карра такрорланишда экилди. Тажрибалар 3 йил давомида такроран олиб борилди. Тадқиқотлар мобайнида курғоқчил, ўртача ва серёгин йиллар юзага келди. Бу ҳолат албатта уруғларнинг дала унувчанлигига ўз таъсирини ўтказди. Умуман олганда, кўп йиллик тадқиқотлар натижасида аниқланганки, чўл озуқабоп ўсимлик турлари уруғларининг дала унувчанлиги турли йилларда юзага келадиган иқлим хусусиятлари билан узвий боғлиқ ҳолда 0,5% дан 25% гача ўзгариб туради [6]. Чунки, чўл шароити кескин ўзгарувчан бўлиб, уруғларнинг униб чиқиши учун зарур бўлган қулай шароит (намлик, ҳарорат) бир вақтнинг ўзида камдан-кам кузатилади. Уруғларнинг унувчанлиги уларни тупроққа қадаш чуқурлиги билан ҳам узвий боғлиқ эканлиги биз томондан олиб борилган махсус тажрибалар натижалари кўрсатди. Палецкий черкези уруғларини экишнинг энг мақбул чуқурлиги 1-2 см ҳисобланади. Бундай чуқурликка экилган уруғларнинг дала унувчанлиги энг юқори, яъни турли йилларда 13-21% бўлганлиги аниқланди. Уруғлар кўмилмаган вариантда унувчанлик турли йилларда 7-10% атрофида бўлган бўлса, худди шундай ҳолат уруғларни анча чуқурроқ, яъни 3-4 см га кўмиш вариантларида ҳам кузатилди. Айниқса уруғлар 4 см чуқурликка кўмилган вариантда унувчанлик атиги 1-2% бўлиши аниқланди.

Ўсимликшуносликда уруғларни экишнинг оптимал муддатларини билиш ҳам муҳим агротехник тадбир ҳисобланади. Оптимал экиш муддатлари айниқса

чўл ўсимлик турлари учун ўта муҳим, чунки бундай ўсимлик турлари уруғлари тинийим даврига эга бўлиб, уларнинг униб чиқишлари учун маълум муддатларда табиий стратификация жараёнидан ўтишлари зарур бўлади.

2022-йилнинг декабрь ойидан 2023-йилнинг март ойигача қўйилган тажрибаларда энг юқори унувчанлик (13-15%) қиш мавсумида, яъни декабрь-февраль ойларида экилган вариантларда кузатилди. Март ойида экилган вариантда эса унувчанлик атиги 4% атрофида бўлганлиги қайд этилди. 2024-йилнинг декабрь ойидан бошлаб 2025-йилнинг март ойи давомида қўйилган тажрибаларда ҳам декабрь ва январ ойларининг афзаллиги намоён бўлди. Яъни ушбу муддатларда экилган уруғларнинг дала унувчанлиги 12% бўлган бўлса, февраль ва март ойида экилган уруғларда эса бу кўрсаткич сезиларли паст, яъни 4-7% бўлганлиги қайд этилди. Демак, олиб борилган тажрибалардан олинган натижаларга асосланиб айтиш мумкинки, Қарнабчўл шароитида Палецкий черкези уруғларини экишнинг энг мақбул муддатлари бўлиб декабрь-январ ойлари ҳисобланади.

Хулоса. Шувоқ-эфемерли Қарнабчўл тупроқ-иқлим шароитида Палецкий черкези уруғларини экишдан олдин тупроқни 20-25 см чуқурликда шудгорлаш мақсадга мувофиқ бўлиб, бу агротехник тадбир тупроқда намликнинг кўпроқ тўпланиши, майсаларнинг жадал ривожланиши ва уларнинг юқори яшовчанлигини таъминлайди. Уруғларни тупроққа қадашнинг оптимал чуқурлиги 1-2 см бўлиб, бунда юқори унувчанликка эришилади. Палецкий черкези уруғларини экишнинг оптимал муддати-декабрь ойи ҳисобланади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Ўзбекистон республикаси Президентининг 2022 йилнинг 10 июнидаги ПҚ-277 сонли “Ерлар деградациясига қарши курашишнинг самарали тизимини яратиш чора-тадбирлари тўғрисида” ги қарори. Lex.uz.

2. Гаевская Л.С. Каракулеводческие пастбища Средней Азии. Ташкент, «Фан», 1971. – 322 с.

3. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. –М.: «Колос», 1979. – 350 с.

4. Раббимов А., Хамраева Г.У. Чўл озуқабоп ўсимликлари интродукцияси ва селекцияси бўйича услубий тавсиялар. Самарқанд, 2016. – 48 б.

5. Раббимов А. Чўл яйловлари ҳосилдорлигини оширишнинг интродукция ва селекция асослари. Қ.-х.ф.д. (DSc) илмий даражасини олиш учун ёзилган диссертация иши. Тошкент, 2022.- 200 б.

6. Шамсутдинов З.Ш. Введение в культуру пустынных кормовых растений. Ташкент: «Мехнат», 1987. – 178 с.

SIBIR QILICH O‘TI (*Achnatherum sibiricum*) QIMMATLI OZUQABOP O‘SIMLIK

Sh.S.Erdanova-tayanch doktorant
Qorako‘lchilik va cho‘l ekologiyasi ilmiy-tadqiqot instituti
shahlo19870904@gmail.com

Annotatsiya. Maqolada Sibir qilich o‘ti (*Achnatherum sibiricum*) ning biologik va xo‘jalikbop xususiyatlari bo‘yicha ma‘lumotlar keltirilgan.

Kalit so‘zlar: Sibir qilich o‘ti, yaylov, ozuqaboplik, o‘tchil, ko‘p yillik, urug‘i, ildiz, cho‘l, ekotizim.

Summary. The article provides information on the biological and economic properties of Siberian game (*Achnatherum sibiricum*).

Key words: Siberian sword, pasture, food, weeds, perennial, seeds, roots, desert, ecosystem.

Kirish. O‘zbekistonning 21,2mln. gektar cho‘l va yarim cho‘l yaylovlari yaylov chorvachiligining asosiy ozuqa manbai bo‘lib xizmat qiladi. Global iqlim o‘zgarishi, antropogen va texnogen omillarning ta‘sirida hozirgi kunda ularning 50-70% ida turli darajalardagi yaylov inqirozi yuzaga kelgan (Raximova va boshq., 2018). Natijada yaylovlarning hosildorligi pasayib, yaylov chorvachiligi sohasini barqaror rivojlantirishga o‘z salbiy ta‘sirini o‘tkazmoqda. Ushbu holatni hisobga olib, O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti tomonidan keyingi yillarda qator qaror va farmonlar qabul qilinmoqda. Jumladan, 2024-yilning 24-sentyabrida O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti tomonidan qabul qilingan PQ-338 son “Chang bo‘ronlariga qarshi kurashish va atmosfera havosi sifatini yaxshilash bo‘yicha birinchi navbatdagi chora-tadbirlar to‘g‘risida” gi qarorida ham 2024-2030-yillar davomida respublikamizning cho‘l va yarim cho‘l hududlarida cho‘lning ekstremal sharoitlariga bardoshli ozuqabop o‘simlik turlarini izlab topish, ularning mahalliy sharoitlarga mos navlarini yaratish va urug‘chilik maydonlarini barpo qilishdek dolzarb vazifalar belgilab berilgan. Ushbu dolzarb vazifalarning ijrosini ta‘minlashda cho‘l ozuqabop o‘simliklari introduksiyasi va seleksiyasi yo‘nalishlaridagi tadqiqot ishlari muhim rol o‘ynaydi. Cho‘l va yarim cho‘l sharoitlarida o‘sishga moslashgan ozuqabop o‘simliklar qatoriga Sibir qilich o‘tini (*Achnatherum sibiricum*) ham kiritish mumkin.

Sibir qilich o‘ti (*Achnatherum sibiricum*) asosan Markaziy Osiyo, Sibir, Mongoliya va Xitoyning shimoliy qismlarida keng tarqalgan. U ko‘pincha bog‘larda, parklarda va landshaft dizaynida dekorativ o‘simlik sifatida ekiladi. Ayniqsa, toshli bog‘larda, tosh yo‘laklar bo‘ylab yoki boshqa o‘simliklar bilan birga ekilganda juda chiroyli ko‘rinadi. Kuchli ildiz tizimi tufayli tuproq eroziyasiga qarshi samarali vosita sifatida foydalaniladi. Uning urug‘lari qushlar uchun ozuqa manbai bo‘lishi mumkin. *Achnatherum sibiricum* populyatsiyalari haqida ma‘lumotlar ko‘p jihatdan boshqa o‘simlik populyatsiyalariga o‘xshaydi, ammo uning o‘ziga xos ekologik xususiyatlari bor. Populyatsiya deganda, ma‘lum bir hududda yashovchi bir turdagi organizmlar guruhi tushuniladi. Bu hududlarda u dasht va yarim cho‘l ekotizimlarining muhim tarkibiy qismi hisoblanadi. Uning tarqalish areali keng bo‘lgani sababli, turli

geografik hududlarda u turli populyatsiyalarni hosil qiladi. Tog'lar, cho'llar yoki katta daryolar kabi geografik to'siqlar *Achnatherum sibiricum* ning alohida populyatsiyalarning bir-biridan ajralishiga olib kelishi mumkin. Bu esa har bir populyatsiyada o'ziga xos genetik xususiyatlarning shakllanishiga sabab bo'ladi [2].

Achnatherum sibiricum populyatsiyalarini ko'paytirishda ushbu turni individlari parvarishi oson va har qanday muhitga yaxshi moslashadi. *Achnatherum sibiricum* — keng tarqalgan, chiroyli va bardoshli o't turidir. Uning o'sishi va rivojlanishi ko'p omillarga, jumladan, iqlim, tuproq turi va joylashgan muhitga bog'liq.

Ko'paytirish - *Achnatherum sibiricum* ni ko'paytirishning eng oson usuli urug'lar orqali yoki ildiz bo'lish yo'li bilan amalga oshiriladi. Bahorda o'simlikni butunlay kovlab olib, ildizini bir necha bo'lakka bo'lib, ularni alohida-alohida ekish mumkin. Urug'larni to'plab, bahorda yoki kuzda yerga ekish mumkin. Ular o'z-o'zidan ham ko'payishi mumkin. *Achnatherum sibiricum* kam parvarish talab qiladigan, ammo juda jozibador o'simlikdir. Yuqoridagi maslahatlarga amal qilsangiz, bog'ingizda ajoyib manzarani yaratishingiz mumkin [3-6].

Achnatherum sibiricum bir mavsumda emas, balki ko'p yillar davomida yashaydi va har bahorda qaytadan o'sib chiqadi. Bu uning uzoq muddatli ekologik barqarorligini ta'minlaydi. Uning ildizlari chuqur va mustahkam bo'lib, tuproqni mustahkamlashda muhim rol o'ynaydi. Bu hususiyat eroziyaning oldini olishga yordam beradi va o'simlikning qurg'oqchilikka chidamliligini oshiradi. Barglari ingichka, uzun va nayzasimon bo'lib, kulrang-yashil rangda bo'ladi. Ular shamolda chiroyli tebranib, alohida go'zallik bag'ishlaydi. O'simlik yozning boshida yoki o'rtalarida gullaydi. Gullari kumushsimon yoki sarg'ish-yashil rangda bo'lib, uzun boshhoqchalarga yig'iladi. Bu boshhoqchalar o'simlikning eng jozibador qismidir. *Achnatherum sibiricum* sovuq iqlimga juda yaxshi moslashgan. Uning ildiz tizimi sovuq qishda ham saqlanib qoladi va bahorda qaytadan unib chiqadi. *Achnatherum sibiricum* ning ildiz tizimi juda mustahkam va chuqur bo'ladi. Bu xususiyat tuproq eroziyasining oldini olishda, ayniqsa, shamol eroziyasiga uchraydigan quruq hududlarda juda muhim rol o'ynaydi. Uning ildizlari tuproqni mustahkam ushlab turadi va yomg'ir yoki shamol ta'sirida tuproqning uchib ketishiga yo'l qo'ymaydi [3].

Achnatherum sibiricum, yaylov o'simliklari orasida muhim o'rin tutadi. *Achnatherum sibiricum* ko'plab yaylovlarda, ayniqsa, dasht va yarim cho'l hududlarida asosiy o't turlari hisoblanadi. Yem-xashak sifatida uning ozuqaviy qiymati yosh va rivojlanish davriga qarab farqlanadi. O'simlik yosh bo'lganida, uning ozuqaviy qiymati yuqori bo'ladi. U qotgan va qattiqlashgan paytda, mollarning uni iste'mol qilishi qiyinlashadi, ammo pichan sifatida o'rilishi mumkin. *Achnatherum sibiricum* pichan tayyorlash uchun ham foydalaniladi. Yaylovlarda o'rilgan *Stipa* pichani qishki ozuqa bazasini mustahkamlashga yordam beradi [6].

Achnatherum sibiricum (Sibir qilich o'ti) o'simligining kimyoviy tarkibi uning o'sish joyiga, iqlim sharoitlariga va rivojlanish bosqichiga qarab farqlanadi. O't o'simliklari tarkibining asosiy qismini uglevodlar, jumladan, selluloza, gemisellyuloza va lignanlar tashkil qiladi. Bu moddalar, ayniqsa, pichan holida chorva mollari uchun asosiy energiya manbaidir. *Achnatherum sibiricum* o'simligining yosh davrida oqsil miqdori nisbatan yuqori bo'ladi. O'simlik qotgan

sari uning tarkibidagi oqsil miqdori kamayadi. Umumiy mineral tarkibiga azot (N), kaliy (K), natriy (Na), kaltsiy (Ca), fosfor (P) va magniy (Mg) kiradi. Tadqiqotlarga ko'ra, bu elementlarning o'simlikdagi to'planish tartibi ko'pincha $N > K > Na > Ca > P > Mg$ ketma-ketligida bo'ladi. Ba'zi tadqiqotlar o't o'simliklarida, shu jumladan, Stipa turlarida taninlarning mavjudligini ko'rsatadi. Bu moddalar o'simlikni turli kasalliklar va zararkunandalardan himoya qilish uchun xizmat qiladi. Yosh o'tlarda oqsil va vitaminlar miqdori yuqori bo'ladi, qotgan va quritilgan o'tlarda esa uglevodlar (sellyuloza) ustunlik qiladi. Masalan, qurg'oqchilik sharoitida ba'zi elementlarning miqdori o'zgarishi mumkin. *Achnatherum sibiricum* asosan uglevodlar, oqsil va muhim mineral elementlardan tashkil topgan bo'lib, bu xususiyatlar uni yaylov o'simligi sifatida qimmatli qiladi [5].

Achnatherum sibiricum yaylov ekotizimlarining tabiiy qismi bo'lib, ularning barqarorligini ta'minlaydi. U qurg'oqchilikka chidamli bo'lgani uchun qiyin sharoitlarda ham o'sishda davom etadi va yaylovlarda doimiy o'simlik qoplami bo'lishini ta'minlaydi. U kam suv talab qiladi va ekstremal haroratlarga osongina moslasha oladi. Bu xususiyat, ayniqsa, O'rta Osiyoning cho'l va adir yaylovlarida chorvachilikni rivojlantirish uchun muhimdir [4].

Achnatherum sibiricum nafaqat estetik jihatdan chiroyli o'simlik, balki yaylov chorvachiligi uchun ham amaliy ahamiyatga ega. Uning chorva mollari uchun yem-xashak manbai bo'lishi, tuproq eroziyasini oldini olishi va qurg'oqchilikka chidamliligi uni yaylov ekotizimining muhim elementi sifatida belgilaydi. Shu sababli, *Achnatherum sibiricum* o'sadigan yaylovlardan to'g'ri foydalanish va ularni asrash muhimdir.

Xulosa qilib aytganda, Stipa sibirica populyatsiyalari o'ziga xos biologik va ekologik xususiyatlarga ega bo'lib, ularning hayoti turli xil tabiiy va antropogen omillar ta'siri ostida kechadi. Ularni himoya qilish va ko'paytirish yaylov ekotizimlarini kengaytirish, saqlab qolish uchun muhimdir. Yaylovlardan nato'g'ri foydalanish Stipa sibirica populyatsiyalarini zaiflashtirishi yoki kamaytirishi mumkin. Chorva mollari tomonidan o'simliklarning doimiy ravishda iste'mol qilinishi ularning urug'lash va ko'payish qobiliyatiga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024-yilning 24-sentyabridagi PQ-338 "Chang bo'ronlariga qarshi kurashish va atmosfera havosi sifatini yaxshilash bo'yicha birinchi navbatdagi chora-tadbirlar to'g'risida"gi qarori. Lex.uz.

2. Tojibaev K.Sh., Beshko N.Yu., Kodirov U.X., Batoshov A.R., Mirzalieva D.U. (2018) Kadastr flora Uzbekistana: Samarkandskaya oblast. – Tashkent: Izdatelstvo «FAN» AN RUz., - 220 s.: (+ 64 s. vkl.).

3. Tojibaev K.Sh., Beshko N.Yu., Shomurodov X.F. (2019) Kadastr flora Uzbekistana: Navoiyskaya oblast. – Tashkent: Izdatelstvo «FAN» AN RUz., - 216s.: (+ 40 s. vkl.).

4. L.I. Malyshev, G.A.Peshkova, K.S. Baykov, Nikiforova O.D., Vlasova N.V., Doronkin V.M., Zuev V.V., Kovtonyuk N.K., Ovchinnikova S.V. Konspekt flory Sibiri: sosudistye rasteniya. Novosibirsk: Nauka, 2005. 362 s.

5. Robert J. Soreng, Paul M. Peterson, Fernando O. Zuloaga, Konstantin Romaschenko, Lynn G. Clark, Jordan K. Teisher, Lynn J. Gillespie, Patricia Barberá, Cassiano A. D. Welker, Elizabeth A. Kellogg, De-Zhu Li, and Gerrit Davidse. (2022) A worldwide phylogenetic classification of the Poaceae (Gramineae) III: An update. *Journal of Systematics and Evolution*. Institute of Botany, Chinese Academy of Sciences. Volume 60, Issue 3, 476–521. doi: 10.1111/jse.12847

6. Rafaël Govaerts, Eimear Nic Lughadha, Nicholas Black, Rober Turner & Alan Paton. (2021) The World Checklist of Vascular Plants, a continuously updated resource for exploring global plant diversity. 8:215. <https://doi.org/10.1038/s41597-021-00997-6>

7. Plants of the World Online 2025 – Published on the Internet: <https://powo.science.kew.org/> (accessed 2 September 2025).

УЎК: 633.2/3: 631.58.

ИННОВАЦИОННЫЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ КОРМОПРОИЗВОДСТВА В АГРОЦЕНОЗАХ

Х.Ф.Батиров-д.с.х.н., профессор кафедры
экологии и безопасности жизнедеятельности, xidir_batirov@mayl.ru

Т.Мукимов-к.с.х.н., Консультант проекта «Wetland», mukimovt56@mail.ru

Самаркандский государственный университет

Аннотация. В статье отмечена роль каракулеводческих пастбищ в обеспечении животноводства кормами, оспариваются вопросы орошаемого кормопроизводства за счет арсенала кормовых культур, обеспечивающих высокие урожаи на основе современных технологий, что является важнейшим направлением в обеспечении с.-х животных полноценными и дешевыми кормами. Проанализированы резервы кормодобывания, влияющие на решение ключевых проблем развития животноводства и растениеводства орошаемых агроценозов. Предложены приёмы получения сбалансированных урожаев кормовых культур при рациональном природопользовании, сохранении плодородия почв, экологического равновесия и охраны окружающей среды

Ключевые слова: сельскохозяйственная отрасль, животноводство, полевое кормопроизводство, орошаемые земли, кормовые угодья, дехканские хозяйства, урожай кормов

Summary. The article notes the role of karakul pastures in providing livestock with fodder, disputes the issues of irrigated forage production due to the arsenal of forage crops that provide high yields based on modern technologies, which is the most important direction in providing farm animals with complete and cheap feed. The forage production reserves that affect the solution of key problems in the development of livestock and crop production of irrigated agrocenoses are analyzed. Methods for obtaining high yields of forage crops with rational nature management, preservation of soil fertility, ecological balance and environmental protection are proposed;

Key words: agricultural sector, livestock, field forage production, irrigated lands, forage lands, dehkan farms, forage harvest

Введение. Известно, что в Узбекистане развитие животноводства поднято на уровень государственной политики, что служит удовлетворению потребностей населения в качественных продуктах питания. Постановлением Президента Узбекистана за № PQ-120 от 08.02.2022 года «Об утверждении программы развития сферы животноводства и ее отраслей в республике Узбекистан на период 2022-2026 гг.» определены приоритетные задачи по развитию данной отрасли. Так, к 2026 году производство говядины (в живом весе) достигнет 2 864 тыс.тонн, мяса овец и коз - 650 тыс.тонн, а молока будет увеличено до 22 млн. тонн с одновременным повышением урожайности кормовых культур как естественных так и орошаемых пастбищ [1,12].

Каракулеводческие пастбища занимают 17,5 млн. га площади, однако 3,0 млн. га из них деградированы, 25% истреблены для топлива, 5% перепахано под различные полевые культуры, на 15% сокращены водоисточники, а 10% покрыты подвижными песками, что в целом снижает продуктивность пастбищ, открывая путь к ускоренному процессу опустынивания [6].

Следует особо подчеркнуть, что диспропорция между региональной структурой животноводства и его кормовой базой свидетельствует об игнорировании принципа агроэкологического районирования территории и адаптивного формирования структуры посевов. Такое положение дел предусматривает всемерное развитие и орошаемого кормопроизводства, которое должно стать стратегическим направлением в развитии животноводства не только сейчас, но и на перспективу [2,7].

Следовательно, как мировая так и отечественная практика показывает, что приоритетным фактором увеличения производства продукции кормопроизводства при соблюдении требований к экологической устойчивости агроландшафта от возрастающих антропогенных нагрузок, является наиболее оптимальная структура сельскохозяйственного использования орошаемых земель [4].

Ведь не секрет, что увеличение поголовья скота долгое время сопровождалось сокращением (до 73%) посевных площадей на орошаемых землях, выделяемых под кормовые культуры, а во многих случаях по регионам республики значительная часть (76% КРС, 78% коз и овец, 53% птицы) животные находилась в домашних хозяйствах, на долю которых производство приходится в пределах 93% молока, 88% мяса и 62% яиц и т.д. [5,9].

Методика исследования. Целью работы была в оценке эффективности полевого кормопроизводства, занятого посевами кормовых культур для условий Зеравшанской долины (на примере Самаркандской области). Задачи включали оценку сравнительной продуктивности кормовых культур и пашни при орошении и объектами исследований явились посевные площади кормовых культур при разных условиях выращивания. В качестве методов использовали сравнительные учеты и наблюдения за ростом, развитием и урожайностью

кормовых культур, которые выполнялись согласно методике полевых опытов с кормовыми культурами [8].

Результаты исследования. Дифференциация типологии животноводческих хозяйств подтверждает, что наибольшая часть (80-95%) с.-х. животных, связанных с кормлением за счет полевого травосеяния, сконцентрирована среди безземельных домохозяйств и мелких фермеров, которые сталкиваются с проблемами нехватки кормов, а также управления стадом и ресурсами орошаемого кормопроизводства. В этой связи, обеспеченность неполноценными кормами - одна из ключевых проблем развития животноводства в регионах, что напрямую связана с ростом поголовья с.-х. животных и сокращением посевных площадей под кормовые культуры.

Следовательно, многие фермерские, да и хозяйства личного подворья, не могут приобрести корма в достаточном количестве. Основная причина этому высокая их себестоимость (особенно комбикорма, шрот, жмых и т.д.), а также дефицит добротных кормов. В структуре кормов, имеющих на фермерских участках, хотя часто преобладают сенокосные травы, многие фермеры культивирует зерновые колосовые и другие культуры.

Следовательно, в домохозяйствах скармливают животные в основном сеном и кукурузой и такой рацион не является оптимальным с точки зрения его питательной ценности. Для животных, содержащихся в домохозяйствах и не имеющих возможности выпаса, основным и часто единственным кормом является солома и полова зерновых колосовых (пшеничная, кукурузная, ячменная). Хотя в составе зерновых культур с максимальной продуктивностью, исчисляемой в кормовых единицах, относятся кукуруза, озимая пшеница, ячмень, сорго, рожь, овес и другие.

Энергетические корма (зерно кукурузы, пшеницы, ячменя), которые могут увеличить производство молока у коровы, не узаконены, поскольку они не входят в традиционное понятие кормления коров. Как считают ветеринарные врачи недостаток в кормах протеина, витаминов или же микроэлементов приводит к снижению плодовитости коров, в виду чего коровы производят теленка не каждый год. Кроме того местное население не имеет желания приобретать эти корма, ссылаясь на их крайнюю дороговизну. Фермерские и дехканские хозяйства выращивают в основном многолетние травы (28.7 %), кукурузу на силос (29.6 %) и закупают комбикормов (69 %), а фермерские же хозяйства выращивают кормовые культуры на силос (45.3 %), жмых (33 %) с преобладанием закупки комбикормов (80.3 %).

Всё это диктует необходимость определения возможности кормопроизводства с учетом направлений развития животноводства, сохранения и повышения плодородия почв, обеспечения устойчивости агроландшафтов и бережное отношение к окружающей среде. Однако для этого необходимо правильно выбрать территорию, удобно расположенную вблизи животноводческих центров, определить потребности в площади в зависимости от количества выпасаемых угодий, продуктивности животных, пастбищ и т.д. [3].

Севообороты же в полевом кормопроизводстве являются эффективным фактором интенсификации производства высококачественных кормов, позволяющим увеличить валовой сбор растительного сырья на 75–80 %, путем улучшения видовой структуры сельскохозяйственных культур. При орошении оптимальными являются 3-5 или же 7-польные севообороты, в которых удельный вес кормовых культур может составлять 60 – 80 % и под посеvy промежуточных культур можно отводить до 30 % севооборотной площади, а доля кормовых культур до 30 – 40% площади зерно-кормовых и овощных севооборотов. Считаем, что основным видом кормового прифермского севооборота в специализированных для животноводства фермерских хозяйствах области может быть травяно-пропашной, насыщенный пропашными культурами (до 50,0-66,7%), люцерной (33,3-50,0%) и промежуточными их посевами (до 33,3%).

Выводы. Таким образом, для бесперебойного обеспечения с.-х. животных кормами, включающими выращивание зерновых, грубых, зеленых и сочных кормов, а также создания прочной кормовой базы необходимо осуществить нижеследующее:

1.Расширить посевные площади кормовых культур, не меняя сложившейся на сегодняшний день практики распределения в землепользовании орошаемого кормопроизводства.

2.Особое внимание необходимо уделить вопросам продуктивности кормового клина и их ассортимента не только фермерских, но и дехканских хозяйств на местах.

3.Для обеспечения с.-х. животных кормами следует выращивать из зерновых - кукурузу, ячмень, грубых кормов - сено, солому, зеленых кормов - травы, бобовые, а из сочных кормов – силос, сенаж и другие.

Список использованной литературы

1.Постановление Президента Республики Узбекистан Ш. Мирзиёева от 8 февраля 2022 г. за № ПП-120 “Об утверждении Программы развития сферы животноводства и ее отраслей в Республике Узбекистан на 2022 — 2026 годы.” Ташкент, 2022.

2.Абуов С. К., другие. Кормопроизводство как фактор развития животноводства в современных условиях. Научный журнал. Нукус. « IN SITU » ISSN (p) 2411-7161. ISSN (e). 2712-9500 №3. 2024. С.97-99.

3.Батиров Х.Ф., Холманов Н.Т. Промежуточные культуры (монография). Изд-во СамГУ. Самарканд. 2016.163 с.

5.Батиров Х.Ф., Бекчанов Б. Некоторые особенности пастбищного хозяйства каракулеводства Кызылкума. Сборник материалов международного симпозиума Бухарского государственного университета. Бухара.2023.Б.167-172.

6.Батиров Х.Ф. Экологическая адаптация растений в агроценозе (монография). Изд-во СамГУ им.Ш.Рашидова. Самарканд. 2024.155 с.

7.Грислис В.С. Экологическое значение культурных пастбищ. «Кормопроизводство». Москва.1995. № 2. С. 26 -28.

8. Косолапов В.М., Трофимов И.А., Трофимова Л.С. Кормопроизводству – сбалансированное развитие // АПК России: экономика, управление. Москва, 2013. №7. С. 15-23.

9. Методика полевых опытов с кормовыми культурами. – Москва, 1971. – 158 с.

11. Наумов Ю., Пугач И. Проблемы и перспективы развития животноводства в Узбекистане. Ташкент. 2019. 80 с.

12. Попова В., Бобокулов Н., Хатамов А. Рациональное использование пастбищ и технологии приготовления кормов. НИИКиЭП. Самарканд. 2018. 79 с.

УЎК: 631.531:633.2 (574)

КЎЧМА ҚУМЛАР ТАЛОФАТИ ВА УЛАРГА ҚАРШИ ҚУРАШ УСУЛЛАРИ

Х.М.Талипов-б.ф.н., бош мутахассиси, “Wetland” лойиҳаси маслаҳатчиси,
xtalipov55@bk.ru,

Т.Х.Мукимов-“Wetland” лойиҳаси маслаҳатчиси, к.х.ф.н.,
mukimovt56@mail.ru

Экология вазирлиги ҳузуридаги Ўрмон агентлиги

Аннотация. Мақолада Оролбўйи ҳавзаси ҳудудларидаги чўл яйловларини ҳолати, уларнинг деградацияга учраш сабаблари ва БМТ, Глобал экологик жамғарма ва Экология вазирлиги ҳамкорлигидаги “Wetland” лойиҳаси доирасида деградацияга учраган ерларда ўрмонзорлар барпо этиш усуллари баён этилган.

Калит сўзлар: ердеградацияси, кўчма қумлар, бархан, қум бўронлари, ҳимоя ўрмонзорлари, ўрмон барпо этиш усуллари.

Summary. The article describes the state of desert pastures in the territories of the Aral sea Basin, the reasons for their degradation and the methods of establishing forested areas on degraded land as part of the project "Wetland", a cooperation of the UN, the Global Environmental Fund and the Ministry of Ecology.

Key words: land degradation, migratory Sands, barchans, sandstorms, protected Woodlands, forest building methods

Кириш. Кейинги йилларда республикада тез-тез кучли шамол ва қум-бўронлари кузатилмоқда. Шу ўринда қумли чўл ҳудудларида қум кўчиш офатларининг олдини олувчи ихота дарахтзорлари ва ўрмонзорларини янада кўпайтириш энг муҳим долзарб масалалардан ҳисобланади. Аввалом бор шуни эслатиб ўтиш жоизки, чўлу-сахроларда қумларни учираб ва кўчириб юрадиган асосий омил бу - табиий шамоллардир. Шамол тезлиги 3-7 метр/секунд бўлганида қумлар кўча бошлайди, 15 - 20 метр/секунд бўлганида эса қумлар ҳаракатининг тезлиги янада ортиб, қум чанг бўрони кўтарилади. Жанубий Қизилқумда 1 йилда 1 метр кенгликдан ўртача 41- 45 куб метр (61,5 - 67,5 тонна) қум кўчиб ўтиши аниқланган. Бундай қумлар ҳаракати халқ хўжалигига

катта зиён етказди. Ҳозирги вақтда ҳам кўчма қумларнинг келтираётган зарари маълум ҳудудларда сезилиб турибди. [1,2].

Тадқиқотнинг мақсади ва лойиҳани амалга ошириш. Тадқиқотни ва лойиҳани амалга оширишнинг асосий мақсади ўрмон хўжалиklarининг ўрмон барпо этиш борасида тўпланган тажрибасига асосланиб, мураккаб тупроқ-иқлим шароитлари билан ажралиб турадиган, деградацияга учраган яйловлар ва кўчма қумликларда “яшил қопламалар” – химоя ўрмонзорлари барпо этишдир.

Тадқиқот ҳудудларива ўрганиш усуллари. Бирлашган Миллатлар Ташкилоти, Глобал экологик жамғарма ва Экология вазирлиги ҳамкорлигида амалга оширилаётган “Кўллар, ботқоқ ерлар ва қирғоқбўйи ерларини сақлаш ва барқарор бошқариш, Орол денгизи ҳавзасидаги барқарор ва ер деградациясига қарши нейтрал ландшафтларнинг асоси сифатида барқарор турмуш тарзини қўллаб қувватлаш” лойиҳаси доирасида ерлар деградацияга қарши курашиш ва уларни нейтрал ҳолатга келтириш мақсадида Оролбўйи ҳавзаси ерларида жойлашган яйловлар ва кўчма қумликларга бориб тадқиқотлар ўтказилди. Бунда чўл яйловларини деградацияга ва чўлланишга учраш сабаблари ўрганилди ҳамда ўрмон хўжалигида қабул қилинган услубга асосан химоя ўрмонзорлари барпо этиш усуллари тавсия этилди. [1,2].

Тадқиқот натижалари. Чўлу-сахроларни ёриб ўтган Аму-Қорақўл, Аму – Бухоро, Ёмонжар ва Жондор ирригация каналларига, серкатнов Бухоро – Урганч, Навои-Зарафшон-Учкудук автомобил магистрал йўллари ва шу ҳудудлардаги темир йўлларининг айрим участкаларига кўчма қумлар сезирарли зарар етказмоқда. Айниқса, ҳозирги вақтда Жанубий – Ғарбий Қизилқумда янгидан очилаётган ва эксплуатацияга қабул қилинаётган, Ўзбекистонда энг йирик иншоатлардан бири ҳисобланган “Қандим” табиий газ кони ички ва ташқи ҳудудларида, шунингдек, унга олиб борадиган темирйўл ва магистрал автомобил йўллари трассаларида қум кўчиши ва қум босиш ҳамда қум чанг тўзони кўтарилиши жараёни тез-тез такрорланиб туриши ҳолатлари кузатилмоқда.

Ўзбекистонда чўлларнинг сахроланишига қарши кураш миллий дастурига кўра (1999 й) ҳамда чўлланиш ва қурғоқчиликка мойил бўлган ҳудудларни дастлабки ўрганиш натижалари шуни кўрсатдики, қуриган Орол денгизи ҳудуди (Мўйноқ тумани) шамол эрозияси мавжудлиги ва чўлланиш жараёни бўйича биринчи даражали ўта кучли хавфли зона ҳисобланади, шунингдек, унга туташ бўлган Мўйноқ, Қўнғирот, Чимбой, Тахтақўпир, Бўзатов, Қораўзак ва бошқа бир қатор туманлари кучли хавфли зоналар ҳисобланади, ҳудудлари Қизилқумга туташ бўлган Қорақўл, Олот, Жондор, Ромитон, Шофиркон, Қоровулбозор, Когон, Конимех, Томди, Учкудук сингари туманлари шамол эрозияси (дефляция) мавжудлиги бўйича иккинчи даражали ўртача кучли хавфли зоналар ҳисобланади. [2].

Табиатнинг кўрсатаётган салбий талофатларини фақат тегишли жойларда барпо этилган ихота дарахтлари ва ўрмонлар бартараф этиши мумкин. Ихота дарахтлари ва ўрмонзорлар саксовул, қандим ва черкез (қараған) каби қум дарахтларидан барпо этилади. Уларнинг аҳамияти ниҳоятда катта. Ихота дарахтлари шамоллар тезлигини пасайтириб, қум кўчиш еки қум босиш каби

ҳаракатларни тўхтатади. Кўплаб ўсимликларнинг ўсиб кетишига қулай шароит яратади, ҳайвонот дунёсини бойитади, яйлов ўсимликлари маҳсулдорлигини 2-3 баробар кўпайтиради, чорва молларини иссиқ-совуқ ва бошқа табиий офатлардан ҳимоя қилади. Дарахтларнинг ўзи ҳам баъзан мол озукаси бўлиб ҳизмат қилади. Хуллас биологик ва экологик вазият яхшиланади.

Техник ва ирригация иншоатлари атрофларида ҳамда қум чўл яйловларида ихота дарахтлари ёки ўрмонзорлар асосан уч хил усул билан барпо этилади. [2,3,4].

1. Кўчма қумлар устига механик ҳимоя тўсиқларини ўрнатиш йўли билан;
2. Текис қумли чимли ва тақир майдонларни тракторда ҳайдаш йўли билан;
3. Бархан ва текис қумликларда енгил авиация ёрдамида гранулаланган уруғларни сепиш йўли билан.

Механик ҳимоя тўсиқлари қамиш, янтоқ, камоқ каби ўсимликлардан тайёрланади. Баланд қум тепа ёхуд дамбалар устига мутлоқ бостирма 2 x 2, 3 x 3 метр хажмдаги катаксимон қурилмалар тик ёки қия ҳолда (механик тўсиқлар) қурилади. Уларнинг баландлиги 25-40 см, қалинлиги 5-6 см ни ташкил этади (1-расм). Паст текисроқ қумликлар устига эса қатор оралиғи 3-4 метр бўлган масофада қамиш, камоқ ва янтоқлар ётқизилиб тўсиқлар қурилади. Механик тўсиқлар оралиб ҳар бир гектар майдонга қум дарахтлари (саксовул, қандим, черкез) уруғларидан 2-3 кг, кўчатларидан 1000-2000 дона экиб чиқилади.

Агар ихота дарахтлари ёки ўрмонлар текис қумли, қумли-чимли ёки тақир майдонларда барпо этиладиган бўлса, у ҳолда майдонлар тракторда 2-3 корпусли плуг билан 25-30 см чуқурликда тасмасимон полоса шаклида ҳайдалади. Полосалар кенглиги плуглар кенглигига тенг бўлади. Улар оралиғидаги масофа ер рельефига қараб 10-15 метр кенгликда бўлади. Шамол тезлиги юқори бўлган худудларда қатор ораларидаги масофа камроқ бўлади.



1-расм. Бархан қумликларда қамишдан ўрнатилган механик тўсиқлар ва орасига экилган саксовуллар



2-расм. Ҳар 10 метр масофада тасмасимон ҳайдаб экилган саксовуллар

Полосалар асосий шамол йўналишига тик-перпендикуляр ҳолатда жойлаштирилади. 1 гектар ҳайдалган майдонга қумли ерларда уруғдан экиб барпо этиладиган бўлса 3,5-5 кг гача уруғ сепилади. Ишчи –уруғ экувчи трактор тележкасидан туриб, тележка тақилган зиг-заг борона олдига уруғларни сиқимлаб ташлаб боради. Агар ер қумли-чимли ёки тақир ерлар бўлса бир йиллик кўчатлардан 10 x 1 метр схемада 1000 дона экилади (2-расм). Кўчатлар

кўл қуроллари ёки кўчат экиш агрегатлари билан экилади. Кўчат экиш агрегатларида экилганда иш унумдорлиги бир неча баробар юқори бўлади.

Бироқ, кейинги йилларда бархан ва текис қумликларда кичик авиация (АН-2 самолети, дельтаплан) ёрдамида уруғларни қанотсизлантириб, биостимуляторлар билан гранулалаштириб яъни дрожжи шаклида донатор ва сочилувчан ҳолатга келтириб экиш ишлари олиб борилмоқда. Дельтапланлар билан экилганида экиш полосалари кенглиги 20-30 метр бўлиб, полосалар орасидаги масофалар 50-70 метрдан иборат бўлмоқда. Уруғларни қанотсизлантиришдан мақсад уларни атрофга учиб кетишига йўл қўймасликдир.

Уруғ ва кўчат экишнинг энг қулай муддатлари қум-тупроқ қатламидаги 15-25 см чуқурликда намлик яхши бўлганида, яъни январь–февраль ойларининг илиқ кунлари ҳисобланади.

Юқоридаги усулларда ўрмонзорлар барпо этилган ҳудудларда қумларнинг кўчиши ва қум бўронларининг содир бўлиб атрофга тарқалиши камайиб бормоқда.

Хулосалар. 1. Уруғдан ва кўчатдан яратилган ўрмонзорлар 3-4 йил ичида ўрмон қопламини ҳосил қилади ва шунга мос равишда қум ва чанг бўронларининг кўтарилиши ва уларнинг атроф муҳитга тарқалиши анча камаяди.

2. Ўрмон хўжалиги мутахассис ва назоратчилари ўрмонзорлар барпо этиш билан бирга ёш ниҳолларни чорва молларидан, қум-чўл сичқонларидан ва чигиртка каби зарарли ҳашаротлардан камида 4-5 йил асраб сақлашнинг барча чора-тадбирларини кўриб боришлари керак.

3. Чўл ҳудудларининг очиқ бўш ерларида ва ўсимлик қоплами сийрак бўлган ҳудудларда ўрмон барпо этиш тадбирларини давом эттириш мақсадга мувофиқ.

Фойдаланиган адабиётлар рўйхати

1. <https://uznature.uz> > site > newsUznature.uz. Сохранение и устойчивое управление озерами, водно ... проектный документ

2. UNCCD <https://www.unccd.int> > naps > uzbekistan-rus1999 PDFНациональная программа действий по борьбе с....

3. Талипов Х. М., Мукимов Т., Саттаров С. Современное состояние и методы улучшения и использования пастбищных угодий в производственных ландшафтах Бухарской области. International scientific journal —Science and Innovation. Special issue —Sustainable Forestry. November, 2023 -Т.: ScienceandInnovation, Tashkent 2023.С.63-67

4. Агротехнические указания по лесомелиорации пустынных территорий Узбекистана. Утверждены ученым Советом СреАзНИИЛХ, Протокол № 5 от 10 мая 1973 г и Утверждена Техническим Советом Гослесхоза СМ УзССР от 15 ноября 1973 г., Ташкент, 1973. Картфабрика института Узгипрозем, Ташкент, ул. Мукими, 176, 55 с.

УДК: 581.524.42; 575.1.633.2 (574)

АНТРОПОГЕННАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ РАСТИТЕЛЬНОСТИ ПЕСЧАНЫХ ПУСТЫНЬ В АЛАТСКОМ РАЙОНЕ БУХАРСКОЙ ОБЛАСТИ И МЕРЫ БОРЬБЫ С НИМИ

Т.Мукимов-Консультант проекта «Wetland», к.с.х.н., mukimovt56@mail.ru,

Х.М.Талипов-Главный специалист, консультант проекта

«Wetland», к.б.н xtalipov55@bk.ru¹,

С.Муратов-Руководитель компонента проекта «Wetland»,

mr.sanjarbek.muratov@gmail.com,

Х.Ф.Батиров-д.с.х.н., профессор кафедры экологии и безопасности

жизнедеятельности, xidir_batirov@mail.ru²

Агентства по лесу при Министерстве Экологии РУз¹,

Самаркандский государственный университет²

Аннотация. В статье приводятся сведения о состоянии пастбищных угодий, причинах деградации пастбищ и опустынивания, а также о мерах борьбы с ними в рамках проекта «Wetland» на территории Алатского района Бухарской области.

Ключевые слова: деградация земель, деградированные пастбища, подвижные пески, барханы, защитные лесные насаждения

Summary. The article provides information on the state of pasture lands, the causes of pasture degradation and desertification, as well as measures to combat them within the framework of the Wetland project in the Alat district of Bukhara region

Key words: land degradation, degraded pastures, shifting sands, dunes, protective forest plantations

Введение. В настоящее время в связи с возрастанием активной хозяйственной деятельности человека происходят разрушительные процессы в растительных сообществах пустынных территорий. В результате многолетнего интенсивного использования растительности песчаных пустынь сильно сократилось их видовое и фитоценотическое разнообразие, понизилась продуктивность. Многообразие факторов антропогенного воздействия (сельскохозяйственные, техногенные) вызывают различную степень трансформации естественного растительного покрова. Длительный бессистемный выпас приводит к развитию процессов дефляции почв и изменениям в растительности ценных кормовых угодий песчаных массивов. В результате антропогенной трансформации растительности происходит потеря биологического разнообразия, т.е. потеря ценного генофонда и устойчивости экосистем. В этих условиях актуальной проблемой является оценка степени антропогенной трансформации растительности.

Цель и задачи исследования. Основная цель работы заключается в оценке степени антропогенной трансформации псаммофитной растительности пустынных регионов и меры по улучшению деградированных земель.

Объект и методы исследований. В рамках проекта, в целях борьбы с деградацией земель и для достижения нейтрализации их в Алатском районе

были выбраны пастбищные земли на участке «Кирнишон» Алатского лесхоза и соприкасающиеся пастбищные территории Алатского ширкатного хозяйства, расположенные на левобережье озера Денгизкуль. Состояние земель изучалось с выездом на места, проведен анализ ведущих факторов, приводящие к деградации земель и опустынивания. Выбор участка и технология посева и посадки проводились по методике, принятой в лесном хозяйстве.

Результаты. Всего земель в лесном хозяйстве Алатского района 78619 га. Общая площадь пастбищ лесного хозяйства составляет 13248 га, пригодные для выпаса 13248 га, прочих земель 3592 га, лесов 55894,8 га редколесий 1477 га. Распределение по видам растительности следующее: саксаул 11747 га, черкез 6200 га, тамарикс 500 га.

Растительность пастбищ Алатского района имеют низкий уровень проективного покрытия.

-Урожайность пастбищ джужгуново - илаково-сингреновых в среднем составляет -1,8 ц/га

-Урожайность белосаксаулово-илаковых пастбищ средняя-2,8 ц/га

-Урожайность кустарниково - эфемерных пастбищ составила в среднем-2,1 ц/га;

-урожайность кейреуково-илаковых пастбищ составила в среднем - 1,7 ц/га.

-урожайность солончаковые пастбища составила в среднем-1,7 ц/га. В апреле солянки только начали отрастать.



Фото 1. Сингрэн



Фото 2. Боялыч

В районе наблюдается расширение площадей, полностью охваченных деградацией, и уменьшение растительного покрова на пастбищах до 55-65%.

Основу подножного корма весной 2025 года составляет осока пустынная- *Carex pachystylis* Gay., эфемероид из семейства осоковых, которое широкое распространение имеет на лессовых почвах, особенно на адырах, в предгорной полупустыне. Осока имеет огромное значение для овцеводства пустыни и полупустыни, это основное кормовое растение на весенних пастбищах. В благоприятные дождливые весны его кормовая масса достигает 3-4 ц/га, но обычно не превышает 1 ц/га воздушно-сухого массы. В период вегетации обладает самими высокими показателями питательной ценности среди многих растений пустынных и полупустынных пастбищ. По данным И.В.Ларина и др. (1951) в фазе цветения это растение содержит в среднем около 19,0% протеина

и около 20,5% клетчатки. Опыты по переваримости (Балабан и Строкова, 1950) показали, что в 100 кг сухой массы осоки содержится: весной в конце цветения около 100 кормовых единиц и 8,5 кг переваримого белка, а летом в сухом растении 51,7 кормовых единиц и 2,6 кг белка. Осока отлично поедается всеми видами скота во все сезоны, а весной для овец он является отличным нажировочным кормом. По окончании вегетации растения хорошо сохраняются на корню.

В условиях 2025 года на территории песчаных пустынь широкое распространение получили выюнковые формации, где эдификатором является выюнок гамады (*Convolvulus hamadae*). Растительность этой формации представлена видами *Bromus*, *Eremopyrum*, *Papaver*. Несмотря на разнообразие видов, растительность данной формации бедна. Почва открыта, проективное покрытие составляет 30-35%. Арпаган (мортук) *Eremopyrum buonapartis* (*Spreng.*) на пастбищах больших скоплений не образуют. В хорошие годы формируются арпагановые сенокосы, дающие до 10-18 кг/га сена.

Для предотвращения деградации пастбищ и повышения урожайности рекомендуется высаживать пустынные виды и сорта кормовых растений, из семян и высаживать саженцы саксаула, а из семян - сингрена, изень, кейреук, чогон, боялыч. Применение мер, таких как возможности дать отдых пастбищам, позволит восстановлению естественных полынных пастбищ.

Таблица 1.

Состояние пастбищ Алатского района в 2025 году

№	Пастбищная разность	Уровень деградации, балл	Проективное покрытие, %	Средняя урожайность, ц/га	Пастбищесъемность, голов/га
1	белосаксаулово-илаковые	4	50	2,8	0,35
2	кустарниково - эфемерные	4	45	2,1	0,26
3	джузгуново - илаково-сингреневые	4	50	1,8	0,22
4	кейреуково-илаково-полынные	4	45	1,7	0,21
5	солянковые пастбища	3	65	1,7	0,21

В зимне-весенний период 2024 года на участке «Кирнишан» Алатского лесхоза и на территории Алатского ширкатного хозяйства вблизи Денгизкуля были реализованы крупномасштабные работы по посеву семян и посадки сеянцев саксаула, которые частично принялись, но в условиях 2025 года количество растений в бороздах низкое. На северной части массива Кирнишон восстановлены участки лесного хозяйства (фото 5), здесь образовался полноценный лес, координаты: N 39°24'48,1 E 64°01'05,8.



Фото 3. Саксауловые леса



Фото 4. Кейреук

Выводы. Созданные лесные насаждения через 3-4 года образуют лесной полог, и соответственно максимально будет снижен подъём песчано-пыльных бурь и распространение его на окружающую среду.

Список использованных источников

1. <https://uznature.uz> › site › news Uznature.uz. Сохранение и устойчивое управление озерами, водно ... проектный документ

2. UNCCD <https://www.unccd.int> › naps › uzbekistan-rus1999 PDF Национальная программа действий по борьбе с...

3. Talipov, Kh., Mukimov, T. Creation of an Agricultural Security System: An Effective Model of Sustainable Land Use. (2022) American Journal of Plant Sciences, 13, 613-622. <https://doi.org/10.4236/ajps.2022.135041>

4. Талипов Х. М., Мукимов Т., Саттаров С. Современное состояние и методы улучшения и использования пастбищных угодий в производственных ландшафтах Бухарской области. International scientific journal —Science and Innovation. Special issue —Sustainable Forestry. November, 2023 - Т.: Science and Innovation, Tashkent 2023.С.63-67

5. Talipov Kh., Mukimov T., Degradation of tugai forests in the aral sea region and ways of their restoration. International scientific conference plant genetic resources: Opportunities and challenges, 22 -24 May, 2024, Tbilisi, Georgia, book of abstracts С.189

ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ ПО УПРАВЛЕНИЮ ПАСТБИЦАМИ ВГОРНЫХ И ПРЕДГОРНЫХ РЕГИОНАХ УЗБЕКИСТАНА

Н.Р.Рузибоев-д.с-х.н, профессор

Ф.Н.Рахимова-студент

Научно-исследовательский институт животноводства и птицеводства¹,

*Ташкентский филиал Астраханского государственного
технического университета²*

Аннотация. В статье представлена информация о методах планового использования пастбищ, предотвращение нагрузки на пастбища в условиях горных и предгорных регионов Ташкентской области. По результатам исследования было установлено, что все засухоустойчивые кормовые культуры, высаживаемые на семенных участках, являются многолетними, и их урожайность выше по сравнению с естественными пастбищными растениями. Это послужит улучшению пастбищ и играют решающую роль в смягчении последствий изменения климата.

Ключевые слова: Предгорья, семенные участки, многолетние, засухоустойчивые, кормовые культуры, семена, урожайность, пастбищ, корма,

Summary. The article presents information on methods for planned pasture utilization and prevention of pasture overload in the mountainous and foothill regions of the Tashkent oblast. Research results have shown that all drought-resistant fodder crops planted in seed plots are perennial and yield higher harvests compared to natural pasture vegetation. This will contribute to pasture improvement and play a crucial role in mitigating the effects of climate change.

Keywords. Foothills, seed plots, perennial, drought-resistant, fodder crops, seeds, yield, pastures, fodder.

Введение. Пастбищные территории предгорной зоны Ахангаранского района Ташкентской области лишены полукустарниково-кустарниковой растительности, из-за чрезмерной нагрузки здесь необходимо проводить интенсификацию кормопроизводства на местах. Для этого необходимо наладить семеноводство и создать многокомпонентные, высокопродуктивные искусственные сенокосы. В животноводческих хозяйствах ежегодно скоту на зиму заготавливаются и закупаются (около 30-40%) в очень большом объеме грубые и концентрированные корма, что значительно снижает эффективность животноводства, способствует повышению себестоимости производимой продукции и снижения рентабельности животноводства, в засушливые годы резкое сокращение поголовья скота. В целом, на пастбищах предгорий обычно ощущается острый дефицит кормов в осенне-зимний сезон. На данном типе пастбищ в основном развиваются такие растения, как *Carex*, *Poabulbosa*, другие эфемероиды и эфемеры. Верхний слой почвы крепко скован мощной дерниной ранга (*Carex*) и мятлика луковичного (*Poabulbosa*). Мощный дерн – одна из причин вымирания кустарников и полукустарников. Таким образом, в

предгорьях имеются весенние и летние пастбища, и недостает осенних и зимних. [1; 2; 3; 4].

Методы и объекты исследования. Эксперименты проводились в 2022-2024 годах на базе племенного фермерского хозяйства «Холтураев Ойбек ХМ» в Ахангаранском районе Ташкентской области.

По управлению пастбищами и разведению овец породы мериноспрезентовано следующие инновационные подходы по устойчивому управлению пастбищами:

Системы ротационного выпаса- плановое использование пастбищ, содействие эффективному развитию растительного покрова и предотвращение чрезмерного выпаса скота.

Внедрение засухоустойчивых кормовых растений- обеспечение полноценным кормлением с правильно-сбалансированным рационом.

Результаты исследований. Инновационная группа под руководством Ахангаранского отдела Научно-исследовательского института животноводства и птицеводства с участием местных фермеров Ахангаранского района Ташкентской области добивается значительных успехов в продвижении практики устойчивого управления пастбищами посредством инновационных подходов. Реализуя такие стратегии, как системы ротационного выпаса, внедрение засухоустойчивых кормовых пустынных растений и разведение овец породы меринос для эффективного использования пастбищ, инновационная группа внедряет новаторские подходы в области устойчивого управления земельными ресурсами.

На основании плана работ по проекту были организованы 2 гектара агрофитоценоза (семенные участки засухоустойчивых кормовых культур), 75 гектар огороженные проволокой для планового кормления овец летом и зимой, 15 капельного орошения для культурных пастбищ (рис 1).



Рис 1. Огороженные проволокой и неогороженный пастбищные участки

Это послужит улучшению пастбищ и играют решающую роль в смягчении последствий изменения климата. Являясь поглотителями углерода, они поглощают углекислый газ из атмосферы в ходе фотосинтеза, сохраняя его в органическом веществе почвы и биомассе растений. Этот процесс помогает снизить концентрацию парниковых газов в атмосфере, смягчая глобальное потепление. Кроме того, пастбища способствуют сохранению биоразнообразия, стабилизации почвы и регулированию водного цикла, еще больше усиливая их

влияние на смягчение последствий изменения климата. Продвигая методы устойчивого управления пастбищами, мы можем максимизировать их положительный вклад в усилия по смягчению последствий изменения климата.

Таблица 1

Некоторые хозяйственные показатели кормовых растений на участке первичного семеноводства

№	Виды кормовых растений	2024 год			однолетное/многолетное	Продолжительность жизни, год
		Высота растений, см	Урожайность, ц/га			
			сухой	семян		
1	Изень	35-45	4,5	0,1	Многолетное	15-20
2	Терескен	25-30	2,2	0,08	Многолетное	20-25
3	Эспарцет	20-25	0,6	0,1	Многолетное	3

Из данных таблицы видно, что все засухоустойчивые кормовые культуры, высаживаемые на семенных участках, являются многолетними, и их урожайность выше по сравнению с естественными пастбищными растениями.

Таблица 2

Мероприятия, реализуемые в Инновационной группе

№	Тип пастбищ	га	Проективнопокрытие, %	Урожайность, ц/га	Вместимость овец, гол	Площадь, м ²	Годовое количество осадков, мм	СО ² тонн
1	Горный пастбищный участок	20	85-90	5,5-6,0	0,56	200000	350-400	131,1
2	Предгорный пастбищный участок	55	60-75	5,5-6,0	0,43	550000	350-400	249,7
3	Участок дождевого орошения	15	90	110-120	15	150000	800-850	683,1
4	Семеноводческий участок	2	80-90	1,2	1,5	20000	350-400	36,32
	Жами	92				920 000		1100

Как видно из таблицы 2, системы ротационного выпаса способствуют здоровью пастбищ, позволяя растительности отдыхать и восстанавливаться между периодами выпаса в горных и предгорных районах. Урожайность пастбищ была достигнута до 5,5-6,0 ц/га вместо 2,5-3,0 ц/га, то есть в 2 раза. Из-за эффективного использования пастбищ произошло сохранение видов пастбищных растений и была устранена деградация пастбищ. Это помогает предотвратить чрезмерный выпас скота, поддерживает плодородие почвы и способствует сохранению биоразнообразия. Кроме того, внедрение засухоустойчивых кормовых пустынных растений, хорошо приспособленных к изменениям климата благодаря их способности адаптироваться к суровым

условиям окружающей среды увеличивает доступность кормов, балансирует рационы животных и снижает нагрузку на хрупкие экосистемы, особенно в засушливых регионах.

Выводы. В целом, реализация этих инновационных подходов подчеркивает приверженность Инновационной группы продвижению методов устойчивого управления земельными ресурсами и смягчению воздействия сельскохозяйственной деятельности на окружающую среду. Посредством совместных исследований, обмена знаниями и инициатив по наращиванию потенциала группа прокладывает путь к более экологичному и устойчивому сельскохозяйственному сектору в соответствии с целями проекта поддержка инклюзивного перехода к зеленой экономике в агропродовольственном секторе и развитие климатически оптимизированной системы знаний и инноваций в сельском хозяйстве Узбекистана.

Использованная литература

1. Раббимов А., Мукимов Т., Бабаева А. и др. Интродуционно-селекционные основы повышения продуктивности аридных пастбищ Узбекистана. Аграрная наука –сельскому хозяйству. IX Международная научно-практическая конференция. Барнаул 2014, 227-229 с.

2. Мукимов Т., Назаркулов У. Рузибоев Н, Холтураев А. Улучшение деградированных пастбищ предгорной зоны Ахангаранского района. Материалы республиканской научно-практической конференции «Перспективы развития животноводства в республике». НИИЖП, 2019. С. 255-259.

3. Khaydarov Kh, Mukimov T, Islamov B, Nurullayeva N. Biological features and productivity of drought-tolerant fodder plants under the conditions of the Adyr zone of Uzbekistan. International Journal of Scientific and Technological Research. 2020;6(8):34-38. Available:www.iiste.org ISSN: 2422-8702 (Online)DOI: 10.7176/JSTR/6-08-04.

4. Rabbimov A., Hamroeva G., Mukimov T., Khaydarov KH., Aliboev SH., Ergashev SH. Introducing wild species into the culture and creating local varieties to increase the productivity of desert pastures in Uzbekistan. Plant Cell Biotechnology and Molecular Biology 22(35&36):259-266; 2021.

УЎК: 633.17

**ИССИҚҚА, СУВ ТАНҚИСЛИГИГА ЧИДАМЛИ БЎЛГАН
ОҚЖЎХОРИНИНГ МАҲАЛЛИЙ ВА ХОРИЖИЙ НАМУНАЛАРИНИ
СИНАШ ҲАМДА БАҲОЛАШ**

Б.Д.Аллашов-Илмий ишлар ва инновациялар бўйича директор ўринбосари,
қ.х.ф.н., катта илмий ходим, allashev-b@mail.ru

М.М.Эрдонова-таянч докторанти

Т.П.Ахмедов-Озуқа етиштириш, озуқабоп экинлар селекцияси ва
уруғчилиги бўлими бошлиғи

Чорвачилик ва паррандачилик илмий-тадқиқот институти

Аннотация. Кейинги йилларда сув танқислиги, тупроқ шўрланиш даражасининг ортиб бориши, об-ҳавонинг кескин исиб кетиши каби иқлим ўзгаришларида бўлаётган муаммолар қишлоқ хўжалиги ерларида етиштириб олинмаган озуқабоп экинлардан ҳосилдорлигига салбий таъсирини кўрсатмоқда. Сув танқис ва тупроқлари шўрланган худудларда озуқабоп экинлардан юқори ҳосил олиш орқали чорва моллари озуқа базасини яхшилаш мумкин. Бунинг учун оқжўхорининг маҳаллий ва хорижий нав, намуналарини экиб синаш ва баҳолаш муҳим аҳамиятга эга. Ушбу мақолада оқжўхорининг маҳаллий ва хориждан келтирилган нав, намуналарини синаш ва баҳолаш натижасида олинган маълумотлар келтирилган.

Калит сўзлар. Чорвачилик, озуқа базаси, озуқабоп экинлар, оқжўхори, ҳосилдорлик, бошпоя баландлиги.

Summary. In recent years, climate change problems such as water shortage, soil salinization and warming weather have negatively affected the productivity of forage crops grown on agricultural lands. In areas with water shortage and saline soils, it is possible to improve the forage base of livestock by obtaining high yields of forage crops. For this purpose, it is important to test and evaluate local and foreign varieties and samples of sorghum. This article presents the data obtained as a result of testing and evaluating local and foreign varieties and samples of sorghum.

Key words: Livestock, forage base, forage crops, sorghum, productivity, stem height.

Кириш. Чорвачилик тармоқларини мувафақиятли ривожлантиришда озуқа базаси муҳим аҳамиятга эга ҳисобланади. Чорва моллари маҳсулдорлик кўрсаткичларини яхшилашда энг аввало озуқа базасини мустаҳкам қилиб олиш ва тўғри озиқлантиришни йўлга қўйишга катта эътибор қаратиш керак бўлади. Чорвачилик йўналишидаги кластерлар, фермер хўжаликларида чорва моллари бош сонига қараб қишлоқ хўжалиги ерлари ажратиб берилган. Ажратилган ер майдонларидан самарали фойдаланиш учун имкон қадар озуқабоп экинлардан юқори ҳосил олиш, ҳар бир гектар ердан кўпроқ озуқа бирлиги етиштириб олиш талаб этилади. Кейинги йилларда кузатилаётган об-ҳавонинг исиб кетиши, аномал иссиқ, аномал совуқ, туроқ шўрланиши ва бошқа иқлим ўзгаришлари озуқабоп экинлар ҳосилдорлигига ўз таъсирини кўрсатмоқда. Чорва моллари озуқа базаси учун ажратилган ер майдонларидан самарали

фойдаланишда энг аввало ҳар бир худуд тупроқ иқлим шароитларига мос озуқабоп экин тури, уларнинг нав ёки дурагайларини тўғри танлаб экишга эътибор қаратиш керак бўлади. Сув танқис шўрланган тупроқ иқлим шароитларида маккажўхори юқори ҳосил бера олмаслиги мумкин. Аммо бундай шароитда озуқавийлиги ҳамда ейилиш даражаси бўйича маккажўхорига яқин бўлган окжўхори экинини етиштириш орқали кўпроқ ҳосил олишга эришиш мумкин. Чорва молларинининг юқори маҳсулдорлик ирсий имкониятларини намоён этишнинг асосий омилларидан бири уларни талабларига мос равишда тўлақонли озиклантиришдир. Рационни тўлақонли озиклантириш учун унинг тўйимли моддалари миқдорини, чорва молларни турли физиологик давридаги талаблари инобатга олиш зарур бўлади. [1-11].

Тадқиқот мақсади. Олиб борилган тадқиқотнинг мақсади озуқабоп экинлардан окжўхорининг АҚШ, Нидерландия, Австралия, Сербия, Туркия, Ҳиндистон каби давлатлардан келтирилган ва маҳаллий 19 та нав намуналари экиб синаш ва баҳолашдан иборат.

Тадқиқот усуллари. Илмий тадқиқотларда дала, лаборатория тажрибалари, фенологик кузатувлар умумқабул қилинган “Дон ва дуккакли экинлардан элита ва суперэлита уруғларини олиш” (1982) услуги ва уруғликнинг сифат кўрсаткичлари ЎзДСт 2823:2014 “Семена с/х культур, методи определения всхожести”дан фойдаланилди. Олинган натижалар Б.А.Доспехов “Методика полевого опыта” (М.1985) ва замонавий АНОВА (Анализис вариансе) дисперсион услубларида статистик таҳлил қилинган.

Тадқиқот натижалари. Институт тажриба даласида озуқабоп экинларнинг 27 та маҳаллий ва хорижий нав, намуналарини синаш учун 4 та такрорланишда экиб ўрганилди. Агротехник тадбирлар бир хил қўлланилди. Барча намуналар бўйича фенологик кузатувлар олиб борилди. Бир қатор қимматли хўжалик белгилари бўйича ўрганилди.

Жорий йилда окжўхоринин турли хил нав, намуналари экилган тажриба кўчатзорида соҳа мутахассисларидан иборат ҳар хил ташкилотлардан иштирок этган 62 та иштирокчилар ёрдамида баҳолаш тадбири ўтказилди. 40 та соҳа мутахассислари баҳолашда иштирок этдилар. Тажриба кўчатзорида экилган нав, намуналар кўк масса ҳосилдорлиги, дон ҳосилдорлиги, касаллик ва зараркунандаларга чидамлилиги, бошпоя баландлиги, унинг майинлиги, ўсимлик баргдорлиги бўйича 5 баллик тизимда баҳолаш ўтказилди. Баҳолаш мезонлари қуйидагича:

1-балл, жуда паст кўрсаткич

2-балл, паст кўрсаткич

3-балл, қониқари кўрсаткич

4-балл, яхши кўрсаткич

5-балл, аъло кўрсаткич

Озуқабоп экинларни баҳолаш натижалари қуйидаги 1-жадвалда келтирилган.

Оқжўхорининг маҳаллий ва хорижий нав, намуналарини айрим кимматли хўжалик белгилари бўйича баҳолаш натижалари

№	Экин тури, нави	Кўрсаткичлар, балл					Жами балл
		Кўк масса ҳосили	Дон ҳосили	Чидам-лилик	Бошпоя баландлиги, майинлиги	Баргдорлик	
1	Оқжўхори - Susu	4,48	4,13	4,50	4,58	4,65	22,33
2	Оқжўхори -янги намуна	4,45	4,20	4,33	4,52	4,32	21,82
3	Оқжўхори -NutriTopStar	4,68	3,65	4,45	4,70	4,73	22,20
4	Оқжўхори -Hunnigreen	4,85	3,55	4,48	4,68	4,70	22,25
5	Оқжўхори -Nudan	4,73	3,51	4,50	4,38	4,50	21,61
6	Оқжўхори -янги тизма	4,65	4,28	4,63	4,58	4,48	22,60
7	Оқжўхори -Revolution	4,40	4,03	4,40	4,48	4,30	21,60
8	Оқжўхори-Ns Djin	4,43	4,18	4,50	4,63	4,33	22,05
9	Оқжўхори -AF-7102	4,13	4,38	4,58	4,30	4,58	21,95
10	Оқжўхори -Nis-1501	4,00	4,38	4,45	4,18	4,53	21,53
11	Оқжўхори -Nis-1502	3,85	4,05	4,13	4,05	4,10	20,18
12	Оқжўхори -Jambostar	4,45	3,62	4,32	4,25	4,65	21,28
13	Оқжўхори -Macia	3,68	4,23	4,23	4,25	4,13	20,50
14	Оқжўхори -Kirgiziya	4,00	4,07	4,35	4,30	4,12	20,83
15	Оқжўхори -янги тизма	4,50	4,48	4,55	4,68	4,48	22,68
16	Оқжўхори -Zumbra	3,85	4,33	4,40	4,32	4,45	21,34
17	Оқжўхори -Santinel	3,50	4,00	4,35	4,08	4,25	20,17
18	Оқжўхори -Biyanka	3,50	3,63	4,17	3,80	4,10	19,20
19	Оқжўхори -AF-8301	3,33	3,43	3,40	3,43	3,43	17,00

Жадвал маълумотларидан кўриш мумкинки, кўк масса ҳосилдорлиги бўйича юқори баллни оқжўхоринининг Hunnigreen дурагайи (4,85 балл), ундан кейин Nudan дурагайи (4,73 балл) ва NutriTopStar дурагайи (4,68 балл), дон ҳосилдорлиги бўйича юқори баллни оқжўхорининг янги маҳаллий намунаси (4,48 балл), ундан кейин AF-7102 дурагайи (4,38 балл), Nis-1501 дурагайи (4,38 балл), касаллик ва зараркунандаларга чидамлилик бўйича юқори баллни оқжўхорининг янги маҳаллий тизмаси (4,63 балл), ундан кейин AF-7102 дурагайи (4,58 балл), янги тизма (4,55 балл), бошпоя баландлиги ва ейилувчанлиги бўйича NutriTopStar дурагайи (4,7 балл), ундан кейин Hunnigreen дурагайи (4,68 балл), Ns Djin дурагайи (4,63 балл) баргдорлиги бўйича энг юқори кўрсаткични NutriTopStar дурагайи (4,73 балл), ундан кейин Susu дурагайи (4,65 балл) ва Jambostar дурагайи (4,65 балл) эгаллади.

Хулосалар. Олиб борилган тадқиқотлар натижасида олинган натижаларга асосланиб шундай хулоса қилиш мумкинки, кўк масса учун оқжўхорининг Hunnigreen, Nudan, NutriTopStar дурагайларини, дон учун янги маҳаллий

намунаси, AF-7102, Nis-1501 дурагайларини, касаллик ва зараркунандаларга чидамлилиги бўйича янги маҳаллий тизма, AF-7102 дурагайларини, бошпоё баландлиги ва ейилувчанлиги бўйича NutriTopStar, Hunnigreen, Ns Djin дурагайларини, ҳамда баргдорлиги бўйича NutriTopStar, Susu ва Jambostar дурагайларини экиб етиштириш учун тавсия этиш мумкин.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. B.D.Allashov, M.X.Zulfikarov, F.Toreev. Effective agrotechnology for cultivation of forage crops. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 2020, 614 (1), 012159 <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/614/1/012159>

2. B.D.Allashov, M.X.Zulfikarov, M.N.Sattarov. Primary seed production of fodder crops. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 614 (1), 012160 <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/614/1/012160>

3. Б.Аллашов, С.Жамолов Озукабоп экинларнинг иссикка ва сув танқислигига бардошли нав, намуналарини танлаш. Ж. Актуальные проблемы пустынного животноводства, экологии и создания пастбищных агрофитоценозов." (2023).

4. Б.Аллашов, М.Бонни. Селекционные работы по улучшению кормовой базы сорго, овса и тритикале. 2024/10/11 Ж.Перспективы кролиководства: проблемы и решения. Том 1. №1. Ст. 110-113

5. Б.Д.Аллашов, С.Г.Жамолов, Д.Р.Жураева Сувсизликка ва иссикка чидамли булган озукабоп экинларнинг хорижий нав ёки намуналарини танлаш. Ж.Science and innovation. Special №8, С.285-296

6. Б.Д.Аллашов Миллий генбанкдан олинган окжўхори намуналарини айрим қимматли хўжалик белгилари бўйича ўрганиш. 2024 Ж. Science and innovation. Том 3. №Special Issue 47. 574-579 бетлар.

7. Б.Д.Аллашов, С.Г.Жамолов. Озукабоп экинларда айрим хўжалик белгилари бўйича олиб борилган селекция ишлари. 2023/11/11 Ж. Актуальные проблемы пустынного животноводства, экологии и создания пастбищных агрофитоценозов. Том 1.№1.Ст. 227-230.

8. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари. ЎзПИТИ, Тошкент. 2007, 147 б.

9. Доспехов Б.А. «Методика полевого опыта. 5-е изд.» - М.: Агропромиздат, 1985. 351 с.

10. Д.Р.Жўраева, БД Аллашов Маккажўхори етиштиришда инновацион усулда тайёрланган компостдан фойдаланиш. 2023 Ж.Science and innovation. Том 2. №Special Issue 8. 297-301 бетлар

11. Методика полевых опытов с кукурузой (Днепропетровск, 1984) услубий қўлланмаси.

**ЧОРВАЧИЛИКДА ОЗУҚА БАЗАСИНИ МУСТАҲКАМЛАШДА ИҚЛИМ
ЎЗГАРИШИГА ЧИДАМЛИ ОЗУҚАБОП ЭКИНЛАРНИ СИНАШ**

Ш.А.Маматова-таянч докторант,

Т.П.Ахмедов-Озуқа етиштириш, озуқабоп экинлар селекцияси ва
уруғчилиги бўлими бошлиғи,

Б.Д.Аллашов-Илмий ишлар ва инновациялар бўйича директор ўринбосари,
қ.х.ф.н., катта илмий ходим, allashev-b@mail.ru

Чорвачилик ва паррандачилик илмий-тадқиқот институти

Аннотация. Чорвачилик тармоқларини муваффаиятли ривожлантиришда авваломбор озуқа базаси яхши бўлиши талаб этилади. Озуқа базаси қишлоқ хўжалиги ерларида етиштириб олинган озуқабоп экинлар ҳосилдорлигига боғлиқ ҳисобланади. Кейинги йилларда кузатилаётган сув танислиги, тупроқ шўрланиши ҳамда об-ҳавонинг изиб кетиши каби иқлим ўзгаришлари озуқабоп экинлар ҳосилдорлигига ҳам ўз таъсирини кўрсатмоқда. Чорва моллари озуқа базасини мустаҳкамлаш учун ҳар бир гектар ердан етиштириб олинган озуқа бирлигини оширишда иқлим ўзгаришларига чидамли бўлган янги навларни яратиш бўйича селекция ишларини ривожлантириш керак бўлади. Бунинг учун иқлим ўзгаришларида чидамли озуқабоп экинларнинг хорижий нав, намуналарини ўрганиш фойдадан ҳоли эмас. Ушбу мақолада озуқабоп экинларнинг хориждан келтирилган ҳар хил нав, намуналарини бошпоя баландлиги кўрсаткичларини ўрганиш натижасида олинган маълумотлар келтирилган.

Калит сўзлар. Чорвачилик, озуқа базаси, озуқабоп экинлар, нав, ҳосилдорлик, бошпоя баландлиги, баргдорлик, сенаж.

Summary. Successful development of animal husbandry requires, first of all, a good forage base. The forage base depends on the productivity of forage crops grown on agricultural land. Climate changes, such as water deficit, soil salinization and extreme weather events observed in recent years, also affect the productivity of forage crops. To strengthen the forage base of animal husbandry, it is necessary to develop breeding work to create new varieties resistant to climate change in order to increase the production of a forage unit per hectare of land. For this purpose, it is advisable to study foreign varieties and samples of forage crops resistant to climate change. This article presents data obtained as a result of studying the stem height indicators of various varieties and samples of forage crops imported from abroad.

Keywords: Animal husbandry, forage base, nutritious crops, variety, yield, stem height, foliage, haylage.

Кириш. Қорамоллар, қўй-эчкилар, йилқилар ва паррандалар маҳсулдорлигини оширишда авваломбор уларни тўлақонли озиқлантириш талаб этилади ва бунинг учун эса озуқа базаси мустаҳкам бўлиши керак [1,4,12,13,14,15]. Озуқа базаси эса қишлоқ хўжалиги ерларида етиштириб олинган озуқабоп экинлар ҳосилдорлигига боғлиқ. Кейинги йилларда бўлаётган сув танқислиги, тупроқ шўрланиши, об-ҳавонинг исиб кетиши каби

иқлим ўзгаришлари чорва молари маҳсулдорлигига ва озуқабоп экинлар ҳосилдорлигига ўз салбий таъсирини кўрсатиб келмоқда. Озуқабоп экинлардан юқори ҳосил олишда иқлим ўзгаришларига чидамли бўлган навларини яратиш талаб этилади. Селекция ишларига жалб этиш учун озуқабоп экинларнинг иқлим ўзгаришларига чидамли бўлган маҳаллий ва хорижий нав, намуналарини экиб синаш керак бўлади.

Селекция ва уруғчилик экинлар ҳосилдорлигини оширишда ўсимликларнинг ўзига, уларнинг ирсиятига бевосита таъсир этиб, экинларни керакли томонга ўзгартиради. [1-15].

Тадқиқот мақсади. Олиб борилган тадқиқотнинг мақсади озуқабоп экинларнинг маҳаллий ва хорижий нав, намуналарини экиб синаш, улар ичидан қимматли хўжалик белгилари бўйича юори кўрсаткичга эга бўлганларини танлаб олиш, селекция ишларига жалб қилишдан иборат.

Тадқиқот усуллари. Илмий тадқиқотларда дала, лаборатория тажрибалари, фенологик кузатувлар “Методика полевых опытов с кукурузой” (Днепропетровск. 1984) ва уруғликнинг сифат кўрсаткичлари ЎзДСт 2823:2014 “Семена с/х культур, методы определения всхожести”дан фойдаланилди. Олинган натижалар Б.А.Доспехов “Методика полевого опыта” (М.1985) ва замонавий АНОВА (Анализис вариансе) дисперсион услубларида статистик таҳлил қилинган.

Тадқиқот натижалари. Институт тажриба майдонида озуқабоп экинларнинг АҚШ, Нидерландия, Австралия, Сербия, Туркия, Ҳиндистон каби давлатлардан келтирилган ва маҳаллий 27 та нав намуналари 4 та такрорланишда экиб ўрганилди. Бир далада экилган ҳар хил турдаги нав, намуналар учун бир хил агротехника қўлланилди. Ўсимликларда вегетация даврида фенологик кузатувлар олиб борилди. Ушбу ўсимликлар бир қатор қимматли хўжалик белгилари бўйича ўрганилди, жумладан бошпоя баландлиги ҳам ўрганилди. Маҳаллий ва хорижий турли хил нав, намуналари ўсимликлар бошпоя баландлиги ўлчаб чиқилганда, бошпоя баландлиги кўрсаткичи 109 см дан 355 см гача оралиқда бўлганлиги кузатилди (1-жадвал). Жадвалда келтирилган маълумотлардан кўришимиз мумкинки, бошпоя баландлиги бўйича энг юқори кўрсаткич маккажўхоринин маҳаллий намунасида бўлди, унда ўсимликларнинг ўртача бошпоя баландлиги 351,2 см ни ташкил этди. Хориждан келтирилган соргонинг Hunnigreen, NutriTopStar дурагайларида ҳам ушбу кўрсаткич юқори бўлди, уларда тегишли тартибда ўсимликларнинг ўртача бошпоя баландлиги 322,3 ва 321,9 см ни ташкил этди. Соргонинг хорижий Nis-1501, Nis-1502, Zumbra, Santinel, Biyanka, AF-8301 дурагайлари донини комбайнда ўриб олишга яхши мослашган бўлиб, уларда ўсимликлар ўртача бошпоя баландлиги тегишли тартибда 162, 162,3, 152, 126,6, 181,7 ва 111,4 см ни ташкил этди. Улар асосан дон учун етиштиришга мўлжалланган бўлиб рўваклари йирик, дон ҳосилдорлиги юқори ҳисобланади. Хориждан келтирилган соргонинг Hunnigreen, NutriTopStar дурагайларидан юқори кўк масса ҳосили олиш мумкин бўлса, Nis-1501, Nis-1502, Zumbra, Santinel, Biyanka, AF-8301 дурагайларидан юқори дон ҳосили олиш мумкин.

**Озуқабон экинларнинг маҳаллий ва хорижий намуналари бошпоя
баландлиги кўрсаткичлари, см**

Экин тури, нав ёки намуна номи	n	Диапазон (минимум- максимум)	Бошпоя баландлиги, см	δ
			$\bar{X} \pm S_x$	
Маккажўхори маҳаллий	40	349-355	351,2±2,7	5,3
Маккажўхори NS-3023 дурагайи	40	120-129	122,8±2,1	5,4
Маккажўхори AGN-290 дурагайи	40	149-154	151,1±1,7	4,6
Маккажўхори AGN-340 дурагайи	40	218-225	221,7±1,9	5,1
Маккажўхори Дилшод нави	40	208-221	212,1±2,3	5,2
Маккажўхори Ўзбекистон-300	40	239-245	242,0±1,9	4,9
Маккажўхори Kolumet дурагайи	40	230-240	232,7±2,2	5,4
Сорго - Susu	40	230-268	262,0±2,1	5,6
Сорго-янги намуна	40	260-265	262,5±1,7	4,6
Африка қўноғи Nis-1103	40	240-245	242,0±1,4	4,3
Сорго-NutriTopStar	40	320-326	321,9±1,3	4,1
Сорго-Hunnigreen	40	320-325	322,3±1,2	3,9
Сорго-Nudan	40	258-266	261,2±2,7	4,8
Сорго-янги тизма	40	230-236	232,2±2,5	5,6
Сорго-Revolution	40	290-295	292,2±1,8	4,7
Сорго+суданка Ns Djin	40	290-295	292,1±1,7	4,1
Сорго-AF-7102	40	119-205	193,0±2,2	5,2
Сорго-Nis-1501	40	160-165	162,2±1,5	4,3
Сорго-Nis-1502	40	160-166	162,3±1,7	4,6
Сорго-Jambostar	40	288-296	291,7±2,3	5,1
Сорго-Macia	40	119-125	121,6±2,4	5,3
Сорго-Kirgiziya	40	250-255	251,7±1,9	4,8
Сорго-янги тизма	40	310-316	312,5±1,6	4,4
Сорго-Zumbra	40	150-156	152,0±1,8	4,8
Сорго-Santinel	40	124-130	126,6±2,1	5,1
Сорго-Biyanka	40	180-185	181,7±1,6	4,2
Сорго-AF-8301	40	109-115	111,4±2,1	4,8

Хулосалар. Олиб борилган тадқиқотлар натижасида олинган натижаларга асосланиб шундай хулоса қилиш мумкинки, бошпоя баландлиги бўйича юқори кўрсаткичларга эга бўлган маккажўхорининг маҳаллий намунасини, соргонинг Hunnigreen, NutriTopStar дурагайларини бошпоя баландлиги юқори бўлганлиги учун кўк массага ҳамда соргонин Nis-1501, Nis-1502, Zumbra, Santinel, Biyanka, AF-8301 дурагайларини бошпоя баландлиги паст бўлганлиги учун донга етиштиришга тавсия этиш мумкин.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. A.A.Nurmatov, B.D.Allashov, Sh.Sh.Jabborov, I.Rustamova, Sh.Tursunov. Feeding farm animals based on the new innovative total mixed ration (TMR) technology. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 2020/12/1. 614 (1), 012161

2. B.D.Allashov, M.X.Zulfikarov, F.Toreev. Effective agrotechnology for cultivation of forage crops. IOP Conference Series: Earth and Environmental

Science, 2020, 614 (1), 012159 <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/614/1/012159>

3. B.D.Allashov, M.X.Zulfikarov, M.N.Sattarov. Primary seed production of fodder crops. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 614 (1), 012160 <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/614/1/012160>

4. D.M.Parmanova. Rational use of different types of feedings in the feeding of Karakol sheep. ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal-2021, 190-193 b.

5. Xolmatov A.X., F.K.Ismoilova R.Sh. Biogumus ishlab chiqarishda coliforniya qizil yomg'ir chuvalchangining roli. "Yangi o'zbekistonda ipakchilik sohasining dolzarb muammolari va ularning innovatsion texnologiyalarga asoslangan ilmiy yechimlari" mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy anjumani materiallar to'plami 2025-yil 1-may, 390-394 b

6. Б.Аллашов, С Жамолов Озукабоп экинларнинг иссикка ва сув танқислигига бардошли нав, намуналарини танлаш. Ж. Актуальные проблемы пустынного животноводства, экологии и создания пастбищных агрофитоценозов." (2023).

7. Б.Д.Аллашов Миллий генбанкдан олинган оқжўхори намуналарини айрим қимматли хўжалик белгилари бўйича ўрганиш. 2024 Ж. Science and innovation. Том 3. №Special Issue 47. 574-579 бетлар.

8. БД.Аллашов, С.Г.Жамолов, Д.Р.Жураева Сувсизликка ва иссикка чидамли булган озукабоп экинларнинг хорижий нав ёки намуналарини танлаш. Ж.Science and innovation. Special №8, С.285-296

9. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари. ЎзПТИ, Тошкент. 2007, 147 бет.

10. Доспехов Б.А. «Методика полевого опыта. 5-е изд.» - М.: Агропромиздат, 1985. 351 с.

11. Методика полевых опытов с кукурузой (Днепропетровск, 1984) услубий қўлланмаси.

12. МИ Аширов, НР Рузибоев. Продуктивные качества коров в зависимости от живой массы при первом отеле. Ж. Зоотехния, 2013. 4-5

13. ШН Мадрахимов, НР Рузибоев. Саноат асосида чагиштиришдан олинган F1 дурагай авлодларининг усиш курсаткичлари. Ж."Chorvachilik va naslchilik ishi 2022. 4, 26 б.

14. И.И.Ҳафизов.Қорабайир зот отлари генофондининг генетик хилма-хиллиги. "Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги" журнали. "AGRO ILM" иловаси, махсус сон, (3) (96), Тошкент, 2023 йил, 45-47 б.

15. И.И.Ҳафизов, А.И.Ҳафизов. Отларнинг қадимий аجدодларининг ўзига хос хусусиятлари. Тошкент давлат аграр университети ҳамда "Science and innovation" халқаро илмий журнали ҳамкорлигида ташкил этилган "Smart технологияларни қишлоқ хўжалигига тадбиқ этиш ва ривожлантириш" мавзусидаги халқаро илмий-амалий анжуман, Тош ДАУ, Тошкент, 30 май, 2024 йил, 133-138 бет.

УЎК: 633.15

ЧОРВАЧИЛИКДА ОЗУҚА БАЗАСИНИ МУСТАҲКАМЛАШДА МАККАЖЎХОРИНИНГ БОШПОЯ БАЛАНДЛИГИ

Т.П.Ахмедов-Озуқа етиштириш, озуқабоп экинлар селекцияси
ва уруғчилиги бўлими бошлиғи қ.х.ф.ф.д.¹

М.Х.Зулфиқоров-мустақил тадқиқотчи²

Б.Д.Аллашов-илмий ишлар ва инновациялар бўйича директор
ўринбосари, қ.х.ф.н., катта илмий ходим¹

*Чорвачилик ва паррандачилик илмий-тадқиқот институти,
allashev-b@mail.ru¹,*

*Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва
биотехнологиялар университети Тошкент филиали²*

Аннотация. Чорвачилик тармоқларини муваффақиятли ривожлантиришда озуқа базаси муҳим аҳамиятга эга. Озуқа базасини мустаҳкамлашда маккажўхори энг муҳим озуқабоп экинлардан бири саналади. Маккажўхоридан юқори ҳосил олишда бошпоя баландлиги ва диаметри муҳим кўрсаткичлардан ҳисобланади. Маккажўхори ҳар хил муддатларда экилганда ўсиб ривожланиши, жумладан бошпоя баландлиги ҳар хил бўлиши мумкин. Ушбу мақолада маккажўхорининг Ўзбекистон-2018 навини ҳар хил муддатларда экилганда бошпоя баландлиги ва диаметри кўрсаткичларини ўрганиш натижасида олинган маълумотлар келтирилган.

Калит сўзлар. Чорвачилик, озуқа базаси, маккажўхори, ҳосилдорлик, бошпоя баландлиги, бошпоя диаметри, силос.

Summary. The forage base is of great importance for the successful development of animal husbandry. Corn is one of the most important forage crops that strengthen the forage base. The height and diameter of the stem are important indicators for obtaining high yields of corn. Corn can grow and develop at different times, including depending on the height of the stem. This article presents data obtained as a result of studying the height and diameter of the stem of corn of the Uzbekistan-2018 variety at different sowing times.

Key words: Animal husbandry, forage base, corn, yield, stem height, stem diameter, silage.

Кириш. Кейинги йилларда Ўзбекистонда маккажўхори экиладиган майдонлар ҳажми кенгайиб, 300 минг гектардан ортиқ майдонга етган. Республикада маккажўхори анъанавий экинлардан бири бўлиб, озиқ-овқат ва ем-хашак учун ишлатиладиган юқори сифатли дон ҳамда тўйимли ем олиш имконини беради. Ем-хашак экинлари орасида экин майдонлари таркибида у салмоқли ўринни эгаллайди. Республикада ҳар йили асосий майдонда дон учун 150 минг гектардан ортиқ майдонга маккажўхори экилиб, 200 минг гектардан ортиқ майдонга силос учун такрорий экин сифатида экиш амалга оширилади.

Замонавий шароитда маккажўхори донининг ҳосилдорлигини ошириш уни етиштиришнинг илмий асосланган технологияларидан фойдаланиш долзарб масалалардан ҳисобланади. Шу билан бирга, нав ва дурагайларни оптимал

экиш муддатини ҳисобга олган ҳолда тўғри танлаш ушбу экиннинг юқори ва барқарор ҳосилини олишда ҳал қилувчи омиллардан ҳисобланади [1-20].

Тадқиқот мақсади. Олиб борилган тадқиқотнинг мақсади маккажўхорининг янги яратилган Ўзбекистон-2018 навини ҳар хил муддатларда экилганда бошпоя баландлиги ва қалинлиги бўйича ўзгарувчанлигини ўрганиш ва энг мақбул кўчат қалинлигини аниқлашдан иборат.

Тадқиқот усуллари. Илмий тадқиқотларда дала, лаборатория тажрибалари, фенологик кузатувлар умумқабул қилинган “Методика полевых опытов с кукурузой” (Днепропетровск, 1984) [19] услубий қўлланмаси ва уруғликнинг сифат кўрсаткичлари ЎзДСт 2823:2014 “Семена с/х культур, методы определения всхожести”дан фойдаланилди. Олинган натижалар Б.А.Доспехов “Методика полевого опыта” (М.1985) ва замонавий АНОВА (Анализ дисперсии) дисперсион услубларида статистик таҳлил қилинган.

Тадқиқот натижалари. Ҳар хил муддатларда экилган вариантлардаги ўсимликлар бир қатор қимматли хўжалик белгилари бўйича ўрганилди, жумладан бошпоя баландлиги ҳам ўрганилди. Ўсимликлар бошпоя баландлигини ўлчаб ишлари сут-мум пишиш даврида амалга оширилди.

Ўсимликлар бошпоя баландлигини ўрганишда ҳар бир вариантдан танлаб олинган ва рақамланган 40 тадан ўсимликлар бошпоя баландлиги ўлчаб чиқилди.

Маккажўхорининг янги “Ўзбекистон-2018” нави ҳар хил муддатларда экилган тажриба кўчатзорида ўсимликлар бошпоя баландлиги ва диаметри ўлчаб чиқилганда, бошпоя баландлиги кўрсаткичи 280 см дан 355 см гача, диаметри 7 см дан 13 см гача ораликда бўлганлиги кузатилди (1-жадвал).

1-жадвал

Турли хил муддатларда экилган тажриба кўчатзорида бошпоя баландлиги ва диаметри кўрсаткичлари, см

Вариантлар	n	Диапазон (минимум-максимум)	Бошпоя баландлиги, см	δ	Диапазон (минимум-максимум)	Бошпоя диаметри, см	δ
			$X \pm S_x$			$X \pm S_x$	
1-вариант, 25-март	40	280-293	286,5±1,3	5,1	7-10	8,1±0,06	1,9
2-вариант, 5- апрель	40	310-318	313,4±1,2	4,6	8-11	9,4±0,05	2,0
3-вариант, 15-апрель	40	320-330	323,5±1,1	4,7	9-11	9,9±0,02	1,2
4-вариант, 25- апрель	40	345-360	343,2±1,5	5,1	9-13	11,1±0,04	2,1
5-вариант, 5-май	40	349-355	351,4±0,9	4,6	9-13	10,1±0,03	2,1

Маккажўхори экинида экиш муддатлари ўсимликлар бошпоя баландлигига ва қалинлигига таъсири кузатилди. Бунда 25-мартда экилган 1-вариантда ўсимликлар бошпоя баландлиги бўйича ўртача 268,5 см ни, диаметри бўйича ўртача кўрсаткич 8,1 см ни, 5-апрелда экилган 2-вариантда ўсимликлар бошпоя

баландлиги бўйича ўртача кўрсаткич 313,4 см ни, диаметри бўйича ўртача кўрсаткич 9,4 см ни, 15-апрелда экилган 3-вариантда ўсимликлар бошпоя баландлиги бўйича ўртача 323,5 см ни, диаметри бўйича ўртача кўрсаткич 9,9 см ни, 25- апрелда экилган 4-вариантда ўсимликлар бошпоя баландлиги бўйича ўртача кўрсаткич 343,2 см ни, диаметри бўйича ўртача кўрсаткич 11,1 см ни, 5-майда экилган 5-вариантда ўсимликлар бошпоя баландлиги бўйича ўртача кўрсаткич 351,4 см ни, диаметри бўйича ўртача кўрсаткич 10,1 см ни ташкил этди.

Хулоса. Олиб борилган тадқиқотлар натижасида олинган маълумотларга асосланиб шундай хулоса қилиш мумкинки, маккажўхорини май ойининг иккинчи декадасида экилганда бошқа вариантларга нисбатан бошпоя баландлиги баланд бўлиши, яъни ўртача бошпоя баландлиги 351,4 см га тенг бўлиши, бу апрель ойининг биринчи декадасида экилганга нисбатан 64,9 см га баланд бўлиши кузатилди. Шунингдек, бошпоя диаметри ҳам катта бўлиши 15-майда экилганда бошпоя диаметри ўртача 10,1 см бўлганлиги, бу 5-апрелда экилган вариантга нисбатан 2 см га йирикроқ бўлиши кузатилди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. A.A.Nurmatov, B.D.Allashov, Sh.Sh.Jabborov, I.Rustamova, Sh.Tursunov. Feeding farm animals based on the new innovative total mixed ration (TMR) technology. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 2020/12/1. 614 (1), 012161

2. B.Amanturdiyev, B.Allashov, F.Toreev, N.Khudoyberdiyev, U.Beknaev. Investigating stimulated ripening indicators of longbeak rattlebox (*Crotalaria*) planted in the coasts of the Aral Sea. E3S Web of Conferences, 2023, 421, 01001. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202342101001>

3. B.D.Allashov, M.X.Zulfikarov, F.Toreev. Effective agrotechnology for cultivation of forage crops. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 2020, 614 (1), 012159 <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/614/1/012159>

4. B.D.Allashov, M.X.Zulfikarov, M.N.Sattarov. Primary seed production of fodder crops. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 614 (1), 012160 <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/614/1/012160>

5. B.D.Allashov, Yangiboyev A.E. Kuchchiyev O.R. Qora-ola zotli qoramollar sut mahsuldorligiga ozuqabop lavlagining ta'siri hamda elita urug'larini yetishtirishning jadal usuli. Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университети анжуман материаллари тўплами. 2022 йил, 111-бет.

6. M.I.Annaeva, F.N.Toreev, M.M.Yakubov, B.D.Allashov, N. Mavlonova. Agrotechnology of *Melilotus albus* cultivation in saline area. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 614 (1), 012170 <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/614/1/012170>

7. Massino A.I. Selection of early hybrids of corn in Uzbekistan. / Massino A.I. // Field crop studies. Dobrondja, 2010. V. 6. 3. P. 343-345.

8. Б.Аллашов, С.Жамолов Озукабоп экинларнинг иссикка ва сув танқислигига бардошли нав, намуналарини танлаш. Ж. Актуальные проблемы

пустынного животноводства, экологии и создания пастбищных агрофитоценозов." (2023).

9. БД Аллашов, С Жамолов Чорвачиликда озука базасини мустахамлашда инновацион усулда кашкарбедани бошокли экинлар билан аралашма холда экиб етиштиришнинг ахамияти // Самарқанд ветеринария медицинаси институти Тошкент филиалида 2021 йил 30-март куни бўлиб ўтган илмий-амалий анжуман тўплами. Тошкент-2021. 100-бет

10. БД Аллашов, ШИ Ибрагимов Изучение межгибридных скрещиваний по хозяйственно ценным признакам в селекции средневолокнистого хлопчатника/2006. Материалы конференции Состояние селекции и семеноводства хлопчатника и перспективы ее развития: тезисы докл. межд. науч. практ. Конф. Ст 49.

11. Б.Аллашов, М.Бонни. Селекционные работы по улучшению кормовой базы сорго, овса и тритикале. 2024/10/11 Ж.Перспективы кролиководства: проблемы и решения. Том 1. №1. Ст. 110-113

12. БД.Аллашов, С.Г.Жамолов, Д.Р.Жураева Сувсизликка ва иссикка чидамли булган озукабоп экинларнинг хорижий нав ёки намуналарини танлаш. Ж.Science and innovation. Special №8, С.285-296

13. Б.Д.Аллашов Миллий генбанкдан олинган окжўхори намуналарини айрим қимматли хўжалик белгилари бўйича ўрганиш. 2024 Ж. Science and innovation. Том 3. №Special Issue 47. 574-579 бетлар.

14. Б.Д.Аллашов, Д.О.Рахмонов, А.П.Безверхов. Использование сафлора в качестве нетрадиционной кормовой культуры. Ж.// Главный агроном. Россия № 6. 2019. 2019:6

15. БД Аллашов, СГ Жамолов. Озукабоп экинларда айрим хўжалик белгилари бўйича олиб борилган селекция ишлари. 2023/11/11 Ж. Актуальные проблемы пустынного животноводства, экологии и создания пастбищных агрофитоценозов. Том 1.№1.Ст. 227-230.

16. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари. ЎзПИТИ, Тошкент. 2007, 147 бет.

17. Доспехов Б.А. «Методика полевого опыта. 5-е изд.» - М.: Агропромиздат, 1985. 351 с.

18. ДР Жўраева, БД Аллашов Маккажўхори етиштиришда инновацион усулда тайёрланган компостдан фойдаланиш. 2023 Ж.Science and innovation. Том 2. №Special Issue 8. 297-301 бетлар

18. Кимсанов И., Абсаматов С. Маккажўхорини Ўзбекистон 306 АМВ дурагай нав уруғини етиштириш (уруғ сифатини оширишнинг биологик ва технологик асослари). – Тошкент: 1998. – Б. 139-140.

19. Методика полевых опытов с кукурузой (Днепропетровск, 1984) услубий қўлланмаси.

20. С Жамолов, Б Аллашов Маккажўхорининг хорижий тизмалари ривожланиш даврлари. 2023/11/11 Ж. Актуальные проблемы пустынного животноводства, экологии и создания пастбищных агрофитоценозов. Том 1.№1.Ст. 236-239

УЎК: 633.15

ТУРЛИ МУДДАТЛАРДА ЭКИЛГАН МАККАЖЎХОРИДА БАРГЛАР СОНИ ЎЗГАРУВЧАНЛИГИ

Т.П.Ахмедов-Озуқа етиштириш, озуқабоп экинлар селекцияси
ва уруғчилиги бўлими бошлиғи к.х.ф.ф.д.,

М.М.Эрданова-таянч докторант,

Ш.А.Маматова-таянч докторант,

Б.Д.Аллашов-илмий ишлар ва инновациялар бўйича директор
ўринбосари, к.х.ф.н., катта илмий ходим

*Чорвачилик ва паррандачилик илмий-тадқиқот институти,
allashev-b@mail.ru*

Аннотация. Чорвачилик тармоқларини ривожлантиришда озуқа базаси муҳим аҳамиятга эга. Озуқа базасини мустаҳкамлашда маккажўхори юқори ҳосилдор экинлардан бири саналади. Маккажўхори экинидан чорва моллари учун силос ва бошқа турдаги озуқалар тайёрланади. Силос сифати ва ейилувчанлиги яхши бўлишида маккажўхори ўсимлигидаги барглар сони муҳим аҳамиятга эга ҳисобланади. Маккажўхори ҳар хил муддатларда экилганда ўсиб ривожланиши, жумладан барглар сони ҳам ҳар хил бўлиши мумкин. Ушбу мақолада маккажўхорининг Ўзбекистон-2018 навини ҳар хил муддатларда экилганда барглар сони кўрсаткичлари ўрганиш натижасида олинган маълумотлар келтирилган.

Калит сўзлар. Чорвачилик, озуқа базаси, маккажўхори, ҳосилдорлик, барглар сони, силос.

Summary. The forage base is of great importance in the development of animal husbandry. In strengthening the forage base, corn is one of the high-yielding agricultural crops. Corn is used to prepare silage and other types of feed for livestock. The number of leaves on a corn plant is of great importance for the quality and digestibility of silage. When sowing corn at different times, its growth and development, including the number of leaves, may vary. This article presents data obtained from a study of the foliage indicators of corn of the Uzbekistan-2018 variety when sowing at different times.

Key words: Animal husbandry, forage base, corn, yield, number of leaves, silage.

Кириш. Маккажўхори дунё деҳқончилигида кўп тарқалган серҳосил экинлардан бири ҳисобланади. Маккажўхори кўплаб ҳудудларда асосий ем-хашак экинларидан биридир. Қорамолларнинг йиллик рационида катта улуш, яъни яқин вақтгача 30 фоиз ва ундан кўпроқ, боқиш даврида эса 40-50 фоиз силосдир [3, 7]. Силос яқин келажакда қишда қорамоллар учун асосий ҳажмли озуқа бўлиб қолади [7]. Силос тайёрлаш учун асосий экин маккажўхори бўлиб, унинг улуши 86 фоизни ташкил қилади. Силос сифати яхши бўлишида, ҳамда ўсимликлар ейилувчанлиги яхши бўлишида ўсимликдаги барглар улуши ёки барглар сони муҳим аҳамият касб этади. Шунингдек, барглар фотосинтез жараёнида ҳам муҳим ҳисобланади [1-22].

Тадқиқот мақсади. Олиб борилган тадқиқотнинг мақсади маккажўхорининг янги яратилган Ўзбекистон-2018 навини ҳар хил муддатларда экилганда барглар сони бўйича ўзгарувчанлигини ўрганиш ва энг мақбул кўчат қалинлигини аниқлашдан иборат.

Тадқиқот усуллари. Илмий тадқиқотларда дала, лаборатория тажрибалари, фенологик кузатувлар умумқабул қилинган “Методика полевых опытов с кукурузой” (Днепропетровск, 1984) [21] услубий қўлланмаси ва уруғликнинг сифат кўрсаткичлари ЎзДСт 2823:2014 “Семена с/х культур, методы определения всхожести”дан фойдаланилди. Олинган натижалар Б.А.Доспехов “Методика полевого опыта” (М.1985) ва замонавий АНОВА (Анализис вариансе) дисперсион услубларида статистик таҳлил қилинган.

Тадқиқот натижалари. Ҳар хил муддатларда экилган вариантлардаги ўсимликлар бир қатор қимматли хўжалик белгилари бўйича ўрганилди, жумладан барглар сони ҳам ўрганилди. Ўсимликлар барглар сонини аниқлаш ишлари сут-мум пишиш даврида амалга оширилди.

Ўсимликлар бошпоя барг сонини ўрганишда ҳар бир вариантдан танлаб олинган ва рақамланган 40 тадан ўсимликлар барглари санаб чиқилди.

Маккажўхорининг янги “Ўзбекистон-2018” нави ҳар хил муддатларда экилган тажриба кўчатзорида ўсимликлар барг сони санаб чиқилганда, барг сони кўрсаткичи 9 донадан 18 донагача оралиқда бўлганлиги кузатилди (1-жадвал).

Маккажўхори экинида экиш муддатлари бир ўсимликдаги барг сонига таъсири кузатилди. Бунда 25-мартда экилган 1-вариантда бир ўсимликдаги ўртача барг сони 12,1 донани, 5-апрелда экилган 2-вариантда бир ўсимликдаги ўртача барг сони 12,2 донани, 15-апрелда экилган 3-вариантда бир ўсимликдаги ўртача барг сони 16,5 донани, 25-апрелда экилган 4-вариантда бир ўсимликдаги ўртача барг сони 14,2 донани, 5-майда экилган 5-вариантда бир ўсимликдаги ўртача барг сони 11,5 донани ташкил этди. Бир ўсимликдаги барглар сони бўйича кузатилганда апрел ойининг учинчи декадасигача муддатда экилган ўсимликларда барглар сони энг кўп бўлганлиги, кейинги муддатларда экилганда ҳам бир ўсимликдаги барглар сони камайиб бориши кузатилди.

1-жадвал

Турли хил муддатларда экилган тажриба кўчатзорида бир ўсимликдаги барг сони кўрсаткичлари, дона

Вариантлар	n	Диапазон (минимум- максимум)	Барг сони, дона	δ
			$X \pm S_x$	
1-вариант, 25-март	40	9-15	12,1±1,1	4,9
2-вариант, 5 апрель	40	10-15	12,2±1,3	5,1
3-вариант, 15-апрель	40	15-18	16,5±1,1	4,8
4-вариант, 25- апрель	40	12-16	14,2±1,4	5,3
5-вариант, 5-май	40	9-14	11,5±1,8	5,6

Хулоса. Олиб борилган тадқиқотлар натижасида олинган маълумотларга асосланиб шундай хулоса қилиш мумкинки, маккажўхорини апрель ойининг учинчи декадасида экилганда бошқа вариантларга нисбатан бир ўсимликдаги

барг сони бошқа вариантларга нисбатан кўпроқ бўлиши, яъни бир ўсимликдаги ўртача барг сони 16,5 донага тенг бўлиши, бу апрель ойининг биринчи декадасида экилганга нисбатан 4,4 донага, май ойининг иккинчи декадасида экилганга нисбатан 5 донага кўпроқ бўлиши кузатилди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. A.A.Nurmatov, B.D.Allashov, Sh.Sh.Jabborov, I.Rustamova, Sh.Tursunov. Feeding farm animals based on the new innovative total mixed ration (TMR) technology. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 2020/12/1. 614 (1), 012161

2. B.Amanturdiyev, B.Allashov, F.Toreev, N.Khudoyberdiyev, U.Beknaev. Investigating stimulated ripening indicators of longbeak rattlebox (*Crotalaria*) planted in the coasts of the Aral Sea. E3S Web of Conferences, 2023, 421, 01001. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202342101001>

3. B.D.Allashov, M.X.Zulfikarov, F.Toreev. Effective agrotechnology for cultivation of forage crops. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 2020, 614 (1), 012159 <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/614/1/012159>

4. B.D.Allashov, M.X.Zulfikarov, M.N.Sattarov. Primary seed production of fodder crops. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 614 (1), 012160 <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/614/1/012160>

5. B.D.Allashov, Yangiboyev A.E. Kuchchiyev O.R. Qora-ola zotli qoramollar sut mahsuldorligiga ozuqabop lavlagining ta'siri hamda elita urug'larini yetishtirishning jadal usuli. Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университети анжуман материаллари тўплами. 2022 йил, 111-бет.

6. M.I.Annayeva, F.N.Toreev, M.M.Yakubov, B.D.Allashov, N. Mavlonova. Agrotechnology of *Melilotus albus* cultivation in saline area. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 614 (1), 012170 <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/614/1/012170>

7. Massino A.I. Selection of early hybrids of corn in Uzbekistan. / Massino A.I. // Field crop studies. Dobronjja, 2010. V. 6. 3. P. 343-345.

8. Б.Аллашов, С.Жамолов Озукабоп экинларнинг иссикка ва сув танқислигига бардошли нав, намуналарини танлаш. Ж. Актуальные проблемы пустынного животноводства, экологии и создания пастбищных агрофитоценозов." (2023).

9. БД Аллашов, С.Жамолов Чорвачиликда озука базасини мустахкамлашда инновацион усулда кашкарбедани бошокли экинлар билан аралашма холда экиб етиштиришнинг ахамияти // Самарқанд ветеринария медицинаси институти Тошкент филиалида 2021 йил 30-март куни бўлиб ўтган илмий-амалий анжуман тўплами. Тошкент-2021. 100-бет

10. БД Аллашов, ШИ Ибрагимов Изучение межгибридных скрещиваний по хозяйственно ценным признакам в селекции средневолокнистого хлопчатника/2006. Материалы конференции Состояние селекции и семеноводства хлопчатника и перспективы ее развития: тезисы докл. межд. науч. практ. Конф. Ст 49.

11. Б.Аллашов, М.Бонни. Селекционные работы по улучшению кормовой базы сорго, овса и тритикале. 2024/10/11 Ж.Перспективы кролиководства: проблемы и решения. Том 1. №1. Ст. 110-113
12. БД.Аллашов, С.Г.Жамолов, Д.Р.Жураева Сувсизликка ва иссикка чидамли булган озукабоп экинларнинг хорижий нав ёки намуналарини танлаш. Ж.Science and innovation. Special №8, С.285-296
13. Б.Д.Аллашов Миллий генбанкдан олинган оқжўхори намуналарини айрим қимматли хўжалик белгилари бўйича ўрганиш. 2024 Ж. Science and innovation. Том 3. №Special Issue 47. 574-579 бетлар.
14. Б.Д.Аллашов, Д.О.Рахмонов, А.П.Безверхов. Использование сафлора в качестве нетрадиционной кормовой культуры. Ж.// Главный агроном. Россия № 6. 2019. 2019:6
15. БД Аллашов, СГ Жамолов. Ozuqabop ekinlarda ayrim xo‘jalik belgilari bo‘‘ yicha olib borilgan seleksiya ishlari. 2023/11/11 Ж. Актуальные проблемы пустынного животноводства, экологии и создания пастбищных агрофитоценозов. Том 1.№1.Ст. 227-230.
16. Б.Д. Аллашов Озукабоп экинларни етиштириш. Тавсиянома. 64 бет. 2021 йил
17. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари. ЎзПИТИ, Тошкент. 2007, 147 бет.
18. Доспехов Б.А. «Методика полевого опыта. 5-е изд.» - М.: Агропромиздат, 1985. 351 с.
19. ДР Жўраева, БД Аллашов Маккажўхори етиштиришда инновацион усулда тайёрланган компостдан фойдаланиш. 2023 Ж.Science and innovation. Том 2. №Special Issue 8. 297-301 бетлар
20. Кимсанов И., Абсаматов С. Маккажўхорини Ўзбекистон 306 АМВ дурагай нав уруғини етиштириш (уруғ сифатини оширишнинг биологик ва технологик асослари). – Тошкент: 1998. – Б. 139-140.
21. Методика полевых опытов с кукурузой (Днепропетровск, 1984) услубий қўлланмаси.
22. С Жамолов, Б Аллашов Маккажўхорининг хорижий тизмалари ривожланиш даврлари. 2023/11/11 Ж. Актуальные проблемы пустынного животноводства, экологии и создания пастбищных агрофитоценозов. Том 1.№1.Ст. 236-239

ТУРЛИ МУДДАТЛАРДА ЭКИЛГАН МАККАЖЎХОРИДА БАРГЛАР ШАКЛЛАНИШИ

Т.П.Ахмедов-Озуқа етиштириш, озуқабоп экинлар селекцияси ва уруғчилиги бўлими бошлиғи к.х.ф.ф.д.,
М.М.Эрданова-таянч докторант,
Ш.А.Маматова-таянч докторант,
Б.Д.Аллашов-илмий ишлар ва инновациялар бўйича директор ўринбосари, к.х.ф.н., катта илмий ходим
Чорвачилик ва паррандачилик илмий-тадқиқот институти,
allashev-b@mail.ru

Аннотация. Чорва моллари маҳсулдорлигини яхшилашда озуқа базаси муҳим аҳамиятга эга. Чорва моллари учун озуқа сифатида силос тайёрлашда кўпинча маккажўхори экинидан фойдаланилади. Маккажўхори ўсиб ривожланишида, уни чорва моллари учун озуқа сифатида фойдаланишда ўсимликда барг пластинкасининг шаклланиши, яъни унинг узунлиги ва эни муҳим кўрсаткичлардан саналади. Маккажўхори ҳар хил муддатларда экилганда ўсиб ривожланиши, жумладан барглар шаклланиши, унинг ҳажм кўрсаткичлари ҳам ҳар хил бўлиши мумкин. Ушбу мақолада маккажўхорининг Ўзбекистон-2018 навини ҳар хил муддатларда экилганда барглар узунлиги ва эни кўрсаткичларини ўрганиш натижасида олинган маълумотлар келтирилган.

Калит сўзлар. Чорвачилик, озуқа базаси, маккажўхори, ҳосилдорлик, барг узунлиги, барг эни, силос.

Summary. The forage base is of great importance in increasing the productivity of livestock. Corn is often used in the preparation of silage as feed for livestock. In the growth and development of corn, when using it for livestock feed, one of the important indicators is the formation of the leaf blade of the plant, that is, its length and width. When sowing corn at different times, its growth and development, including the formation of leaves, and its volumetric indicators can also be different. This article presents data obtained from studying the length and width of the leaves of the Uzbekistan-2018 corn variety when sowing at different times.

Key words: Livestock, forage base, corn, productivity, leaf length, leaf width, silage.

Кириш. Маккажўхори ёруғликни яхши кўрадиган ўсимлик бўлиб, интенсивликни талаб қилади. Ёруғликнинг интенсивлиги ва қисқа кунлик ўсимликларни назарда тутди. Шу билан бирга, у энг муҳим экологик хусусиятга эга - унумли фойдаланиш тупроқ ва иқлим омиллари ҳамда дурагайларни тўғри танлаш билан, юқори даражаси қишлоқ хўжалиги технологияси билан таъминлаш юқори ҳосил олиш имконини беради. Қуёш нуридан самарали фойдаланишда фотосинтез жараёнлар яхши бўлишида ҳар бир ўсимликдаги барг пластинкасини шаклланиши, баргнинг узунлиги ва эни катта бўлиши муҳим аҳамиятга эга. Маккажўхори экинида барглар

шаклланишига унинг узунлиги, эни каби ҳажм кўрсаткичларига уни экиш муддатларининг ҳам таъсири бўлади [1-17].

Тадқиқот мақсади. Олиб борилган тадқиқотнинг мақсади маккажўхорининг янги яратилган Ўзбекистон-2018 навини ҳар хил муддатларда экилганда барглар шаклланиши, яъни унинг узунлиги ва эни бўйича ўзгарувчанлигини ўрганиш бўлган.

Тадқиқот усуллари. Илмий тадқиқотларда дала, лаборатория тажрибалари, фенологик кузатувлар умумқабул қилинган “Методика полевых опытов с кукурузой” (Днепропетровск, 1984) [15] услубий қўлланмаси ва уруғликнинг сифат кўрсаткичлари ЎзДСт 2823:2014 “Семена с/х культур, методи определения всхожести”дан фойдаланилди. Олинган натижалар Б.А.Доспехов “Методика полевого опыта” (М.1985) ва замонавий АНОВА (Аналісис вариансе) дисперсион услубларида статистик таҳлил қилинган.

Тадқиқот натижалари. Ҳар хил муддатларда экилган вариантлардаги ўсимликлар бир қатор қимматли хўжалик белгилари бўйича ўрганилди, жумладан барг узунлиги ва эни ҳам ўрганилди.

Ўсимликлардаги барг узунлиги ва энини ўрганишда ҳар бир вариантдан танлаб олинган ва рақамланган 40 тадан ўсимликлар барглари ўлчаб чиқилди.

Маккажўхорининг янги “Ўзбекистон-2018” нави ҳар хил муддатларда экилган тажриба кўчатзорида ўсимликлар барг узунлиги ўлчаб чиқилганда, барг узунлиги 70 см дан 120 см гача оралиқда бўлганлиги кузатилди (1-жадвал).

1-жадвал

Турли хил муддатларда экилган тажриба кўчатзорида барг узунлиги кўрсаткичлари, см

Вариантлар	n	Диапазон (минимум- максимум)	Барг узунлиги, см	δ
			$X \pm S_x$	
1-вариант, 25-март	40	70-80	75,3±2,4	7,9
2-вариант, 5 апрель	40	73-78	75,8±2,3	6,8
3-вариант, 15-апрель	40	92-97	94,4±2,2	6,7
4-вариант, 25- апрель	40	113-120	117,9±2,4	7,3
5-вариант, 5-май	40	107-111	108,5±1,9	5,9

Маккажўхори экинида экиш муддатлари ўсимликдаги барг узунлигига таъсири кузатилди. Бунда 25-мартда экилган 1-вариантда ўсимликдаги ўртача барг узунлиги 75,3 см ни, 5-апрелда экилган 2-вариантда ўсимликдаги ўртача барг узунлиги 75,8 см ни, 15-апрелда экилган 3-вариантда ўсимликдаги ўртача барг узунлиги 94,4 см ни, 25-апрелда экилган 4-вариантда ўсимликдаги ўртача барг узунлиги 117,9 см ни, 5-майда экилган 5-вариантда ўсимликдаги ўртача барг узунлиги 108,5 см ни ташкил этди. Барг узунлиги бўйича кузатилганда май ойининг биринчи декадасигача муддатда экилган ўсимликларда барг узунлиги юқори кўп бўлганлиги кузатилди.

Маккажўхорининг янги “Ўзбекистон-2018” нави ҳар хил муддатларда экилган тажриба кўчатзорида ўсимликлар барг эни ўлчаб чиқилганда, барг эни 8 см дан 13 см гача оралиқда бўлганлиги кузатилди (2-жадвал).

**Турли хил муддатларда экилган тажриба кўчатзорида барг эни
кўрсаткичлари, см**

Вариантлар	n	Диапазон (минимум- максимум)	Барг эни, см	δ
			$X \pm S_x$	
1-вариант, 25-март	40	8-11	9,1 \pm 2,4	3,9
2-вариант, 5 апрель	40	7-11	9,2 \pm 2,1	4,8
3-вариант, 15-апрель	40	10-12	10,6 \pm 1,2	3,7
4-вариант, 25-апрель	40	9-13	11,1 \pm 1,4	3,3
5-вариант, 5-май	40	9-13	10,9 \pm 1,2	3,9

Маккажўхори экинида экиш муддатлари ўсимликдаги барг узунлигига таъсири кузатилди. Бунда 25-мартда экилган 1-вариантда ўсимликдаги ўртача барг эни 9,1 см ни, 5-апрелда экилган 2-вариантда ўсимликдаги ўртача барг эни 9,2 см ни, 15-апрелда экилган 3-вариантда ўсимликдаги ўртача барг эни 10,6 см ни, 25-апрелда экилган 4-вариантда ўсимликдаги ўртача барг эни 11,1 см ни, 5-майда экилган 5-вариантда ўсимликдаги ўртача барг эни 10,9 см ни ташкил этди. Барг эни бўйича кузатилганда май ойининг биринчи декадасигача муддатда экилган ўсимликларда ўртача барг эни кўрсаткичи юқори бўлганлиги кузатилди.

Хулоса. Олиб борилган тадқиқотлар натижасида олинган маълумотларга асосланиб шундай хулоса қилиш мумкинки, маккажўхорини май ойининг биринчи декадасида экилганда бошқа вариантларга нисбатан ўсимликдаги барг узунлиги ва эни бошқа вариантларга нисбатан кўпроқ бўлиши, яъни ўсимликдаги ўртача барг узунлиги 117,9 см ни, барг эни 11,1 см ни ташкил этди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. B.D.Allashov, M.X.Zulfikarov, F.Toreev. Effective agrotechnology for cultivation of forage crops. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 2020, 614 (1), 012159 <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/614/1/012159>

2. B.D.Allashov, M.X.Zulfikarov, M.N.Sattarov. Primary seed production of fodder crops. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 614 (1), 012160 <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/614/1/012160>

3. M.I.Annava, F.N.Toreev, M.M.Yakubov, B.D.Allashov, N. Mavlonova. Agrotechnology of Melilotus albus cultivation in saline area. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 614 (1), 012170 <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/614/1/012170>

4. Б.Аллашов, С Жамолов Озукабоп экинларнинг иссиқка ва сув танқислигига бардошли нав, намуналарини танлаш. Ж. Актуальные проблемы пустынного животноводства, экологии и создания пастбищных агрофитоценозов." (2023).

5. БД Аллашов, С Жамолов Чорвачиликда озука базасини мустахкамлашда инновацион усулда кашкарбедани бошокли экинлар билан аралашма холда экиб етиштиришнинг ахамияти // Самарқанд ветеринария медицинаси

институту Тошкент филиалида 2021 йил 30-март куни бўлиб ўтган илмий-амалий анжуман тўплами. Тошкент-2021. 100-бет

6. БД Аллашов, ШИ Ибрагимов Изучение межгибридных скрещиваний по хозяйственно ценным признакам в селекции средневолокнистого хлопчатника/2006. Материалы конференции Состояние селекции и семеноводства хлопчатника и перспективы ее развития: тезисы докл. межд. науч. практ. Конф. Ст 49.

7. Б.Аллашов, М.Бонни. Селекционные работы по улучшению кормовой базы сорго, овса и тритикале. 2024/10/11 Ж.Перспективы кролиководства: проблемы и решения. Том 1. №1. Ст. 110-113

8. БД.Аллашов, С.Г.Жамолов, Д.Р.Жураева Сувсизликка ва иссикка чидамли булган озукабоп экинларнинг хорижий нав ёки намуналарини танлаш. Ж.Science and innovation. Special №8, С.285-296

9. Б.Д.Аллашов Миллий генбанкдан олинган окжўхори намуналарини айрим қимматли хўжалик белгилари бўйича ўрганиш. 2024 Ж. Science and innovation. Том 3. №Special Issue 47. 574-579 бетлар.

10. БД Аллашов, СГ Жамолов. Ozuqabop ekinlarda ayrim xo‘jalik belgilari bo‘yicha olib borilgan seleksiya ishlari. 2023/11/11 Ж. Актуальные проблемы пустынного животноводства, экологии и создания пастбищных агрофитоценозов. Том 1.№1.Ст. 227-230.

11. Б.Д. Аллашов Озукабоп экинларни етиштириш. Тавсиянома. 64 бет. 2021 йил

12. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари. ЎзПТИ, Тошкент.2007, 147б.

13. Доспехов Б.А. «Методика полевого опыта. 5-е изд.» - М.: Агропромиздат, 1985. 351 с.

14. ДР Жўраева, БД Аллашов Маккажўхори етиштиришда инновацион усулда тайёрланган компостдан фойдаланиш. 2023 Ж.Science and innovation. Том 2. №Special Issue 8. 297-301 бетлар

15. Методика полевых опытов с кукурузой (Днепропетровск, 1984) услубий қўлланмаси.

16. С Жамолов, Б Аллашов Маккажўхорининг хорижий тизмалари ривожланиш даврлари. 2023/11/11 Ж. Актуальные проблемы пустынного животноводства, экологии и создания пастбищных агрофитоценозов. Том 1.№1.Ст. 236-239

17. С.Ф Жамолов, БД Аллашов Кузги ва баҳорги муддатларда экилган озукабоп экинларда олиб борилган селекция ва бирламчи уруғчилик ишлари. 2023 Ж.Science and innovation. №Special Issue 8. 302-306 бетлар.

УЎК: 633.15

**ЧОРВАЧИЛИКДА ОЗУҚА БАЗАСИНИ МУСТАҲКАМЛАШ
МАҚСАДИДА ТУРЛИ МУДДАТЛАРДА ЭКИЛГАН МАККАЖЎХОРИДА
СЎТАЛАР ШАКЛЛАНИШИ**

Т.П.Ахмедов-Озуқа етиштириш, озуқабоп экинлар селекцияси
ва уруғчилиги бўлими бошлиғи к.х.ф.ф.д.¹,

Ҳ.Р.Эшмурадова-талаба²,

М.А.Бонни-талаба³,

Б.Д.Аллашов-илмий ишлар ва инновациялар бўйича директор
ўринбосари, к.х.ф.н., катта илмий ходим¹

*Чорвачилик ва паррандачилик илмий-тадқиқот институти,
allashev-b@mail.ru¹,*

*Астрахан давлат техника университети Тошкент вилояти филиали²,
Тошкент давлат аграр университети талабаси³*

Аннотация. Чорвачиликни ривожлантириш борасида озуқа базаси муҳим омиллардан бири ҳисобланади. Озуқа базасини мустаҳкамлашда маккажўхори экинидан кенг фойдаланилади. Маккажўхори дони тўйимли озуқалар таркибидаги асосий компонентлардан бўлиб, унинг донидан турли озуқалар тайёрланади. Маккажўхори дон ҳосилдорлигида, ётиб қолишга бардошлилигида ўсимликдаги сўталар сони ва жойлашиш баландлиги муҳим аҳамиятга эга. Маккажўхори ҳар хил муддатларда экилганда ўсиб ривожланиши, жумладан сўталар шаклланиши, бир ўсимликдаги ўртача сўталар сони, биринчи сўтанинг жойлашиш баландлиги ҳам ҳар хил бўлиши мумкин. Ушбу мақолада маккажўхорининг Ўзбекистон-2018 навини ҳар хил муддатларда экилганда бир ўсимликдаги сўталар сони ва биринчи сўта жойлашиш баландлиги кўрсаткичларини ўрганиш натижасида олинган маълумотлар келтирилган.

Калит сўзлар: Чорвачилик, озуқа базаси, маккажўхори, ҳосилдорлик, сўта, биринчи сўта жойлашиш баландлиги, дон.

Summary. The forage base is one of the important factors in the development of animal husbandry. Corn is widely used to strengthen the forage base. Corn grain is one of the main components in the composition of nutritious feed, and various feeds are prepared from it. The number of cobs on the plant and the height of the first cob are of great importance for the yield of corn grain and its resistance to lodging. The growth and development of corn at different sowing dates, including the formation of cobs, the average number of cobs per plant and the height of the first cob, may also vary. This article presents data obtained from a study of the number of cobs per plant and the height of the first cob at different sowing dates of corn of the Uzbekistan-2018 variety.

Key words: Animal husbandry, forage base, corn, yield, brood, height of the first cob, grain.

Кириш. Сўнгги йилларда маккажўхори донининг ялпи ҳосилини ошириш тенденцияси кузатилмоқда, бу қишлоқ хўжалиги ишлаб чиқарувчиларининг

ушбу экинга қизиқиши ортганидан далолат беради. Замонавий шароитда маккажўхори донининг ҳосилдорлигини ошириш уни етиштиришнинг илмий асосланган технологияларидан фойдаланиш долзарб масалалардан ҳисобланади. Шу билан бирга, нав ва дурагайлари оптимал экиш муддатлари ва кўчат қалинлигини ҳисобга олган ҳолда тўғри танлаш ушбу экиннинг юқори ва барқарор ҳосилини олишда ҳал қилувчи омиллардан ҳисобланади. Такомиллаштиришнинг устувор йўналиши маккажўхори етиштириш технологиялари—мақбул муддатларда, мақбул кўчат қалинлигида экиш, минерал ўғитлар ҳамда суғоришдан оқилона фойдаланиш, сув ва ноанъанавий деҳқончилик тизимлари, шу жумладан фойдаланишнинг янги истиқболли нав, дурагайлар ва етиштириш агротехнологиясининг янги элементларини ишлаб чиқиш муҳим аҳамият касб этади. [1-15].

Тадқиқот мақсади. Олиб борилган тадқиқотнинг мақсади маккажўхорининг янги яратилган Ўзбекистон-2018 навини ҳар хил муддатларда экилганда сўталар шаклланиши, яъни биринчи сўтанинг жойлашиш баландлиги ва бир ўсимликдаги сўталар сони бўйича ўзгарувчанлигини ўрганиш бўлган.

Тадқиқот усуллари. Илмий тадқиқотларда дала, лаборатория тажрибалари, фенологик кузатувлар умумқабул қилинган “Методика полевых опытов с кукурузой” (Днепропетровск. 1984) [13] услубий қўлланмаси ва уруғликнинг сифат кўрсаткичлари ЎзДСт 2823:2014 “Семена с/х культур, методы определения всхожести”дан фойдаланилди. Олинган натижалар Б.А.Доспехов “Методика полевого опыта” (М.1985) ва замонавий АНОВА (Анализ дисперсии) дисперсион услубларида статистик таҳлил қилинган.

Тадқиқот натижалари. Ҳар хил муддатларда экилган вариантлардаги ўсимликлар бир қатор қимматли хўжалик белгилари бўйича ўрганилди, жумладан биринчи сўтанинг жойлашиш баландлиги ва бир ўсимликдаги сўталар сони ўрганилди.

Маккажўхорининг янги “Ўзбекистон-2018” нави ҳар хил муддатларда экилган тажриба кўчатзорида ўсимликларда биринчи сўта жойлашиш баландлиги ўлчаб чиқилганда, биринчи сўта жойлашиш баландлиги 92 см дан 177 см гача ораликда бўлганлиги кузатилди (1-жадвал).

1-жадвал

Турли хил муддатларда экилган тажриба кўчатзорида биринчи сўта жойлашиш баландлиги кўрсаткичлари, см

Вариантлар	n	Диапазон (минимум- максимум)	Биринчи сўта жойлашиш баландлиги, см	d
			$X \pm S_x$	
1-вариант, 25-март	40	92-99	95,4±3,6	6,3
2-вариант, 5 апрель	40	112-118	115,0±3,4	6,5
3-вариант, 15-апрель	40	172-177	174,5±2,6	6,1
4-вариант, 25-апрель	40	160-165	163,0±2,7	6,3
5-вариант, 5-май	40	142-149	145,3±2,9	6,9

Маккажўхори экинида экиш муддатлари ўсимликдаги биринчи сўта жойлашиш баландлигига таъсири кузатилди. Бунда 25-мартда экилган 1-вариантда ўсимликдаги биринчи сўтанинг жойлашиш баландлиги 95,4 см ни, 5-апрелда экилган 2-вариантда ўсимликдаги биринчи сўта жойлашиш баландлиги 115,0 см ни, 15-апрелда экилган 3-вариантда ўсимликдаги биринчи сўта жойлашиш баландлиги 174,5 см ни, 25-апрелда экилган 4-вариантда ўсимликдаги биринчи сўта жойлашиш баландлиги 163,0 см ни, 5-майда экилган 5-вариантда ўсимликдаги биринчи сўта жойлашиш баландлиги 145,3 см ни ташкил этди. Қанчалик кеч муддатда экилган сари ўсимликдаги биринчи сўта жойлашиш баландлиги ошиб бориши кузатилган.

Шунингдек, ҳар хил муддатларда экилган тажриба кўчатзорида бир ўсимликдаги ўртача сўталар сони санаб чиқилганда, сўталар сони 2 донадан 4 донагача ораликда бўлганлиги кузатилди (2-жадвал).

2-жадвал

Турли хил муддатларда экилган тажриба кўчатзорида бир ўсимликдаги сўталар сони, дона

Вариантлар	n	Диапазон (минимум- максимум)	Сўталар сони, дона	d
			$X \pm S_x$	
1-вариант, 5-апрель	40	2-4	2,4±0,04	1,9
2-вариант, 15 апрель	40	2-4	2,2±0,03	1,8
3-вариант, 25-апрель	40	2-3	2,2±0,02	1,7
4-вариант, 5-май	40	2-3	2,1±0,04	1,3
5-вариант, 15-май	40	2-3	2,1±0,02	1,9

Маккажўхори экинида экиш муддатлари бир ўсимликдаги сўталар сонига таъсири кузатилди. Бунда 5-апрелда экилган 1-вариантда бир ўсимликдаги ўртача сўталар сони 2,4 донани, 15-апрелда экилган 2-вариантда бир ўсимликдаги ўртача сўталар сони 2,2 донани, 25-апрелда экилган 3-вариантда бир ўсимликдаги ўртача сўталар сони 2,2 донани, 5-майда экилган 4-вариантда бир ўсимликдаги ўртача сўталар сони 2,1 донни, 15-майда экилган 5-вариантда бир ўсимликдаги ўртача сўталар сони 2,1 донни ташкил этди. экиш муддатлари кечиккан сари бир ўсимликдаги сўталар сони камайиб бориши кузатилди.

Хулоса. Олиб борилган тадқиқотлар натижасида олинган натижаларга асосланиб шундай хулоса қилиш мумкинки, маккажўхорини эрта муддатларда экилганда биринчи сўта жойлашиш баландлиги пастда бўлиши, сўталар сони кўпроқ бўлиши аниқланган.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. B.D.Allashov, M.X.Zulfikarov, F.Toreev. Effective agrotechnology for cultivation of forage crops. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 2020, 614 (1), 012159 <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/614/1/012159>

2. B.D.Allashov, M.X.Zulfikarov, M.N.Sattarov. Primary seed production of fodder crops. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 614 (1), 012160 <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/614/1/012160>

3. Б.Аллашов, С Жамолов Озукабоп экинларнинг иссикка ва сув танкислигига бардошли нав, намуналарини танлаш. Ж. Актуальные проблемы пустынного животноводства, экологии и создания пастбищных агрофитоценозов." (2023).

4. БД Аллашов, С Жамолов Чорвачиликда озука базасини мустахкамлашда инновацион усулда кашкарбедани бошокли экинлар билан аралашма холда экиб етиштиришнинг ахамияти // Самарқанд ветеринария медицинаси институти Тошкент филиалида 2021 йил 30-март куни бўлиб ўтган илмий-амалий анжуман тўплами. Тошкент-2021. 100-бет

5. Б.Аллашов, М.Бонни. Селекционные работы по улучшению кормовой базы сорго, овса и тритикале. 2024/10/11 Ж.Перспективы кролиководства: проблемы и решения. Том 1. №1. Ст. 110-113

6. БД.Аллашов, С.Г.Жамолов, Д.Р.Жураева Сувсизликка ва иссикка чидамли булган озукабоп экинларнинг хорижий нав ёки намуналарини танлаш. Ж.Science and innovation. Special №8, С.285-296

7. Б.Д.Аллашов Миллий генбанкдан олинган оқжўхори намуналарини айрим қимматли хўжалик белгилари бўйича ўрганиш. 2024 Ж. Science and innovation. Том 3. №Special Issue 47. 574-579 бетлар

8. БД Аллашов, СГ Жамолов. Ozuqabop ekinlarda ayrim xo‘jalik belgilari bo‘yicha olib borilgan seleksiya ishlari. 2023/11/11 Ж. Актуальные проблемы пустынного животноводства, экологии и создания пастбищных агрофитоценозов. Том 1.№1.Ст. 227-230.

9. Б.Д. Аллашов Озукабоп экинларни етиштириш. Тавсиянома. 64 бет. 2021 йил

10. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари. ЎзПТИ, Тошкент.2007, 147б

11. Доспехов Б.А. «Методика полевого опыта. 5-е изд.» - М.: Агропромиздат, 1985. 351 с

12. ДР Жўраева, БД Аллашов Маккажўхори етиштиришда инновацион усулда тайёрланган компостдан фойдаланиш. 2023 Ж.Science and innovation. Том 2. №Special Issue 8. 297-301 бетлар

13. Методика полевых опытов с кукурузой (Днепропетровск, 1984) услубий қўлланмаси

14. С Жамолов, Б Аллашов Маккажўхорининг хорижий тизмалари ривожланиш даврлари. 2023/11/11 Ж. Актуальные проблемы пустынного животноводства, экологии и создания пастбищных агрофитоценозов. Том 1.№1.Ст. 236-239.

15. С.Ғ Жамолов, БД Аллашов Кузги ва баҳорги муддатларда экилган озукабоп экинларда олиб борилган селекция ва бирламчи уруғчилик ишлари. 2023 Ж.Science and innovation. №Special Issue 8. 302-306 бетлар.

УЎК: 633.15

ЧОРВАЧИЛИКДА ОЗУҚА БАЗАСИНИ МУСТАҲКАМЛАШДА МАККАЖЎХОРИНИНГ БОШПОЯ ТУЗИЛИШИ ВА АҲАМИЯТИ

М.Х.Зулфиқоров-мустақил тадқиқотчиси¹

Б.Д.Аллашов-илмий ишлар ва инновациялар бўйича директор
ўринбосари, қ.х.ф.н., катта илмий ходим²

А.Е.Янгибоев-доценти, қ.х.ф.д., (DSc)¹

*Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва
биотехнологиялар университети Тошкент филиали¹
Чорвачилик ва паррандачилик илмий-тадқиқот институти,
allashev-b@mail.ru²*

Аннотация. Чорвачиликни ривожлантиришда озуқа базаси муҳим аҳамиятга эга. Озуқа базасини мустаҳкамлашда маккажўхори энг муҳим озуқабоп экинлардан бири саналади. Маккажўхоридан юқори ҳосил олишда бошпоя баландлиги ва диаметри муҳим кўрсаткичлардан ҳисобланади. Ушбу мақолада маккажўхорининг Ўзбекистон-2018 навини ҳар хил кўчат қалинлигида экилганида бошпоя баландлиги ва диаметри кўрсаткичларини ўрганиш натижасида олинган маълумотлар келтирилган.

Калит сўзлар. Чорвачилик, озуқа базаси, маккажўхори, ҳосилдорлик, бошпоя баландлиги, бошпоя диаметри, силос.

Summary. The forage base is of great importance in the development of animal husbandry. Corn is one of the most important forage crops that strengthen the forage base. The height and diameter of the stem are important indicators for obtaining high yields of corn. This article presents data obtained as a result of studying the height and diameter of the stem of corn of the Uzbekistan-2018 variety at different planting densities.

Key words: Animal husbandry, forage base, corn, yield, stem height, stem diameter, silage.

Кириш. Мамлакатимизда чорвачилик хўжаликларида озуқабоп экинларни агротехник қоидалар асосида экиш, парваришlash ва ўриб-йиғиб олишни илмий асосланган ҳолда ташкил этиш орқали чорвачилик озуқа базасини янада мустаҳкамлаш бўйича кўпгина тадбирлар амалга оширилмоқда. И.Кимсанов ва С.Абдусаматов тажрибаларида маккажўхорини такрорий экин сифатида “Қорасув 350 АМВ” ва “Ўзбекистон 306 АМВ” дурагайларида юқори уруғ ҳосилдорлигига эришишда энг мақбул туп қалинлиги 70-80 минг/га туп бўлиши аниқланган [17]. Маккажўхори–чорвачиликда муҳим озуқа экини бўлиши билан бир қаторда, кўп тармоқли фойдаланишда қимматли, серҳосил, донли экин ҳисобланади. Маккажўхоридан яхши концентрат, яшил масса ва силос етиштириш мумкин. Маккажўхорининг 1 кг донида 1,34 озуқа бирлиги мавжуд. Маккажўхорини сут-мум пишиш даврида ўриб, тайёрланган силос чорва моллари учун энг яхши озуқа ҳисобланади. 100 кг силосда 24 озуқа бирлиги мавжуд. Маккажўхори таркибида В1, В2, РР, С, Д, К витаминлари, кальций, фосфор, темир, натрий минераллари мавжуд. Маккажўхорининг дони

паррандалар ва чорва ҳайвонларига бутунлигича ёки ёрма шаклида берилади. Маккажўхорининг пояси молларга яшиллигича берилади ёки қуритиш орқали ундан ем хашак тайёрланади [1-19].

Тадқиқот мақсади. Олиб борилган тадқиқотнинг мақсади маккажўхорининг янги яратилган Ўзбекистон-2018 навини ҳар хил кўчат қалинлигида экилганида бошпоя баландлиги ва қалинлиги бўйича ўзгарувчанлигини ўрганиш ва энг мақбул кўчат қалинлигини аниқлашдан иборат.

Тадқиқот усуллари. Илмий тадқиқотларда дала, лаборатория тажрибалари, фенологик кузатувлар умумқабул қилинган “Методика полевых опытов с кукурузой” (Днепропетровск. 1984) [18] услубий қўлланмаси ва уруғликнинг сифат кўрсаткичлари ЎзДСт 2823:2014 “Семена с/х культур, методы определения всхожести”дан фойдаланилди. Олинган натижалар Б.А.Доспехов “Методика полевого опыта” (М.1985) ва замонавий АНОВА (Анализис варiances) дисперсион услубларида статистик таҳлил қилинган.

Тадқиқот натижалари. Ҳар хил меъёрларда экилган вариантлардаги ўсимликлар бир қатор қимматли хўжалик белгилари бўйича ўрганилди, жумладан бошпоя баландлиги ҳам ўрганилди. Ўсимликлар бошпоя баландлигини ўлчаш ишлари тўлиқ пишиш даврида амалга оширилди.

Ўсимликлар бошпоя баландлигини ўрганишда ҳар бир вариантдан танлаб олинган ва рақамланган 20 тадан ўсимликлар бошпоя баландлиги ўлчаб чиқилди.

Маккажўхорининг янги “Ўзбекистон-2018” нави дон учун экилган тажриба кўчатзорида 1-такрорланишда ўсимликлар бошпоя баландлиги ва диаметри ўлчаб чиқилганда, бошпоя баландлиги кўрсаткичи 340 см дан 360 см гача, диаметри 5,4 см дан 8,6 см гача ораликда бўлганлиги кузатилди (1-жадвал).

Маккажўхори экинида кўчат қалинлиги ўсимликлар бошпоя баландлигига таъсири кузатилди. Бунда 60 минг туп/га кўчат қалинлигида экилган 1-вариантда ўсимликлар бошпоя баландлиги бўйича ўртача 356,5 см ни, диаметри бўйича ўртача кўрсаткич 7,6 см ни, 65минг туп/га кўчат қалинлигида экилган 2-вариантда ўсимликлар бошпоя баландлиги бўйича ўртача кўрсаткич 360,9 см ни, диаметри бўйича ўртача кўрсаткич 7,2 см ни, 70 минг туп/га кўчат қалинлигида экилган 3-вариантда ўсимликлар бошпоя баландлиги бўйича ўртача 365,0 см ни, диаметри бўйича ўртача кўрсаткич 6,9 см ни, 75 минг туп/га кўчат қалинлигида экилган 4-вариантда ўсимликлар бошпоя баландлиги бўйича ўртача кўрсаткич 363,3 см ни, диаметри бўйича ўртача кўрсаткич 6,4 см ни, 80 минг туп/га кўчат қалинлигида экилган 5-вариантда ўсимликлар бошпоя баландлиги бўйича ўртача кўрсаткич 360,1 см ни, диаметри бўйича ўртача кўрсаткич 6,1 см ни, 85 минг туп/га кўчат қалинлигида экилган 6-вариантда эса ўсимликлар бошпоя баландлиги бўйича ўртача кўрсаткич 357,0 см ни, диаметри бўйича ўртача кўрсаткич эса 5,4 см ни ташкил этди.

**Дон учун экилган тажриба кўчатзориди бошпоя баландлиги ва диаметри
кўрсаткичлари, см**

Вариантлар	n	Диапазон (минимум- максимум)	Бошпоя баландлиг и, см	δ	Диапазон (минимум- максимум)	Бошпоя диаметри, см	δ
			$X \pm S_x$			$X \pm S_x$	
1-вариант, 60 минг туп/га	20	340-360	356,5 \pm 1,2	4,9	6-8	7,6 \pm 0,04	1,9
2-вариант, 65 минг туп/га	20	340-360	360,9 \pm 0,9	5,3	5-8	7,2 \pm 0,05	2,0
3-вариант, 70 минг туп/га	20	340-360	365,0 \pm 1,3	5,1	5-8	6,9 \pm 0,04	1,8
4-вариант, 75 минг туп/га	20	345-360	363,3 \pm 1,3	4,7	5-8	6,4 \pm 0,03	2,1
5-вариант, 80 минг туп/га	20	340-360	360,1 \pm 1,2	5,3	4-8	6,1 \pm 0,03	2,4
6-вариант, 85 минг туп/га	20	340-360	357,0 \pm 1,1	5,2	4-7	5,4 \pm 0,03	2,3

Хулоса. Олиб борилган тадқиқотлар натижасида олинган натижаларга асосланиб шундай хулоса қилиш мумкинки, маккажўхорининг янги яратилган Ўзбекистон-2018 нави 70 минг туп/га кўчат қалинлигига бошпоя баландлиги ортиб борганлиги, ушбу 3-вариантда бошпоя баландлиги бўйича ўртача кўрсаткич 365,0 см ни ташкил этганлиги кузатилган бўлса, бошпоя диаметри бўйича кўрсаткич эса кўчат қалинлиги ортиб борган сари камайиб бориши кузатилди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. A.A.Nurmatov, B.D.Allashov, Sh.Sh.Jabborov, I.Rustamova, Sh.Tursunov. Feeding farm animals based on the new innovative total mixed ration (TMR) technology. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 2020/12/1. 614 (1), 012161
2. B.Amanturdiyev, B.Allashov, F.Toreev, N.Khudoyberdiyev, U.Beknaev. Investigating stimulated ripening indicators of longbeak rattlebox (*Crotalaria*) planted in the coasts of the Aral Sea. E3S Web of Conferences, 2023, 421, 01001. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202342101001>
3. B.D.Allashov, M.X.Zulfikarov, F.Toreev. Effective agrotechnology for cultivation of forage crops. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 2020, 614 (1), 012159 <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/614/1/012159>
4. B.D.Allashov, M.X.Zulfikarov, M.N.Sattarov. Primary seed production of fodder crops. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 614 (1), 012160 <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/614/1/012160>
5. M.I.Annayeva, F.N.Toreev, M.M.Yakubov, B.D.Allashov, N. Mavlonova. Agrotechnology of *Melilotus albus* cultivation in saline area. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 614 (1), 012170 <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/614/1/012170>

6. Massino A.I. Selection of early hybrids of corn in Uzbekistan. / Massino A.I. // Field crop studies. Dobrondja, 2010. V. 6. 3. P. 343-345.

7. Б.Аллашов, С Жамолов Озукабоп экинларнинг иссикка ва сув танқислигига бардошли нав, намуналарини танлаш. Ж. Актуальные проблемы пустынного животноводства, экологии и создания пастбищных агрофитоценозов." (2023).

8. БД Аллашов, С Жамолов Чорвачиликда озука базасини мустахкамлашда инновацион усулда кашкарбедани бошокли экинлар билан аралашма холда экиб етиштиришнинг ахамияти // Самарқанд ветеринария медицинаси институти Тошкент филиалида 2021 йил 30-март куни бўлиб ўтган илмий-амалий анжуман тўплами. Тошкент-2021. 100-бет

9. БД Аллашов, ШИ Ибрагимов Изучение межгибридных скрещиваний по хозяйственно ценным признакам в селекции средневолокнистого хлопчатника/2006. Материалы конференции Состояние селекции и семеноводства хлопчатника и перспективы ее развития: тезисы докл. межд. науч. практ. Конф. Ст 49.

10. Б.Аллашов, М.Бонни. Селекционные работы по улучшению кормовой базы сорго, овса и тритикале. 2024/10/11 Ж.Перспективы кролиководства: проблемы и решения. Том 1. №1. Ст. 110-113

11. БД.Аллашов, С.Г.Жамолов, Д.Р.Жураева Сувсизликка ва иссикка чидамли булган озукабоп экинларнинг хорижий нав ёки намуналарини танлаш. Ж.Science and innovation. Special №8, С.285-296

12. Б.Д.Аллашов Миллий генбанкдан олинган оқжўхори намуналарини айрим қимматли хўжалик белгилари бўйича ўрганиш. 2024 Ж. Science and innovation. Том 3. №Special Issue 47. 574-579 бетлар.

13. Б.Д.Аллашов, Д.О.Рахмонов, А.П.Безверхов. Использование сафлора в качестве нетрадиционной кормовой культуры. Ж.// Главный агроном. Россия № 6. 2019. 2019:6

14. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари. ЎзПИТИ, Тошкент. 2007, 147 бет.

15. Доспехов Б.А. «Методика полевого опыта. 5-е изд.» - М.: Агропромиздат, 1985. 351 с.

16. ДР Жўраева, БД Аллашов Маккажўхори етиштиришда инновацион усулда тайёрланган компостдан фойдаланиш. 2023 Ж.Science and innovation. Том 2. №Special Issue 8. 297-301 бетлар

17. Кимсанов И., Абсаматов С. Маккажўхорини Ўзбекистон 306 АМВ дурагай нав уруғини етиштириш (уруғ сифатини оширишнинг биологик ва технологик асослари). – Тошкент: 1998. – Б. 139-140.

18. Методика полевых опытов с кукурузой (Днепропетровск, 1984) услубий қўлланмаси.

19. С Жамолов, Б Аллашов Маккажўхорининг хорижий тизмалари ривожланиш даврлари. 2023/11/11 Ж. Актуальные проблемы пустынного животноводства, экологии и создания пастбищных агрофитоценозов. Том 1.№1.Ст. 236-239

**ЧОРВАЧИЛИКДА ОЗУҚА БАЗАСИНИ МУСТАҲКАМЛАШДА
МАККАЖЎХОРИ ЎСИМЛИГИДА БАРГЛАР СОНИ**

М.Х.Зулфиқоров-мустақил тадқиқотчиси¹

Т.П.Ахмедов-Озуқа етиштириш, озуқабоп экинлар селекцияси
ва уруғчилиги бўлими бошлиғи²

Б.Д.Аллашов-илмий ишлар ва инновациялар бўйича директор
ўринбосари, қ.х.ф.н., катта илмий ходим²

А.Е.Янгибоев-доценти, қ.х.ф.д., (DSc)¹

*Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва
биотехнологиялар университети Тошкент филиали¹*

*Чорвачилик ва паррандачилик илмий-тадқиқот институти,
allashev-b@mail.ru²*

Аннотация. Чорвачиликни соҳалари ривожда озуқа базаси муҳим аҳамиятга эга. Чорва моллари учун сифатли силос тайёрлашда маккажўхори муҳим озуқабоп экинлардан бири саналади. Маккажўхоридан сифатли силос тайёрлашда барглар сони муҳим кўрсаткичлардан ҳисобланади. Ушбу мақолада маккажўхорининг Ўзбекистон-2018 навини ҳар хил кўчат қалинлигида экилганда барглар сонини ўрганиш натижасида олинган маълумотлар келтирилган.

Калит сўзлар. Чорвачилик, маккажўхори, озуқа базаси, барглар сони, ҳосилдорлик, баргдорлик, силос.

Summary. The forage base is of great importance in the development of animal husbandry. Corn is one of the most important forage crops for the production of high-quality silage for livestock. Foliage is an important indicator for the production of high-quality silage from corn. This article presents data obtained from studying the foliage when sowing corn of the Uzbekistan-2018 variety at different seedling densities.

Key words: Animal husbandry, corn, forage base, leaves, yield, foliage, silage.

Кириш. Маккажўхори ҳосилдорлигига таъсир қиладиган омилларни ўрганишнинг долзарблиги, масалан, оптимал кўчат қалинлигини аниқлаш, биринчи навбатда, дурагайларнинг генетик салоҳиятини яхшироқ амалга ошириш қобилияти билан боғлиқ. Кўчат қалинлигига қараб, ҳар бир нав ёки дурагай ҳаётининг асосий омиллари ва биринчи навбатда, намлик ҳамда озуқа моддалари билан турлича таъминланади [1-5].

Оптимал кўчат қалинлигида ўсимлик ҳосилдорлиги тўлиқ намоён бўлади, тупроқ намлиги ва озуқа моддаларидан самаралироқ фойдаланилади, баргларнинг юқори фотосинтетик фаоллиги таъминланади. Шу билан бирга, маккажўхори ҳосилдорлиги 30-40% га ошади [6-19].

Ҳаддан ташқари кўчат қалин бўлса фузариум касаллиги кўпайиб маккажўхори ўсимлиги ҳосилдорлигига салбий таъсир қилади [6-10].

Губин С.В., Логинова А.М., Гетц Г.В. (2022) ва бошқа бир қатор олимлар тадқиқотларида маккажўхори экинларида ўсимлик зичлигини, яъни кўчат

қалинлигини танлаётганда, нафақат ФАО кўрсаткичини ҳисобга олиш керак, балки ўзига хос дурагайларнинг генетик хусусиятлари: бошпоя баландлиги, баргланиши, барг катталиги, шунингдек, минтақанинг иқлимий хусусиятлари ва қўлланиладиган агротехникага ҳам эътибор қаратиш керак бўлади. Эртапишар маккажўхори дурагайларида кўчат қалинлиги ўта муҳим аҳамиятга эга [2-19].

Тадқиқот мақсади. Олиб борилган тадқиқотнинг мақсади маккажўхорининг янги яратилган Ўзбекистон-2018 навини ҳар хил кўчат қалинлигида экилганда барглар сонига бўлган таъсирини ўрганиш ва энг мақбул кўчат қалинлигини аниқлашдан иборат.

Тадқиқот усуллари. Илмий тадқиқотларда дала, лаборатория тажрибалари, фенологик кузатувлар умумқабул қилинган “Методика полевых опытов с кукурузой” (Днепропетровск. 1984) [18] услубий қўлланмаси ва уруғликнинг сифат кўрсаткичлари ЎзДСт 2823:2014 “Семена с/х культур, методы определения всхожести”дан фойдаланилди. Олинган натижалар Б.А.Доспехов “Методика полевого опыта” (М.1985) ва замонавий АНОВА (Анализис вариансе) дисперсион услубларида статистик таҳлил қилинган.

Тадқиқот натижалари. Маккажўхори экини ҳар хил меъёрдаги кўчат қалинлигида экилганда барглар сонига бўлган таъсирини ўрганиш мақсадида 6 хил вариантда, 4 та такрорланишда тажриба кўчатзорлари ташкил этилди. 1-вариантда 60 минг туп/га, 2-вариантда 65 минг туп/га, 3-вариантда 70 минг туп/га, 4-вариантда 75 минг туп/га, 5-вариантда 80 минг туп/га ва 6-вариантда 85 минг туп/га меъёрда экилди ва 4 та қайтариқда такрорланди. Ҳар бир вариантда 20 тадан ўсимликларда ҳар бир тупидаги барглар сони санаб чиқилди. 1-жадвалда кўчат қалинлиги 6 та вариантда экилганда биринчи такрорланиш бўйича олинган натижалар келтирилган.

1-жадвал

Дон учун ҳар хил кўчат қалинлигида экилганда ўсимликдаги ўртача барглар сони

Вариантлар	n	Диапазон (минимум- максимум)	Ўртача кўрсаткич, дона $X \pm S_x$	δ
1-вариант, 60 минг туп/га	20	16-18	17,2±0,07	3,0
2-вариант, 65 минг туп/га	20	16-18	17,1±0,06	2,7
3-вариант, 70 минг туп/га	20	16-18	16,9±0,05	2,8
4-вариант, 75 минг туп/га	20	16-18	16,8±0,06	3,1
5-вариант, 80 минг туп/га	20	16-18	16,8±0,04	2,9
6-вариант, 85 минг туп/га	20	16-17	16,6±0,05	2,7

Маккажўхорининг “Ўзбекистон-2018” нави дон учун экилган тажриба кўчатзори 1-такрорланишда 60 минг туп/га меъёрда экилган битта ўсимликдаги барглар сони ўртача 17,2 донани, 65 минг туп/га меъёрда экилганда 17,1 донани, 70 минг туп/га меъёрда экилганда 16,9 донани, 75 минг туп/га меъёрда экилганда 16,8 донани, 80 минг туп/га меъёрда экилганда 16,8 донани, 85 минг туп/га меъёрда экилганда эса 16,6 донани ташкил этди.

Хулоса. Олиб борилган тадқиқотлар натижасида олинган натижаларга асосланиб шундай хулоса қилиш мумкинки, маккажўхорининг янги яратилган Ўзбекистон-2018 нави 60 минг туп/га кўчат қалинлигида экилганда ўртача барглар сони 17,2 донани ташкил этган бўлса, кўчат қалинлиги ортиб борган сари ўртача барглар сони камайиб борди. Энг қалин 85 минг туп/га қалинликда экилган вариантда бир ўсимликдаги ўртача барглар сони 16,6 донани ташкил этди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. A.A.Nurmatov, B.D.Allashov, Sh.Sh.Jabborov, I.Rustamova, Sh.Tursunov. Feeding farm animals based on the new innovative total mixed ration (TMR) technology. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 2020/12/1. 614 (1), 012161
2. B.Amanturdiyev, B.Allashov, F.Toreev, N.Khudoyberdiyev, U.Beknaev. Investigating stimulated ripening indicators of longbeak rattlebox (*Crotalaria*) planted in the coasts of the Aral Sea. E3S Web of Conferences, 2023, 421, 01001. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202342101001>
3. B.D.Allashov, M.X.Zulfikarov, F.Toreev. Effective agrotechnology for cultivation of forage crops. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 2020, 614 (1), 012159 <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/614/1/012159>
4. B.D.Allashov, M.X.Zulfikarov, M.N.Sattarov. Primary seed production of fodder crops. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 614 (1), 012160 <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/614/1/012160>
5. M.I.Annaeva, F.N.Toreev, M.M.Yakubov, B.D.Allashov, N. Mavlonova. Agrotechnology of *Melilotus albus* cultivation in saline area. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 614 (1), 012170 <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/614/1/012170>
6. Massino A.I. Selection of early hybrids of corn in Uzbekistan. / Massino A.I. // Field crop studies. Dobronjja, 2010. V. 6. 3. P. 343-345.
7. Б.Аллашов, С Жамолов Озукабоп экинларнинг иссикка ва сув танқислигига бардошли нав, намуналарини танлаш. Ж. Актуальные проблемы пустынного животноводства, экологии и создания пастбищных агрофитоценозов." (2023).
8. БД Аллашов, С Жамолов Чорвачиликда озука базасини мустахкамлашда инновацион усулда кашкарбедани бошокли экинлар билан аралашма холда экиб етиштиришнинг ахамияти // Самарқанд ветеринария медицинаси институти Тошкент филиалида 2021 йил 30-март куни бўлиб ўтган илмий-амалий анжуман тўплами. Тошкент-2021. 100-бет
9. БД Аллашов, ШИ Ибрагимов Изучение межгибридных скрещиваний по хозяйственно ценным признакам в селекции средневолокнистого хлопчатника/2006. Материалы конференции Состояние селекции и семеноводства хлопчатника и перспективы ее развития: тезисы докл. межд. науч. практ. Конф. Ст 49.

10. Б.Аллашов, М.Бонни. Селекционные работы по улучшению кормовой базы сорго, овса и тритикале. 2024/10/11 Ж.Перспективы кролиководства: проблемы и решения. Том 1. №1. Ст. 110-113
11. БД.Аллашов, С.Г.Жамолов, Д.Р.Жураева Сувсизликка ва иссикка чидамли булган озукабоп экинларнинг хорижий нав ёки намуналарини танлаш. Ж.Science and innovation. Special №8, С.285-296
12. Б.Д.Аллашов Миллий генбанкдан олинган оқжўхори намуналарини айрим қимматли хўжалик белгилари бўйича ўрганиш. 2024 Ж. Science and innovation. Том 3. №Special Issue 47. 574-579 бетлар.
13. Б.Д.Аллашов, Д.О.Рахмонов, А.П.Безверхов. Использование сафлора в качестве нетрадиционной кормовой культуры. Ж.// Главный агроном. Россия № 6. 2019. 2019:6
14. Губин С.В., Логинова А.М., Гетц Г.В. Влияние густоты стояния растений на урожайность гибридов кукурузы различных групп спелости // Вестник Омского ГАУ. 2022. № 3 (47). С. 24–32. DOI 10.48136/2222-0364_2022_3_24.
15. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари. ЎзПИТИ, Тошкент. 2007, 147 бет.
16. Доспехов Б.А. «Методика полевого опыта. 5-е изд.» - М.: Агропромиздат, 1985. 351 с.
17. ДР Жўраева, БД Аллашов Маккажўхори етиштиришда инновацион усулда тайёрланган компостдан фойдаланиш. 2023 Ж.Science and innovation. Том 2. №Special Issue 8. 297-301 бетлар
18. Кимсанов И., Абсаматов С. Маккажўхорини Ўзбекистон 306 АМВ дурагай нав уруғини етиштириш (уруғ сифатини оширишнинг биологик ва технологик асослари). – Тошкент: 1998. – Б. 139-140.
19. Методика полевых опытов с кукурузой (Днепропетровск, 1984) услубий қўлланмаси.
20. С Жамолов, Б Аллашов Маккажўхорининг хорижий тизмалари ривожланиш даврлари. 2023/11/11 Ж. Актуальные проблемы пустынного животноводства, экологии и создания пастбищных агрофитоценозов. Том 1.№1.Ст. 236-239

УЎК: 633.15

ЧОРВАЧИЛИКДА ОЗУҚА БАЗАСИНИ МУСТАҲКАМЛАШДА МАККАЖЎХОРИ ЎСИМЛИГИНИНГ БАРГ САТҲИ

М.Х.Зулфиқоров-мустақил тадқиқотчиси¹

М.А.Бонни-талаба²

Б.Д.Аллашов-илмий ишлар ва инновациялар бўйича директор
ўринбосари, к.х.ф.н., катта илмий ходим³

А.Е.Янгибоев-доценти, к.х.ф.д., (DSc)¹

*Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва
биотехнологиялар университети Тошкент филиали¹*

Тошкент давлат аграр университети²,

*Чорвачилик ва паррандачилик илмий-тадқиқот институти,
allashev-b@mail.ru³*

Аннотация. Чорвачиликни соҳалари мувафақиятли ривожда озуқа базаси муҳим аҳамиятга эга. Чорва моллари учун сифатли силос тайёрлашда маккажўхори муҳим озуқабоп экинлардан бири саналади. Маккажўхоридан сифатли силос тайёрлашда ўсимлик барг сатҳи ҳам муҳим кўрсаткичлардан ҳисобланади. Ушбу мақолада маккажўхорининг Ўзбекистон-2018 навини ҳар хил кўчат қалинлигида экилганда барг сатҳини ўрганиш натижасида олинган маълумотлар келтирилган.

Калит сўзлар. Чорвачилик, маккажўхори, озуқа базаси, барг, барг сатҳи, ҳосилдорлик, баргдорлик, силос.

Summary. The forage base is of great importance for the successful development of livestock farming. Corn is one of the most important forage crops for the production of high-quality silage for livestock. The leaf area of the plant is also an important indicator for the production of high-quality silage from corn. This article presents data obtained from studying the leaf area of the Uzbekistan-2018 corn variety at different planting densities.

Key words: Livestock farming, corn, forage base, leaf, leaf area, yield, foliage, silage.

Кириш. Кейинги йилларда чорвачиликка бўлган эътибор ортиб бораётганлиги ҳаммага маълум. Чорва моларига озуқа тайёрлашда маккажўхори экиладиган майдонлар ҳажми ҳам кенгайиб бормоқда. Чорва моллари учун силос тайёрлаш мақсадида ғалладан бўшаган майдонларга такрорий экин сифатида ҳам экиб етиштирилмоқда. Маккажўхоридан чорва моллари учун силос ёки бошқа озуқа тайёрлашда ўсимликнинг барг сатҳи ҳам муҳим аҳамиятга эга ҳисобланади. Маккажўхори экинини экиб етиштиришда кўчат қалинлиги ҳам барг сатҳига таъсир қилади. Маккажўхорини турли хил кўчат қалинлигида етиштириш, унинг ҳосилдорлигига ва барг сатҳига таъсири бўйича бир қатор олимлар тадқиқотлар олиб боришган[1-15].

Маккажўхоридан юқори ҳосил олишда ҳамда барг сатҳи кўп бўлишида тупроқ-иқлим шароитларига, сув билан таъминланиш даражасига, нав ёки дурагайнинг биологик хусусиятларига боғлиқ ҳолда кўчат қалинлиги, яъни ҳар

бир гектар ерга энг мақбул кўчат қалинлигини танлаб экиш муҳим аҳамиятга эга ҳисобланади [1-15].

Тадқиқот мақсади. Олиб борилган тадқиқотнинг мақсади маккажўхорининг янги яратилган Ўзбекистон-2018 навини ҳар хил кўчат қалинлигида экилганда барг сатҳига бўлган таъсирини ўрганиш ва энг мақбул кўчат қалинлигини аниқлашдан иборат.

Тадқиқот усуллари. Илмий тадқиқотларда дала, лаборатория тажрибалари, фенологик кузатувлар умумқабул қилинган “Методика полевых опытов с кукурузой” (Днепропетровск. 1984) услубий қўлланмасидан фойдаланилди [14]. Олинган натижалар Б.А.Доспехов “Методика полевого опыта” (М.1985) ва замонавий АНОВА (Анализис вариансе) дисперсион услубларида статистик таҳлил қилинган. Барг сатҳи кесмалар услубида (Решецкий Н.П. 2000 йил) аниқланди. Бу усул нафақат маккажўхори, балки бошқа кўплаб қишлоқ хўжалиги экинлари барг сатҳини аниқлашда қўлланилади. Бир дона барг майдони қуйидаги формула ёрдамида аниқланади:

$$C=a*c/b$$

бу ерда а-умумий баргнинг массаси, грамм, с-кесма майдони, см², б-кесма массаси, грамм

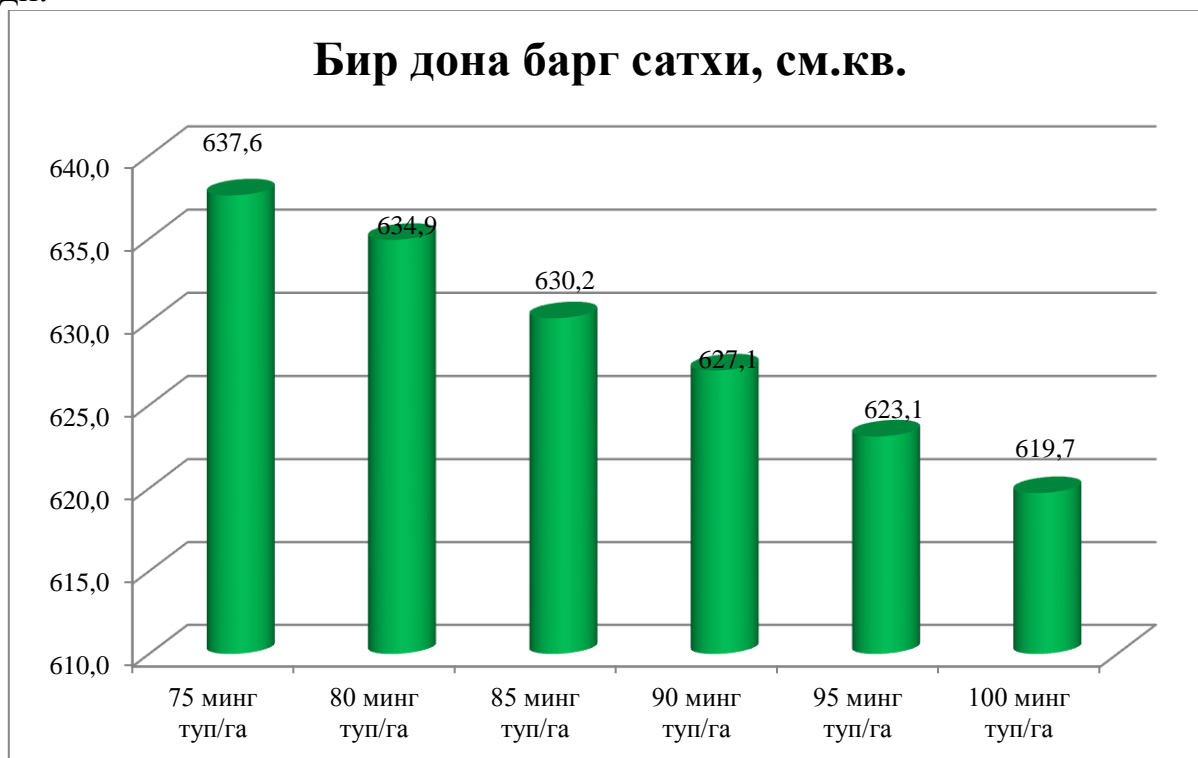
Тадқиқот натижалари. Маккажўхорининг “Ўзбекистон-2018” навини яшил масса учун ҳар хил меъёрдаги кўчат қалинлигида экилганда барг сатҳига бўлган таъсири ўрганилди. Бунда ҳам 75 минг туп/га меъёрдан 100 минг туп/га меъёргача бўлган 6 хил вариантда, 4 та такрорланишда тажриба кўчатзорлари ташкил этилди. Яшил масса учун экилган тажриба кўчатзорларидаги экинлар ҳам вариантлар ва такрорланишлар бўйича бир дона барг сатҳи ўртача кўрсаткичи аниқланди. Қуйидаги 1-диаграммада силос учун экилган тажриба кўчатзорида вариантлар ва такрорланишлар бўйича ўртача бир дона барг сатҳи кўрсаткичлари келтирилган.

Диаграмма маълумотларидан кўришимиз мумкинки, яшил масса учун экилган тажриба кўчатзорларида ўртача бир дона барг сатҳи 75 минг туп/га кўчат қалинлигида экилганда 637,6 см.кв., 80 минг туп/га кўчат қалинлигида экилганда 634,9 см.кв., 85 минг туп/га кўчат қалинлигида экилганда 630,2 см.кв., 90 минг туп/га кўчат қалинлигида экилганда 627,1 см.кв., 95 минг туп/га кўчат қалинлигида экилганда 623,1 см.кв., 100 минг туп/га кўчат қалинлигида экилганда 619,7 см.кв. га тенг бўлган.

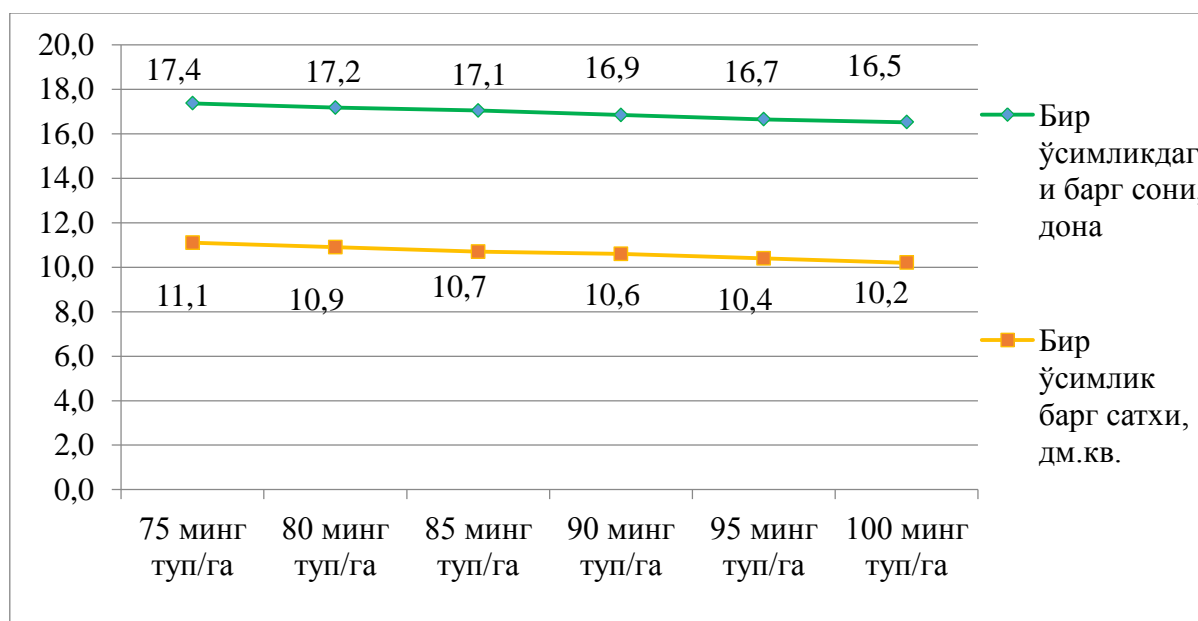
Яшил масса учун экилган тажриба кўчатзорларида ҳам вариантлар ва такрорланишлар бўйича бир ўсимликдаги ўртача барг сонига асосан бир ўсимликнинг барг сатҳи аниқлаб чиқилди. Қуйидаги 2-диаграммада силос учун экилган тажриба кўчатзорида бир ўсимликда ўртача барг сони (дона) ва барг сатҳи бўйича ўртача кўрсаткичлар (дм.кв.) келтирилган.

Диаграмма маълумотларидан кўриш мумкинки, яшил масса учун экилган тажриба кўчатзорида 75 минг туп/га кўчат қалинлигида экилганда бир ўсимликда ўртача 17,4 дона барг бўлгани ҳолда, бир ўсимлик барг сатҳи 11,1 дм.кв., 80 минг туп/га кўчат қалинлигида экилганда бир ўсимликда ўртача 17,2 дона барг бўлгани ҳолда, бир ўсимлик барг сатҳи 10,9 дм.кв., 85 минг туп/га кўчат қалинлигида экилганда бир ўсимликда ўртача 17,1 дона барг бўлгани

ҳолда, бир ўсимлик барг сатҳи 10,7 дм.кв., 90 минг туп/га кўчат қалинлигида экилганда бир ўсимликда ўртача 16,9 дона барг бўлгани ҳолда, бир ўсимлик барг сатҳи 10,6 дм.кв., 95 минг туп/га кўчат қалинлигида экилганда бир ўсимликда ўртача 16,7 дона барг бўлгани ҳолда, бир ўсимлик барг сатҳи 10,4 дм.кв. ва 100 минг туп/га кўчат қалинлигида экилганда бир ўсимликда ўртача 16,5 дона барг бўлгани ҳолда, бир ўсимлик барг сатҳи 10,2 дм.кв. ни ташкил этди.



1-диаграмма. Яшил масса учун экилган тажриба кўчатзоридида бир дона барг сатҳи бўйича ўртача кўрсаткичлар (см.кв.)



2-диаграмма. Яшил масса учун экилган тажриба кўчатзоридида бир ўсимликда ўртача барг сони (дона) ва барг сатҳи бўйича ўртача кўрсаткичлар (дм.кв.)

Хулоса. Олиб борилган тадқиқотларга асосланиб шундай хулосага келиш мумкинки, кўчат қалинлиги бир туп ўсимликда барглар шаклланишига ҳам таъсир қиларкан. Кўчат сони қалин бўлган сари бир туп ўсимликдаги барг сони ва сатҳи ҳам камайиб бориши кузатилган.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. A.A.Nurmatov, B.D.Allashov, Sh.Sh.Jabborov, I.Rustamova, Sh.Tursunov. Feeding farm animals based on the new innovative total mixed ration (TMR) technology. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 2020/12/1. 614 (1), 012161

2. B.D.Allashov, M.X.Zulfikarov, F.Toreev. Effective agrotechnology for cultivation of forage crops. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 2020, 614 (1), 012159 <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/614/1/012159>

3. B.D.Allashov, M.X.Zulfikarov, M.N.Sattarov. Primary seed production of fodder crops. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 614 (1), 012160 <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/614/1/012160>

4. БД.Аллашов, С.Г.Жамолов, Д.Р.Жураева Сувсизликка ва иссикка чидамли булган озукабоп экинларнинг хорижий нав ёки намуналарини танлаш. Ж.Science and innovation. Special №8, С.285-296

5. Б.Аллашов, С.Жамолов Озукабоп экинларнинг иссикка ва сув танқислигига бардошли нав, намуналарини танлаш. Ж. Актуальные проблемы пустынного животноводства, экологии и создания пастбищных агрофитоценозов." (2023).

6. БД.Аллашов, С.Жамолов Чорвачиликда озука базасини мустахкамлашда инновацион усулда кашкарбедани бошокли экинлар билан аралашма холда экиб етиштиришнинг ахамияти // Самарқанд ветеринария медицинаси институти Тошкент филиалида 2021 йил 30-март куни бўлиб ўтган илмий-амалий анжуман тўплами. Тошкент-2021. 100-бет

7. БД.Аллашов, ШИ.Ибрагимов Изучение межгибридных скрещиваний по хозяйственно ценным признакам в селекции средневолокнистого хлопчатника/2006. Материалы конференции Состояние селекции и семеноводства хлопчатника и перспективы ее развития: тезисы докл. межд. науч. практ. Конф. Ст 49.

8. Б.Д.Аллашов Миллий генбанкдан олинган оқжўхори намуналарини айрим қимматли хўжалик белгилари бўйича ўрганиш. 2024 Ж. Science and innovation. Том 3. №Special Issue 47. 574-579 бетлар.

9. Б.Д.Аллашов, Д.О.Рахмонов, А.П.Безверхов. Использование сафлора в качестве нетрадиционной кормовой культуры. Ж.// Главный агроном. Россия № 6. 2019. 2019:6

10. Губин С.В., Логинова А.М., Гетц Г.В. Влияние густоты стояния растений на урожайность гибридов кукурузы различных групп спелости // Вестник Омского ГАУ. 2022. № 3 (47). С. 24–32. DOI 10.48136/2222-0364_2022_3_24.

11. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари. ЎзПТИ, Тошкент. 2007, 147 бет.

12. Доспехов Б.А. «Методика полевого опыта. 5-е изд.» - М.: Агропромиздат, 1985. 351 с.

13. ДР Жўраева, БД Аллашов Маккажўхори етиштиришда инновацион усулда тайёрланган компостдан фойдаланиш. 2023 Ж. Science and innovation. Том 2. №Special Issue 8. 297-301 бетлар

14. Методика полевых опытов с кукурузой (Днепропетровск, 1984) услубий кўлланмаси.

15. С Жамолов, Б Аллашов Маккажўхорининг хорижий тизмалари ривожланиш даврлари. 2023/11/11 Ж. Актуальные проблемы пустынного животноводства, экологии и создания пастбищных агрофитоценозов. Том 1. №1. Ст. 236-239

УЎК: 633.15

ОЗУҚА БАЗАСИНИ МУСТАҲҚАМЛАШДА МАККАЖЎХОРИ ДОН ҲОСИЛДОРЛИГИ

М.Х.Зулфиқоров-мустақил тадқиқотчи¹,

А.Е.Янгибоев-доцент, қ.х.ф.д., (DSc)¹,

Б.Д.Аллашов-илмий ишлар ва инновациялар бўйича директор
ўринбосари, қ.х.ф.н., катта илмий ходим²

*Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва
биотехнологиялар университети Тошкент филиали¹,
Чорвачилик ва паррандачилик илмий-тадқиқот институти,
allashev-b@mail.ru²*

Аннотация. Чорва моллари учун маккажўхори дони ва поясидан турли хил озуқалар тайёрланади. Тўйимли омухта ем тайёрлашда маккажўхори донидан кенг фойдаланилади. Омухта ем чорва моллари маҳсулдорлигини яхшилашда муҳим аҳамиятга эга. Маккажўхори дон ҳосилдорлигини оширишда энг мақбул кўчат қалинлигида экишга аҳамият қаратиш керак бўлади. Бунинг учун маккажўхорини ҳар хил кўчат қалинлигида экиш ва дон ҳосилдорлигини таҳлил қилиш зарур. Ушбу мақолада маккажўхорининг Ўзбекистон-2018 навини ҳар хил кўчат қалинлигида экилганда дон ҳосилдорлигини ўрганиш натижасида олинган маълумотлар келтирилган.

Калит сўзлар. Чорвачилик, маккажўхори, озуқа базаси, сўта, дон, ҳосилдорлик.

Summary. Corn grain and stalk are used to prepare various feeds for livestock. Corn grain is widely used to prepare nutritious compound feeds. Compound feeds are of great importance in increasing livestock productivity. To increase the yield of corn grain, it is necessary to pay attention to its most optimal sowing density. To do this, it is necessary to sow corn at different planting densities and analyze the grain yield. This article presents data obtained as a result of studying the grain yield of Uzbekistan-2018 corn variety at different sowing densities.

Key words: Livestock, corn, forage base, feed, grain, yield.

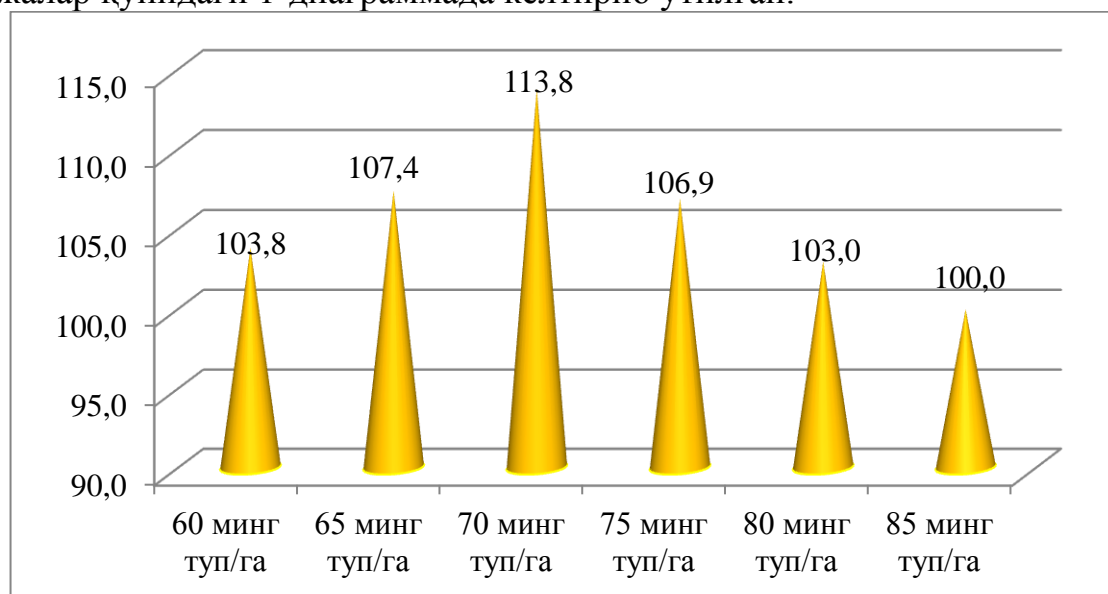
Кириш. Маккажўхори бўйича тадқиқотлар олиб борган бир қатор олимлар маълумотларига кўра, маккажўхори ўсимликларининг маҳсулдорлиги ўзига хос ўсиш шароитларига боғлиқ бўлган мураккаб кўрсаткичдир. Ҳосилдорликни баҳолашнинг энг муҳим мезони унинг тузилишидир, чунки у барча омилларнинг бир ўсимликнинг маҳсулдорлик элементларига таъсирини акс эттиради. Маккажўхори ҳосилдорлиги даражасини белгилайдиган асосий кўрсаткичлар: ўсимликларнинг индивидуал маҳсулдорлиги бўлиб, у ривожланган сўталар сони, шунингдек, унинг тузилиши элементлари, жумладан, сўта узунлиги, сўтанинг дон билан оғирлиги, сўтадаги доннинг оғирлиги, сўтадаги дон қаторлари сони, минг дона уруғ вази каби кўрсаткичлар ҳисобланади [1-11].

Тадқиқот мақсади. Олиб борилган тадқиқотнинг мақсади маккажўхорининг янги яратилган Ўзбекистон-2018 навини ҳар хил кўчат қалинлигида экилганда дон ҳосилдорлигига бўлган таъсирини ўрганиш ва энг мақбул кўчат қалинлигини аниқлашдан иборат.

Тадқиқот усуллари. Илмий тадқиқотларда дала, лаборатория тажрибалари, фенологик кузатувлар умумқабул қилинган “Методика полевых опытов с кукурузой” (Днепропетровск. 1984) услубий қўлланмаси ва уруғликнинг сифат кўрсаткичлари ЎзДСт 2823:2014 “Семена с/х культур, методи определения всхожести”дан фойдаланилди. Олинган натижалар Б.А.Доспехов “Методика полевого опыта” (М.1985) ва замонавий АНОВА (Анализис вариансе) дисперсион услубларида статистик таҳлил қилинган [8].

Тадқиқот натижалари. Маккажўхорининг “Ўзбекистон-2018” нави дон учун экилган тажриба кўчатзоридида кўчат қалинлигига боғлиқ ҳолда дон ҳосилдорлигини ўрганиш учун 6 хил вариантда, 4 та такрорланишда тажриба кўчатзорлари ташкил этилди.

Дон учун экилган тажриба кўчатзорларида ҳар бир вариант ва такрорланишлар бўйича дон ҳосилдорлиги таҳлил қилиб борилди. Олинган натижалар қуйидаги 1-диаграммада келтириб ўтилган.



1-диаграмма. Дон учун экилган тажриба кўчатзоридида дон ҳосилдорлиги кўрсаткичлари, ц/га

Диаграммада келтирилган маълумотлардан кўриш мумкинки, 60 минг туп/га кўчат қалинлигида экилганда дон ҳосилдорлиги 103,8 ц/га ни, 65 минг туп/га кўчат қалинлигида экилганда 107,4 ц/га ни, 70 минг туп/га кўчат қалинлигида экилганда 113,8 ц/га ни, 75 минг туп/га кўчат қалинлигида экилганда 106,9 ц/га ни, 80 минг туп/га кўчат қалинлигида экилганда 103,0 ц/га ни ва 85 минг туп/га кўчат қалинлигида экилганда эса дон ҳосилдорлиги 100 ц/га ни ташкил этди.

1-жадвал

Маккажўхорини дон учун ҳар хил кўчат қалинлигида экишнинг
иқтисодий самарадорлиги

Вариантлар	60-минг туп/га	65-минг туп/га	70-минг туп/га	75-минг туп/га	80-минг туп/га	85-минг туп/га
Кўрсаткичлар						
Дон ҳосилдорлик кўрсаткичлари (ц/га)	103,8	107,4	113,8	106,9	103	100
Дон чиқими, фоиз	74,1	74,8	75,9	74,7	73,8	72,5
Соф дон ҳосили, ц/га	76,9	80,3	86,4	79,9	76	72,5
Назоратга нисбатан ҳосил, ц/га	-	3,4	9,5	2,9	-0,9	-4,4
Назоратга нисбатан ҳосил, фоизда	-	4,4	12,3	3,8	-1,2	-5,7
1 ц дон нархи, минг сўм	400	400	400	400	400	400
1 га дон ҳосилидан олинган даромад, минг сўм	30766,3	32134,1	34549,7	31941,7	30405,6	29000
Ҳосилни етиштириш харажатлари, минг сўм/га	9000	9000	9000	9000	9000	9000
1 кг уруғлик материали нархи, минг сўм	15	15	15	15	15	15
1000 дона уруғ вази, гр	313	308	304,3	297,3	288,7	280,3
Сарфаланадиган уруғлик, кг	18,8	20	21,3	22,3	23,1	23,8
Уруғнинг нархи, минг сўм	282	300	319,5	334,5	346,5	357
Жами харажатлар, минг сўм	9282	9300	9319,5	9334,5	9346,5	9357
Соф фойда, минг сўм	21484,3	22834,1	25230,2	22607,3	21059,1	19643
Назоратга нисбатан кўшимча соф даромад, минг сўм/га	-	1349,8	3745,8	1122,9	-425,2	-1841,3
Рентабеллик, фоиз	23,1	24,6	27,1	24,2	22,5	21

Маккажўхорининг янги “Ўзбекистон-2018” нави дон учун ҳар хил кўчат қалинлигида экишнинг иқтисодий самарадорлиги таҳлил қилинди ва таҳлил натижалари қуйидаги 1-жадвалда келтирилган. Бунда 60 минг туп/га экилган меъёр назорат қилиб олинди. Жадвал маълумотларидан кўриш мумкинки, кўчат қалинлиги бўйича 70 минг туп/га меъёргача экилганда назоратга нисбатан кўшимча соф даромад ортиб боргани кузатилди. Назоратга нисбатан кўшимча соф даромад кўчат қалинлиги 65 минг туп/га кўчат қалинлигида экилганда 1349,2 минг сўм/га ни, 70 минг туп/га кўчат қалинлигида экилганда 3745,5 минг сўм/га кўшимча соф даромад олиш мумкинлиги аниқланган. Назоратга нисбатан кўшимча соф даромад 75 минг туп/га кўчат қалинлигида экилганда 1122,6 минг сўм/га ни, 80 минг туп/га кўчат қалинлигида экилганда -425,5 минг

сўм/га ни ва 85 минг туп/га кўчат қалинлигида экилганда эса қўшимча соф даромад -1842 минг сўм/га ташкил этганлигини жадвал маълумотларидан кўришимиз мумкин.

Хулосалар. Демак, юқорида келтирилган жадвал ва диаграмма маълумотларидан шундай хулоса қилиш мумкинки, кўчат сони ортиб борган сари, яъни 60 минг туп/га дан 70 туп/га меъёргача экилганда дон ҳосилдорлиги ошиб бориши, кўчат қалинлиги 70 минг туп/га меъёрдан ортган кейин эса дон ҳосилдорлиги кўрсаткичлари камайиши ҳолатлари кузатилди. Олиб борилган тадқиқотлар ва олинган натижаларга асосланиб маккажўхорининг “Ўзбекистон-2018” навини дон учун экишда 70 минг туп/га қалинликда экиш мақбул меъёр эканлиги исботланди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. B.D.Allashov, M.X.Zulfikarov, F.Toreev. Effective agrotechnology for cultivation of forage crops. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 2020, 614 (1), 012159 <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/614/1/012159>

2. B.D.Allashov, M.X.Zulfikarov, M.N.Sattarov. Primary seed production of fodder crops. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 614 (1), 012160 <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/614/1/012160>

3. Б.Аллашов, С Жамолов Озукабоп экинларнинг иссикка ва сув танқислигига бардошли нав, намуналарини танлаш. Ж. Актуальные проблемы пустынного животноводства, экологии и создания пастбищных агрофитоценозов." (2023).

4. БД.Аллашов, С.Г.Жамолов, Д.Р.Жураева Сувсизликка ва иссикка чидамли булган озукабоп экинларнинг хорижий нав ёки намуналарини танлаш. Ж.Science and innovation. Special №8, С.285-296

5. БД Аллашов, СГ Жамолов. Озукабоп экинларда айрим хўжалик белгилари бўйича олиб борилган селекция ишлари. 2023/11/11 Ж. Актуальные проблемы пустынного животноводства, экологии и создания пастбищных агрофитоценозов. Том 1.№1.Ст. 227-230

6. Б.Д.Аллашов Миллий генбанкдан олинган оқжўхори намуналарини айрим қимматли хўжалик белгилари бўйича ўрганиш. 2024 Ж. Science and innovation. Том 3. №Special Issue 47. 574-579 бетлар.

7. Б.Аллашов, М.Бонни. Селекционные работы по улучшению кормовой базы сорго, овса и тритикале. 2024/10/11 Ж.Перспективы кролиководства: проблемы и решения. Том 1. №1. Ст. 110-113

8. Доспехов Б.А. «Методика полевого опыта. 5-е изд.» - М.: Агропромиздат, 1985. 351 с.

9. ДР Жўраева, БД Аллашов Маккажўхори етиштиришда инновацион усулда тайёрланган компостдан фойдаланиш. 2023 Ж.Science and innovation. Том 2. №Special Issue 8. 297-301 бетлар

10. С Жамолов, Б Аллашов Маккажўхорининг хорижий тизмалари ривожланиш даврлари. 2023/11/11 Ж. Актуальные проблемы пустынного животноводства, экологии и создания пастбищных агрофитоценозов. Том 1.№1.Ст. 236-239

11. С.Ф.Жамолов, Б.Д.Аллашов Кузги ва баҳорги муддатларда экилган озуқабоп экинларда олиб борилган селекция ва бирламчи уруғчилик ишлари. Ж.Science and innovation. 2023 Том 2. №Special Issue 8. 302-306 бетлар

УЎК: 633.15

ЧОРВА ОЗУҚА БАЗАСИНИ МУСТАҲКАМЛАШДА МАККАЖЎХОРИ КЎК МАССА ҲОСИЛДОРЛИГИ

М.Х.Зулфиқоров-мустақил тадқиқотчиси¹,

А.Е.Янгибоев-доценти, қ.х.ф.д., (DSc)¹,

М.А.Бонни-талаба²

Б.Д.Аллашов-илмий ишлар ва инновациялар бўйича директор
ўринбосари, қ.х.ф.н., катта илмий ходим³

*Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва
биотехнологиялар университети Тошкент филиали¹*

Тошкент давлат аграр университети²,

*Чорвачилик ва паррандачилик илмий-тадқиқот институти,
allashev-b@mail.ru³*

Аннотация. Чорвачилик тармоқлари ривожда озуқа базаси муҳим аҳамиятга эга. Чорва моллари учун маккажўхори поясидан силос ва турли хил озуқалар тайёрланади. Маккажўхори кўк масса ҳосилдорлигини оширишда энг мақбул кўчат қалинлигида экишнинг аҳамияти катта ҳисобланади. Юқори ҳосил олишда маккажўхорини ҳар хил кўчат қалинлигида экиш ва кўк масса ҳосилдорлигини таҳлил қилиш керак бўлади. Ушбу мақолада маккажўхорининг Ўзбекистон-2018 навини ҳар хил кўчат қалинлигида экилганда кўк масса ҳосилдорлигини ўрганиш натижасида олинган маълумотлар келтирилган.

Калит сўзлар. Чорвачилик, маккажўхори, озуқа базаси, кўк масса, силос, ҳосилдорлик.

Summary. The forage base is of great importance in the development of animal husbandry. Silage and various feeds for livestock are prepared from corn stalks. Optimal seeding density is of great importance for increasing the yield of corn. To obtain high yields, it is necessary to sow corn at different seeding densities and analyze the yield of green mass. This article presents data obtained as a result of studying the yield of green mass when sowing corn of the Uzbekistan-2018 variety at different seeding densities.

Key words: Animal husbandry, corn, forage base, green mass, silage, yield.

Кириш. Чорвачиликни ривожлантириш ва унинг маҳсулдорлигини ошириш кўп жиҳатдан мустаҳкам ем-хашак базасини яратиш, омукта, дағал, ширали емлар ишлаб чиқаришни кескин ошириш ва уларнинг сифатини ошириш билан боғлиқдир. Маккажўхори пояси молларга кўклигича ҳам берилади, ундан силос ва хашак тайёрланади [1-10]. Маккажўхори дунё деҳқончилигида кўп тарқалган қимматли ва серҳосил экин ҳисобланиб, экин майдони бўйича учинчи ўринни эгаллайди. Республикамизда маккажўхори

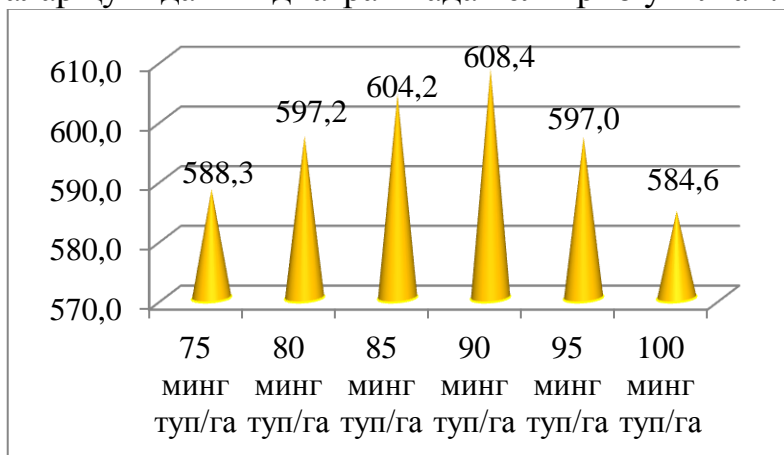
анъанавий экинлардан бири бўлиб, озиқ-овқат ва ем-хашак учун экиладиган экинлардан ҳисобланади. Ем-хашак экинлари орасида экин майдонлари таркибида у салмоқли ўринни эгаллайди. Маккажўхори ҳосилининг асосий қисми ем-хашак учун ишлатилади (дунёда бу улуш 60% ни ташкил қилади). Озука учун куруқ поя, барг ва сўталари ишлатилади [1-10].

Тадқиқот мақсади. Олиб борилган тадқиқотнинг мақсади маккажўхорининг янги яратилган Ўзбекистон-2018 навини ҳар хил кўчат қалинлигида экилганда кўк масса ҳосилдорлигига бўлган таъсирини ўрганиш ва энг мақбул кўчат қалинлигини аниқлашдан иборат.

Тадқиқот усуллари. Илмий тадқиқотларда дала, лаборатория тажрибалари, фенологик кузатувлар умумқабул қилинган “Методика полевых опытов с кукурузой” (Днепропетровск. 1984) услубий қўлланмаси ва уруғликнинг сифат кўрсаткичлари ЎЗДСт 2823:2014 “Семена с/х культур, методы определения всхожести”дан фойдаланилди. Олинган натижалар Б.А.Доспехов “Методика полевого опыта” (М.1985) ва замонавий АНОВА (Анализ дисперсии) дисперсион услубларида статистик таҳлил қилинган [7].

Тадқиқот натижалари. Маккажўхорининг пояси молларга яшилликча ҳам берилади, баъзан уни қуриштириш орқали ем хашак тайёрланади. Маккажўхорининг “Ўзбекистон-2018” навини такрорий муддатда кўк масса учун етиштиришда энг мақбул кўчат қалинлигини аниқлаш бўйича ҳам тадқиқотлар олиб борилди. Маккажўхорининг “Ўзбекистон-2018” нави кўк масса учун экилган тажриба кўчатзорларида кўчат қалинлигига боғлиқ ҳолда кўк масса ҳосилдорлиги ҳам ўрганилди.

Кўк масса учун экилган тажриба кўчатзорларида ҳар вариант ва такрорланишлар бўйича кўк масса ҳосилдорлиги таҳлил қилиб борилди. Олинган натижалар қуйидаги 1-диаграммада келтириб ўтилган.



1-диаграмма. Яшил масса учун экилган тажриба кўчатзорларида яшил масса ҳосилдорлиги кўрсаткичлари, ц/га

Диаграммада келтирилган маълумотлардан кўриш мумкинки, 75 миңг туп/га кўчат қалинлигида экилганда кўк масса ҳосилдорлиги 588,3 ц/га ни, 80 миңг туп/га кўчат қалинлигида экилганда 597,2 ц/га ни, 85 миңг туп/га кўчат қалинлигида экилганда 604,2 ц/га ни, 90 миңг туп/га кўчат қалинлигида экилганда 608,4 ц/га ни, 95 миңг туп/га кўчат қалинлигида экилганда 597,0 ц/га

ни ва 100 минг туп/га кўчат қалинлигида экилганда эса кўк масса ҳосилдорлиги 584,6 ц/га ни ташкил этди.

Шунингдек, маккажўхорининг “Ўзбекистон-2018” нави яшил масса учун турли кўчат қалинлигида экиб етиштиришнинг иқтисодий самарадорлиги ҳам таҳлил қилинди ва таҳлил натижалари қуйидаги 1-жадвалда келтирилган. Бунда 75 минг туп/га кўчат қалинлигида экилган вариант назорат қилиб олинди.

1-жадвал

Маккажўхорини кўк масса учун ҳар хил кўчат қалинлигида экишнинг иқтисодий самарадорлиги

Вариантлар	75-минг туп/га	80-минг туп/га	85-минг туп/га	90-минг туп/га	95-минг туп/га	100-минг туп/га
Кўрсаткичлар						
Кўк масса ҳосилдорлиги (ц/га)	588,3	597,2	604,2	608,4	597	584,3
Назоратга нисбатан ҳосил, ц/га	-	8,9	15,9	20,1	8,7	-4,0
Назоратга нисбатан ҳосил, фоизда	-	1,5	1,2	0,7	-1,9	-2,1
1 ц кўк масса нархи, минг сўм	50	50	50	50	50	50
1 га кўк масса ҳосилидан олинган даромад, минг сўм	29415	29860	30210	30420	29850	29215
Ҳосилни етиштириш харажатлари, минг сўм/га	7000	7000	7000	7000	7000	7000
1 кг уруғлик материали нархи, минг сўм	15	15	15	15	15	15
1000 дона уруғ вази, г	288,7	280,3	274,6	268,4	262,6	256,8
Экишга сарфаланадиган уруғлик, кг	21,7	22,4	23,3	24,2	24,9	25,7
Экишда ишлатилган уруғнинг нархи, минг сўм	281,7	300,3	319,5	334,5	346,4	357,4
Жами харажатлар, минг сўм	7281,7	7300,3	7319,5	7334,5	7346,4	7357,4
Соф фойда, минг сўм	22133,3	22559,7	22890,5	23085,5	22503,6	21857,6
Назоратга нисбатан кўшимча соф даромад, минг сўм/га	-	426,4	757,2	952,2	370,3	-275,7
Рентабеллик, фоиз	30,4	30,9	31,3	31,5	30,6	29,7

Жадвал маълумотларидан кўриш мумкинки, кўчат қалинлиги бўйича 4-вариантгача, яъни 90 минг туп/га кўчат қалинлигигача экилганда назоратга нисбатан кўшимча соф даромад ортиб боргани кузатилди. Назоратга нисбатан кўшимча соф даромад 80 минг туп/га кўчат қалинлигида экилган 2-вариантда 426,4 минг сўм/га ни, 85 минг туп/га кўчат қалинлигида экилган 3-вариантда 757,2 минг сўм/га ни, 90 минг туп/га кўчат қалинлигида экилган 4-вариантда 952,2 минг сўм/га ни, 95 минг туп/га кўчат қалинлигида экилган 5-вариантда 370,3 минг сўм/га ни, 100 минг туп/га кўчат қалинлигида экилган 6-вариантда эса кўшимча соф даромад -275,7 минг сўм/га ни ташкил этган.

Назоратга нисбатан кўшимча соф даромад 5-вариантдан, яъни 95 минг туп/га меъёрдан бошлаб пасайиб бориши кузатилди. Кўк масса учун етиштиришда рентабеллик даражаси 75 минг туп/га қалинликда экилганда 30,4 фоизни, 80 минг туп/га қалинликда экилганда 30,9 фоизни, 85 минг туп/га қалинликда экилганда 31,3 фоизни, 90 минг туп/га қалинликда экилганда 31,5 фоизни, 95 минг туп/га қалинликда экилганда 30,6 фоизни ва 100 минг туп/га қалинликда экилганда эса 29,7 фоизни ташкил этди.

Хулосалар. Демак, юқорида келтирилган жадвал ва диаграмма маълумотларидан шундай хулоса қилиш мумкинки, кўчат сони ортиб борган сари, яъни 75 минг туп/га дан 90 туп/га меъёргача экилганда кўк масса ҳосилдорлиги ошиб бориши, кўчат қалинлиги 90 минг туп/га меъёрдан ортган кейин эса кўк масса ҳосилдорлиги кўрсаткичлари камайиши ҳолатлари кузатилди. Олиб борилган тадқиқотлар ва олинган натижаларга асосланиб маккажўхорининг “Ўзбекистон-2018” навини кўк масса учун экишда 90 минг туп/га қалинликда экиш мақбул меъёр эканлиги исботланди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. B.D.Allashov, M.X.Zulfikarov, F.Toreev. Effective agrotechnology for cultivation of forage crops. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 2020, 614 (1), 012159 <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/614/1/012159>

2. Б.Аллашов, С.Жамолов Озукабоп экинларнинг иссикка ва сув танқислигига бардошли нав, намуналарини танлаш. Ж. Актуальные проблемы пустынного животноводства, экологии и создания пастбищных агрофитоценозов." (2023).

3. Б.Д.Аллашов, С.Г.Жамолов, Д.Р.Жураева Сувсизликка ва иссикка чидамли булган озукабоп экинларнинг хорижий нав ёки намуналарини танлаш. Ж.Science and innovation. Special №8, С.285-296

4. Б.Д. Аллашов, С.Г. Жамолов. Озукабоп экинларда айрим хўжалик белгилари бўйича олиб борилган селекция ишлари. 2023/11/11 Ж. Актуальные проблемы пустынного животноводства, экологии и создания пастбищных агрофитоценозов. Том 1.№1.Ст. 227-230

5. Б.Д.Аллашов Миллий генбанкдан олинган оқжўхори намуналарини айрим қимматли хўжалик белгилари бўйича ўрганиш. 2024 Ж. Science and innovation. Том 3. №Special Issue 47. 574-579 бетлар.

6. Б.Аллашов, М.Бонни. Селекционные работы по улучшению кормовой базы сорго, овса и тритикале. 2024/10/11 Ж.Перспективы кролиководства: проблемы и решения. Том 1. №1. Ст. 110-113

7. Доспехов Б.А. «Методика полевого опыта. 5-е изд.» - М.: Агропромиздат, 1985. 351 с.

8. Д.Р.Жўраева, Б.Д. Аллашов Маккажўхори етиштиришда инновацион усулда тайёрланган компостдан фойдаланиш. 2023 Ж.Science and innovation. Том 2. №Special Issue 8. 297-301 бетлар

9. С.Жамолов, Б.Аллашов Маккажўхорининг хорижий тизмалари ривожланиш даврлари. 2023/11/11 Ж. Актуальные проблемы пустынного

животноводства, экологии и создания пастбищных агрофитоценозов. Том 1. №1. Ст. 236-239

10. С.Ф.Жамолов, Б.Д.Аллашов Кузги ва баҳорги муддатларда экилган озуқабоп экинларда олиб борилган селекция ва бирламчи уруғчилик ишлари. Ж. Science and innovation. 2023 Том 2. №Special Issue 8. 302-306 бетлар

УДК:57.02.581.5

**УРОЖАЙ КОРМОВОЙ МАССИ И СЕМЕННАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ
SOLSOLA GEMMASCENS В ЦЕЛОВИЯХ ЮГО ЗАПОДНОГО
КЫЗИЛКУМОВ**

Ж.Н.Нажмиддинов-Заведующий отдел, к.б.н., доцент¹,

Х.Т.Ахмедов-Заведующий, самостоятельный исследователь (PhD)²,

Н.И.Казаков-самостоятельный исследователь (PhD)

kazakovnajmiddin95@gmail.com³

*Центр по производству семян питательных растений для пастбищ
Бухарской пустыни¹,*

Бухарской областной лабораторией анализа семян²,

*Центр по производству семян питательных растений для
пастбищ Бухарской пустыни³*

Аннотация. В статье представлена информация о роли *Solsolagemmascens* в формировании разнообразия растительного покрова пустынь.

Ключевые слова: *Solsolagemmascens*, продуктивность, семян, Юго-Западный Кызылкум, улучшение пастбищ.

Summary. This article presents information on the role of *Solsolagemmascens* in building the diversity of the desert vegetation cover.

Key words: *Solsolagemmascens*, productivity, seeds, South-Western Kyzylkum, improvement of pastures.

Выделение. Основным критерием оценки перспективности кормовых растений для выращивания в аридной зоне является их кормовая продуктивность, которая является косвенным показателем устойчивости к данным условиям. В условиях Юго-Западного Кызылкума на первом году жизни солянкипочечконосная формирует невысокую кормовую массу до 1,78 ц/га (табл. 1).

Во второй и последующие годы жизни, несмотря на неблагоприятный водный режим почвы солянкипочечконосная сформировала до 5,45 ц/га воздушносухой кормовой массы. Максимальная продуктивность солянкипочечконосной наблюдалась на пятый и в последующие годы жизни, когда урожай кормовой массы достигал 9,51 ц/га (табл.1).

Девяти летные наблюдения показали, что наиболее высокая продуктивность солянкипочечконосной была в годы, когда выпадало

наибольшее количество атмосферных осадков, в эти годы урожайность составила 8,0-9,51 ц/га.

Таблица 1

Урожай кормовой массы и семян солянки почечконосной в условиях культуры в Юго-западных Кызылкумах (воздушно-сухая масса)

Возраст растений	Густота стояния, тыс.шт.га	Высота растений, см	Урожай кормовой массы, ц/га	Урожай семян, кг/га
Первый (1978) год	18,8±1,5	22,1±0,15	1,78±1,2	33,0±3,1
Второй(1979) год	16,9±1,6	29,0±0,89	5,45±1,3	126,0±4,0
Третий(1980) год	16,9±1,6	33,0±0,23	8,13±2,8	240,0±5,0
Пятый(1982) год	16,9±1,4	35,0±1,12	9,51±2,9	290,0±3,5
Восьмой (1985) год	16,0±1,9	34,0±0,21	7,80±2,3	210,0±5,3
Десятый (1987) год	15,8±1,9	38,0±1,83	9,10±1,7	271,0±4,6
Природная популяция (1978) год	18,4±0,23	19,1±0,2	0,23±0,4	4,0±0,09

Следует отметить, что кормовая продуктивность солянкипочечконосной в культуре оказалась значительно выше, чем в природных кормовых угодьях в районе опытных участков. Так, урожай естественных полынно-эфемеровых пастбищ колебался от 0,55 до 2,2 ц/га, тогда как урожай посевов солянкипочечконосной в среднем за десять лет, составил 6,99 ц/га воздушно-сухой массы.

Нельзя не заметить низкий запас кормов на естественных пастбищ в неблагоприятные годы, когда урожайность составила лишь 0,55-0,70 ц/га. На посевах солянкипочечконосной, как видно из данных табл.1, колебания урожая кормовой массы её незначительные.

Таким образом, урожай на искусственных посевах солянкипочечконосной 2,5-3 раза выше, чем наприродных полынно-эфемеровых пастбищ Юго-Западного Кызылкума, а природные популяции солянкипочечконосной они по урожайности превышают в 30-39 раз. Нами изучалась семенная продуктивность солянкипочечконосной в культуре. Данные представлены в табл.1. В условиях культуры солянкипочечконосный формирует достаточно высокий урожай семян. Изучение популяций солянкипочечконосной по семенной продуктивности показало, что в условиях Юго-Западного Кызылкума семена формируется уже на первом году жизни.

Урожай семян солянкипочечконосной значительно увеличивается со второго года жизни и достигает максимальной величины на четвертом-пятом году жизни (от 250,0 до 290,0 кг/га). Таким образом, в результате сравнительного изучения накопления кормовой массы солянкипочечконосной в зависимости от возраста в разные по метеорологическим условиям годы в культуре в Юго-Западных Кызылкумах показано, что урожайность и в четвертый-пятый год жизни в 3-3,5 раза выше, чем на урожайность естественныхпастбищ, где она составляет 1,3-2,3 ц/га.

На основании изложенного можно сказать, что солянкипочечконосная относится к перспективным для введения в культуру кормовым растениям. В условиях культуры солянкипочечконосная формирует семена высокого качества. Масса 1000 штук семян собранных в условиях культуры от 6,8 до 7,45 г т.е. на 2,0-2,5 г тяжелее, чем в природных условиях. Количество семян с зародышем повышается на 45,0-60,0 %. Следовательно с улучшением условий выращивания повышается и качество семян. Прореживание семян при переменной температуре повышает их всхожесть.

Обескрыливание семян повышает энергию их прорастания. Семена солянкипочечконосной прорастают на суглинисты и супесчаных почвах при влажности не растягивается период появления всходов. Менее вредным является сульфатное засоление при других типах засоления всхожесть снижается. Хотя солянкипочечконосный относят к галофитам, семена его лучше прорастают на пресном субстрате. Семена солянкипочечконосной, как и семена некоторых представителей семейства маревых, при длительном хранении (7-9 месяцев) теряют наиболее высокая она у трехлетних растений 85%. Грунтовая всхожесть солянкипочечконосной от 38,3 до 60,2 %.

Проростки солянкипочечконосной довольно устойчивы к низким температурам (до -8°C). Вегетационный период в зависимости от метеорологических условий года составляет от 237 до 265 дней. Корневая система солянкипочечконосной очень пластична, и степень ее развития в значительной степени зависит от эдафических условий; на такыровых и такыровидных почвах корни залегают неглубоко, боковые корни достигают 30-35 см. На сильно заглипированных и уплотненных почвах корневая система солянкипочечконосной имеет своеобразное строение на боковых корнях, отходящих от главного корня, развиваются пучки тонких волосовидных корней, напоминающих корни эфемероидов. На опесчаненных глинистых почвах корневая система солянкипочечконосной в условиях культуры развивается до глубины 100-105 см, а на третьем году жизни проникает на глубину от 160 до 230 см, сильно ветвится, что позволяет лучше освоить водно-минеральные ресурсы почвогрунта [1].

Солянкипочечконосный обладает высокой способностью к выживанию, особенно со второго года жизни. Наибольший выпад растений наблюдается на первом году жизни, а со второго года стояния растения стабилизируются, и в дальнейшем выпад растений не наблюдается, даже на пятом году жизни.

Данные урожайности кормовой массы и семян солянкипочечконосной в зависимости от возраста растений (табл.1) показывает что наибольший урожай кормовой массы и семян получен на 5 и 10 годы после посева, а наименьший в первый год (табл.1).

В условиях культуры у солянкипочечконосной интенсивный рост и развитие, начиная с первого года жизни. На третьем году жизни высота растений достигает высоты 12,0 см. В условиях культуры складывается более благоприятный водный режим. Так, в условиях Юго-западных Кызылкумов в 100 см слое почвы на похоте ранней накапливается, среднем, до 946,75 т/га, а на целинном участке до 350 т/га влаги.

Наибольший урожай кормовой массы и смеяносолянкипочечконосный в условиях культуры (8,5-9,5 ц/га, семян 250-290 кг/га) сформировался на четвертом и пятом году жизни. Сравнительное эколого-биологическое изучение экотипов солянкипочечконосный на различных природно-климатических районах аридной зоны Средней Азии и Азербайджана позволяет считать перспективным для введения в культуру Юго-западных Кызылкумов экотип солянкипочечконосный из Тедженского района (ж/д разъезд -72) Туркмении и Азербайджана (тонкостебельный). Выводы: *Solsolagemmascens* в условия пустынный зоны один из перспективный вид растений для созданный агрофитоценоз.

Поедаемость и перевариваемость сена солянки почечконосной. Поскольку солянкипочечконосный ещё мало известное кормовое растенебольшое значение приобретает изучение его кормовых достоинств.

Использованная литература

1. Нажмиддинов Ж.Н. Биолого-хозяйственное изучение солянки почечканосной *Solsolagemmascens* для введения в культуру в условия Юго-Западного Кызылкума. Автореф. дис. канд. биол. наук. Санк-Петербург-1992.-19 с.

УДК: 631.1.016

УСТОЙЧИВОЕ СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО: ГЛОБАЛЬНЫЕ ВЫЗОВЫ И МИРНЫЕ ТЕНДЕНЦИЯ

М.Р.Сергазиева-кандидат экономических наук,

А.А.Муталиева-PhD,

Ж.Е.Арапбаева-магистр

Региональный инновационный университет. Казахстан.

Аннотация. В статье рассматриваются ключевые вызовы и современные тренды устойчивого сельского хозяйства в условиях глобальных изменений климата, роста цен на ресурсы и логистических сбоев. Особое внимание уделяется инновационным технологиям, таким как точное земледелие, восстановительное сельское хозяйство, городское фермерство и агроробототехника, которые способствуют повышению эффективности и экологической устойчивости агросектора. Анализируется роль институциональных инициатив и изменения потребительских предпочтений в формировании будущего агропродовольственных систем. На примере Казахстана показана важность внедрения устойчивых методов для обеспечения продовольственной и водной безопасности в условиях ускоренного климатического потепления и деградации земель.

Ключевые слова: устойчивое сельское хозяйство, изменение климата, точное земледелие, восстановительное сельское хозяйство, интернет вещей (IoT), городское фермерство, агроробототехника.

Summary. The article examines the key challenges and current trends of sustainable agriculture in the context of global climate change, rising resource prices

and logistical disruptions. Special attention is paid to innovative technologies such as precision farming, regenerative agriculture, urban farming and agro-robotics, which contribute to improving the efficiency and environmental sustainability of the agricultural sector. The role of institutional initiatives and changes in consumer preferences in shaping the future of agri-food systems is analyzed. The example of Kazakhstan shows the importance of implementing sustainable methods to ensure food and water security in conditions of accelerated climatic warming and land degradation.

Key words: sustainable agriculture, climate change, precision agriculture, regenerative agriculture, Internet of Things (IoT), urban farming, agro-robotics.

Устойчивое сельское хозяйство, также известное как устойчивое фермерство или агроэкология, представляет собой метод ведения сельского хозяйства, направленный на удовлетворение текущих и будущих потребностей в продовольствии и других сельскохозяйственных продуктах с минимальным негативным воздействием на окружающую среду, общество и экономику. В настоящее время сельское хозяйство переживает значительные изменения под влиянием различных факторов, включая климатические изменения, потребительские запросы и технологические инновации. Продовольственная система всё больше рассматривается как глобально взаимосвязанная экосистема, где устойчивость и инновации становятся ключевыми условиями развития. Сегодня можно выделить основные вызовы и тенденции, которые формируют будущее агропродовольственного сектора в мире.

Одним из наиболее острых *вызовов* остается изменение климата. Рост частоты экстремальных погодных явлений – засух, наводнений, температурных колебаний – напрямую угрожает стабильности сельхозпроизводства. Согласно исследованию McKinsey, 41% фермеров в 2024 году назвали погодные риски главной угрозой для своей прибыли, по сравнению с 35% в 2022 году [1].

Вторым критическим фактором остается рост цен на ресурсы – удобрения, средства защиты растений и энергоносители. В условиях удорожания агрохимии и нестабильности поставок фермерские хозяйства вынуждены искать более экономичные и экологичные решения.

Кроме того, глобальные логистические сбои, будь то вследствие пандемий, геополитических кризисов или природных катастроф, нарушают цепочки поставок, создавая дефицит на рынках и повышая волатильность цен на продовольствие.

Ответом на перечисленные вызовы становится активное внедрение устойчивых и технологичных практик:

- *Точное земледелие (precision agriculture)*, также известное как управление урожаем на месте (SSCM), представляет собой подход к управлению фермерским хозяйством, который позволяет фермерам увеличивать производство продуктов питания экономически эффективным способом. Оно позволяет с помощью спутниковых данных, сенсоров, дронов и алгоритмов ИИ минимизировать расход воды, удобрений и топлива при одновременном повышении урожайности. Глобальный рынок точного земледелия был оценен в 10,5 млрд долларов США в

2024 году, и по оценкам, в период между 2025 и 2034 годами будет расти со среднегодовым темпом роста (CAGR) в 11,5% [2].

• **Восстановительное сельское хозяйство (regenerative agriculture)** – это способ ведения сельского хозяйства, позволяющий повысить плодородие почвы, одновременно секвестрируя и сохраняя атмосферный CO₂, увеличивая разнообразие на ферме и улучшая управление водными и энергетическими ресурсами. Он фокусируется на восстановлении почвенного плодородия, увеличении биоразнообразия и поглощении углерода из атмосферы. Используются методы минимальной обработки почвы, севооборот, органическое мульчирование и агролесоводство. Ожидается стремительный рост рынка регенеративного сельского хозяйства, который, по прогнозам, в ближайшие несколько лет вырастет до 17,41 млрд долларов к 2029 году при среднегодовом темпе роста 14,3% [3]. Правительства во всем мире признают важность этого рынка для смягчения последствий изменения климата, улучшения здоровья почвы и повышения продовольственной безопасности.

• **Интернет вещей (IoT) в сельском хозяйстве**, также известное как интеллектуальное фермерство, радикально меняет традиционные процессы фермерства, используя современные датчики, устройства и программные решения. Эта связь позволяет собирать и анализировать данные в режиме реального времени, а также осуществлять точный мониторинг и контроль сельскохозяйственных культур, скота и сельскохозяйственного оборудования. Внедрение технологии IoT в сельскохозяйственную робототехнику открывает значительные возможности для экономии средств и улучшения эксплуатационных характеристик. Объем мирового рынка IoT для сельского хозяйства оценивался в 28,65 млрд долларов США в 2024 году и, как ожидается, будет расти со среднегодовым темпом роста 10,5% с 2025 по 2030 год. Рост рынка в первую очередь обусловлен растущим спросом на автоматизацию, потребностью в операционной эффективности и ростом технологий интеллектуального земледелия, которые позволяют осуществлять точный мониторинг и управление посевами [4].

• **Городское фермерство (Urbanfarming)** – от гидропонных установок до вертикальных ферм – предлагает решение для локализации производства и снижения зависимости от глобальных поставок. Рынок городского фермерства демонстрирует стремительный рост: со 159,92 млрд долларов в 2024 году он увеличится до 174,23 млрд долларов в 2025 году, при среднегодовом темпе роста 8,9% [5]. Такой динамике способствовал ряд факторов, включая рост численности городского населения, последствия климатических изменений, экологические вызовы, расширение движения за локальное продовольствие, поддержку со стороны государственных программ, а также растущий интерес к вопросам здоровья и рационального питания.

• **Агроробототехника и автоматизация** процессов повышают производительность и решают проблему нехватки рабочей силы в агросекторе. Мировой рынок сельскохозяйственной робототехники может вырасти с 13,4 млрд долларов США в 2023 году до 86,5 млрд долларов США к 2033 году [6].

Не менее важную роль в направлении развития устойчивого сельского хозяйства играют **институциональные и потребительские изменения**.

Государственные инициативы, направленные на декарбонизацию экономики, поддерживают переход к устойчивым практикам. Особенно это нашло яркое отражение в рамках программ Европейского зеленого курса.

Параллельно в мире растет запрос со стороны потребителей на экологически чистые продукты, прозрачность цепочек поставок и локальное производство. Технологии блокчейн и IoT позволяют производителям и потребителям отслеживать пути продукта от поля до стола.

Современное сельское хозяйство находится на пересечении глобальных вызовов и передовых инновационных решений. Будущее агропродовольственных систем зависит от способности эффективно внедрять новые технологии, снижать экологический след и адаптироваться к быстро меняющимся условиям. Именно на этом сочетании инноваций и ответственности формируется новый облик аграрного сектора.

В Казахстане сельское хозяйство является одной из ключевых отраслей экономики с большим потенциалом развития. Несмотря на значительный рост в 13,3% в 2024 году, его вклад в ВВП страны составляет всего около 4%. При этом климат в Казахстане меняется почти в два раза быстрее, чем в среднем по планете, и к 2050 году страна рискует столкнуться с острой нехваткой воды. Кроме того, деградация земель и опустынивание затрагивают около двух третей территории страны. В связи с этим внедрение устойчивых методов ведения сельского хозяйства становится основополагающим фактором для обеспечения долгосрочной продовольственной и водной безопасности. Развитие агропромышленного комплекса с учётом современных тенденций является необходимым условием для устойчивого роста и прогресса сельскохозяйственного сектора Казахстана.

Список литературы

- 1.Globalfarmer 2024. Электронный доступ: <https://www.mckinsey.com.br/industries/agriculture/our-insights/global-farmer-insights-2024>
- 2.Top Trends in Sustainable Agriculture. Электронный доступ: <https://www.techsciresearch.com/blog/top-trends-in-sustainable-agriculture/4430.html>
- 3.Мировой рынок точного земледелия. Электронный доступ: <https://www.gminsights.com/ru/industry-analysis/precision-farming-market>
- 4.Agriculture IoT Market Summary. Электронный доступ: <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/agriculture-iot-market-report>
- 5.Urban Farming Global Market Report 2025. Электронный доступ: <https://www.thebusinessresearchcompany.com/report/urban-farming-global-market-report>
- 6.Agricultural Robotics Market Poised To Kick Growth Into High Gear. Электронный доступ: <https://www.globalagtechinitiative.com/in-field-technologies/robotics-automation/agricultural-robotics-market-poised-to-kick-growth-into-high-gear/>

ASSESSMENT OF SOIL EROSION IN RANGELAND USING MODERN TECHNOLOGIES ON THE EXAMPLE OF CHARTAK DISTRICT OF NAMANGAN REGION

M.Kholmurodova-kholmurodovamadinabonu1@gmail.com¹

M.Juliev-mukhiddinjuliev@gmail.com^{1,2},

Z.Djanpulatova-zilolakhondjanpulatova@gmail.com¹,

Institute of Fundamental and Applied Research, "TIAME"

National Research University, Uzbekistan¹,

Turin Polytechnic University in Tashkent, Uzbekistan²

Summary. This study evaluates the impact of soil erosion on rangelands in Chartak District, Namangan Region, using modern technologies. Remote sensing (RS), Geoinformation tool (GIS) analysis, and field observations were integrated to identify erosion-prone areas and assess factors contributing to land degradation. The findings highlight how soil erosion affects rangeland quality and productivity, providing essential information for sustainable land management and conservation strategies. This approach demonstrates the effectiveness of combining advanced technological tools with traditional methods for monitoring and mitigating soil erosion in rangeland ecosystems.

Key words: Soil erosion, rangelands, degradation, land management, conservation strategies, GIS, RS

Annotatsiya. Ushb utadqiqotda Namangan viloyati Chortoq tumanidagi yaylovlarga tuproq eroziyasining ta'siri zamonaviy texnologiyalardan foydalangan holda baholanadi. Eroziyaga moyil hududlarni aniqlash va ernin gdegradatsiyasiga ta'sir etuvchi omillarni baholash uchun masofadan zondlash (RS), geoaxborot vositasi (GIS) tahlillari va dala kuzatuvlari birlashtirildi. Topilmalar tuproq eroziyasining yaylov sifati va unumdorligiga qanday ta'sir qilishini ta'kidlab, barqaro rerni boshqarish va saqlash strategiyalari uchun muhim ma'lumotlarni taqdim etadi. Ushbu yondashuv ilg'or texnologik vositalarni yaylov ekotizimlarida tuproq eroziyasini kuzatish va yumshatishning an'anaviy usullari bilan birlashtirish samaradorligini ko'rsatadi.

Kalit so'zlar: Tuproq eroziyasi, yaylovlar, degradatsiya, erni boshqarish, tabiatni muhofaza qilish strategiyalari, GIS, RS

Introduction. One of the biggest environmental issues affecting land productivity and ecosystem sustainability globally is soil erosion [1]. In addition to causing soil loss, erosion in rangelands also lowers vegetation cover, lowers the quality of forage, and upsets the natural equilibrium required for cattle grazing. Because of its mountainous terrain and heavy land use, the Chartak District of the Namangan Region is especially susceptible to soil deterioration [2]. Understanding land susceptibility, organizing sustainable grazing practices, and putting into practice efficient soil and water conservation measures all depend on evaluating the effects of erosion on rangelands[3]. GIS and RS are two examples of contemporary technology that offer strong instruments for tracking erosion trends, locating high-risk regions,

and assisting with evidence-based land management choices. The purpose of this study is to assess soil erosion in the Chartak District's rangelands and examine how it affects sustainability and land production.

Methodology. In the selected study area, erosion points were identified using Google Earth Engine, and a total of 133 points were delineated to generate an erosion inventory map with the help of GIS. In addition, the Land Use/Land Cover (LU/LC) map was obtained from the Esri/Sentinel-2 Land Cover dataset and classified in GIS to prepare the final LULC map.

Results and Discussion. To assess the impact of soil erosion on pastures in the study area, the Land Cover and Land Use (LULC) map was used. The map was classified using GIS and overlaid with the pre-prepared erosion inventory map to identify areas with the highest concentration of erosion points, as shown in Figure 1. Result shows the spatial distribution of erosion points across different land cover types in the study area. The LULC map highlights rangelands (yellow), crops (green), built-up areas (red), trees (dark green), water bodies (blue), and bare ground (brown). Black dots represent the identified erosion points. It is evident that a significant number of erosion points are located within the rangeland areas, indicating that soil erosion is considerably affecting pasture lands. This emphasizes the vulnerability of rangelands to degradation, which can reduce forage availability and compromise the sustainability of livestock grazing in the region.

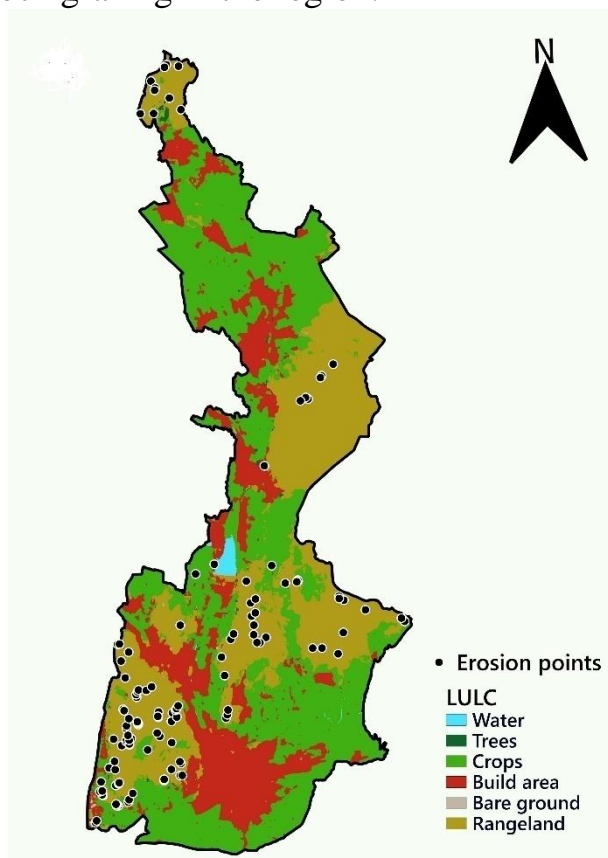


Figure-1. Land use Land cover map.

Land use and land cover (LU/LC) play a decisive role in soil erosion, as they determine both the vulnerability of pastures and the need for appropriate protection measures. Dense vegetation cover safeguards pasture soils from rain and stream erosion, while open and vegetation-free areas are highly susceptible to accelerated

degradation [4]. Previous studies indicate that conservation practices such as mulching and terracing have been effective in reducing erosion processes and sustaining pasture productivity in the region [5].

In conclusion, soil erosion has a significant impact on pastures in the studied area, resulting in a shortage of fodder for livestock. Moreover, the reduction of pastureland contributes to an increase in food prices, particularly for meat products. Therefore, it is essential to develop and implement effective measures to prevent soil erosion in the region.

Reference

1. Gafurova L and Juliev M 2021 Soil Degradation Problems and Foreseen Solutions in Uzbekistan *Regenerative Agriculture* ed D Dent and B Boincean (Cham: Springer International Publishing) pp 59–67
2. KorievMirzohidRustamjonovich 2019 Geocological issues of horticulture development in the foothills of the Namangan region of the Republic of Uzbekistan *Indones. J. Innov. Stud.***5**
3. Juliev M, Jumaniyazov I, Togaev I, Toshtemirov Sh, Samiev A, Ochilov I, Usmanov K and Saidova M 2023 Land degradation in Central Asia: a review of papers from the Scopus database published in English for the period of 2000-2020 ed A Muratov and O Lygina *E3S Web Conf.***462** 03020
4. Cerdà A 1998 The influence of aspect and vegetation on seasonal changes in erosion under rainfall simulation on a clay soil in Spain *Can. J. Soil Sci.***78** 321–30
5. Koriyev M, Rahimov A, Toshmirzaeva G, Umurzakova U and Juraev Z 2024 A case study on terracing and mulching in Namangan region hills located in Uzbekistan *J. Appl. Nat. Sci.***16** 1830–41

UO‘K: 631.459 (575.1)

MARKAZIY OSIYODA TUPROQ EROZIYASINI O‘RGANISH BO‘YICHA ILMIY SHARH (1993–2022)

M.Kholmurodova-kholmurodovamadinabonu1@gmail.com¹

M.Juliev-mukhidinjuliev@gmail.com^{1,2},

S.Turdaliev-sojidabonuturdaliev@gmail.com¹,

Institute of Fundamental and Applied Research, “TIAME”

*National Research University, Uzbekistan*¹,

*Turin Polytechnic University in Tashkent, Uzbekistan*²

Annotatsiya. Tuproq oziq-ovqat ishlab chiqarishda muhim resurs bo‘lib, uning tiklanishi uzoq vaqt talab etadi. Markaziy Osiyoda qishloq xo‘jaligiga asoslangan hududlarda tuproq eroziyasi jiddiy muammo sanaladi. Ushbu sharh maqolasi 1993–2022 yillarda mintaqada chop etilgan ilmiy ishlarga tayanib, eroziya jarayonlarini baholash, oldini olish va qarshi choralarni ishlab chiqishga qaratilgan tadqiqotlarni tahlil qiladi. Tadqiqotlar sonining yildan-yilga ortib borishi, ayniqsa so‘nggi yillarda keskin ko‘payishi, muammoning dolzarbligini ko‘rsatadi. Natijalar shuni

ko'rsatadiki, zamonaviy usul va texnologiyalar eroziyaga qarshi samarali qo'llanilmoqda

Kalit so'zlar: Markaziy Osiyo, tuproq eroziyasi, Scopus, qo'llanish chastotasi

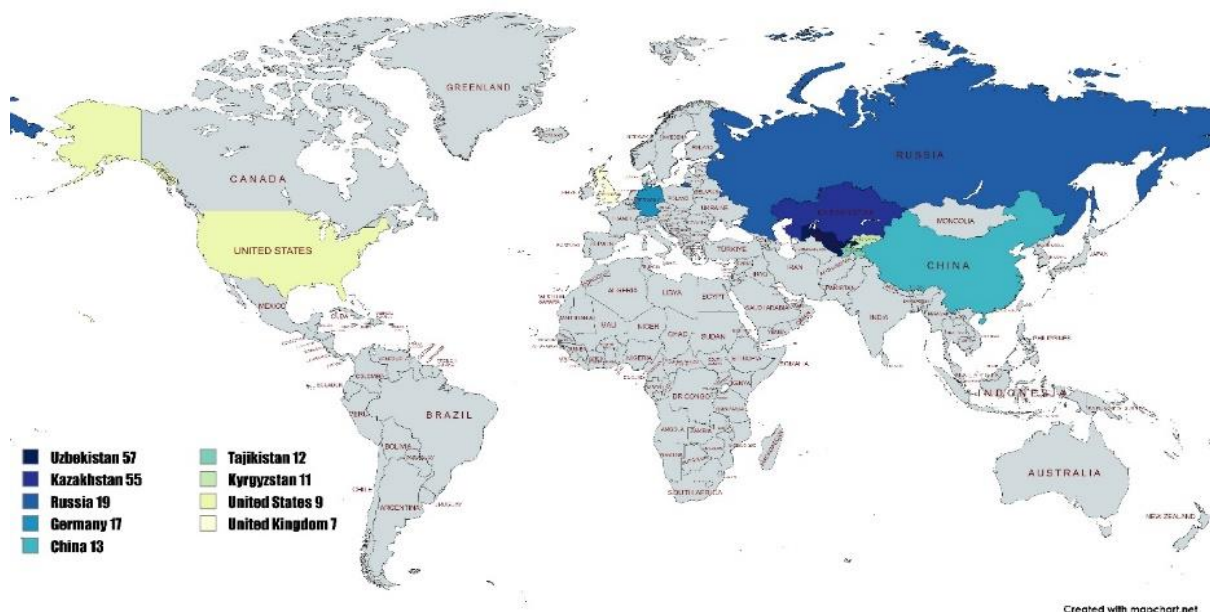
Summary. Soil is a crucial resource for food production, and its regeneration requires a long time. In Central Asia, where agriculture is a major economic sector, soil erosion is a significant issue. This review article analyzes studies published between 1993 and 2022 in the region, focusing on the assessment of erosion processes, prevention measures, and mitigation strategies. The increasing number of publications over the years, especially in recent times, highlights the growing importance of the topic. The results indicate that modern methods and technologies are being effectively applied to combat erosion.

Key words: Central Asia, soil erosion, Scopus, usage frequency

Kirish Bibliometrik sharh. Bibliometrik tahlil tadqiqotchiga tanlangan ilmiy ishlarning mazmunini chuqurroq anglash va samarali tadqiqot usullarini qo'llash imkonini beradi [1]. U, shuningdek, mavjud ilmiy bo'shliqlarni ham ko'rsatib beradi. Tuproq eroziyasi bo'yicha ham ko'plab bibliometrik tadqiqotlar olib borilgan [2]. Tuproq – yer po'stining yuqori qismida joylashgan, suv va oziq moddalarni ta'minlaydigan asosiy tabiiy resurs bo'lib, uning unumdor qatlamini hosil bo'lishi yuzlab yillarni talab etadi [3]. Shunga qaramay, tuproq mo'rt resurs hisoblanadi va bugungi kunda dunyo tuproqlarining qariyb uchdan biri degradatsiyaga uchragan. Degradatsiyaga sho'rlanish, o'rmonlarning qisqarishi, eroziya, ifloslanish va boshqa omillar sabab bo'ladi [4]. Ulardan eng jiddiy xavf – tuproq eroziyasi bo'lib, u atrof-muhit va inson salomatligiga bevosita ta'sir ko'rsatadi [5]. Chunki inson oziq-ovqatining 95 foizi tuproq bilan bog'liq, o'simliklar esa zarur 18 oziq moddaning 15 tasini tuproqdan oladi. Hozirda dunyo yerlarining 30 foizi, jumladan Osiyoda 21 foizi suv, 9 foizi shamol eroziyasidan aziyat chekmoqda [6]. Shu bois ushbu tadqiqotning maqsadi – tuproq eroziyasi bo'yicha nashr etilgan ilmiy maqolalarni bibliometrik tahlil qilishdir.

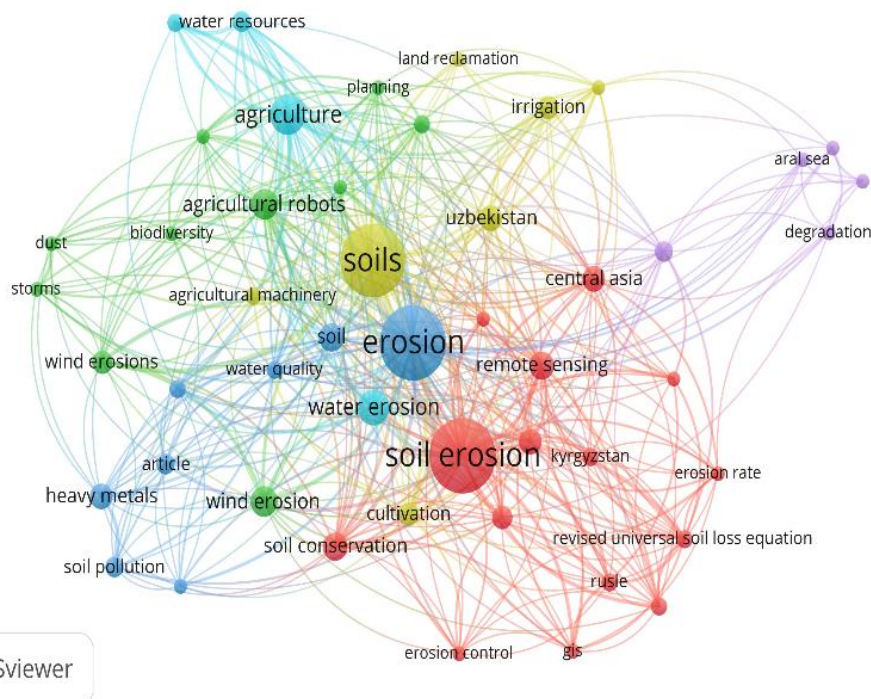
Metadologiya. Ushbu sharh maqolasi Scopus ma'lumotlar bazasida ingliz tilida chop etilgan maqolalar asosida tayyorlandi. FAO [7] tasnifiga ko'ra, Markaziy Osiyo mamlakatlari sifatida Qozog'iston, Qirg'iziston, Tojikiston, Turkmaniston va O'zbekiston qamrab olindi. Tadqiqot doirasida 1993–2022 yillarda ushbu mamlakatlarga oid “soil erosion” atamasi sarlavha, annotatsiya yoki kalit so'zlarda uchragan jami 126 ta maqola tahlil qilindi.

Asosiy qism. Tuproq eroziyasi bo'yicha yetakchi mamlakatlar. 1993–2022 yillarda jami 53 mamlakat Markaziy Osiyo bilan hamkorlikda maqolalar chop etgan. Eng ko'p maqolalar – O'zbekiston (57 ta) va Qozog'iston (55 ta) hissasiga to'g'ri keladi. Rossiya (19 ta), Germaniya (17 ta) va Xitoy (13 ta) ham sezilarli ulush qo'shgan. Shuningdek, Tojikiston va Qirg'iziston ham 10 tadan ortiq maqola chop etib, mavzuga e'tibor qaratayotganini ko'rsatgan. 1-rasmda Map chartda yetakchi mamlakatlar aks ettirilgan grafik keltirilgan.



1-rasm. Tuproq eroziyasi bo'yicha yetakchi mamlakatlar

Hammualiflik kalit so'zlar. Tahlil VOSviewer dasturi yordamida amalga oshirilib, hammualiflik, kalit so'zlarning chastotasi, iqtiboslar va bibliografik bog'lanishlar xaritalari tuzildi. Umumiy 593 muallif aniqlangan bo'lib, ulardan faqat kamida 2 ta maqola chop etganlari tarmoqqa kiritildi va va 2-rasmda natija ko'rsatib o'tildi. Kalit so'zlar orasida 1220 ta atama qayd etilgan, ulardan 49 tasi (masalan, soils, erosion, soil erosion) eng ko'p ishlatilgani aniqlandi.



2-rasm. Hammualiflik kalit so'zlari

Mamlakatlar kesimida tuproq eroziyasi. Markaziy Osiyo mamlakatlarida tuproq eroziyasi bo'yicha tadqiqotlar turlicha natijalarni ko'rsatadi. O'zbekistonda 3 mln gektar qishloq xo'jaligi yerlarida eroziya qayd etilgan, faqat yomg'irli hududlarda esa bu ko'rsatkich 700 ming gektardan ortiq. Modellar (RUSLE, GCMs)

prognozlariga ko'ra, yog'in ko'payishi bilan 2030 yilga kelib eroziya 17,1%, 2050 yilda 20,5%, 2070 yilda esa 23,3% ga ortishi mumkin (Gafforov va boshq., 2020). Qirg'izistonda RUSLE modeli asosida yillik tuproq yo'qotilishi o'rtacha 5,95 t/ga ni tashkil etib, eng yuqori darajalar g'arbiy va janubi-g'arbiy hududlarda aniqlangan (Duulatov va boshq., 2021). Qozog'istonda GIS va masofaviy zondlash asosida o'tkazilgan tadqiqotlarda Esil havzasida yillik tuproq yo'qotilishi 0–32 t/ga oralig'ida bo'lib, hududning 48% eroziyaga uchramagan (Mukanov va boshq., 2019). Tojikistonda esa RUSLE va GIS yordamida samarali choralar ishlab chiqilgan: eng arzon usullar – kontur ekish (11% kamaytirish), yem-xashak ekinlari (16%), drenaj ariqlari (53%), qimmatroq usullar esa – agroforestriya (63%) va agroforestriya + terraslash (93%) samaradorlikni ta'minlagan (Buhlmann va boshq., 2010).

Xulosa. Markaziy Osiyo mamlakatlarida qishloq xo'jaligi iqtisodiyotning asosiy tarmoqlaridan biri bo'lgani sababli tuproq muammolari dolzarb masalalardan hisoblanadi. Tuproq uzoq muddatda shakllanadigan, ammo mo'rt resurs bo'lgani uchun uni muhofaza qilish muhimdir. Sharh natijalari shuni ko'rsatadiki: (1) mavzu bo'yicha asosan O'zbekiston va Qozog'iston olimlari faol tadqiqot olib bormoqda; (2) qishloq xo'jaligi yerlarining qariyb 60 foizi turli muammolarga, jumladan tuproq eroziyasiga duch kelmoqda; (3) eroziyaga qarshi choralar hududiy sharoitlarga qarab farqlanadi, shu bois mahalliy olimlarning tadqiqot faoliyatini kengaytirish zarur.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Kraus S, Breier M, Lim W M, Dabić M, Kumar S, Kanbach D, Mukherjee D, Corvello V, Piñeiro-Chousa J, Liguori E, Palacios-Marqués D, Schiavone F, Ferraris A, Fernandes C and Ferreira J J 2022 Literature reviews as independent studies: guidelines for academic practice *Rev. Manag. Sci.* **16** 2577–95
2. Wen X, Zhen L, Jiang Q and Xiao Y 2023 A global review of the development and application of soil erosion control techniques *Environ. Res. Lett.* **18** 033003
3. Sposito G 2023 Soil. Encyclopedia Britannica.
4. Juliev M, Kholmurodova M, Abdikairov B and Abuduwaili J 2024 A comprehensive review of soil erosion research in Central Asian countries (1993-2022) based on the Scopus database *Soil Water Res.*
5. Wang L, Zhang F, Wang G, Zeng C, Chen Y, Shi X, Tang H, Zhao G, Xu C and Li X 2023 Response of Soil Erosion to Climate and Subsequent Vegetation Changes in a High-Mountain Basin *Sustainability* **15** 3220
6. Boroughani M, Mirchooli F, Hadavifar M and Fiedler S 2023 Mapping land degradation risk due to land susceptibility to dust emission and water erosion *SOIL* **9** 411–23
7. FAO 2012 *Investing in agriculture for a better future* (Rome: FAO)

LAND USE AND LAND COVER CHANGE IMPACTS ON RANGELAND ECOSYSTEM SERVICES: EVIDENCE FROM CHARTAK DISTRICT, NAMANGAN REGION

Z.Djanpulatova-zilolakhondjanpulatova@gmail.com¹,
M.Juliev-mukhiddinjuliev@gmail.com^{1,2},
M.Kholmurodova-kholmurodovamadinabonu1@gmail.com¹
*Institute of Fundamental and Applied Research, “TIAME”
National Research University, Uzbekistan¹,
Turin Polytechnic University in Tashkent, Uzbekistan²*

Summary. Rangelands are vital for livelihoods, biodiversity, and ecosystem services but face increasing pressure from unsustainable land use and rapid land cover change. This study examines the impacts of land use and land cover (LULC) change on rangeland ecosystem services in the Chartak District of the Namangan Region, Uzbekistan. Multi-temporal satellite imagery, combined with GIS and remote sensing, was used to map LULC dynamics, with a focus on pasture areas. Field observations supported accuracy assessment and degradation analysis. Findings reveal a decline in rangeland cover driven by agricultural expansion, settlement growth, and overgrazing. As a result, critical ecosystem services such as forage provision, soil protection, and water regulation are diminishing. A detailed map of Chartak District illustrates hotspots of soil erosion and pasture fragmentation. The study highlights the urgent need for sustainable rangeland management and provides evidence to guide regional land-use planning and strengthen climate resilience in dryland ecosystems.

Key words: Land use land cover change, rangeland ecosystem service, conservation strategies, land management, GIS

Annotatsiya. Yaylovlar aholi turmushi, biologik xilma-xillik va ekotizim xizmatlari uchun muhim bo‘lsa-da, noo‘rin yer foydalanishi va tezkor yer qoplamasi o‘zgarishlari natijasida katta bosim ostida qolmoqda. Ushbu tadqiqot Namangan viloyati Chartak tumani misolida yer foydalanishi va yer qoplamasi o‘zgarishlarining yaylov ekotizim xizmatlariga ta’sirini baholaydi. Sun’iy yo‘ldosh tasvirlari, GIS va masofadan zondlash texnologiyalari yordamida yaylov maydonlarining dinamikasi xaritalashtirildi, maydon kuzatuvlari esa aniqlikni baholash uchun qo‘llanildi. Natijalar qishloq xo‘jaligi kengayishi, aholi punktlari o‘sishi va ortiqcha chorva boqish tufayli yaylov maydonlari qisqarayotganini ko‘rsatadi. Bu esa ozuqa ta’minoti, tuproqni muhofaza qilish va suvni tartibga solish kabi muhim ekotizim xizmatlarining kamayishiga olib kelmoqda. Chartak tumanining batafsil xaritasi tuproq eroziyasi va yaylovlarning parchalangan hududlarini ko‘rsatib beradi. Tadqiqot barqaror yaylov boshqaruvi va hududiy yer resurslaridan oqilona foydalanish zarurligini ta’kidlaydi.

Kalit so‘zlar: Yer foydalanishi va yer qoplamasi o‘zgarishi, yaylov ekotizim xizmatlari, muhofaza strategiyalari, yer resurslarini boshqarish, GIS.

Introduction. Rangelands are one of the most important land resources in Uzbekistan, providing forage for livestock, maintaining biodiversity, and delivering key ecosystem services such as soil protection and water regulation[1]. However, these areas are increasingly under threat due to unsustainable land use, agricultural expansion, settlement growth, and overgrazing. Land use and land cover (LULC) change is recognized as a major driver of rangeland degradation, leading to reduced ecosystem productivity and increased soil erosion. Understanding the spatial and temporal dynamics of LULC change is therefore essential for sustainable land management and conservation planning. The Chartak District of Namangan Region, located in the eastern part of Uzbekistan, represents a critical rangeland area where ecological pressure is intensifying[2]. This study aims to assess the impacts of LULC change on rangeland ecosystem services using modern geospatial technologies and to provide evidence-based recommendations for sustainable management strategies[3].

Methodology. This study applied remote sensing, GIS, and field surveys to assess land use and land cover (LULC) change in the Chartak District. Multi-temporal satellite images were classified to map major land cover types, with emphasis on rangeland. Accuracy was checked using ground-truth data from field observations. GIS analysis identified land cover transitions, soil erosion hotspots, and pasture degradation. Ecosystem service indicators such as forage supply, soil protection, and water regulation were evaluated by linking LULC classes with ecological functions.

Results and Discussion. This study applied remote sensing, GIS, and field surveys to assess land use and land cover (LULC) change in the research area. Multi-temporal satellite images were classified to map major land cover types, with special focus on rangelands. Accuracy was verified using ground-truth data collected during fieldwork. GIS-based analysis helped to detect land cover transitions, identify soil erosion hotspots, and evaluate pasture degradation[4]. Ecosystem service indicators including forage supply, soil protection, and water regulation were assessed by linking LULC classes with ecological functions.

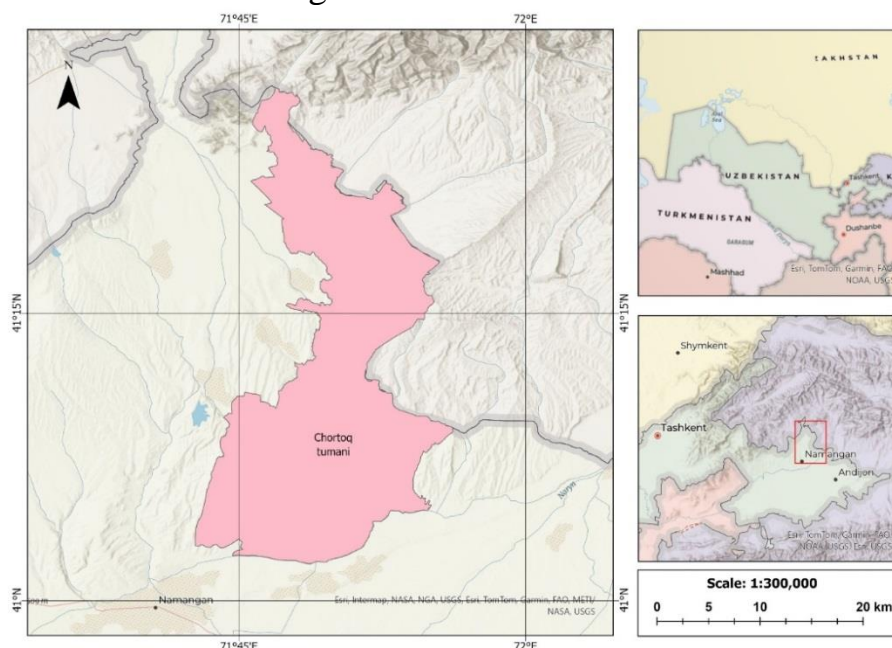


Figure-1. Location of the study area in eastern Uzbekistan (Chartak District, Namangan Region).

The study area, shown in Figure 1, lies in eastern Uzbekistan and represents a landscape of foothills, valleys, and lowland plains. These rangelands provide critical resources for livestock grazing and sustain local livelihoods while also delivering ecological services such as soil conservation and water regulation. However, the district's position between steep slopes and intensively cultivated plains makes the land highly sensitive to environmental pressures.

In recent decades, rangeland resources have faced growing stress. Expansion of farmland has reduced the extent of natural pastures, while settlement growth has fragmented grazing areas and limited their recovery. In the upland zones, overgrazing has stripped away protective vegetation, leaving soils exposed to erosion[5]. Lowland areas are increasingly affected by urban growth and conversion to cropland, further weakening the ecological stability of the landscape. These processes mirror broader land use dynamics observed across the Fergana Valley, where competition between agriculture, urbanization, and grazing has intensified.

In conclusion, the spatial overview provides a valuable baseline for evaluating LULC dynamics and their ecological consequences. Even without detailed temporal change analysis, identifying vulnerable zones highlights where ecosystem services are most at risk. These findings underline the need for integrated land management strategies to protect rangeland functions and support long-term environmental sustainability.

Reference

1. Filchev L and Kolev V 2021 Assessing of Soil Erosion Risk Through Geoinformation Sciences and Remote Sensing—A Review *Recent Technologies for Disaster Management and Risk Reduction* Earth and Environmental Sciences Library ed P K Rai, P Singh and V N Mishra (Cham: Springer International Publishing) pp 377–430
2. Karimov Y, Musaev I, Mirzababayeva S, Abobakirova Z, Umarov S and Mirzaeva Z 2023 Land use and land cover change dynamics of Uzbekistan: a review ed D Kodirova *E3S Web Conf.***421** 03007
3. Koriyev M, Rahimov A, Toshmirzaeva G, Umurzakova U and Juraev Z 2024 A case study on terracing and mulching in Namangan region hills located in Uzbekistan *J. Appl. Nat. Sci.***16** 1830–41
4. Muminov M A, Nosirov M G, Mukimov T, Normuradov D S, Khodjibabayev K, Bohodirkhodja I, Sirojiddin U, Kholiyev A, Eshquvvatov B B and Mamadoliev I I 2024 Multi-faceted analysis of land use impact on rangeland health: Insights from normalized difference vegetation index assessment in stream, road, and mining areas *J. Ecol. Eng.***26** 196–203
5. Alikhanov B, Pulatov B and Samiev L 2024 The Detection of Past and Future Land Use and Land Cover Change in Ugam Chatkal National Park, Uzbekistan, Using CA-Markov and Random Forest Machine Learning Algorithms *Forum Geogr.***38** 121–37

UDC: 631.4

**MARKAZIY OSIYODA YAYLOV UNUMDORLIGI VA EKOTIZIM
XIZMATLARINI RIVOJLANTIRISH BO‘YICHA
ILMIY SHARH (1991–2024)**

Z.Djanpulatova-zilolakhondjanpulatova@gmail.com¹,

M.Juliev-mukhiddinjuliev@gmail.com^{1,2},

S.Turdaliyeva-sojidabonuturdaliyeva@gmail.com¹

Institute of Fundamental and Applied Research, “TIAME”

National Research University, Uzbekistan¹,

Turin Polytechnic University in Tashkent, Uzbekistan²

Annotatsiya. O‘rta Osiyo mamlakatlari uchun yaylovlar chorvachilikning asosiy tayanchi hisoblanadi. Ular yem-xashak manbai bo‘lish bilan birga, tuproq unumdorligi, suv resurslari va biologik xilma-xillikni saqlash kabi muhim ekotizim xizmatlarini ta‘minlaydi. So‘nggi yillarda haddan tashqari foydalanish, suv tanqisligi va iqlim o‘zgarishi tufayli yaylovlar sezilarli darajada degradatsiyaga uchramoqda. Bu jarayon nafaqat chorvachilik mahsuldorligini, balki butun ekotizim xizmatlari barqarorligini ham zaiflashtirmoqda. Shu sabab, yaylovlarni samarali boshqarish va ularning unumdorligini tiklash mintaqa uchun dolzarb masalaga aylanmoqda. Ushbu maqola 1991–2024 yillar oralig‘ida chop etilgan ilmiy ishlar asosida amalga oshirilgan bibliometrik tahlil bo‘lib, mazkur yo‘nalishdagi asosiy muammolar va ularning yechimlarini ko‘rib chiqadi.

Kalit so‘zlar: O‘rta Osiyo, yaylovlar, ekotizim xizmatlari, degradatsiya, barqaror boshqaruv.

Summary. For the countries of Central Asia, pastures are the backbone of livestock production. In addition to serving as a source of forage, they provide essential ecosystem services such as maintaining soil fertility, regulating water resources, and supporting biodiversity. In recent years, overgrazing, water scarcity, and climate change have led to significant pasture degradation. This process weakens not only livestock productivity but also the overall stability of ecosystem services. Therefore, improving pasture management and restoring their productivity has become a pressing issue for the region. Based on a bibliometric review of studies published between 1991 and 2024, this article analyzes key challenges and explores possible solutions in this field.

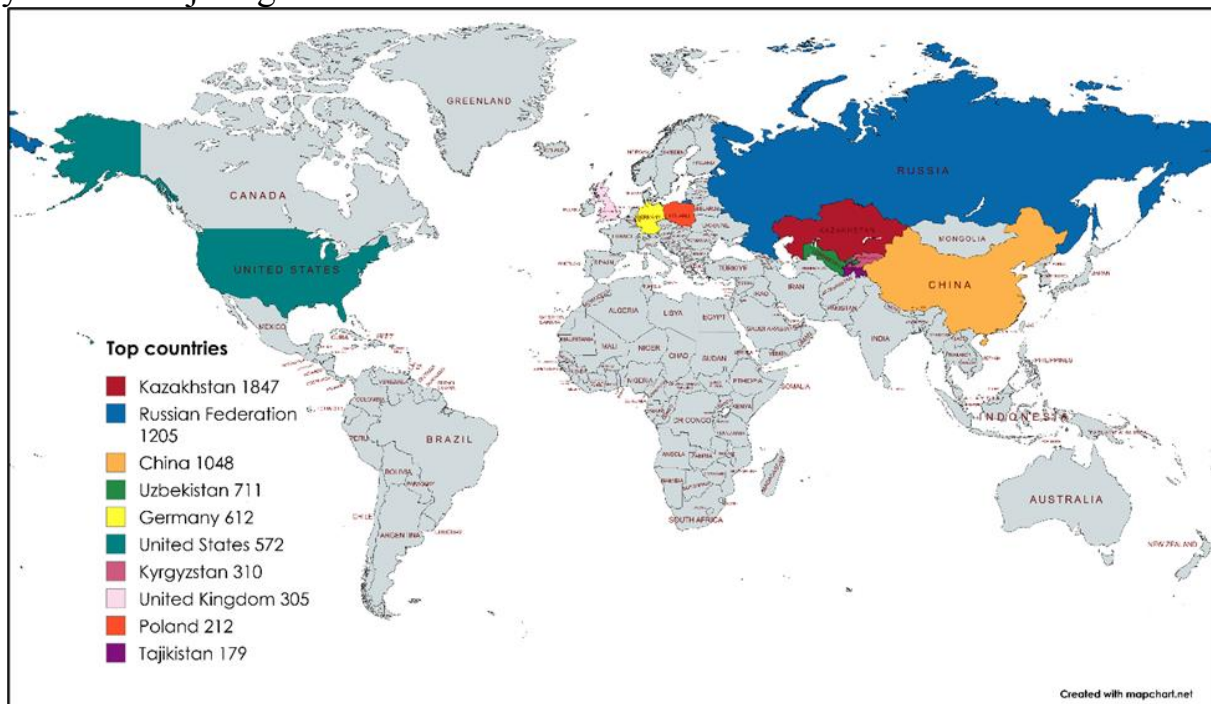
Key words: Central Asia, pastures, ecosystem services, degradation, sustainable management.

Kirish. Markaziy Osiyo mamlakatlarida yaylovlar chorvachilikning asosiy tayanchi hisoblanib, qishloq aholisi uchun muhim tirikchilik manbai vazifasini bajaradi [1]. Yaylovlar nafaqat yem-xashak yetkazib beradi, balki tuproq unumdorligini saqlash, suv resurslarini tartibga solish, biologik xilma-xillikni qo‘llab-quvvatlash va uglerod yig‘ish kabi ekotizim xizmatlarini ham ta‘minlaydi [2]. So‘nggi o‘n yilliklarda haddan tashqari foydalanish, suv tanqisligi va iqlim o‘zgarishi tufayli bu xizmatlarning barqarorligi jiddiy xavf ostida qolmoqda [3]. Natijada, yaylovlarning degradatsiyasi nafaqat chorvachilik mahsuldorligiga, balki butun

ekotizimlarning barqarorligiga ham salbiy ta'sir ko'rsatmoqda. Mazkur tadqiqot 1991–2024 yillar oralig'ida chop etilgan maqolalarga asoslangan bibliometrik tahlil bo'lib, Markaziy Osiyoda yaylovlar unumdorligi va ekotizim xizmatlarini ta'minlashga oid ilmiy izlanishlarni qamrab oladi [4]. Tadqiqotda nashrlar dinamikasi, yetakchi mamlakat va muassasalar, hamda asosiy mavzular bo'yicha ilmiy yo'nalishlar o'rganiladi. Ushbu yondashuv nafaqat mavjud holatni chuqurroq tushunishga, balki kelajakda barqaror yaylov boshqaruvi uchun samarali strategiyalar ishlab chiqishga xizmat qiladi.

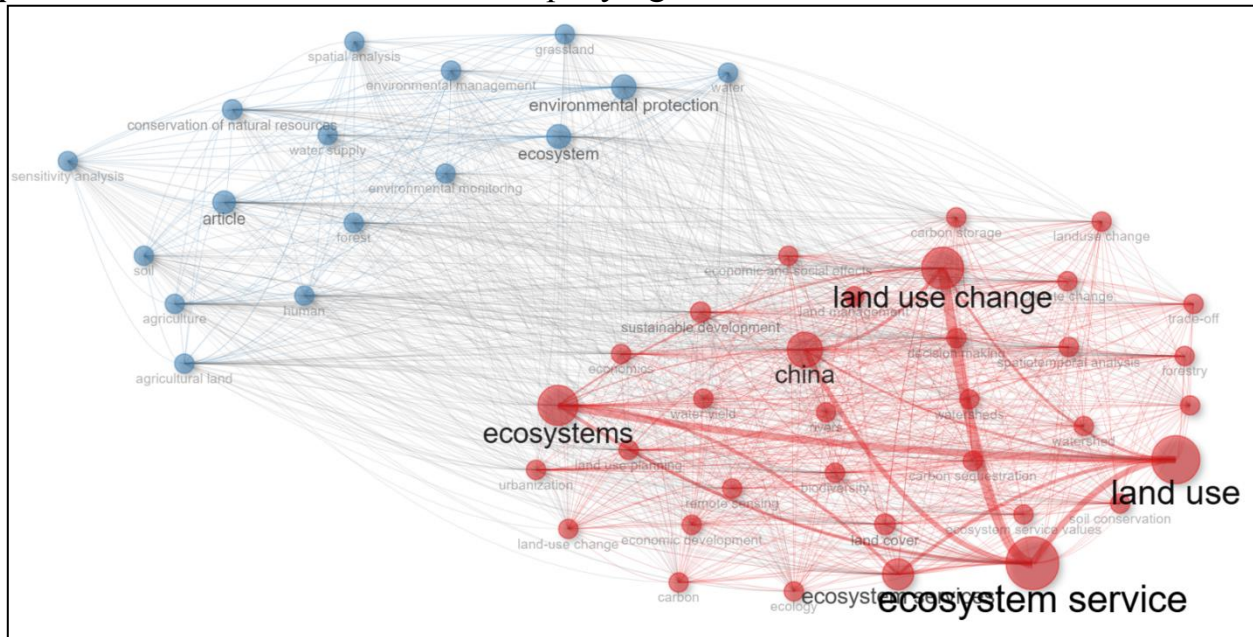
Metodologiya. Ushbu sharh maqolasi Scopus ma'lumotlar bazasi asosida tayyorlandi va 1991–2024 yillarni qamrab oldi. Qidiruv jarayonida maqolalar sarlavhasida Markaziy Osiyo mamlakatlari va asosiy geografik hududlarga oid atamalar uchrashi shart qilib olindi. Natijada jami 5624 ta maqola aniqlanib, ular tahlil qilindi. Ma'lumotlarni qayta ishlash va vizualizatsiya qilish jarayonida Biblioshiny dasturidan foydalanildi.

Asosiy qism. Tuproq unumdorligini oshirish bo'yicha tadqiqotlar olib borishda yetakchi mamlakatlar. Bibliometrik tahlil natijalariga ko'ra, 1991–2024 yillar oralig'ida Markaziy Osiyo va unga qo'shni hududlarda tuproq unumdorligini oshirish va yaylovlardan barqaror foydalanishga oid tadqiqotlar soni sezilarli darajada oshgan. Quyidagi jadvalda ushbu yo'nalishda eng ko'p ilmiy maqolalar chop etgan mamlakatlar keltirilgan. 1-rasmdan ko'rinib turibdiki AQSh, Xitoy, Rossiya va Germaniya Markaziy Osiyo yaylovlari va tuproq unumdorligi bo'yicha tadqiqotlarda yetakchi o'rinlarni egallagan. Markaziy Osiyo mamlakatlari ichida Qozog'iston va O'zbekiston ilmiy salohiyati bilan ajralib turadi. Bu natijalar mintaqa muammolari xalqaro miqyosda keng qiziqish uyg'otayotganini hamda ko'plab hamkorlik loyihalari mavjudligini ko'rsatadi.



1-rasm. Tuproq unumdorligini oshirish bo'yicha tadqiqotlar olib borishda yetakchi mamlakatlar

Hammualliflik kalit soʻzlar. Tahlil biblioshiny dasturi yordamida amalga oshirilib, hammualliflik, kalit soʻzlarning chastotasi, iqtiboslar va bibliografik bogʻlanishlar xaritalari tuzildi. Qizil klasterda joylashgan kalit soʻzlar markaziy oʻrinni egallagan boʻlib, ular yer resurslaridan foydalanish, ekotizim xizmatlari hamda landshaft oʻzgarishlari bilan bogʻliq tadqiqot yoʻnalishlarini ifodalaydi. Koʻk klaster esa tabiiy resurslarni muhofaza qilish va ekologik boshqaruvga eʼtibor qaratilganligini koʻrsatadi. Umuman olganda, tarmoq tahlili soʻnggi yillarda ikkita asosiy mavzuli yoʻnalish shakllanganini, yaʼni ekotizim xizmatlari va yer resurslaridan foydalanish masalalari bilan bir qatorda tabiiy resurslarni muhofaza qilish masalalari ham dolzarb boʻlib qolayotganini koʻrsatadi.



2-rasm. Hammualliflik kalit soʻzlar

Markaziy Osiyo mamlakatlarida tuproq unumdorligi boʻyicha tadqiqotlar turlicha natijalarni koʻrsatadi. Oʻzbekistonda 3 mln gektar qishloq xoʻjaligi yerlarida unumdorlik pasayishi qayd etilgan, faqat yomgʻirli hududlarda esa bu koʻrsatkich 700 ming gektardan ortiq. Modellar (RUSLE, GCMs) prognozlariga koʻra, yogʻin koʻpayishi bilan tuproq unumdorligi 2030 yilga kelib 17,1% ga pasayishi, 2050 yilda 20,5% ga, 2070 yilda esa 23,3% ga qisqarishi mumkin [5]. Qirgʻizistonda RUSLE modeli asosida yillik unumdorlik yoʻqotilishi oʻrtacha 5,95 t/ga ni tashkil etib, eng yuqori darajalar gʻarbiy va janubi-gʻarbiy hududlarda aniqlangan. Qozogʻistonda GIS va masofaviy zondlash asosida oʻtkazilgan tadqiqotlarda Esil havzasida yillik unumdorlik yoʻqotilishi 0–32 t/ga oraligʻida boʻlib, hududning 48% unumdorligi saqlangan[6]. Tojikistonda esa RUSLE va GIS yordamida samarali choralar ishlab chiqilgan: eng arzon usullar – kontur ekish (11% unumdorlikni saqlash), yem-xashak ekinlari (16%), drenaj ariqlari (53%), qimmatroq usullar esa – agroforestriya (63%) va agroforestriya + terraslash (93%) samaradorlikni taʼminlagan [7].

Xulosa. Markaziy Osiyo mamlakatlarida tuproq unumdorligining pasayishi turli darajada kuzatilmoqda. Oʻzbekistonda jarayon keng miqyosda, Qirgʻiziston va Qozogʻistonda esa ayrim hududlarda kuchliroq namoyon boʻlmoqda. Tojikistonda esa agrotexnik choralar samarali natija berayotgani qayd etilgan. Bu esa hududiy sharoitga mos yondashuv zarurligini koʻrsatadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Qin Y, He J, Wei M and Du X 2022 Challenges Threatening Agricultural Sustainability in Central Asia: Status and Prospect *Int. J. Environ. Res. Public Health* **19** 6200
2. Havlin J and Heiniger R 2020 Soil Fertility Management for Better Crop Production *Agronomy* **10** 1349
3. Juliev M, Jumaniyazov I, Togaev I, Toshtemirov Sh, Samiev A, Ochilov I, Usmanov K and Saidova M 2023 Land degradation in Central Asia: a review of papers from the Scopus database published in English for the period of 2000-2020 ed A Muratov and O Lygina *E3S Web Conf.* **462** 03020
4. Zhang J, Sun H, Jiang X and He J 2022 Evaluation of development potential of cropland in Central Asia *Ecol. Indic.* **142** 109250
5. Ibrayeva M A, Shauharova D E, Makhanova U M, Poshanov M N and Suleimenova A I 2024 Current state of soil fertility SPK «Asia agro group» of Shaulder irrigation massif of Turkestan region *Pochvovedenie Agrokimiya* 21–33
6. Hamidov A, Helming K and Balla D 2016 Impact of agricultural land use in Central Asia: a review *Agron. Sustain. Dev.* **36** 6
7. Ma X, Zhu J, Yan W and Zhao C 2020 Assessment of soil conservation services of four river basins in Central Asia under global warming scenarios *Geoderma* **375** 114533

UDK: 637.69/638.8

OZUQABOP EKINLARNI HOSILDORLIGINI OSHIRISHDA BIOGUMUSNING AHAMIYATI

A.X.Xolmatov-q.x.f.n., dotsent¹,

U.T.Xodjaev-q.x.f.n., dotsent²

*Chorvachilik va parrandachilik ilmiy tadqiqot instituti*¹,
*Tash DAU, dotsent*²

Annotatsiya. Biogumus-organik qishloq xo'jaligida tuproq unumdorligini oshirish va o'simliklarning sog'lig'ini yaxshilashda keng qo'llaniladigan tabiiy o'g'it. Biogumus ishlab chiqarishning samarali usuli sifatida Coliforniya qizil yomg'ir chuvalchaglari (*Eisenia fetida*) yordamida organik chiqindilarni qayta ishlash texnologiyasi qishloq xo'jaligida barqaror rivojlanishni ta'minlashda muhim rol o'ynaydi. Ushbu maqolada Coliforniya qizil yomg'ir chuvalchaglari yordamida biogumus ishlab chiqarish texnologiyasining ilmiy asoslari va amaliy yondashuvlari tahlil qilinadi.

Kalit so'zlar: Californiya qizil yomg'ir chuvalchangi, o'rganik chiqindi, xarorat, nisbiy namlik, biogumus, tuproq unumdorligi.

Summary. Biocompost is a natural fertilizer widely used in organic agriculture to enhance soil fertility and improve plant health. The technology of processing organic waste using Californian red worms (*Eisenia fetida*) as an effective method for producing biocompost plays a crucial role in ensuring sustainable development in

agriculture. This article analyzes the scientific principles and practical approaches of the technology for producing biocompost using Californian red worms.

Key words: California red earthworm, organic waste, temperature, relative humidity, biohumus, soil fertility

Kirish. Kaliforniya yomg'ir chuvalchangi yordamida organik chiqindilarni qayta ishlab tayyorlangan biogums qishloq xo'jaligida tuproq unumdorligini sog'lom rivojlanishi uchun keng qo'llaniladigan tabiiy o'g'it bo'lib, u o'simlik va hayvon qoldiqlari kabi organik chiqindilarni mikroorganizmlar yordamida parchalaydi. Ushbu jarayon tuproqdagi ozuq modda va mikroorganizmlarning miqdorini oshiradi, tuproqning namligini me'yorda saqlash qobiliyatini yaxshilaydi va o'simliklarning normal rivojlanishini qo'llab quvvatlaydi.

Kaliforniya qizil yomg'ir chuvalchangi yordamida qayta ishlanib, yaratilgan biogumis bilan boyitilgan tuproqlarda yetishtirilgan ozuqabop ekinlari bilan oziqlantirilgan qishloq xo'jalik hayvonlarining genetik imkoniyati yaqqol namoyon bo'lib, mahsuldorlikni oshganligi soha olimlarining ilmiy manbalarini tahlil natijasida aniqlandi. Jumladan, I.Xafizov, B.Qahramonov, S.Isamuxammedov., A.Xafizovning (2022) ma'lumotlariga ko'ra, oziqlantirish omili qishloq xo'jalik hayvonlarini mahsuldorligi oshirishda muhim ahamiyatga ega bo'lib, beda o'simligi, makkajo'xori va oraliq ekinlardan tayyorlangan pichan, silos hamda senaj asosiy ozuqalardan hisoblanadi. I.Xafizov, U.Kuchchiyev, A.Xafizovlarning (2009) xulosasiga ko'ra, to'la qiymatli oziqlantirish imkoniyatlarini yaratish sigirlarning sut mahsuldorligini va pushtdorlik xususiyatlarini oshiradi. Soha olimlari A. Nurmatov, I.Xafizovlarning (2024) fikricha, qorabayir zot otlariga maqbul oziqlantirish sharoitini yaratish, ularni nasl va ishchanlik xususiyatlarini yaxshilaydi. I.Xafizov, A.Xafizovlarning (2024) fikriga ko'ra, otlarni kelib chiqishini o'rganish yilqichilikni barqaror rivojlantirishda muhim ilmiy-amaliy ahamiyat kasb etadi.

I.Xafizov, O.Kuchchiyev, A.Xafizovlarning (2024) ta'kidlashicha, otsimonlar avlodlari tashqi omillarning ta'siri natijasida tuyoqlarining tuzilishi o'zgarib borgan, oyoq bo'g'inlari mustahkamlanib, tez harakat qilishga moslashib borgan. A.Nurmatov, I.Xafizov, Sh.Jabborov, L.Tagayevalarning (2024) xulosasiga ko'ra, qorabayir zotli toylarni onasidan ajratilgandan keyin jadal o'sitirishda asosiy rasion tarkibiga biologik faol qo'shimchalarni kiritish afzalligi isbotlangan. I.Xafizov, A.Xafizovlarning (2024) fikriga ko'ra, otlarni erta bahordan kech kuzgacha yaylov sharoitida boqishni tashkil qilish ozuqalarni iqtisod qilish imkonini beradi. A.Nurmatov, I.Xafizov, A.Xafizov, D.Karibayevalarning (2024) fikriga ko'ra, "otxona"- "yaylov" sharoitida saqlangan qorabayir va uni friz zoti bilan duragaylashgan toylarda o'sish rivojlanishi jadal kechib, ozuqa tejaladi. I.Xafizovning (2023) fikriga ko'ra, seleksiya-naslchilik ishlarini to'g'ri tashkil qilish, yangi texnologiyadan foydalanish tarmoqni rivojlantirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Muallif I.Xafizovning (2023) xulosasiga ko'ra, qorabayir zot otlari murakkab chatishtirish va bir necha zotlar ishtirokida yaratilgan bo'lib, o'ziga xos genetik xilma-xillikka ega. A.Xafizovning (2023) ma'lumotiga ko'ra, "otxona-yaylov" texnologiyasi sharoitida saqlangan toylarining qon va qon zardobi tarkibidagi barcha

ko'rsatkichlar otxona sharoitida saqlangan tengqurlariga nisbatan eng yuqori bo'lib, ozuqalarni iste'mol qilishi samarali bo'lgan.

Tadqiqotning maqsadi. Coliforniya qizil yomg'ir chuvalchaglari yordamida organik chiqindilarni qayta ishlash jarayonida biogumus ishlab chiqarish texnologiyasining samaradorligini oshirish va barqaror rivojlantirishni ta'minlash.

Biogumus ishlab chiqarishning samarali usuli sifatida Coliforniya qizil yomg'ir chuvalchaglari (*Eisenia fetida*) yordamida organik chiqindilarni qayta ishlash texnologiyasi e'tiborga molikdir. Bu chuvalchanglar organik chiqindilarni tez va samarali tarzda parchalaydi, natijada yuqori sifatli biogums hosil bo'ladi. Ushbu texnologiya qishloq xo'jaligida barqaror rivojlanishini ta'minlashda muhim rol o'ynaydi, chunki u chiqindilarni kamaytiradi, tuproq samaradorligini 6-7 yilgacha yo'qotmaydi, tuproq sifatini yaxshilaydi, ozuqabop ekinlarni hosildorligini 10-15 foizga oshiradi va ekologik barqarorlikni ta'minlaydi.

Coliforniya qizil yomg'ir chuvalchaglari yordamida biogumus ishlab chiqarish texnologiyasining ilmiy asoslari va amaliy yondashuvlarini tahlil qilish muhim bo'lib, biogumus ishlab chiqarish jarayonida chuvalchanglarning roli, ularning organik chiqindilarni qayta ishlashdagi samaradorligi va bu texnologiyaning tuproq unumdorligi va ekologik barqarorlikka qo'shgan hissasi beqiyos hisoblanadi. Biogumus ishlab chiqarishning biologik, kimyoviy va ekologik asoslarini o'rganish, shu jumladan chuvalchanglarning organik materiallarni parchalaydigan roli va ularning tuproq sifatini yaxshilashda muxim rol o'ynaydi. Biogums yuqori ozuqoviy qiymatga ega bo'lib, tuproq uchun zarur bo'lgan asosiy makro va mikro elementlar, o'simliklar uchun foydali mikroorganizmlar, garmonlar va fermentlar mavjud. Biogums tuproqning strukturasi yaxshilaydi, tuproq tarkibidagi namlikni oshiradi va o'simliklar o'sishi uchun qulay sharoit yaratadi. Biogumus tuproqning fizik, kimyoviy va biologik xususiyatlarini yaxshilaydi, mikroorganizmlar faoliyatini va ozuqoviy elementlarni kuchaytiradi. Biogumus bilan boyitilgan tuproq suvni yaxshi ishlab turadi, bu esa qurg'oqchilik xududlarda o'simliklarning yaxshi o'sishini ta'minlaydi. Biogumus tuproqni yumshatadi, bu esa ildizlarning chuqurroq kirib birishini ta'minlaydi.

Coliforniya qizil yomg'ir chuvalchangining xususiyatlari. Coliforniya qizil yomg'ir chuvalchaglari tuproq unumdorligini oshirish va organik chiqindilarni qayta ishlashda samarali vosita hisoblanib, ular yuqori tezlikda ko'payishi, ya'ni bitta chuvalchang qulay sharoitda 13-15 dona tuxum qo'yadi va tuxumlar lichinkalarga aylanadi, bu esa biogums ishlab chiqarishni gadallashtiradi.

Coliforniya qizil yomg'ir chuvalchaglari tez ko'payadi, bu esa biogumus ishlab chiqarishni tezlashtiradi. Ular turli xil organik chiqindilarni, jumladan, oziq-ovqat qoldiqlari, sabzavot qoldiqlari, qog'oz chiqindilarini va qishloq xo'jalik hayvonlaridan chiqqan organik chiqindilarni qayta ishlab sifatli biogumsga aylantirish xususiyatlariga ega. Biogumus ishlab chiqarish uchun eng muhim qadam – organik chiqindilarni to'g'ri tayyorlashdir. Qishloq xo'jalik hayvonlaridan olingan organik chiqindilar kamida 5-6 oylik bo'lishi lozim va ular kamida 3-4 marta suv yordamida yuvilgan bo'lishi kerak, aks holda bunday chiqindi qiziydi, chiqindi tarkibidagi chuvalchang yaxshi ko'paymaydi, faoliyati susayadi. Agar chiqindining balandligi 25-30 sm.dan yuqori bo'lsa, zichlik ortishi natijasida kislorod miqdori

kamayadi va chuvalchanglarning xarakati pasayadi. Shuning uchun Coliforniya qizil yomg'ir chuvalchanglarini ko'paytirish uchun qulay sharoitlar yaratish lozim. Optimal harorat 15-25°C va chiqindining nisbiy namligi 60-80% darajada bo'lishi lozim.

Coliforniya qizil yomg'ir chuvalchangini normal tayorlangan organik chiqindilarni 2,5-3 oy davomida qayta ishlaydi va sifatli biogumsga aylantiradi.

Innovatsion yondashuvlar. Biogumus ishlab chiqarish jarayonida avtomatlashtirilgan tizimlar va maqbul texnologiyalarini qo'llash jarayonni optimallashtirish imkonini beradi. Ushbu texnologiyalar orqali harorat, namlik va boshqa parametrlarni nazorat qilish, jarayonni samaraliroq qilishga yordam beradi.

Xulosalar. Coliforniya qizil yomg'ir chuvalchanglari yordamida biogumus ishlab chiqarish texnologiyasi qishloq xo'jaligida ekologik toza va samarali yechimdir. Ushbu texnologiya qishloq xo'jaligi chiqindilarini qayta ishlash va tuproq unumdorligini 10-15 foizga oshirishda katta imkoniyatlarga ega.

Coliforniya qizil yomg'ir chuvalchanglari yordamida biogumus ishlab chiqarish texnologiyasining ilmiy va amaliy asoslarini yoritib berdi. Bu texnologiya qishloq xo'jaligida tuproq unumdorligini oshirish va ekologik toza usullarni qo'llashda katta ahamiyatga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar royhati:

1. Makkar, H. P., Tran, G., Heuzé, V., & Ankers, P. (2014). State-of-the-art on use of insects as animal feed. *Animal Feed Science and Technology*, 197, 1-33.

2. Veldkamp, T., & Bosch, G. (2015). Insects: a protein-rich feed ingredient in pig and poultry diets. *Animal Frontiers*, 5(2), 45-50.

3. Cullere, M., Tasoniero, G., Giaccone, V., Miotti-Scapin, R., Claeys, E., De Smet, S., & Dalle Zotte, A. (2016). Black soldier fly as dietary protein source for broiler quails: apparent digestibility, excreta microbial load, feed choice, performance, carcass and meat traits. *Poultry Science*, 95(6), 1343-1356.

4. Elwert, C., Knips, I., & Katz, P. (2010). A novel protein source: Maggot meal of the black soldier fly (*Hermetia illucens*) in broiler feed. *Proceedings of the 13th International Symposium on Animal Nutrition*, 140-147.

5. Marco, M., Martínez, S., Hernandez, F., Madrid, J., Gai, F., Rotolo, L., & Gasco, L. (2015). Nutritional value of two insect larvae meals (*Tenebrio molitor* and *Hermetia illucens*) for broiler chickens: Apparent nutrient digestibility, apparent ileal amino acid digestibility and apparent metabolizable energy. *Animal Feed Science and Technology*, 209, 211-218.

6. Хафизов И.И., Кахрамонов Б., Исамухаммедов С., Хафизов А. Генетический потенциал карабаирской породы. Материалы конференции: Материалы международной конференции "Эффективные методы управления селекционно-племенным процессом в табунном коневодстве". Министерства науки и высшего образование Республик Казахстан, Торойгыров Университет ".", Казахстан, Павлодар, 2022 г., С. 124-128.

7. Нурматов А.А., Хафизов И.И., Хафизов А.И., Карибаева Д..Скороспелость жеребят карабаирский породы и их помесей с фризской породой. Материалы конференции:Актуальные вопросы совершенствование технологии производства и переработки продукции сельского хозяйства.

Мосоловские чтения. Материалы международной научно-практической конференции. Марийский НИИС/Х-фил. Фед. аг.науч.ц.р Сев.-Вос. им.Н.В.Рунницкого. 2024г., № XXVI.,С. 486-490.

8. Хафизов И.И., Куччиев У., Хафизов А.И.. Тўла қийматли озиклантиришни ташкил этишнинг сигирлар сут маҳсулдорлигига таъсири. 2009 й., ж:"Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги" журналининг "Агро илм" иловаси., Тошкент, № 2-сон(6), 24-25б.

9. Нурматов А., Хафизов И. Карабаирская порода лошадей–«золотой фонд» Узбекистана. Вестник Ошского государственного университета. Сельское хозяйство: агрономия, ветеринария и зоотехния. г.Ош, 2024/6/28, №2 (7), С.212-218.

10. Хафизов И.И., Ҳафизов А.И. Отларнинг қадимий аждодларининг ўзига хос хусусиятлари. Konferensiya materiallari:Toshkent davlat agrar universiteti hamda "Science and innovation" xalqaro ilmiy jurnali hamkorligida tashkil etilgan "Smart texnologiyalarni qishloq xo'jaligiga tadbiiq etish va rivojlantirish" mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy anjumani. Toshkent, 2024/5/30, ToshDAU, 133-138 b.

11. Жўраева Д.Р., Б.Д.Аллашов “Мақкажўхори этиштиришда инновацион усулда тайёрланган компостдан фойдаланиш”. International scientific journal science and innovation issue dedicated to the 80th anniversary of the academy of sciences of the republic of uzbekistan 2023й, 2098-302.

12. Б.Д.Аллашов, С.Ғ.Жамолов, Д.Р.Жўраева. Сувсизликка ва иссиқка чидамли бўлган озуқабоп экинларнинг хорижий нав ёки намуналарини танлаш. International scientific journal science and innovation issue dedicated to the 80th anniversary of the academy of sciences of the republic of Uzbekistan 2023й. 285-296.

13. Бонни М.А., Аллашов Б.Д., Ахмедов Т.П., Жўраева Д.Р. Жавдар экини уруғчилигининг самарадорлигини оширишда “Шалола” навида танлаш ва бирламчи уруғчилик ишларини олиб бориш.“шоли ва дуккакли дон экинлари селекцияси, уруғчилиги ҳамда этиштириш агротехнологияларини илмий-амалий асослари” мавзусидаги халқаро илмий-амалий анжуман. 278-281 бет.

14. Д.М.Парманова. Қорақўлчиликда насли қўзиларни олиш усуллари. Science and innovation 3 (Special Issue 47), 209-213.

15. Д.М.Парманова. Қорақалпоқ сур насли қўчқорларнинг репродуктив хусусиятлари. Science and innovation 3 (Special Issue 47), 2024. 214-218.

16. Д.М.Парманова. Қорақалпоқ сурига мансуб насли қўчқорлардан олинган авлодлар жун-толосининг сифат кўрсаткичлари. Science and innovation 3 (Special Issue 47), 2024. 219-222.

17. Д.М.Парманова. Қорақалпоқ сурига мансуб насли қўчқорлар авлодларида гуллар жойлашиш расми ва мустақамлиги. Science and innovation 3 (Special Issue 47), 2024. 223-226.

18. Д.М.Парманова. Чўл ва ярим чўл яйловларида қорақўл қўйларини парваришлаш. Science and innovation 3 (Special Issue 47), 2024. 227-234.

CHELIDONIUM MAJUS L. ЎСИМЛИГИНИНГ ЭКИН ШАРОИТИДАГИ БАЪЗИ БИОЛОГИК ХУСУСИЯТЛАРИ

Ш.С.Ачилова-таянч докторант
“Шарқ табобати” илмий-тадқиқот институти

Аннотация. Мақолада қимматли доривор ўсимлик турларидан бири бўлган катта қончўп ўсимлигининг Самарқанд вилоятининг суғориладиган ерлари шароитидаги баъзи биологик хусусиятлари: фенологияси, бўйига ўсиш кўрсаткичлари, ер устки фитомасса ҳосилдорлиги ва чангланиш типини аниқлаш бўйича олиб борилган илмий-тадқиқот ишлари натижалари баён қилинган.

Калит сўзлар: доривор ўсимликлар, фенология, бўйига ўсиши, ер устки фитомассаси, ҳосилдорлиги, чангланиш типи, анемофил, энтомофил

Summary. The article presents the results of studying some biological characteristics of one of the valuable species of medicinal plants - celandine high: phenology, plant growth dynamics, yield of above-ground phytomass and establishing the type of pollination of plants in the conditions of irrigated lands of the Samarkand region.

Key words: medicinal plants, phenology, plant height, aboveground phytomass, yield, pollination type, anemophile, entomophile.

Кириш. Дунёда фармацевтика саноатининг ривожланиши натижасида доривор ўсимликларга талаб ортиб бормоқда. Шу боис, уларнинг биологик хилма-хиллигини сақлаш, ноёб ва иқтисодий аҳамиятга эга бўлган турларини аниқлаш, биоэкологик хусусиятларини ўрганиш, улардан оқилона фойдаланиш глобал муаммолардан бири ҳисобланади.

Республикамиз фармацевтика саноатини ривожлантириш, аҳолини арзон ва маҳаллий шароитларда ишлаб чиқилган дори воситалари билан таъминлаш ҳозирги куннинг долзарб вазифаларидан бири ҳисобланади ва бу муаммонинг ҳал қилинишига Ўзбекистон Республикаси Президенти ва Ҳукумати томонидан катта эътибор қаратилиб келинмоқда. Жумладан, Ўзбекистон Республикаси Президенти томонидан 2022-йилнинг 20-майида қабул қилинган ПҚ-251- сонли “Доривор ўсимликларни маданий ҳолда етиштириш ва қайта ишлаш, ҳамда даволашда улардан кенг фойдаланишни ташкил этиш чора-тадбирлари тўғрисида” ги Қарори ижросини таъминлашда муҳим доривор ўсимликларнинг биологик ва экологик, фармацевтик хусусиятларини ўрганиш асосида уларнинг ишлаб чиқариш плантацияларини барпо қилишнинг самарали технологияларини ишлаб чиқиш йўналишларида илмий-тадқиқот ишларини олиб боришнинг долзарблиги янада ортади.

Ўзбекистон табиий флорасида доривор ўсимлик турлари кенг тарқалган. Аммо уларнинг аксарияти ёввойи флора намояндалари бўлиб, уларнинг био-экологик, кўпайиш хусусиятлари нисбатан кам ўрганилган. Қимматли доривор ўсимлик турларидан бири Катта қончўп- *Chelidonium majus L.* ҳисобланади.

Қончўпнинг ер устки қисми таркибида 0,97–1,87 % **алкалоидлар**: хелидонин, халэритрин, сангвинарин, протопин ва бошқалар мавжуд. Шунингдек, эфир мойи, 171 мг % гача витамин С, 14,9 мг % гача каротин, **органик** (хелидон, олма, лимон ва бошқалар) **кислоталар**, флдаваноидлар, сапонинлар ва бошқа моддалар бор.

Ер устки қисми дамламаси жигар ва ўт пуфаги касалликларида ўт ҳайдовчи восита сифатида, ер устки қисмидан тайёрланган паста тери силини даволашда қўлланилади. Ўсимликнинг ер устки қисми ўт ҳайдовчи чойлар-ийғмалар таркибига киради.

Қуритилмаган ўсимлик тўқ сарик сут ширага бой. Буширабиланхалқтабобатидасўгалвақадоқйўқотилади, терикасалликлари(терисиливабошқалар) даволанади.

Тадқиқотлар мақсади Самарқанд вилоятининг суғориладиган ерлари шароитида катта қончўп ўсимлигининг эколого-биологик хусусиятларини ўрганиш асосида уни кўпайтириш усуллари ишлаб чиқишдан иборат.

Тадқиқот услублари. Тадқиқотлар дала шароитида махсус қўйилган тажриба майдонларида “Ўсимликлар интродукцияси ва селекцияси бўйича услубий тавсиялар” [4], “Дала тажрибалари методикаси” [3] услубларидан, фенологик кузатувлар эса И.Н.Бейдеман[2]услубларидан фойдаланиб амалга оширилди.

Тадқиқот натижалари таҳлили.*Ўсимликларнинг ривожланиш цикли (фенологияси).* Жорий 2025-йилда катта қончўп ўсимлиги ҳаётининг 2-йилида баҳорги қайта ўсиши март ойининг биринчи ўн кунлигида (5-март) бошланди. Ўсимликларнинг генератив фазага кириши март ойининг иккинчи ўн кунлигида (19-март) кузтилди. Ўсимликларда ҳосил бўлган генератив новдаларининг узунлиги бу даврда 3-4 см ни ташкил қилди. Ўсимликларда дастлабки очилган гуллар 22-мартда кузатилди, яъни 1 та гул тўпلامда 2 та гулнинг очилганлиги кузатилди. 25-март куни ёмғир ёғишига қарамасдан гуллар очилиб турди. Ўсимликларнинг ёппасига гуллаши 31-мартда кузатилди. 12-апрелда ўсимликларда уруғлаш даври бошланди. Уруғларнинг пишиб етилиши ва тўкила бошлаши 3-майда кузатилди. Айти шу кундабиринчи бор пишиб етилган уруғлар териб олинди. Уруғларнинг пишиб етилганида уруғқўзоқлари сарғиш тусга киради. Сарғиш тусдаги қўзоқлар тезда очилиб, уруғлар тезда ерга тўкилиши кузатилди. Орадан 10 кун ўтгач, яъни 13-майда уруғлари териб олинган ўсимликларда 2-маротаба гуллаш даври бошланди. 25-майда 2-маротаба гуллаш даври тугади ва бу даврда уруғларнинг пишиб етилабошлаши ва пишиб етилиши 30-майгача давом этди. Июнь ойининг биринчи ўн кунлигида (6-июнь) ўсимликларда дастлабки гулларнинг очилабошлаши кузатилди. Лекин гуллар сони жуда кам бўлиб, ўсимликларда дастлабки ҳосил бўлган генератив новдаларининг қарий бошлаганлиги ва баъзиларининг қурий бошлаганлиги кузатилди. Бу даврда ўсимликнинг илдиз бўғзидан янги баргларнинг ривожланиш жараёни кузатилди. 20-июлда янги ҳосил бўлган баргларнинг учки қисмида генератив органларнинг ривожланиши кузатилди. 26-июлда гул тўпламларида очилган гуллар кузатилди. 30-июлда уруғқўзоқларининг сарғайиши ва уруғларининг пишиб етилиши кузатилди.

Лекин, бу даврла ҳосил бўлган уруғқўзоқларининг узунлиги 0,8-1,0 см узунликда бўлиб, баҳорги мавсумда гуллаган даврга нисбатан (ҳар бир уруғқўзоғида ўртача 26,8 дона уруғлар) уруғ махсулдорлигининг кескин камайганлиги (ҳар бир уруғқўзоғида 2 донадан 16 донагача, ўртача 8,7 дона) уруғларнинг ривожланганлиги кузатилди. Шунини таъкидлаш жоизки, июль ойида ҳосил бўлган гул тўпламларида ҳосил бўлган гулларнинг (ҳар бир гул тўпламида 3-4 донадан гуллар) барчасида уруғ ҳосил бўлиши кузатилмади. Ҳар бир гул тўпламда 1 донадан, баъзан 2 донадан уруғқўзоқларининг ривожланиши кузатилди. Бу даврда гулларнинг очилиши ва чангланиши эрталаб соат 7⁰⁰ дан 14⁰⁰гача давом этиб, куннинг иккинчи яримида гул кўрғонининг қуриб, тўкилиб кетиши кузатилди.

Шундай қилиб, катта қончўп ўсимлигининг ҳаётининг иккинчи йилида вегетация даврининг бошланиши март ойининг биринчи ўн кунлигидан бошланиб, ўсимликлар қисқа вақт ичида ғунчалаш ва гуллаш фазаларига киришади. Уруғларнинг пишиб етилиши май ойининг биринчи ўн кунлигига тўғри келди. Май ойининг иккинчи ўн кунлигидан бошлаб ўсимликларда 2-маротаба гуллаш ва уруғ ҳосил қилиш жараёнлари бошланиб, 30-майда иккинчи бор уруғларнинг пишиб етилиши кузатилди. Июнь ойида ҳам ўсимликларда гуллаш фазаси кузатилди. Аммо бу даврда ўсимликларда қариш аломатлари кузатилиб, гуллаш интенсивлигининг кескин пасайди. Июнь ойининг 2- ўн кунлигидан бошлаб ўсимликларда илдиз бўғзидан янги баргларнинг ўсиб чиқабошлаши кузатилди. Улар жадал ривожланиб, июль ойининг охирида ўсимликларда учинчи маротаба уруғларнинг пишиб етилиши кузатилди.

Ўсимликларнинг бўйига ўсиш динамикаси. Ўсимликларнинг баҳорги қайта ўсиши март ойининг бошидан бошланиб, 16-мартга келиб баргларининг узунлиги ўртача 19,8 см ни ташкил қилди. Бу даврда ўсимликларда генератив новдалар ривожланиб, 31-мартда уларнинг бўйига ўсиши ўртача 40,2 см га етганлиги аниқланди. Ўсимликларнинг жадал бўйига ўсиши апрел ойида кузатилиб, ойнинг ўртасида бўйига ўсиш кўрсаткичлари ўртача 69,0 см га етганлиги аниқланди. Кейинчалик ўсимликларнинг бўйига ўсиши деярли ўзгармай қолди ва бу кўрсаткич май ойининг ўртасига келиб ўртача 68,1 см ни ташкил қилди.

Ўсимликлар генератив фазага киришгач, уларда бўйига ўсиш жараёни деярли тўхтади. Ўсимликлар ҳаётининг иккинчи йилида ҳар бир тупида ўртача 13,3 донадан генератив новдаларнинг ҳосил бўлганлиги аниқланди. Шундай қилиб, ўсимликларнинг жадал бўйига ўсиши март-апрель ойларида кузатилиб, жорий йилда бу кўрсаткич ўртача 68-69 см ни ташкил қилди.

Ўсимликларнинг ер устки индивидуал фитомасса ҳосилдорлиги. Катта қончўп ўсимлигининг ҳар бир тупи биринчи ўримда ўртача 201,0 г кўк ёки 24,3 г қуруқ масса, иккинчи ўримда 79,8 г кўк ёки 11,3 г қуруқ масса, жами 2 ўримда эса ўртача 280,8 г кўк ёки 35,7 г қуруқ масса ҳосилини тўплаши аниқланди. Гектаридан олинадиган ҳосил эса гектардаги ўсимликлар туп сони билан боғлиқ бўлади. Ўсимликлар туп сони эса экиш схемаси билан узвий боғлиқ бўлади. Ўсимликларни 60 X 45 см схемада жойлаштириш оптимал вариант

ҳисобланади. Бундай схемада жойлаштиришда гектардаги ўсимликлар туп сони: $166 \times 222 = 36852$ донани ташкил қилади. Демак, катта қончўп ўсимлигининг ер устки фитомасса ҳосили ўсимликларни 60×45 см схемада жойлаштиришда 10348 кг кўк ёки 1315,6 кг қуруқ массани ташкил қилади.

Хулосалар:

фенологик кузатув натижалари шуни кўрсатдики, ўсимликнинг баҳорги қайта ўсиши март ойининг биринчи ўн кунлигидан бошланиб, ўсимлик март-апрель ойларида жадал ўсиб ривожланади ва май-июнь ойларида 2 маротаба гуллаб уруғ ҳосил қилишга улгуради;

ўсимликларнинг гуллаш ва уруғ ҳосил қилиш фазаларида бўйига ўсиш кўрсаткичлари жорий йилда ўртача 68-69 см га етиб, ҳар бир тупида ўртача 13,3 дона/туп генератив новдалар ҳосил бўлади;

ўсимлик июнь ойигача 2 маротаба гуллашга улгуради ва уни 2 маротаба ўриб олиш мумкин. Биринчи ўримда модель тупларининг индивидуал ер устки фитомасса ҳосили ўртача 201,0 г/туп кўк ёки 24,3 г/туп қуруқ, иккинчи ўримда мутаносиб равишда 79,8 г/туп ва 11,3 г/туп, жами икки ўримда 280,8 г/туп кўк ва 35,7 г/туп қуруқ масса ҳосилини тўплайди. Ўсимликларни 60×45 экиш схемасида жойлаштиришда ҳар бир гектар ердан 10,3 т кўк ёки 1,3 т қуруқ ер устки фитомасса ҳосилини олиш мумкин.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022 йил 20-майдаги ПҚ-251-сон “Доривор ўсимликларни маданий ҳолда етиштириш ва қайта ишлаш ҳамда даволашда улардан кенг фойдаланишни ташкил этиш чора-тадбирлари тўғрисида”ги қарори.UzLex.

2. Бейдемман И.Н. Изучение фенологии растений. // Полевая геоботаника. – М.-Л., 1960. –Т.2. –С.333-366.

3. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. М.: “Колос”,1979.- 416 с.

4. Раббимов А., Хамраева Г.У. Чўл озуқабоп ўсимликлари интродукцияси ва селекцияси бўйича услубий тавсиялар. Самарқанд, 2026. – 48 б.

УЎК: 633.14

ЧОРВАЧИЛИҚДА ОЗУҚА БАЗАСИНИ МУСТАҲҚАМЛАШДА ОРАЛИҚ МУДДАТДА ЭКИЛАДИГАН БОШОҚЛИ ЭКИНЛАР

Т.П.Ахмедов-к.х.ф.д., Озуқа етиштириш, озуқабоп экинлар селекцияси ва уруғчилиги бўлими бошлиғи

Чорвачилик ва паррандачилик илмий-тадқиқот институти

Аннотация. Чорва молларини тўлақонли озиклантиришда авваламбор озуқа базаси яхши бўлиши бўлиши керак. Озуқа базасини яхшилашда оралиқ экин сифатида бошоқли экинларни экиб етиштириш мақсадга мувофиқ. Оралиқ экинлар бир майдондан икки марта ҳосил олиш имкониятини яратади ва шунинг ҳисобига ҳар бир гектар ердан олинадиган озуқа бирлиги ҳажмини оширишга хизмат қилади. Кузги муддатда оралиқ экин сифатида экинлардан бири жавдар ҳисобланади. Жавдарни дон учун етиштиришда энг мақбул кўчат

қалинлигини аниқлаш долзарб аҳамиятга эга ҳисобланади. Ушбу мақолада жавдарнинг Шалола навини ҳар хил меъёрларда экилганда ўсимликлар ўртача бошпоя баландлиги кўрсаткичларини ўрганиш натижасида олинган маълумотлар келтирилган.

Калит сўзлар. Чорвачилик, озуқа базаси, оралик экинлар, ҳосилдорлик, жавдар, бошпоя баландлиги, дон.

Summary. To ensure adequate nutrition of livestock, the primary task should be to create a good forage base. To improve the forage base, it is advisable to grow grain crops as intermediate crops. Intermediate crops create the possibility of obtaining a harvest twice from the same area and, therefore, contribute to an increase in the volume of feed units obtained from each hectare of land. One of the crops used as intermediate crops in the autumn period is rye. Determining the optimal density of seedlings when cultivating rye for grain is of current importance. This article presents data obtained as a result of studying the average height of plant stems when sowing rye of the Shalola variety with different seeding rates.

Key words: Livestock, forage base, intermediate crops, productivity, rye, stem height, grain.

Кириш. Чорвачиликни янада ривожлантириш, қишлоқ хўжалик ҳайвонлари маҳсулдорлигини ошириш, чорвачилик маҳсулотлари ишлаб чиқариш ҳажмини сезиларли даражада ошириб бориш бугунги кунда муҳим вазифалардан бири бўлиб турибди. Бунинг учун эса соҳада мустақкам озуқа базасини яратиш, тупроқ иқлим шароитларига ҳам боғлиқ ҳолда ҳар бир гектар ердан етиштириладиган озуқа бирлигини ошириб бориш муҳим аҳамият касб этади. Қишлоқ хўжалиги ерларидан самарали фойдаланишда кузги оралик экинларни экиб етиштириб олиш мақсадга мувофиқ ҳисобланади. Оралик экинлар - алмашлаб экиш тизимидаги асосий экинлар ҳосили йиғиб олингандан кейин экиладиган кўшимча экинлардир. Интенсив алмашлаб экишда бир йилда 2-3 марта ҳосил олиш имконини беради, тупроқни эрозиядан асрайди. Ўрта Осиёнинг суғорма деҳқончилик минтақаларида жавдар, арпа, сули, нўхат, шабдар, берсим ва бошқалар оралик экинлар сифатида экилади. Оралик экинлар кузда экилиб, баҳорда кўк озуқа учун ўриб олинади, ўрнига асосий экин тариқасида маккажўхори, жўхори, суданўти ва бошқа озуқабоп экинлар экилади.

Жавдар (*Secale*) - ғалладошлар оиласига мансуб бир йиллик ва кўп йиллик ўсимликлар туркуми, дон экини. Кичик ва Ўрта Осиёда, Эрон, Афғонистон, Кавказ, Жанубий Африкада ўсади. Жавдарнинг ватани Кавказ, Кичик ва Ўрта Осиёнинг тоғ олди минтақалари ҳисобланади. Кузги ва баҳорги шакллари бор, асосан кузгиси экилади. Жаҳон бўйича экин майдони 9,9 млн. га ўртача ҳосилдорлик 20,3 ц/га, ялпи ҳосили 20,1 млн. тоннани ташкил этади. Асосан Европа мамлакатларида кўп экилади [1-15].

Тадқиқот мақсади. Олиб борилган тадқиқотнинг мақсади жавдарнинг янги яратилган Шалола навини ҳар хил меъёрларда экилганда бошпоя баландлиги ўзгарувчанлигини ўрганиш бўлган.

Тадқиқот усуллари. Илмий тадқиқотларда дала, лаборатория тажрибалари, фенологик кузатувлар умумқабул қилинган услубий қўлланма ва уруғликнинг сифат кўрсаткичлари ЎзДСт 2823:2014 дан фойдаланилди. Олинган натижалар Б.А.Доспехов “Методика полевого опыта” (М.1985) ва замонавий дисперсион услубларида статистик таҳлил қилинган.

Тадқиқот натижалари. Ҳар хил меъёрларда экилган вариантлардаги ўсимликлар бир қатор қимматли хўжалик белгилари бўйича ўрганилди, жумладан бошпоя баландлиги ўрганилди.

Жавдарнинг янги Шалола нави ҳар хил меъёрларда экилган тажриба кўчатзорида ўсимликларда бошпоя баландлиги ўлчаб чиқилганда, бошпоя баландлиги 30 см дан 48 см гача ораликда бўлганлиги кузатилди (1-жадвал).

1-жадвал

Жавдарни турли хил меъёрларда экилган тажриба кўчатзорида бошпоя узунлиги кўрсаткичлари, см

Вариантлар	n	Диапазон (минимум- максимум)	Бошпоя узунлиги, см	d
			$X \pm S_x$	
1-вариант, 2,5 млн. туп/га	80	120-147	133,4±3,7	4,5
2-вариант, 3,0 млн. туп/га	80	110-136	120,9±3,8	4,3
3-вариант, 3,5 млн. туп/га	80	110-130	120,8±3,1	4,2
4-вариант, 4,0 млн. туп/га	80	108-125	116,6±3,9	5,1
5-вариант, 4,5 млн. туп/га	80	105-125	114,9±3,8	4,7
6-вариант, 5,0 млн. туп/га	80	105-119	111,9±3,7	4,6

Жавдар экинида экиш меъёрлари ўсимлик бошпоя баландлигига таъсири кузатилди. Бунда 2,5 млн туп/га меъёрда экилган 1-вариантда ўсимлик бошпоя баландлиги бўйича ўртача кўрсаткич 133,4 см ни, 3,0 млн туп/га меъёрда экилган 2-вариантда ўсимлик бошпоя баландлиги бўйича ўртача кўрсаткич 120,9 см ни, 3,5 млн туп/га меъёрда экилган 3-вариантда ўсимлик бошпоя баландлиги бўйича ўртача кўрсаткич 120,8 см ни, 4,0 млн туп/га меъёрда экилган 4-вариантда ўсимлик бошпоя баландлиги бўйича ўртача кўрсаткич 116,6 см ни, 4,5 млн туп/га меъёрда экилган 5-вариантда ўсимлик бошпоя баландлиги бўйича ўртача кўрсаткич 114,9 см ни, 5,0 млн туп/га меъёрда экилган 6-вариантда ўсимлик бошпоя баландлиги бўйича ўртача кўрсаткич 111,9 см ни ташкил этди. Экиш меъёри ортган сари ўсимлик бошпоя баландлиги пасайиб бориши кузатилди.

Шунингдек, жавдарнинг Шалола навини ҳар хил меъёрларда экилган тажриба кўчатзорида бошоқ узунлиги ўлчаб чиқилганда, бошоқ узунлиги 13 см дан 22 см гача ораликда бўлганлиги кузатилди (2-жадвал).

Жавдар экинида экиш меъёрлари ўсимлик бошпоя баландлигига таъсири кузатилди. Бунда 2,5 млн туп/га меъёрда экилган 1-вариантда бошоқ узунлиги бўйича ўртача кўрсаткич 17,8 см ни, 3,0 млн туп/га меъёрда экилган 2-вариантда бошоқ узунлиги бўйича ўртача кўрсаткич 17,7 см ни, 3,5 млн туп/га меъёрда экилган 3-вариантда бошоқ узунлиги бўйича ўртача кўрсаткич 17,6 см ни, 4,0 млн туп/га меъёрда экилган 4-вариантда бошоқ узунлиги бўйича ўртача

кўрсаткич 17,3 см ни, 4,5 млн туп/га меъёрда экилган 5-вариантда бошоқ узунлиги бўйича ўртача кўрсаткич 17,0 см ни, 5,0 млн туп/га меъёрда экилган 6-вариантда бошоқ узунлиги бўйича ўртача кўрсаткич 16,4 см ни, ташкил этди. Экиш меъёри ортган сари бошоқ узунлиги қисқариб бориши кузатилди.

2-жадвал

Жавдарни турли хил меъёрларда экилган тажриба кўчатзориди бошоқ узунлиги кўрсаткичлари, см

Вариантлар	n	Диапазон (минимум- максимум)	Бошоқ узунлиги, см	σ
			$X \pm Sx$	
1-вариант, 2,5 млн. туп/га	80	15-22	17,8±2,8	3,6
2-вариант, 3,0 млн. туп/га	80	14-20	17,7±2,9	3,9
3-вариант, 3,5 млн. туп/га	80	14-20	17,6±2,8	4,1
4-вариант, 4,0 млн. туп/га	80	14-20	17,3±2,9	3,9
5-вариант, 4,5 млн. туп/га	80	14-20	17,0±2,8	3,7
6-вариант, 5,0 млн. туп/га	80	13-19	16,4±2,4	3,6

Хулоса. Олиб борилган тадқиқотлар натижасида олинган натижаларга асосланиб шундай хулоса қилиш мумкинки, жавдарни экиш меъёри ортган сари бошпоё баландлиги ва бошоғининг узунлиги камайиб бориши кузатилган.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. B.D.Allashov, M.X.Zulfikarov, F.Toreev. Effective agrotechnology for cultivation of forage crops. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 2020, 614 (1), 012159 <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/614/1/012159>

2. B.D.Allashov, M.X.Zulfikarov, M.N.Sattarov. Primary seed production of fodder crops. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 614 (1), 012160 <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/614/1/012160>

3. Б.Аллашов, С.Жамолов Озукабоп экинларнинг иссиқка ва сув танқислигига бардошли нав, намуналарини танлаш. Ж. Актуальные проблемы пустынного животноводства, экологии и создания пастбищных агрофитоценозов." (2023).

4. Б.Аллашов, М.Бонни. Селекционные работы по улучшению кормовой базы сорго, овса и тритикале. 2024/10/11 Ж.Перспективы кролиководства: проблемы и решения. Том 1. №1. Ст. 110-113

5. БД.Аллашов, С.Г.Жамолов, Д.Р.Жураева Сувсизликка ва иссиқка чидамли булган озукабоп экинларнинг хорижий нав ёки намуналарини танлаш. Ж.Science and innovation. Special №8, С.285-296

6. Б.Д.Аллашов Миллий генбанкдан олинган оқжўхори намуналарини айрим қимматли хўжалик белгилари бўйича ўрганиш. 2024 Ж. Science and innovation. Том 3. №Special Issue 47. 574-579 бетлар

7. БД Аллашов, СГ Жамолов. Ozuqabop ekinlarda ayrim xo‘jalik belgilari bo‘yicha olib borilgan seleksiya ishlari. 2023/11/11 Ж. Актуальные проблемы пустынного животноводства, экологии и создания пастбищных агрофитоценозов. Том 1.№1.Ст. 227-230.

8. Б.Д. Аллашов Озуқабоп экинларни етиштириш. Тавсиянома. 64 бет. 2021 йил
9. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари. ЎзПТИ, Тошкент.2007, 147 б
10. Доспехов Б.А. «Методика полевого опыта. 5-е изд.» - М.: Агропромиздат, 1985. 351 с
11. ДР Жўраева, БД Аллашов Маккажўхори етиштиришда инновацион усулда тайёрланган компостдан фойдаланиш. 2023 Ж.Science and innovation. Том 2. №Special Issue 8. 297-301 бет
12. Методика полевых опытов с кукурузой (Днепропетровск, 1984) услубий кўлланмаси
13. С Жамолов, Б Аллашов Маккажўхорининг хорижий тизмалари ривожланиш даврлари. 2023/11/11 Ж. Актуальные проблемы пустынного животноводства, экологии и создания пастбищных агрофитоценозов. Том 1.№1.Ст. 236-239.
14. С.Ф Жамолов, БД Аллашов Кузги ва баҳорги муддатларда экилган озуқабоп экинларда олиб борилган селекция ва бирламчи уруғчилик ишлари. 2023 Ж.Science and innovation. №Special Issue 8. 302-306 бетлар.

УЎК: 633.31/37

ДУККАКЛИ ЭКИНЛАРНИНГ МАҲАЛЛИЙ ВА ХОРИЖИЙ НАМУНАЛАРИНИ АЙРИМ ҚИММАТЛИ ХЎЖАЛИК БЕЛГИЛАРИ

Ш.А.Маматова-таянч докторант

Т.П.Ахмедов- к.х.ф.ф.д., Озуқа етиштириш, озуқабоп экинлар селекцияси ва уруғчилиги бўлими бошлиғи

Чорвачилик ва паррандачилик илмий-тадқиқот институти

Аннотация. Дуккакли экинлар, айниқса беда экини қишлоқ хўжалиги ерларидан самарали фойдаланиш ҳамда чорвачиликда озуқа базасини яхшилашда муҳим дуккакли экинлардан ҳисобланади. Беда дуккакли сифатида чорва моллари учун тўйимли, сервитамин озуқабоп экин сифатида кенг фойдаланилади. Беданинг юқори ҳосилдор янги навларини яратишда хорижий намуналарни синаш ва уларни селекция ишларига жалб қилиш ҳам долзарб аҳамиятга эга. Ушбу мақолада беданинг хориждан келтирилган ҳар хил нав, намуналарини бошпоя баландлиги кўрсаткичларини ўрганиш натижасида олинган маълумотлар келтирилган.

Калит сўзлар. Чорвачилик, озуқа базаси, дуккакли экинлар, беда, ҳосилдорлик, бошпоя баландлиги, баргдорлик, сенаж.

Summary. The use of catch crops is of great importance for the efficient use of agricultural land and improvement of the forage base of livestock. Barley is also widely used as a winter catch crop and a forage crop for livestock. Testing foreign samples and involving them in breeding work is also of great importance for the creation of new high-yielding varieties of barley. The article presents data obtained from studying the height of the stem and the length of the ear of various barley samples imported from Turkey.

Keywords: Livestock, forage base, legumes, alfalfa, yield, stem height, foliage, haymaking.

Кириш. Қишлоқ хўжалик экинларидан ҳар йили юқори ва сифатли ҳосил олиб, аҳолини эртанги ёки йил давомида мўл-кўл озиқ-овқат маҳсулотлари, саноатни эса хом-ашё билан етарли даражада таъминлашда муайян шароит деҳқончилик талабларига мос келадиган серҳосил нав ва дурагайлар яратиш, уларни қишлоқ хўжалиги корхона ва фермер хўжаликларининг далаларига кенг жорий этишнинг аҳамияти ниҳоятда каттадир.

Чунки нав экинларни ўстириш технологиясининг асосий элементларидан бири ҳисобланади. Шунинг учун республикаимиз ҳукумати қишлоқ хўжалиги экинларининг янги навларини яратиш, ката майдонларда жорий этиш учун селекция ва уруғчилик ишларини тубдан яхшилашга алоҳида эътибор бериб келмоқда.

Селекция ва уруғчилик экинлар ҳосилдорлигини оширишда ўсимликларнинг ўзига, уларнинг ирсиятига бевосита таъсир этиб, экинларни керакли томонга ўзгартиради. Шунинг учун академик Н.И.Вавилов селекция биринчидан, фан, иккинчидан, санъат, учинчидан, қишлоқ хўжалигининг энг муҳим тармоғидир, деб таърифлаган эди.

Дуккакли ем-хашак ўсимликлари чорва моллари учун ниҳоятда тўйимли озуқа ҳисобланади. [1-20].

Тадқиқот мақсади. Олиб борилган тадқиқотнинг мақсади дуккакли озуқабоп экинларнинг маҳаллий ва хорижий нав, намуналарини экиб синаш, улар ичидан қимматли хўжалик белгилари бўйича юори кўрсаткичга эга бўлганларини танлаб олиш, селекция ишларига жалб қилишдан иборат.

Тадқиқот усуллари. Илмий тадқиқотларда дала, лаборатория тажрибалари, фенологик кузатувлар “Ўзбекистонда беданинг элита уруғларини етиштиришга оид услубий кўлланма” 2011 ва уруғликнинг сифат кўрсаткичлари ЎзДСт 2823:2014 “Семена с/х культур, методы определения всхожести”дан фойдаланилди. Олинган натижалар Б.А.Доспехов “Методика полевого опыта” (М.1985) ва замонавий АНОВА (Анализис вариансе) дисперсион услубларида статистик таҳлил қилинган.

Тадқиқот натижалари. Дуккакли экинларнинг бир неча маҳаллий ва хорижий нав, намуналари институт тажриба хўжалигида экиб ўрганилди. Ушбу ўсимликлар бир қатор қимматли хўжалик белгилари бўйича ўрганилди, жумладан бошпоя баландлиги ҳам ўрганилди. Ўсимликлар бошпоя баландлигини ўлчаш ишлари биринчи ўрим гуллаш даврида амалга оширилди.

Маҳаллий ва хорижий турли хил нав, намуналари ўсимликлар бошпоя баландлиги ўлчаб чиқилганда, бошпоя баландлиги кўрсаткичи 45 см дан 120 см гача оралиқда бўлганлиги кузатилди (1-жадвал).

Дуккакли экинларнинг тажриба кўчатзоридида синалган маҳаллий ва хорижий нав намуналари барчаси бошпоя баландлиги бўйича маҳаллий қашқарбеданинг Қибрай нави кўрсаткичидан паст бўлди.

**Дуккакли экинларнинг маҳаллий ва хорижий намуналари бошпоя
баландлиги кўрсаткичлари, см**

Экин тури, нав ёки намуна номи	n	Диапазон (минимум- максимум)	Бошпоя баландлиги, см	δ
			$X \pm S_x$	
Қашқарбеда-Қибрай нави	50	95-120	108,3±2,6	5,8
Трифолиум-янги намунаси	50	45-60	52,8±2,3	5,7
Беда-2N-92 намунаси	50	58-73	66,1±1,9	4,9
Қизил клевер-янги намуна	50	65-85	74,8±1,8	5,1
Беда –янги намуна (Италия)	50	50-70	57,8±2,1	5,4
Беда-Nematі нави (Туркия)	50	55-75	65,2±1,7	4,8
Беда-Emiliana нави (Италия)	50	50-75	67,2±2,2	5,3
Беда-Gea нави (Италия)	50	65-78	70,3±2,1	5,5
Беда-Banat нави	50	65-75	68,8±1,8	4,8
Беда-Without Coated нави	50	65-75	69,1±1,7	4,7
Беда-Plato Coated нави	50	70-84	77,9±1,6	4,5
Беда-Yellow Jacet нави	50	70-86	79,1±1,9	4,9

Жадвал маълумотларидан кўриш мумкинки, бошпоя баландлиги бўйича ўртача кўрсаткич Трифолиум экини янги намунасида 52,8 см, Беда-2N-92 намунасида 66,1 см, Қизил клевер-янги намунасида 74,8 см, Италияда яратилган беданинг янги намунасида 57,8 см, беданинг Nematі навида 65,2 см, беданинг Emiliana навида 67,2 см, беданинг Gea навида 70,3 см, беданинг Banat навида 68,8 см, беданинг Without Coated навида 69,1 см, беданинг Plato Coated навида 77,9 см ва беданинг Yellow Jacet навида 79,1 см га тенг бўлди.

Хулосалар. Олиб борилган тадқиқотлар натижасида олинган натижаларга асосланиб шундай хулоса қилиш мумкинки, бошпоя баландлиги бўйича юқори кўрсаткичларга эга бўлган беданинг Yellow Jacet навини, ҳамда Plato Coated навини кўпайтириш ва селекция ишларига жалб қилиш мақсадга мувофиқ ҳисобланади. Бошпоя баландлиги бўйича ўртача кўрсаткич беданинг Yellow Jacet навида 79,1 см га, Plato Coated навида 77,9 см га тенг бўлиши кузатилди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. A.A.Nurmatov, B.D.Allashov, Sh.Sh.Jabborov, I.Rustamova, Sh.Tursunov. Feeding farm animals based on the new innovative total mixed ration (TMR) technology. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 2020/12/1. 614 (1), 012161

2. B.Amanturdiyev, B.Allashov, F.Toreev, N.Khudoyberdiyev, U.Beknaev. Investigating stimulated ripening indicators of longbeak rattlebox (Crotalaria) planted in the coasts of the Aral Sea. E3S Web of Conferences, 2023, 421, 01001. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202342101001>

3. B.D.Allashov, M.X.Zulfikarov, F.Toreev. Effective agrotechnology for cultivation of forage crops. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 2020, 614 (1), 012159 <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/614/1/012159>

4. B.D.Allashov, M.X.Zulfikarov, M.N.Sattarov. Primary seed production of fodder crops. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 614 (1), 012160 <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/614/1/012160>

5. B.D.Allashov, Yangiboyev A.E. Kuchchiyev O.R. Qora-ola zotli qoramollar sut mahsuldorligiga ozuqabop lavlagining ta'siri hamda elita urug'larini yetishtirishning jadal usuli. Samarqand davlat veterinariya medicina, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti anjuman materiallari t'uplami. 2022 yil, 111-бет.

6. M.I.Annavaeva, F.N.Toreev, M.M.Yakubov, B.D.Allashov, N. Mavlonova. Agrotechnology of Melilotus albus cultivation in saline area. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 614 (1), 012170 <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/614/1/012170>

7. Nurmarov A.A., Allashov B.D., Yunusov B., Jabborov S.S. The influence of natural biologically active additives on the growth and development of stallions of the Karabair breed. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 2020, 614(1), 012162 <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/614/1/012162>

8. D.M.Parmanova. Rational use of different types of feedings in the feeding of Karakol sheep. ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal-2021, 190-193 b.

9. Б.Аллашов, С Жамолов Озукабоп экинларнинг иссикка ва сув танқислигига бардошли нав, намуналарини танлаш. Ж. Актуальные проблемы пустынного животноводства, экологии и создания пастбищных агрофитоценозов." (2023).

10. БД Аллашов, С Жамолов Чорвачиликда озука базасини мустахкамлашда инновацион усулда кашкарбедани бошокли экинлар билан аралашма холда экиб етиштиришнинг ахамияти //Самарқанд ветеринария медицинаси институти Тошкент филиалида 2021 йил 30-март куни бўлиб ўтган илмий-амалий анжуман тўплами. Тошкент-2021. 100-бет

11. БД Аллашов, ШИ Ибрагимов Изучение межгибридных скрещиваний по хозяйственно ценным признакам в селекции средневолокнистого хлопчатника/2006. Материалы конференции Состояние селекции и семеноводства хлопчатника и перспективы ее развития: тезисы докл. межд. науч. практ. Конф. Ст 49.

12. Б.Аллашов, М.Бонни. Селекционные работы по улучшению кормовой базы сорго, овса и тритикале. 2024/10/11 Ж.Перспективы кролиководства: проблемы и решения. Том 1. №1. Ст. 110-113

13. БД.Аллашов, С.Г.Жамолов, Д.Р.Жураева Сувсизликка ва иссикка чидамли булган озукабоп экинларнинг хорижий нав ёки намуналарини танлаш. Ж.Science and innovation. Special №8, С.285-296

14. Б.Д.Аллашов Миллий генбанкдан олинган оқжўхори намуналарини айрим қимматли хўжалик белгилари бўйича ўрганиш. 2024 Ж. Science and innovation. Том 3. №Special Issue 47. 574-579 бетлар.

15. Б.Д.Аллашов, Д.О.Рахмонов, А.П.Безверхов. Использование сафлора в качестве нетрадиционной кормовой культуры. Ж.// Главный агроном. Россия № 6. 2019. 2019:6

16. БД Аллашов, СГ Жамолов. Озуқабоп экинларда айрим хўжалик белгилари бўйича олиб борилган селекция ишлари. 2023/11/11 Ж. Актуальные проблемы пустынного животноводства, экологии и создания пастбищных агрофитоценозов. Том 1. №1. Ст. 227-230.

17. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари. ЎзПТИ, Тошкент. 2007, 147 бет.

18. Доспехов Б.А. «Методика полевого опыта. 5-е изд.» - М.: Агропромиздат, 1985. 351 с.

19. ДР Жўраева, БД Аллашов Маккажўхори етиштиришда инновацион усулда тайёрланган компостдан фойдаланиш. 2023 Ж. Science and innovation. Том 2. №Special Issue 8. 297-301 бетлар

20. Методика полевых опытов с кукурузой (Днепропетровск, 1984) услубий қўлланмаси.

21. С Жамолов, Б Аллашов Маккажўхорининг хорижий тизмалари ривожланиш даврлари. 2023/11/11 Ж. Актуальные проблемы пустынного животноводства, экологии и создания пастбищных агрофитоценозов. Том 1. №1. Ст. 236-239

УЎК: 633.14

БОШОҚЛИ ЭКИН ЖАВДАРДА БОШПОЯ БАЛАНДЛИГИ

М.М.Эрдонова-таянч докторант,

Ш.А.Маматова-таянч докторант,

Т.П.Ахмедов-к.х.ф.ф.д., Озуқа етиштириш, озуқабоп экинлар селекцияси ва уруғчилиги бўлими бошлиғи

Чорвачилик ва паррандачилик илмий-тадқиқот институти

Аннотация. Чорвачиликда озуқа базасини яхшилашда кузги бошоқли экинлар ҳам муҳим аҳамият касб этади. Бошоқли экинлардан жавдари экини ҳам озуқа экини сифатида экиб етиштириб келинади. Жавдар экинидан кўпроқ ҳосил олишда бошпоя баландлиги муҳим кўрсаткичлардан ҳисобланади. Жавдар экини ҳар хил муддатларда экилганда ўсиб ривожланиши, жумладан бошпоя баландлиги ҳар хил бўлиши мумкин. Ушбу мақолада жавдарнинг Шалола навини ҳар хил муддатларда экилганда бошпоя баландлиги кўрсаткичларини ўрганиш натижасида олинган маълумотлар келтирилган.

Калит сўзлар. Чорвачилик, озуқа базаси, жавдар, ҳосилдорлик, бошпоя баландлиги, бошоқ, сенаж.

Summary. Autumn cereal crops also play an important role in improving the forage base of livestock. Among grain crops, rye is also grown for forage. Stem height is one of the important indicators affecting rye yield. Rye growth and development, including stem height, may vary at different sowing dates. This article presents data obtained from studying the stem height at different sowing dates of the Shalola rye variety.

Keyw ords: Livestock, forage base, rye, productivity, ear height, ear, hay.

Кириш. Хозирги маданий жавдар бу асрлар давомида саралаш оркали олинган ёввойи дала жавдаридир. Бу тўғрисида Н.И.Вавилов шундай деган эди. “Ёввойи ўт инсон хоҳишига карамай ўзи маданий экинга айланди”.

Жавдар донида тўла қимматли, алмаштирилмайдиган аминокислоталар, айниқса лизинга бой оксил ҳамда А, С, Е ва В гуруҳидаги витаминлар мавжуд. Шунинг учун қорамолларга омукта ем тайёрлашда жавдар донидан лизинга бой қўшимча сифатида фойдаланилади. Кузги жавдар Россияда, Марказий Осиё ва Кавказортида дони учун ҳамда дуккакли экинлар, баҳори арпа, буғдой ва бошқа экинлар билан қўшиб озиқа учун экилади. Жавдар донида ўртача 8,0-18,7 % оксил, 51,8-69 % крахмал, 1,6-2,6 % ёғ мавжуд. Оксил таркибида лизин кўплиги туфайли кузги жавдар донининг биологик қиммати юқори. Ўзбекистонда кузги жавдар озиқа экини сифатида яшил массаси, пичан уни ва эртаги силос тайёрлаш учун кўп экилади. Буғдой ва арпага нисбатан ёш экин. Марказий Осиёда шу жумладан Ўзбекистонда жавдар қадимдан «қора буғдой» номи билан танилган ва кенг экилган. Бошоқли экинлар билан ишлаган бир қатор олимлар маълумотларига кўра жавдар эрамиздан олдинги III-II минг йилликларда Киев губернияси ҳудудида экилган, Марказий Осиё, Кичик Осиё, Кавказорти жавдар келиб чиққан ген марказлар ҳисобланади [1-22].

Тадқиқот мақсади. Олиб борилган тадқиқотнинг мақсади жавдарнинг янги яратилган Шалола навини ҳар хил муддатларда экилганда бошпоя баландлиги бўйича ўзгарувчанлигини ўрганиш ва энг мақбул кўчат қалинлигини аниқлашдан иборат.

Тадқиқот усуллари. Илмий тадқиқотларда дала, лаборатория тажрибалари, фенологик кузатувлар умумқабул қилинган “Дон ва дуккакли экинлардан элита ва суперэлита уруғларини олиш” (1982) услуги ва уруғликнинг сифат кўрсаткичлари ЎзДСт 2823:2014 “Семена с/х культур, методы определения всхожести”дан фойдаланилди. Олинган натижалар Б.А.Доспехов “Методика полевого опыта” (М.1985) ва замонавий АНОВА (Анализис вариансе) дисперсион услубларида статистик таҳлил қилинган.

Тадқиқот натижалари. Ҳар хил муддатларда экилган вариантлардаги ўсимликлар бир қатор қимматли хўжалик белгилари бўйича ўрганилди, жумладан бошпоя баландлиги ҳам ўрганилди. Ўсимликлар бошпоя баландлигини ўлчаш ишлари сут-мум пишиш даврида амалга оширилди.

Ўсимликлар бошпоя баландлигини ўрганишда ҳар бир вариантдан танлаб олинган ва рақамланган 50 тадан ўсимликлар бошпоя баландлиги ўлчаб чиқилди.

Жавдарнинг янги Шалола нави ҳар хил муддатларда экилган тажриба кўчатзорида ўсимликлар бошпоя баландлиги ўлчаб чиқилганда, бошпоя баландлиги кўрсаткичи 120 см дан 150 см гача ораликда бўлганлиги кузатилди (1-жадвал).

Жавдар экинида экиш муддатлари ўсимликлар бошпоя баландлигига ва қалинлигига таъсири кузатилди.

Турли хил муддатларда экилган тажриба кўчатзорида жавдарнинг бошпоя баландлиги кўрсаткичлари, см

Вариантлар	n	Диапазон (минимум- максимум)	Бошпоя баландлиги, см	δ
			$X \pm Sx$	
1-вариант, 5-сентябрь	50	120-150	136,5±1,3	5,1
2-вариант, 15сентябрь	50	120-150	141,4±1,2	4,6
3-вариант, 25-сентябрь	50	120-150	139,5±1,1	4,7
4-вариант, 5-октябрь	50	120-150	135,2±1,5	5,1
5-вариант, 15-октябрь	50	120-150	132,4±0,9	4,6

Бунда 5-сентябрда экилган 1-вариантда ўсимликлар бошпоя баландлиги бўйича ўртача 136,5 см ни, 15-сентябрда экилган 2-вариантда ўсимликлар бошпоя баландлиги бўйича ўртача кўрсаткич 141,4 см ни, 25-сентябрда экилган 3-вариантда ўсимликлар бошпоя баландлиги бўйича ўртача 139,5 см ни, 5-октябрда экилган 4-вариантда ўсимликлар бошпоя баландлиги бўйича ўртача кўрсаткич 135,2 см ни, 15-октябрда экилган 5-вариантда ўсимликлар бошпоя баландлиги бўйича ўртача кўрсаткич 132,4 см ни ташкил этди.

Хулоса. Олиб борилган тадқиқотлар натижасида олинган натижаларга асосланиб шундай хулоса қилиш мумкинки, жавдарни сентябрь ойининг биринчи ва иккинчи декадасида экилганда бошқа вариантларга нисбатан бошпоя баландлиги баланд бўлиши, яъни ўртача бошпоя баландлиги 141,4 см га тенг бўлиши кузатилди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. A.A.Nurmatov, B.D.Allashov, Sh.Sh.Jabborov, I.Rustamova, Sh.Tursunov. Feeding farm animals based on the new innovative total mixed ration (TMR) technology. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 2020/12/1. 614 (1), 012161

2. B.Amanturdiyev, B.Allashov, F.Toreev, N.Khudoyberdiyev, U.Beknaev. Investigating stimulated ripening indicators of longbeak rattlebox (*Crotalaria*) planted in the coasts of the Aral Sea. E3S Web of Conferences, 2023, 421, 01001. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202342101001>

3. B.D.Allashov, M.X.Zulfikarov, F.Toreev. Effective agrotechnology for cultivation of forage crops. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 2020, 614 (1), 012159 <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/614/1/012159>

4. B.D.Allashov, M.X.Zulfikarov, M.N.Sattarov. Primary seed production of fodder crops. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 614 (1), 012160 <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/614/1/012160>

5. B.D.Allashov, Yangiboyev A.E. Kuchchiyev O.R. Qora-ola zotli qoramollar sut mahsuldorligiga ozuqabop lavlagining ta'siri hamda elita urug'larini yetishtirishning jadal usuli. Самарқанд давлат ветеринария медицинаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университети анжуман материаллари тўплами. 2022 йил, 111-бет.

6. M.I. Annaeva, F.N. Toreev, M.M. Yakubov, B.D. Allashov, N. Mavlonova. Agrotechnology of Melilotus albus cultivation in saline area. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 614 (1), 012170 <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/614/1/012170>
7. Massino A.I. Selection of early hybrids of corn in Uzbekistan. / Massino A.I. // Field crop studies. Dobrondja, 2010. V. 6. 3. P. 343-345.
8. Б.Аллашов, С Жамолов Озукабоп экинларнинг иссиikka ва сув танкислигига бардошли нав, намуналарини танлаш. Ж. Актуальные проблемы пустынного животноводства, экологии и создания пастбищных агрофитоценозов." (2023).
9. БД Аллашов, С Жамолов Чорвачиликда озука базасини мустахамлашда инновацион усулда кашкарбедани бошокли экинлар билан аралашма холда экиб етиштиришнинг ахамияти // Самарқанд ветеринария медицинаси институти Тошкент филиалида 2021 йил 30-март куни бўлиб ўтган илмий-амалий анжуман тўплами. Тошкент-2021. 100-бет
10. БД Аллашов, ШИ Ибрагимов Изучение межгибридных скрещиваний по хозяйственно ценным признакам в селекции средневолокнистого хлопчатника/2006. Материалы конференции Состояние селекции и семеноводства хлопчатника и перспективы ее развития: тезисы докл. междунауч. практ. Конф. Ст 49.
11. Б.Аллашов, М.Бонни. Селекционные работы по улучшению кормовой базы сорго, овса и тритикале. 2024/10/11 Ж.Перспективы кролиководства: проблемы и решения. Том 1. №1. Ст. 110-113
12. БД.Аллашов, С.Г.Жамолов, Д.Р.Жураева Сувсизликка ва иссиikka чидамли булган озукабоп экинларнинг хорижий нав ёки намуналарини танлаш. Ж.Science and innovation. Special №8, С.285-296
13. Б.Д.Аллашов Миллий генбанкдан олинган оқжўхори намуналарини айрим қимматли хўжалик белгилари бўйича ўрганиш. 2024 Ж. Science and innovation. Том 3. №Special Issue 47. 574-579 бетлар.
14. Б.Д.Аллашов, Д.О.Рахмонов, А.П.Безверхов. Использование сафлора в качестве нетрадиционной кормовой культуры. Ж.// Главный агроном. Россия № 6. 2019. 2019:6
15. БД Аллашов, СГ Жамолов. Озукабоп экинларда айрим хўжалик белгилари бўйича олиб борилган селекция ишлари. 2023/11/11 Ж. Актуальные проблемы пустынного животноводства, экологии и создания пастбищных агрофитоценозов. Том 1.№1.Ст. 227-230.
16. Ш.Жабборов, Б.Аллашов, Л.Тагаева. Технология интенсивного выращивания жеребят карабаирской породы в условиях Узбекистана. Вестник Ошского государственного университета. Сельское хозяйство: агрономия, ветеринария и зоотехния. 2024/6/28.№ 2 (7), с-288-296.
17. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари. ЎзПТИ, Тошкент. 2007, 147 бет.
18. Доспехов Б.А. «Методика полевого опыта. 5-е изд.» - М.: Агропромиздат, 1985. 351 с.

19. ДР Жўраева, БД Аллашов Маккажўхори етиштиришда инновацион усулда тайёрланган компостдан фойдаланиш. 2023 Ж.Science and innovation. Том 2. №Special Issue 8. 297-301 бетлар

20. Кимсанов И., Абсаматов С. Маккажўхорини Ўзбекистон 306 АМВ дурагай нав уруғини етиштириш (уруғ сифатини оширишнинг биологик ва технологик асослари). – Тошкент: 1998. – Б. 139-140.

21. Методика полевых опытов с кукурузой (Днепропетровск, 1984) услубий кўлланмаси.

22. С Жамолов, Б Аллашов Маккажўхорининг хорижий тизмалари ривожланиш даврлари. 2023/11/11 Ж. Актуальные проблемы пустынного животноводства, экологии и создания пастбищных агрофитоценозов. Том 1.№1.Ст. 236-239

УЎК: 633.16

ОЗУҚАБОП ЭКИНЛАРНИНГ ХОРИЖИЙ НАМУНАЛАРИНИ СИНАШ ВА БАҲОЛАШ

М.М.Эрдонова-таянч докторант

Чорвачилик ва паррандачилик илмий-тадқиқот институти

Аннотация. Кейинги йилларда тупроқ шўрланиш даражаси ортиб бориши, сув танқислиги каби муаммолар кишлок хўжалиги ерларида етиштириб олинадиган озуқабоп экинлардан ҳосилдорлигига салбий таъсирини кўрсатмоқда. Тупроғи шўрланган ва сув танқис ҳудудларда озуқабоп экинлардан юқори ҳосил олиш орқали чорва моллари озуқа базасини яхшилашда озуабоп экинларнинг хорижий нав, намуналарини экиб синаш ва баҳолаш муҳим аҳамиятга эга. Ушбу мақолада озуабоп экинларнинг хориждан келтирилган нав ва дурагайларини синаш ва баҳолаш натижасида олинган маълумотлар келтирилган.

Калит сўзлар. Чорвачилик, озуқа базаси, озуқабоп экинлар экинлар, оқжўхори, ҳосилдорлик, бошпоя баландлиги.

Summary. In recent years, problems such as soil salinization and water shortage have negatively affected the productivity of forage crops grown on agricultural lands. In areas with saline soils and water shortage, it is important to test and evaluate foreign varieties and samples of forage crops in order to improve the forage base of livestock by obtaining high yields of forage crops. This article presents the data obtained as a result of testing and evaluating imported varieties and hybrids of forage crops.

Key words: Livestock, forage base, forage crops, sorghum, productivity, stem height.

Кириш. Ҳаммамизга маълумки чорвачиликни мувафақиятли ривожлантиришда озуқа базаси муҳим аҳамиятга эга ҳисобланади. чорва моллари маҳсулдорлик кўрсаткичларини яхшилашда энг аввало озуқа базасини мустаҳкам қилиб олиш ва тўғри озиқлантиришни йўлга қўйишга катта эътибор

қаратиш керак бўлади. Кейинги йилларда чорвачилик тармоқларини ривожлантириш юзасидан кўплаб ҳукумат Фармонлари, қарорлари, топшириқлари қабул қилинди. Эътиборли томони ушбу Фармон ва қарорларда озуқа базаси бўйича ҳам аниқ топшириқлар келтириб ўтилган. Чорвачилик йўналишидаги кластерлар, фермер хўжаликларига чорва моллари бош сонига қараб қишлоқ хўжалиги ерлари ажратиб берилган. Ажратилган ер майдонларидан самарали фойдаланиш учун имкон қадар озуқабоп экинлардан юқори ҳосил олиш, ҳар бир гектар ердан кўпроқ озуқа бирлиги етиштириб олиш талаб этилади. Яна шуни инобатга олиш керакки кейинги йилларда кескин иқлим ўзгаришлари кузатилмоқда, об-ҳавонинг исиб кетиши, аномал совуқ ва бошқалар. Иқлим ўзгаришлари ҳам озуқабоп экинлар ҳосилдорлигига ўз таъсирини кўрсатади. Чорва моллари озуқа базаси учун ажратилган ер майдонларидан самарали фойдаланишда энг аввало ҳар бир худуд тупроқ иқлим шароитларига мос озуқабоп экин тури, уларнинг нав ёки дурагайлари тўғри танлаб экишга биринчи навбатда эътибор қаратишлари керак бўлади.

Инсон талабларини қондиришда инсон эволюциясида яхши хазмланувчи чорвачилик маҳсулотлари гўшт ва сут етиштиришни кўпайтириш ўта муҳим ҳисобланади. Бу омилни бажариш аввалом бор чорвачилик маҳсулотларини маҳсулдорлигини ва маҳсулотлари сифатини чорва молларининг озиклантиришини ҳамда зотини яхшилаш ҳисобига амалга оширилади.

Чорва молларининг юқори маҳсулдорлик ирсий имкониятларини намоён этишнинг асосий омилларидан бири уларни талабларига мос равишда тўлақонли озиклантиришдир. Рационни тўлақонли озиклантириш учун унинг тўйимли моддалари миқдорини, чорва молларни турли физиологик давридаги талаблари инобатга олиш зарур бўлади. [1-20].

Тадқиқот мақсади. Олиб борилган тадқиқотнинг мақсади озуқабоп экинларнинг АҚШ, Нидерландия, Австралия, Сербия, Туркия, Ҳиндистон каби давлатлардан келтирилган ва маҳаллий 27 та нав намуналари экиб синаш ва баҳолашдан иборат.

Тадқиқот усуллари. Илмий тадқиқотларда дала, лаборатория тажрибалари, фенологик кузатувлар умумқабул қилинган “Дон ва дуккакли экинлардан элита ва суперэлита уруғларини олиш” (1982) услуги ва уруғликнинг сифат кўрсаткичлари ЎзДСт 2823:2014 “Семена с/х култур, методи определения всхожести”дан фойдаланилди. Олинган натижалар Б.А.Доспехов “Методика полевого опыта” (М.1985) ва замонавий АНОВА (Анализис вариансе) дисперсион услубларида статистик таҳлил қилинган.

Тадқиқот натижалари. Институт тажриба даласида озуқабоп экинларнинг 27 та маҳаллий ва хорижий нав, намуналарини синаш учун 4 та такрорланишда экиб ўрганилди. Агротехник тадбирлар бир хил қўлланилди. Барча намуналар бўйича фенологик кузатувлар олиб борилди. Бир қатор қимматли хўжалик белгилари бўйича ўрганилди.

Жорий йилнинг 18-август куни соҳа мутахассисларидан иборат ҳар хил ташкилотлардан иштирок этган 62 та иштирокчилар ёрдамида баҳолаш тадбири ўтказилди. 40 та соҳа мутахассислари баҳолашда иштирок этдилар. Тажриба кўчатзоридида экилган нав, намуналар кўк масса ҳосилдорлиги, дон

ҳосилдорлиги, касаллик ва зараркунандаларга чидамлилиги, бошпоя баландлиги, унинг майинлиги, ўсимлик баргдорлиги бўйича 5 баллик тизимда баҳолаш ўтказилди. Баҳолаш мезонлари қуйидагича:

- 1-балл, жуда паст кўрсаткич
- 2-балл, паст кўрсаткич
- 3-балл, қониқари кўрсаткич
- 4-балл, яхши кўрсаткич
- 5-балл, аъло кўрсаткич

Озуқабоп экинларни баҳолаш натижалари қуйидаги 1-жадвалда келтирилган.

1-жадвал

Озуқабоп экинларнинг маҳаллий ва хорижий нав, намуналарини айрим қимматли хўжалик белгилари бўйича баҳолаш натижалари

№	Экин тури, нави	Кўрсаткичлар					Жами балл
		Кўк масса ҳосили	Дон ҳосили	Чидам-лилик	Бошпоя баландлиги, майинлиги	Баргдорлик	
1	Маккажўхори маҳаллий	4,57	4,65	4,37	4,61	4,61	22,81
2	Маккажўхори NS-3023 дурагайи	3,48	3,65	3,77	3,37	3,72	17,99
3	Маккажўхори AGN-290 дурагайи	3,55	3,75	3,87	3,82	3,57	18,55
4	Маккажўхори AGN-340 дурагайи	3,45	3,70	4,08	3,62	3,67	18,52
5	Маккажўхори Дилшод нави	4,30	4,05	4,37	4,27	4,30	21,29
6	Маккажўхори Ўзбекистон-300	4,23	4,33	4,18	4,45	4,50	21,68
7	Маккажўхори Kolumet дурагайи	3,72	3,87	3,97	3,84	3,97	19,35
8	Сорго - Susu	4,48	4,13	4,50	4,58	4,65	22,33
9	Сорго-янги намуна	4,45	4,20	4,33	4,52	4,32	21,82
10	Африка қўноғи Nis-1103	4,49	3,66	4,59	4,26	4,59	21,58
11	Сорго-NutriTopStar	4,68	3,65	4,45	4,70	4,73	22,20
12	Сорго-Hunnigreen	4,85	3,55	4,48	4,68	4,70	22,25
13	Сорго-Nudan	4,73	3,51	4,50	4,38	4,50	21,61
14	Сорго-янги тизма	4,65	4,28	4,63	4,58	4,48	22,60
15	Сорго-Revolution	4,40	4,03	4,40	4,48	4,30	21,60
16	Сорго+суданка Ns Djin	4,43	4,18	4,50	4,63	4,33	22,05
17	Сорго-AF-7102	4,13	4,38	4,58	4,30	4,58	21,95
18	Сорго-Nis-1501	4,00	4,38	4,45	4,18	4,53	21,53
19	Сорго-Nis-1502	3,85	4,05	4,13	4,05	4,10	20,18
20	Сорго-Jambostar	4,45	3,62	4,32	4,25	4,65	21,28
21	Сорго-Macia	3,68	4,23	4,23	4,25	4,13	20,50
22	Сорго-Kirgiziya	4,00	4,07	4,35	4,30	4,12	20,83
23	Сорго-янги тизма	4,50	4,48	4,55	4,68	4,48	22,68
24	Сорго-Zumbra	3,85	4,33	4,40	4,32	4,45	21,34
25	Сорго-Santinel	3,50	4,00	4,35	4,08	4,25	20,17
26	Сорго-Biyanka	3,50	3,63	4,17	3,80	4,10	19,20
27	Сорго-AF-8301	3,33	3,43	3,40	3,43	3,43	17,00

Жадвал маълумотларидан кўриш мумкинки, кўк масса ҳосилдорлиги бўйича юқори балли соргонинг Hunnigreen дурагайи (4,85 балл), дон ҳосилдорлиги бўйича юқори балли маккажўхорининг янги маҳаллий намунаси (4,65 балл), касаллик ва зараркунандаларга чидамлик бўйича юқори балли соргонинг янги маҳаллий тизмаси (4,63 балл), бошпоё баландлиги ва ейилувчанлиги бўйича соргонинг NutriTopStar дурагайи (4,7 балл), баргдорлиги бўйича ҳам бўйича соргонинг NutriTopStar дурагайи (4,73 балл) эгаллади.

Хулосалар. Олиб борилган тадқиқотлар натижасида олинган натижаларга асосланиб шундай хулоса қилиш мумкинки, кўк масса учун соргонинг Hunnigreen дурагайини, дон учун маккажўхорининг янги маҳаллий намунасини, касаллик ва зараркунандаларга чидамлик бўйича соргонинг янги маҳаллий тизмасини, бошпоё баландлиги ва ейилувчанлиги, ҳамда баргдорлиги бўйича соргонинг NutriTopStar дурагайини экиб етиштириш учун тавсия этиш мумкин.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. B.D.Allashov, M.X.Zulfikarov, F.Toreev. Effective agrotechnology for cultivation of forage crops. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 2020, 614 (1), 012159 <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/614/1/012159>

2. B.D.Allashov, M.X.Zulfikarov, M.N.Sattarov. Primary seed production of fodder crops. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 614 (1), 012160 <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/614/1/012160>

3. Б.Аллашов, С Жамолов Озукабоп экинларнинг иссиқка ва сув танқислигига бардошли нав, намуналарини танлаш. Ж. Актуальные проблемы пустынного животноводства, экологии и создания пастбищных агрофитоценозов." (2023).

4. БД Аллашов, С Жамолов Чорвачиликда озука базасини мустахкамлашда инновацион усулда кашкарбедани бошокли экинлар билан аралашма холда экиб етиштиришнинг ахамияти // Самарқанд ветеринария медицинаси институти Тошкент филиалида 2021 йил 30-март куни бўлиб ўтган илмий-амалий анжуман тўплами. Тошкент-2021. 100-бет

5. Б.Аллашов, М.Бонни. Селекционные работы по улучшению кормовой базы сорго, овса и тритикале. 2024/10/11 Ж.Перспективы кролиководства: проблемы и решения. Том 1. №1. Ст. 110-113

6. БД.Аллашов, С.Г.Жамолов, Д.Р.Жураева Сувсизликка ва иссиқка чидамли булган озукабоп экинларнинг хорижий нав ёки намуналарини танлаш. Ж.Science and innovation. Special №8, С.285-296

7. Б.Д.Аллашов Миллий генбанкдан олинган оқжўхори намуналарини айрим қимматли хўжалик белгилари бўйича ўрганиш. 2024 Ж. Science and innovation. Том 3. №Special Issue 47. 574-579 бетлар.

8. БД Аллашов, СГ Жамолов. Озукабоп экинларда айрим хўжалик белгилари бўйича олиб борилган селекция ишлари. 2023/11/11 Ж. Актуальные проблемы пустынного животноводства, экологии и создания пастбищных агрофитоценозов. Том 1.№1.Ст. 227-230.

9. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари. ЎзПИТИ, Тошкент. 2007, 147б.

10. Доспехов Б.А. «Методика полевого опыта. 5-е изд.» - М.: Агропромиздат, 1985. 351 с.

11. ДР Жўраева, БД Аллашов Маккажўхори етиштиришда инновацион усулда тайёрланган компостдан фойдаланиш. 2023 Ж. Science and innovation. Том 2. №Special Issue 8. 297-301 бетлар

12. Кимсанов И., Абсаматов С. Маккажўхорини Ўзбекистон 306 АМВ дурагай нав уруғини етиштириш (уруғ сифатини оширишнинг биологик ва технологик асослари). – Тошкент: 1998. – Б. 139-140.

13. Методика полевых опытов с кукурузой (Днепропетровск, 1984) услубий кўлланмаси.

УЎК: 633.16

АРПАНИНГ ХОРИЖИЙ НАМУНАЛАРИНИ АЙРИМ ҚИММАТЛИ ХЎЖАЛИК БЕЛГИЛАРИ

М.М.Эрдонова-таянч докторант

Чорвачилик ва паррандачилик илмий-тадқиқот институти

Аннотация. Қишлоқ хўжалиги ерларидан самарали фойдаланиш ҳамда чорвачиликда озуқа базасини яхшилашда оралик экинлардан фойдаланиш муҳим аҳамиятга эга. Кузги оралик экин сифатида, чорва моллари учун озуқабоп экин сифатида бошоқли экинлардан арпа экини ҳам кенг фойдаланилади. Арпанинг юқори ҳосилдор янги навларини яратишда хорижий намуналарни синаш ва уларни селекция ишларига жалб қилиш ҳам долзарб аҳамиятга эга. Ушбу мақолада арпанинг Туркиядан келтирилган ҳар хил намуналарини бошпоя баландлиги ва бошоқ узунлиги кўрсаткичларини ўрганиш натижасида олинган маълумотлар келтирилган.

Калит сўзлар. Чорвачилик, озуқа базаси, оралик экинлар, бошоқли экин, арпа, ҳосилдорлик, бошпоя баландлиги, бошоқ узунлиги, сенаж.

Summary. The use of catch crops is of great importance for the efficient use of agricultural land and improvement of the forage base of livestock. Barley is also widely used as a winter catch crop and a forage crop for livestock. Testing foreign samples and involving them in breeding work is also of great importance for the creation of new high-yielding varieties of barley. The article presents data obtained from studying the height of the stem and the length of the ear of various barley samples imported from Turkey.

Key words: Livestock, forage base, catch crops, grain crops, barley, productivity, height of the stem, length of the ear, haylage.

Кириш. Арпа аҳамияти жуда юқори бўлиб, у озик-овқат, чорва озуқаси ва саноат соҳаларида кенг қўлланилади. Арпа ҳам анъанавий экинлардан бири бўлиб, озик-овқат ва ем-хашак учун ишлатиладиган юқори сифатли дон ҳамда сенаж ёки сомон олиш имконини беради. Ем-хашак экинлари орасида арпа экини ҳам муҳим экинлардан бири саналади.

Бир тадқиқотда арпанинг бошпоя баландлиги билан ҳосилга боғлиқ бўлган бир қатор морфологик хосликлар ўрганилган. Олиб борилган тадқиқотлар натижасида шундай хулосалар берилганки бошпоя баландлиги, сенаж ҳосилдорлигига ижобий таъсир қилиши мумкин. Аммо айрим ҳолларда дон ҳосилдорлигига салбий таъсирлари кузатилдади, яъни бошпоя баланд бўлиши, ётиб қолишга мойиллиги ортишига, 1000 дона уруғ вазги камайишига таъсир қилиши орқали дон ҳосилдорлиги еўрсаткич камайишига олиб келиши мумкин.

Замонавий шароитда арпа экини донининг ҳосилдорлигини ошириш уни етиштиришнинг илмий асосланган технологияларидан фойдаланиш долзарб масалалардан ҳисобланади. Шу билан бирга арпа бўйича селекция ишларини олиб бориш, унинг хорижий нав ва намуналарини ўзимизнинг шароитда синаш ишлари ҳам бу борада ҳал қилувчи омиллардан ҳисобланади. [1-20].

Тадқиқот мақсади. Олиб борилган тадқиқотнинг мақсади маккажўхорининг янги яратилган Ўзбекистон-2018 навини ҳар хил муддатларда экилганда бошпоя баландлиги ва қалинлиги бўйича ўзгарувчанлигини ўрганиш ва энг мақбул кўчат қалинлигини аниқлашдан иборат.

Тадқиқот усуллари. Илмий тадқиқотларда дала, лаборатория тажрибалари, фенологик кузатувлар умумқабул қилинган “Дон ва дуккакли экинлардан элита ва суперэлита уруғларини олиш” (1982) услуги ва уруғликнинг сифат кўрсаткичлари ЎзДСт 2823:2014 “Семена с/х култур, методи определения всхожести”дан фойдаланилди. Олинган натижалар Б.А.Доспехов “Методика полевого опыта” (М.1985) ва замонавий АНОВА (Анализис варiances) дисперсион услубларида статистик таҳлил қилинган.

Тадқиқот натижалари. Туркиядан келтирилган арпанинг бир неча нав, намуналари институт тажриба хўжалигида экиб ўрганилди. Ушбу ўсимликлар бир қатор қимматли хўжалик белгилари бўйича ўрганилди, жумладан бошпоя баландлиги ҳам ўрганилди. Ўсимликлар бошпоя баландлигини ўлчаш ишлари сут-мум пишиш даврида амалга оширилди.

Арпанинг Туркиядан келтирилган турли хил нав, намуналари ўсимликлар бошпоя баландлиги ва бошоқ узунлиги ўлчаб чиқилганда, бошпоя баландлиги кўрсаткичи 55 см дан 90 см гача, бошоғининг узунлиги 7 см дан 15 см гача ораликда бўлганлиги кузатилди (1-жадвал).

Арапининг туркиядан келтирилган намуналари институт тажриба хўжалигида экиб ўрганилганда Surgriz намунаси бошпоя баландлиги 55 см дан 78 см гача ораликда бўлиб, бошпоя баландлиги бўйича ўртача кўрсаткич 65,4 см ни, бошоғининг узунлиги бўйича эса 7 см дан 11 см гача бўлиб, ўртача кўрсаткич 9,1 см ни ташкил этди. Valim 01 намунаси бошпоя баландлиги 55 см дан 80 см гача ораликда бўлиб, бошпоя баландлиги бўйича ўртача кўрсаткич 65,6 см ни, бошоғининг узунлиги бўйича эса 10 см дан 12 см гача бўлиб, ўртача кўрсаткич 10,6 см ни ташкил этди.

Kinali 01 намунаси бошпоя баландлиги 72 см дан 90 см гача ораликда бўлиб, бошпоя баландлиги бўйича ўртача кўрсаткич 77,6 см ни, бошоғининг узунлиги бўйича эса 10 см дан 15 см гача бўлиб, ўртача кўрсаткич 10,6 см ни ташкил этди.

Арпанинг хорижий намуналари бошпоя баландлиги ва бошоқ узунлиги кўрсаткичлари, см

Намуна номи	n	Диапазон (минимум-максимум)	Бошпоя баландлиги, см	δ	Диапазон (минимум-максимум)	Бошоқ узунлиги, см	δ
			$X \pm S_x$			$X \pm S_x$	
Surpriz	50	55-78	65,4 \pm 1,1	4,9	7-11	9,1 \pm 0,05	1,8
Balim 01	50	55-80	65,6 \pm 1,2	5,1	10-12	10,6 \pm 0,04	1,7
Kinali 01	50	72-90	77,6 \pm 1,4	5,2	10-15	10,6 \pm 0,02	1,9
Ay	50	56-72	66,7 \pm 1,3	5,1	9-12	10,4 \pm 0,04	2,2
Gun	50	56-78	68,2 \pm 1,5	5,3	9-12	9,7 \pm 0,05	2,3
Shaheste	50	56-96	66,7 \pm 1,1	4,8	9-12	10,4 \pm 0,04	2,1
Guldeste	50	60-89	66,3 \pm 1,4	4,9	8-14	10,6 \pm 0,05	2,3

Ау намунаси бошпоя баландлиги 56 см дан 72 см гача ораликда бўлиб, бошпоя баландлиги бўйича ўртача кўрсаткич 66,7 см ни, бошоғининг узунлиги бўйича эса 9 см дан 12 см гача бўлиб, ўртача кўрсаткич 10,4 см ни ташкил этди. Шунингдек, қолган намуналарда ҳам бошпоя баландлиги бўйича ўртача кўрсаткич 66,3 см дан 68,2 см гача, бошоқ узунлиги ўртача кўрсаткичи 9,7 см дан 10,6 см гача бўлди.

Хулоса. Олиб борилган тадқиқотлар натижасида олинган натижаларга асосланиб шундай хулоса қилиш мумкинки, жавдарнинг хорижий намуналари орасида Kinali 01 намунаси бошпоя баландлиги ва бошоғининг узунлиги бўйича ўртача кўрсаткич бошқа намуналарга нисбатан юқорироқ бўлганлиги, яъни ўртача бошпоя баландлиги 77,6 см га, бошоғининг узунлиги ўртача 10,6 см тенг бўлиши кузатилди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. A.A.Nurmatov, B.D.Allashov, Sh.Sh.Jabborov, I.Rustamova, Sh.Tursunov. Feeding farm animals based on the new innovative total mixed ration (TMR) technology. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 2020/12/1. 614 (1), 012161

2. B.Amanturdiyev, B.Allashov, F.Toreev, N.Khudoyberdiyev, U.Beknaev. Investigating stimulated ripening indicators of longbeak rattlebox (*Crotalaria*) planted in the coasts of the Aral Sea. E3S Web of Conferences, 2023, 421, 01001. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202342101001>

3. B.D.Allashov, M.X.Zulfikarov, F.Toreev. Effective agrotechnology for cultivation of forage crops. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 2020, 614 (1), 012159 <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/614/1/012159>

4. B.D.Allashov, M.X.Zulfikarov, M.N.Sattarov. Primary seed production of fodder crops. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 614 (1), 012160 <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/614/1/012160>

5. B.D.Allashov, Yangiboyev A.E. Kuchchiyev O.R. Qora-ola zotli qoramollar sut mahsuldorligiga ozuqabop lavlagining ta'siri hamda elita urug'larini yetishtirishning jadal usuli. Самарқанд давлат ветеринария медицинаси,

чорвачилик ва биотехнологиялар университети анжуман материаллари тўплами. 2022 йил, 111-бет.

6. M.I.Annaeva, F.N.Toreev, M.M.Yakubov, B.D.Allashov, N. Mavlonova. Agrotechnology of Melilotus albus cultivation in saline area. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 614 (1), 012170 <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/614/1/012170>

7. Massino A.I. Selection of early hybrids of corn in Uzbekistan. / Massino A.I. // Field crop studies. Dobronjia, 2010. V. 6. 3. P. 343-345.

8. Б.Аллашов, С Жамолов Озукабоп экинларнинг иссикка ва сув танқислигига бардошли нав, намуналарини танлаш. Ж. Актуальные проблемы пустынного животноводства, экологии и создания пастбищных агрофитоценозов." (2023).

9. БД Аллашов, С Жамолов Чорвачиликда озука базасини мустахкамлашда инновацион усулда кашкарбедани бошокли экинлар билан аралашма холда экиб етиштиришнинг ахамияти // Самарқанд ветеринария медицинаси институти Тошкент филиалида 2021 йил 30-март куни бўлиб ўтган илмий-амалий анжуман тўплами. Тошкент-2021. 100-бет

10. БД Аллашов, ШИ Ибрагимов Изучение межгибридных скрещиваний по хозяйственно ценным признакам в селекции средневолокнистого хлопчатника/2006. Материалы конференции Состояние селекции и семеноводства хлопчатника и перспективы ее развития: тезисы докл. междунауч. практ. Конф. Ст 49.

11. Б.Аллашов, М.Бонни. Селекционные работы по улучшению кормовой базы сорго, овса и тритикале. 2024/10/11 Ж.Перспективы кролиководства: проблемы и решения. Том 1. №1. Ст. 110-113

12. БД.Аллашов, С.Г.Жамолов, Д.Р.Жураева Сувсизликка ва иссикка чидамли булган озукабоп экинларнинг хорижий нав ёки намуналарини танлаш. Ж.Science and innovation. Special №8, С.285-296

13. Б.Д.Аллашов Миллий генбанкдан олинган окжўхори намуналарини айрим қимматли хўжалик белгилари бўйича ўрганиш. 2024 Ж. Science and innovation. Том 3. №Special Issue 47. 574-579 бетлар.

14. Б.Д.Аллашов, Д.О.Рахмонов, А.П.Безверхов. Использование сафлора в качестве нетрадиционной кормовой культуры. Ж.// Главный агроном. Россия № 6. 2019. 2019:6

15. БД Аллашов, СГ Жамолов. Озукабоп экинларда айрим хўжалик белгилари бўйича олиб борилган селекция ишлари. 2023/11/11 Ж. Актуальные проблемы пустынного животноводства, экологии и создания пастбищных агрофитоценозов. Том 1.№1.Ст. 227-230.

16. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари. ЎзПИТИ, Тошкент. 2007, 147 бет.

17. Доспехов Б.А. «Методика полевого опыта. 5-е изд.» - М.: Агропромиздат, 1985. 351 с.

18. ДР Жўраева, БД Аллашов Маккажўхори етиштиришда инновацион усулда тайёрланган компостдан фойдаланиш. 2023 Ж.Science and innovation. Том 2. №Special Issue 8. 297-301 бетлар

18. Кимсанов И., Абсаматов С. Маккажўхорини Ўзбекистон 306 АМВ дурагай нав уруғини етиштириш (уруғ сифатини оширишнинг биологик ва технологик асослари). – Тошкент: 1998. – Б. 139-140.

19. Методика полевых опытов с кукурузой (Днепропетровск, 1984) услубий қўлланмаси.

20. С Жамолов, Б Аллашов Маккажўхорининг хорижий тизмалари ривожланиш даврлари. 2023/11/11 Ж. Актуальные проблемы пустынного животноводства, экологии и создания пастбищных агрофитоценозов. Том 1.№1.Ст. 236-239

UO‘K: 630.381: 630.114.351

QAYRAG‘OCH URUG‘LARINING LABORATORIYA SHAROITIDA UNUVCHANLIK KO‘RSATGICHLARI

Sh.Ch.Xolto‘raev-q.x. f.f.d (PhD)¹

X.M.Sultonov-q.x. f.f.d (PhD)²

J.T.Xaitov-katta ilmiy xodim³

OJ.N.O‘rinov-katta ilmiy xodim³

O‘rmon urug‘chilik markazi¹,

Farg‘ona hududiy o‘rmon urug‘chilik laboratoriyasi²,

O‘rmon xo‘jaligi ilmiy-tadqiqot instituti³

Annotatsiya. Mazkur maqolada Farg‘ona vodiysi viloyatlari o‘rmon xo‘jaliklari tomonidan tayyorlanayotgan qayrag‘och urug‘larining laboratoriya sharoitida unuvchanlik ko‘rsatgichlari aniqlanib, urug‘larini hududlar kesimida unib chiqishi foizlarda va unib chiqish sifat ko‘rsatgichlari haqida ma‘lumotlar keltirib o‘tilgan

Kalit so‘zlar: O‘rmon, urug‘, laboratoriya taxlil, natija, foiz, ko‘rsatgichlar.

Summary. This article presents data on the germination rates of elm seeds grown by forest enterprises of the Fergana Valley under laboratory conditions. It includes information on the percentage of seed germination across different regions and qualitative indicators of seedling emergence.

Key words: Forest, seeds, laboratory analysis, result, percentage, indicators.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024-yil 6-oktabrdagi PQ-4850-son hamda 2024-yil 21-oktabrdagi 44-sonli yig‘ilish bayoni hamda 2023-yil 23-noyabrdagi “Respublikada yashillik darajasini yanada oshirish, “Yashil makon” umummilliy loyihasini izchil amalga oshirish orqali ekologik barqarorlikni ta‘minlash chora-tadbirlari to‘g‘risida” hukumat topshiriqlari va PF-199-son Farmoni tegishli bandlariga asosan O‘rmon urug‘chiligi markazi davlat muassasasi va uning Farg‘ona hududiy o‘rmon urug‘chilik tahlil laboratoriyasi tashkil etildi. Farg‘ona hududiy o‘rmon urug‘chilik tahlil laboratoriyasi xodimlari, Farg‘ona vodiysi viloyatlarida tayyorlangan urug‘larni tahlildan o‘tkazish, o‘rmon urug‘chiligi bo‘yicha ilmiy-tadqiqot ishlarini olib borish, urug‘ tayyorlanadigan plantatsiyalarni tashkil etish bo‘yicha O‘rmon xo‘jaliklari bilan yaqin va doimiy hamkorlik qilish,

urug'chilik holatini o'rmon xo'jaliklari hududlarida birgalikda o'rganish ishlari olib borilmoqda.

Qayd etilgan topshiriqlar hamda "Yashil makon" umummilliy loyihasi doirasida kelgusidagi ustuvor vazifalar ijrosini ta'minlash maqsadida o'rmon xo'jaliklari kesimida 2025 yil uchun o'rmonchilik, ko'chatchilik va urug'chilik yo'nalishlarida topshiriqlar taqsimoti ishlab chiqilgan, yuqorida keltirilgan qarorlar, farmonlar va topshiriqlar ijrosini ta'minlash, O'rmon urug'chilik markazi va uning hududiy laboratoriyalari zimmasiga yuklatilgan.

Atrofimizni o'rab turgan ko'plab o'simliklar mavjud, har bir o'simlikning o'ziga xos xarakteri belgilari bor, ayrim o'simliklar faqatgina dorivor, ayrimlari oziq ovqat bo'lsa, qayrag'ochdoshlar oilasiga mansub *Ulmus* turkumi turlari o'zining biologik xususiyatlari bilan alohida ahamiyat kasb etadi. Ushbu o'simlik asosan O'rta Osiyo va Ozorboyjonda yaxshi o'sadi, hamda 450-500 yil o'sib turadi. Yorug'likga talabchan, qurg'oqchilikka juda chidamli, sovuqqa hamda zararkunandalarga nisbatan chidamsiz. U tog'larning 1500 balandligi gacha bo'lgan joylarda o'sadi. Qulay sharoit bo'lsa uning bo'yi 10-15-m gacha yetadi. Shox-shabbasi qalin, shakli turlariga qarab turlicha ya'ni sharsimon, tik joylashadi. Shoxlanishi monopodial barglari novdalarida ketma-ket joylashadi barglarining shakli tuxumsimon shakilda. Qayrag'och mart oyining boshlarida havo haroratiga qarab 5-10 kungacha oralig'ida vegetatsiyasini boshlaydi. Mart oyining oxiri aprel oylarida gullab mevalaydi urug'larini tezlik bilan yig'ishtirib olinmasa barcha urug'lar kichik va yengil bo'lganligi sababli terib olish imkoni bo'lmaydi. O'rmon xo'jaligi ilmiy-tadqiqot instituti olimlari bilan xamkorlikda Farg'ona vodiysi viloytlarida yetishtirilayotgan qayrag'och (*ulmus*) urug'larini laboratoriya sharoitida unuvchanlik darajasini aniqlash bo'yicha tadqiqot ishlari amallga oshirildi.

Urug' unduruvchi inkubatorga qo'yishdan oldin urug'lar qo'l bilan ishlov berildi va urug'lar vazn o'lchovlari aniqlandi. 1000 dona urug'ning og'irligi 5,6 grammdan 7,4 gramni tashkil etishi aniqlandi. Bir dona urug'ning og'irligi o'rtacha 0.007 gr ga tengligi aniqlandi. Tajribaning keyingi bosqichida urug' unduruvchi inkubatorga qo'yilgandan urug'ini laboratoriya sharoitida undirish jarayonida bir nechta muhim vazifalar belgilangan. Urug'larni laboratoriya tahlili jarayonida belgilangan muddatlarga amal qilish talab etiladi. Quyida qayrag'och urug'ini laboratoriya sharoitida undirishdagi vazifalar va ularning muddatlari keltirilgan (1-jadval).

O'rmon urug'chilik markazi Farg'ona hududiy o'rmon urug'chilik tahlil laboratoriyasida Andijon, Namangan, Farg'ona, Qo'qon, Kosonsoy davlat o'rmon xo'jaliklari hamda Pop va O'rta orol ixtisoslashgan davlat o'rmon xo'jaliklari tomonidan tayyorlangan qayrag'och urug'ini ikki xil usulda, urug' undiruvchi inkubatorida petri idishida va mahsus yakobsen urug' undirish aparatida unuvchanlik ko'rsatgichlarini baxolash uchun aniqlandi. Laboratoriya sharoitida kuatuvlar olib borildi va dastlabki natijasiga ko'ra qo'yidagi ma'lumotlar olindi. Andijon davlat o'rmon xo'jaligi qayrag'och urug'larini +24-26⁰ C haroratda 20 dona urug' undirishga qo'yilganda 15 dona qayrag'och urug'i unib chiqanligi hamda 75 % unuvchanlikga ega ekanligi aniqlandi. Namangan davlat o'rmon xo'jaligidan laboratoriyaga olib kelingan qayrag'och urug'larini +24-26⁰C haroratda 20 dona

urug' undirishga qo'yilganda 14 dona unib chiqanligi hamda 70 % unuvchanlikga ega ekanligi aniqlandi.

1-jadval

Qayrag'och urug'ini laboratoriya sharoitida undirash vazifalari va muddatlari

№	Vazifa nomi	Bayon etilishi	Muddat (kun/soat)
1	Urug'ni saralash	Sog'lom va to'liq urug'lar tanlab olinadi.	1–2 kun
2	Urug' qobig'ini yumshatish (skarifikatsiya jarayoni)	Qattiq qobiqni yumshatish uchun mexanik yoki termik usullar (xona xaroratida suvda saqlash).	12–24 soat (issiq suvda 20–30 daqiqa)
3	Urug'ni namlash (namlanishga tayyorlash)	Urug'ni 24 soat davomida illiq suvda ushlab, hajmini oshirish.	1- sutka
4	Urug'ni undirish (inkubatsiya)	Namlik va harorat nazoratida urug'ni undirash: +24+26°C, nam muhitda.	7–14 kun
5	Undirilgan urug'larni baholash	Ungan urug'lar soni, sifati va undirish foizini aniqlash.	1-kun
6	Urug'lar undiruvchi moslamalar (apatarlar) va substratlatni tozalash	Unuvchanlik aniqlanib petri idishlari sterilizatsiya qilish, yakobsen apatarini urug'lar qoldiqlari va zambrug'lardan tozalash	Unuvchanlik aniqlangandan so'ng 1- kun ichida

2-jadval

Farg'ona hududiy o'rmon xo'jaligi bo'yicha qayrag'och urug'larini laboratoriya sharoitida unuvchanligi

№	O'rmon xo'jaliklari nomi	Harorat, °C	Tahlilga qo'yilgan urug'lar, dona	Unib chiqqan urug'lar, dona	Unuvchanlik, %
1	Andijon davlat o'rmon xo'jaligi	+24-26	20	15	75
2	Namangan davlat o'rmon xo'jaligi	+24-26	20	14	70
3	Kosonsoy davlat o'rmon xo'jaligi	+24-26	20	12	60
4	Pop ixtisoslashgan davlat o'rmon xo'jaligi	+24-26	20	13	65
5	O'rta orol ixtisoslashgan davlat o'rmon xo'jaligi	+24-26	20	14	70
6	Farg'ona davlat o'rmon xo'jaligi	+24-26	20	15	75
7	Qo'qon davlat o'rmon xo'jaligi	+24-26	20	13	65

Kosonsoy davlat o‘rmon xo‘jaligida tayyorlangan urug‘lar $+24-26^{\circ}\text{C}$ haroratda 20 dona urug‘ undirishga qo‘yilganda 12 dona urug‘ unib chiqanligi hamda 60 % unuvchanlikka ega ekanligi aniqlandi. Pop ixtisoslashgan davlat o‘rmon xo‘jaligida tayyorlangan urug‘lar esa $+24-26^{\circ}\text{C}$ haroratda 20 dona urug‘ undirishga qo‘yilganda 13 dona unib chiqanligi hamda 65 % unuvchanlikka ega ekanligi aniqlandi. O‘rta orol ixtisoslashgan davlat o‘rmon xo‘jaligidan kelgan urug‘lar esa $+24-26^{\circ}\text{C}$ haroratda 20 dona urug‘ undirishga qo‘yilganda 14 dona unib chiqanligi hamda 70 % unuvchanlikka ega ekanligi aniqlandi.



1-rasm Qayrag‘och urug‘larini laboratoriya sharoitida unuvchanligi

Farg‘ona davlat o‘rmon xo‘jaligida tayyorlangan urug‘lar laboratoriya sharoitida aniqlanganda esa $+24-26^{\circ}\text{C}$ haroratda 20 dona urug‘lar undirishga qo‘yilganda 15 dona unib chiqanligi hamda 75 % unuvchanlikka ega ekanligi aniqlandi. Qo‘qon davlat o‘rmon xo‘jaligida tayyotlangan urug‘lar esa $+24-26^{\circ}\text{C}$ haroratda 20 dona urug‘lar undirishga qo‘yilganda 13 dona unib chiqanligi hamda 65 % unuvchanlikka ega ekanligi aniqlandi. Urug‘lar tahlilidan aniqlanishicha eng yuqori ko‘rsatkichlar Andijon va Farg‘ona o‘rmon xo‘jaliklarida tayyorlangan urug‘lar nisbatan yuqori unuvchanlik ko‘rsatkichlariga ega ekanligi aniqlandi.

Xulosa. Kuzatish natijalariga ko‘ra xulosa qilish mumkinki, qayrag‘och urug‘lari laboratoriya sharoitida urug‘larining unuvchanligini aniqlashda, urug‘lar $+24-26^{\circ}\text{C}$ haroratda yaxshi unishi aniqlanib, unuvchanlik eng yuqori 75 % ni tashkil etdi. Harorat oshishi yoki kamayishi esa unish ko‘rsatkichiga ta‘sir etib $+24-26^{\circ}\text{C}$ eng maqbul harorat ekanligi aniqlandi. Qayrag‘och urug‘lari uchun optimal $+24-26^{\circ}\text{C}$ harorat va yetarli namlik ekanligini ko‘rsatdi. Kuzarish natijalari ushbu qayrag‘och daraxtni turini ko‘paytirish, ko‘chat yetishtirish va o‘rmon resurslarini tiklashda muhim amaliy ahamiyatga ega.

Foydalanilga adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining PF-199-son Farmoni 16 b -bandiga asosan“ Respublikada yashillik darajasini yanada oshirish, “Yashil makon” umummilliy loyahasini izchil amalga oshirish orqali ekologik barqarorlikni ta‘minlash choratadbirlari to‘g‘risida” Prezident Farmoni -Toshkent, 2023-yil 23-noyabr.

2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining PQ-4850-son 44-sonli yig‘ilish bayoni “Yashil makon” umummilliy loyihasi doirasida kelgusidagi ustuvor vazifalar

ijrosini ta'minlash maqsadida o'rmon xo'jaliklari kesimida Prezident Qarori - Toshkent, 2024-yil 6-oktabr.

3. Richens R.H. Elm. Cambridge University Press, 1983. pp. xi–359.
4. Çiçek E., Tilki F. Seed germination of three Ulmus species from Turkey as influenced by temperature and light. J. Environ. Biol., 2007, 28(2): 423–425.
5. İncedemiroğlu S. Studies on seed characteristics and nursery techniques of elm (Ulmus sp.). MSc Thesis, Abant İzzet Baysal Univ., 2004.
6. Phartyal S. et al. Seed storage physiology of Ulmus wallichiana. Seed Science & Technology, 2003.
7. Pakistan Journal of Biological Sciences, 2006; 9(4): 697–699
8. Hamidov.A, Nabiyev.M, Odilov.T “O‘zbekiston o‘simliklar aniqlagichi” T. “O‘qituvchi”1987.
9. Yoziyev.L.хинтродукция лагестремии индийской в условиях южного Узбекистана Интродукция и акклиматизация растенийТ”Fan” 1996. В.40
10. Qayumov. A.Q., “Aholi yashash joylarini ko‘kalamzorlashtirish” Toshkent-2012 107-b
11. A.K. Qayimov, E.T. Berdiyev “Dendrologiya” T.: «Fan va texnologiya»,
12. F.O.Xasanov, A.S.Esonqulov, M.B.Tirkasheva, Флора Зааминского государственного заповедника.–Tosh. REN-Poligraf, 2013. –120b.

UDC: 631.811:633.18

CONTENT OF MICROELEMENTS ON SOILS OF TURKESTAN REGION FOR GROWING SUDAN GRASS

Murzabaev B.A., Kantureyeva G.O., Tastanbekova G.R.
*M.Auezov South Kazakhstan University, Shymkent,
Republic of Kazakhstan bolat101955@mail.ru.*

Summary. The creation of a strong and sustainable forage base for livestock farming has always been and remains an acute problem in agriculture. One of the ways to solve this problem is to obtain planned high yields of highly productive sown annual grasses. Sudan grass is one of such grasses. The influence of soil conditions is specific and may vary for different microelements. This article provides an assessment of the content of microelements in the soils of the rural district of Karabulak, Sairam district, Turkestan region. In particular, the issue of optimizing the mineral nutrition of Sudan grass under irrigation conditions using complex methods of soil and plant diagnostics has been practically not studied.

Keywords: trace elements, agrochemical examination, soil grouping, soil samples, common serozems, Sudan grass.

Аннотация. Создание прочной и устойчивой кормовой базы для животноводства всегда было и остаётся острой проблемой в сельском хозяйстве. Одним из путей решения этой проблемы является получение плановых высоких урожаев высокопродуктивных сеяных однолетних трав. К таким травам относится суданская трава. Влияние почвенных условий

специфично и может различаться по различным микроэлементам. В данной статье дана оценка содержания микроэлементов в почвах сельского округа Карабулак Сайрамского района Туркестанской области. В частности, практически не изучен вопрос оптимизации минерального питания суданской травы в условиях орошения с использованием комплексных методов почвенно-растительной диагностики.

Introduction. To successfully grow Sudan grass in the Turkestan region, it is necessary to focus on the content of microelements characteristic of the soils of the region, which are usually dry and sandy with a lack of moisture. Soil is a biological ecosystem that provides life support for many living organisms. Its most important characteristic is fertility, that is, the ability to supply plants with the amount of water, air and nutrients they need [1].

There are many reasons that can cause a sharp drop in crop yields on a particular plot of land. Most of them are related to changes in the soil condition. To solve this problem, it is necessary to identify the exact reasons that led to a decrease in soil fertility in a particular situation and take measures that correspond to these reasons.

The problem of preserving and increasing soil fertility is becoming increasingly urgent due to the sharp deterioration of their condition and the ever-increasing anthropogenic degradation. Due to the annual alienation of land from agricultural use of fertile soils, the share of low-productivity and difficult-to-develop soils with lower potential fertility increases.

Due to the very high level of ploughing of meadow steppe and forest-steppe soils, which exceeds the landscape-ecological balance, as well as the limited possibilities for significant expansion of agricultural lands in other zones, the further development of agriculture in the country is determined by the improvement of its structure and the wider use of intensification means [2].

Intensification of agriculture should be scientifically substantiated, ensuring an increase in the effective and potential fertility of soils, i.e. obtaining optimal yields of good quality products with a progressive increase in soil fertility. The solution to this problem is possible through the improvement of zonal and adaptive-landscape farming systems, the introduction of soil-protective technologies for the cultivation of crops based on modern principles of soil fertility management systems, the use of resource-saving and environmentally friendly technologies on reclaimed and eroded soils, and the use of a set of measures to increase the fertility of anthropogenically degraded low-yield soils [3,4].

The implementation of a complex of agrotechnical, agrochemical, anti-erosion and cultural-technical measures aimed at increasing the efficiency of agriculture requires objective and constantly updated information on the state of soil fertility.

The creation of a strong and sustainable forage base for livestock farming has always been and remains an acute problem in agriculture. One of the ways to solve this problem is to obtain planned high yields of highly productive sown annual grasses. Sudan grass is one of such grasses. On gray soils of the Turkestan region, under irrigation conditions, it can yield a green mass yield of 600-1000 c/ha of green mass or 120-190 c/ha of high-quality hay. Unfortunately, the actual yield of this

highly productive forage crop is far from the potential yield. This situation is due to the fact that many issues related to its cultivation in this zone have not yet been sufficiently studied. In particular, the issue of optimizing the mineral nutrition of Sudan grass under irrigation conditions using complex methods of soil and plant diagnostics has practically not been studied [5].

Microelements include boron B, manganese Mn, cobalt Co, copper Cu, zinc Zn, molybdenum Mo, etc. They are contained in small quantities in soil-forming rocks, play an extremely important role in the life of plants, humans and animals, take part in carbohydrate and nitrogen metabolism, redox processes, are part of enzymes, hormones, vitamins, increase the resistance of living organisms to diseases and adverse external conditions. A lack of microelements in soils leads to a decrease in plant productivity and their quality.

The criteria for plants' need for microelements are their content in plants and their level in the soil. In this case, what matters is not the total (gross) quantity in the soil, but the presence of mobile forms, which to a certain extent determine the availability for plants. Most often, the content of microelements in mobile form is 10-15% of the total content in the soil for copper, molybdenum, cobalt and zinc, and 2-4% for boron.

The degree of mobility of microelements in the soil depends on: the reaction of the environment, the composition of the parent rock, vegetation, microbiological activity, carbonate content, redox properties, granulometric and mineralogical composition, humus content, sesquioxides, the use of a complex of agrotechnical measures, especially water and chemical soil reclamation, application of organic and mineral fertilizers [7].

The purpose of research is an assessment of the content of microelements in the soils of the rural district of Karabulak, Sairam district, Turkestan region.

Methods of research. Generally accepted methods were used for chemical-analytical studies of soil samples for the content of manganese, copper, cobalt, zinc, and sulfur [6].

Results of research. Based on the results of the agrochemical survey of the studied area, in tables 1-5 we present the materials of chemical-analytical studies of soil samples for the content of manganese, copper, cobalt, zinc, sulfur. Grouping of soils by manganese content in the surveyed area is based on the results of chemical-analytical studies of soil samples (Table 1).

Table 1 - Soil grouping by manganese content

Group No.	Content	Manganese, mg/kg	Area, ha	% of surveyed area
1	low	< 10,0	-	-
2	average	10,1-20,0	-	-
3	high	> 20,0	3148,03	100,0
Total:			3148,03	100,0

The results of the agrochemical survey of soil samples for the content of the microelement manganese showed that high manganese content is found on an area of 3148.03 ha or 100.0% of the area of the surveyed arable land.

Grouping of soils by copper content on the surveyed area is based on the results of chemical and analytical studies of soil samples (Table 2).

Table 2 - Soil grouping by copper content

Group No.	Content	Manganese, mg/kg	Area, ha	% of surveyed area
1	low	< 0,20	-	-
2	average	0,21-0,50	-	-
3	high	> 0,50	3148,03	100,0
Total:			3148,03	100,0

The results of the agrochemical survey of soil samples for the content of the trace element copper showed that high copper content is found on an area of 3148.03 hectares or 100.0% of the area of the surveyed arable land.

Grouping of soils by cobalt content on the surveyed area is based on the results of chemical and analytical studies of soil samples (Table 3).

Table 3 - Soil grouping by cobalt content

Group No.	Content	Manganese, mg/kg	Area, ha	% of surveyed area
1	low	< 0,15	-	-
2	average	0,16-0,30	-	100,0
3	high	> 0,30	3148,03	-
Total:			3148,03	100,0

The results of the agrochemical survey of soil samples for the content of the microelement cobalt showed that the average cobalt content is found on an area of 3148.03 ha or 100.0% of the area of the surveyed arable land.

Grouping of soils by zinc content on the surveyed area is based on the results of chemical and analytical studies of soil samples (Table 4).

Table 4 - Soil grouping by zinc content

Group No.	Content	Manganese, mg/kg	Area, ha	% of surveyed area
1	low	< 2,0	-	-
2	average	2,1-5,0	-	100,0
3	high	>5,0	3148,03	-
Total:			3148,03	100,0

The results of the agrochemical survey of soil samples for the content of the trace element zinc showed that the average zinc content is found on an area of 3148.03 ha or 100.0% of the area of the surveyed arable land.

Grouping of soils by sulfur content on the surveyed area is based on the results of chemical and analytical studies of soil samples (Table 5).

Table 5 - Soil grouping by sulfur content

Group No.	Content	Manganese, mg/kg	Area, ha	% of surveyed area
1	low	< 6,0	-	-
2	average	6,0-12,0	-	100,0
3	high	>12,0	3148,03	-
Total:			3148,03	100,0

The results of the agrochemical survey of soil samples for the content of the microelement sulfur showed that the average sulfur content is found on an area of 3148.03 hectares or 100.0% of the area of the surveyed arable land.

Conclusion. Agrochemical survey of arable lands of the rural district of Akzhar, Saryagash district, Turkestan region was carried out in April 2020 on an area of 3148.03 hectares. Based on the results of the agrochemical survey of soils, we make the following conclusion: The results of the survey of arable land for the content of microelements in the soil showed that 3148.03 hectares or 100% of the surveyed arable land have high (more than 20.0 mg / kg) manganese content. 3148.03 hectares or 100% of the surveyed arable land have a high (> 0.50 mg / kg) copper content. 3148.03 hectares or 100% of the surveyed arable land have average (0.16-0.30 mg / kg) cobalt content. 3148.03 hectares or 100% of the surveyed arable land have average (2.1-5.0 mg / kg) zinc content. The average (6.0-12.0 mg/kg) sulfur content is found in 3148.03 ha or 100% of the surveyed arable land area.

References

1. Минеев В.Г. Агрохимия. – М.: Изд – во КолосС, 2004. – 743 с.
2. Пашков С.В., Мажитова Г.З. Агротуризм как альтернативная форма развития сельских территорий. Известия Иркутского ГУ. 2021 Т. 36 с. 75–87.
3. Шогенов Б.А., Хоружий В.И. Интенсификация, плодородие почв, эффективность сельскохозяйственного производства // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2010. №23. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/intensifikatsiya-plodorodiepochv-effektivnost-selskohozyaystvennogo-proizvodstva> (дата обращения: 20.08.2025).
4. Филатова О.В., Грудкина Т.И. Интенсификация земледелия как основа увеличения производства продукции // Материалы V Международной студенческой научной конференции «Студенческий научный форум» URL: <https://scienceforum.ru/2013/article/2013005730> (дата обращения: 20.08.2025).
5. Лаптина Ю.А., Куликова Н.А. Приемы повышения продуктивности суданской травы в сухостепной зоне нижнего Поволжья // Известия НВ АУК. 2021. №1 (61). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/priemy-povysheniya-produktivnosti-sudanskoj-travy-v-suhostepnoy-zone-nizhnego-povolzhya> (дата обращения: 20.08.2025).
6. Сапаров А.С., Елешев Р.Е., Рамазанова С.Б., Айтбаев Т.Е., Базилжанов Е.К. Состояние агрохимического мониторинга плодородия почв республики Казахстан и продуктивность сельскохозяйственных культур // Почвоведение и агрохимия. 2011. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sostoyanie-agrohimicheskogo-monitoringa-plodorodiya-pochv-respubliki-kazahstan-i-produktivnost-selskohozyaystvennyh-kultur> (дата обращения: 20.08.2025).
7. Методическое руководство о проведении агрохимического обследования почв сельскохозяйственных угодий. Научный, ГУ «РНМЦАС» 2007. 56с.

ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ ВОПРОСОВ КОРМЛЕНИЯ ПУСТЫННОГО ЖИВОТНОВОДСТВО НА ЮГЕ КАЗАХСТАНА

Н.А.Егемкулов-НИЛ «инженерия АПК» к.с-х,н., академик МАОО
ведущий научный сотрудник, uegemkulov56@mail.ru

Б.А.Мурзабаев-НИЛ «инженерия АПК» к.с-х,н., заведующий НИЛ

А.К.Жылкибаев-к.б.н., зав. кафедры «Растиеноводства и животноводства»

Южно-Казахстанский исследовательский университет имени М.Ауэзов

Анотация. Исследована уязвимость пастбищных угодий Южного Казахстана к изменению климата. Прогнозирована теплообеспеченность и влагообеспеченность вегетационного периода пастбищных растений в условиях ожидаемого климата 2030 и 2050 гг. К 2050 г. Ожидается увеличение теплообеспеченности на 15%, снижение влаги обеспеченности на 4–10%, усиление засушливости климата на 5–10%.

Ключевые слова: пастбище, изменение климата, теплообеспеченность, влагообеспеченность, урожайность, скотоемкость

Summary. A vulnerability of pastures in Southern Kazakhstan to climate change is investigated. The heat availability and moisture availability of the vegetation period of pasture plants under conditions of the expected climate in 2030 and 2050 are predicted. By 2050, it is expected that the heat availability will increase by 15 %, the moisture availability will decrease by 4–10 %, and the climate aridity will grow by 5–10 %.

Key words: pasture, climate change, heat availability, moisture availability, productivity, livestock capacity, optimum pasture load.

Введение. Казахстан хорошо обеспечен земельными ресурсами, он недостаточно обеспечен водой и является одной из стран с наибольшим дефицитом водных ресурсов в Евразии: только 2,8% ее территории покрыты водой, тогда как две трети представлены засушливыми зонами, где доступ к воде сильно затруднен. Страна уже сейчас начинает испытывать нехватку воды и по прогнозам ООН к 2040 году может столкнуться с существенным дефицитом водных ресурсов в объеме 50% от всей потребности. Количество осадков, составляющее 250 мм год, в национальном масштабе сопоставимо со странами, которые являются пасторальными или где сельское хозяйство полностью зависит от ирригации. Более того, количество осадков сильно варьируется, что создает огромные риски для неорошаемого сельскохозяйственного производства.

Продуктивность пастбищ находится в прямой зависимости от агрометеорологических условий вегетационного периода. Нами в [1] была оценена теплообеспеченность, влагообеспеченность и засушливость вегетационного периода, урожайность пастбищных растений, скотоемкость и оптимальная пастбищная нагрузка при весеннем, летнем и осеннем выпасе овец в южной половине Казахстана в условиях современного климата.

Цель исследования - является агроклиматическая оценка состояния пастбищ южной половины Казахстана, ожидаемого в условиях климата до 2050-х годов.

Для достижения цели были следующие задачи:

- спрогнозирование тепло- и влагообеспеченность вегетационного периода;

- урожайность пастбищных растений;

- скотоемкость и оптимальная пастбищная нагрузка при летнем выпасе овец в условиях ожидаемого климата 2030 и 2050 годов.

Ранее в [5, 6] нами была рассмотрена многолетняя динамика урожайности пастбищных растений в южной половине Казахстана и дан прогноз их изменения в связи с изменением климата.

В Практическом руководстве [7] анализируется уязвимость пастбищ Кыргызстана к изменению климата. В нем говорится, что в результате воздействия изменения климата на пастбищные экосистемы животноводство станет более рискованным и нерентабельным из-за отсутствия кормов, недокорма скота и его падежа. Снизится урожайность пастбищ и возникнет необходимость пересмотра нагрузок в сторону увеличения в связи с тенденцией роста скота. Произойдет смещение поясов растительности, увеличение площади пустынных и полупустынных пастбищ (до 30 %), потеря весенне-осенних эфемерных пастбищ (до 70 %) [7].

Для характеристики будущего климата были использованы вероятностные прогнозы средней месячной температуры воздуха и месячных сумм осадков на 2030 и 2050 годы, подготовленные климатологами РГП «Казгидромет».

В расчетах были использованы сценарии температуры воздуха и сумм осадков за два последовательных 20-летних периода: 2020– 2039 гг. с серединой в 2030 г. и 2040–2059 гг. с серединой в 2050 году.

Теплообеспеченность вегетационного периода пастбищных растений характеризуется суммой активных температур воздуха выше +5 °С, датой устойчивого перехода температуры воздуха через +5 °С и продолжительностью периода с температурой выше этого предела.

Влагообеспеченность вегетационного периода в условиях Казахстана характеризуется суммой осадков и коэффициентом увлажнения (К), а засушливость климата – гидротермическим коэффициентом Г.Т. Селянинова (ГТК) [4]. При этом были учтены осадки холодного периода с октября по апрель, а теплого периода – с мая по сентябрь, а также сумма температур с мая по сентябрь: где $\sum R_{10-4}$ – сумма осадков за октябрь–апрель, мм; $\sum R_{5-9}$ – сумма осадков за май–сентябрь, мм; $\sum t_{5-9}$ – сумма суточных температур воздуха выше 10 °С за период май–сентябрь, °С.

Продуктивность пастбищ характеризуется урожайностью воздушно- сухой массы пастбищных растений в ц/га. Ранее в 2012 г. нами были получены регрессионные уравнения зависимости урожайности пастбищных растений от температуры воздуха и осадков для равнинных пастбищ юга Казахстана [5].

Урожайности пастбищ юга Казахстана в многолетней динамике свойственно повышение урожайности с середины 1990-х гг. и снижение в последнее десятилетие. В течение вегетационного периода максимум урожайности наблюдается в июне – начале июля [1, 6].

К числу важных характеристик пастбищ, кроме их урожайности, относится скотоемкость пастбища и оптимальная пастбищная нагрузка. Под скотоемкостью пастбища понимается количество животных (голов) на 1 га площади, которых можно прокормить в течение одного месяца или за весь пастбищный период. Оптимальная пастбищная нагрузка (N_0 , га/гол.) – определяется как площадь пастбища, необходимая для выпаса одного животного за месяц или за весь пастбищный период. Скотоемкость пастбища и оптимальная пастбищная нагрузка между собой находятся в обратной зависимости.

Подробное описание методики расчета скотоемкости пастбища и оптимальной пастбищной нагрузки в нашем исследовании приведено в [1].

Оценка данных и других показателей естественных пастбищ отражена в ранее изданных трудах ученых-пастбищеводов, например в трудах С.А. Бедарева, Г.А. Баляна, Б.А. Быкова, Л.Я. Курочкиной, Ж.А. Жамбакина, Е.Н. Коробовой, А.А. Тореханова, И.И. Алимаева, Л.В. Лебедь, Е.В. Антиповой и др. Например, в [2] дается агрометеорологическое обоснование рационального использования некоторых пастбищ в Туркестанской области на основе расчета нагрузки скота на пастбища и кормоемкости пастбищ.

Результаты исследований. Для прогноза агроклиматических условий вегетационного периода пастбищных растений и их урожайности в условиях ожидаемого климата 2030 и 2050 гг. были использованы вероятностные прогнозы средней месячной температуры воздуха и месячных сумм атмосферных осадков по сценариям изменения климата РТК4.5 и РТК8.5.

Теплообеспеченность вегетационного периода. Для оценки изменения теплообеспеченности вегетационного периода в 2030 и 2050 гг. были рассчитаны прогнозные значения даты устойчивого перехода температуры воздуха через $+5^{\circ}\text{C}$ весной и осенью, продолжительность этого периода, а также суммы активных температур воздуха выше $+5^{\circ}\text{C}$ по сценариям РТК4.5 и РТК8.5, которые сопоставлялись со значениями современного климата (среднее за период 1981–2017 гг.).

Расчеты показали, что в 2030-х гг. дата устойчивого перехода температуры воздуха через 5°C наступит на 1–3 суток раньше весной и на 2–4 суток позже осенью. Соответственно удлиняется период с температурой воздуха выше 5°C на 3–7 суток, т. е. удлиняется продолжительность вегетационного периода. Также и суммы активных температур воздуха выше 5°C в ожидаемом климате 2030-х гг. заметно увеличатся по сравнению с современным климатом на 6–12 %. При этом чуть большее изменение ожидается по сценарию РТК8.5.

Таким образом, в условиях дальнейшего потепления климата к 2050 г. на исследуемой территории южной половины Казахстана ожидается увеличение продолжительности и теплообеспеченности вегетационного периода примерно на 15 %, что удлиняет выпасной период на пастбищах. Однако, в то же время

повышение температуры в середине лета приведет к более раннему выгоранию пастбищных растений и удлинению продолжительности летнего покоя в их вегетации.

Прогноз урожайности пастбищ. Надо отметить, что в южной части Казахстана имеются все виды сезонных пастбищ, позволяющие содержать скот круглый год на подножном корму.

Прогнозы урожайности пастбищных растений были проведены на основе полученных регрессионных уравнений для условий 2030 и 2050 гг. по сценариям РТК4.5 и РТК8.5. Согласно расчетам, прогнозируется снижение урожайности на равнинных пастбищах южной части Казахстана (Алматинская, Жамбылская, Туркестанская, Кызылординская и Мангистауская области, юг Актюбинской и Карагандинской областей) к 2030 г. на 5–15 %; к 2050 г. по сценарию изменения климата РТК4.5 – на 10–25 %, по сценарию РТК8.5 – на 15–25 %. К изменению климата более уязвимы горные пастбища. В урочище Асы ожидается снижение урожайности пастбищных растений к 2030 г. на 20 %; к 2050 году по сценарию РТК4.5 – на 30 %, по сценарию РТК8.5 – на 40 %.

Таким образом, ожидаемое потепление климата к 2050 г. приведет к снижению урожайности пастбищных растений в южной половине Казахстана, и особенно уязвимы горные пастбища.

Выводы. Проведенные исследования показали, что в южной части Казахстана на пастбищные угодья отрицательное воздействие оказывают следующие факторы, ожидаемые к 2050 г.:

1. Рост температуры воздуха. Средняя за лето температура воздуха повысится по сравнению с современным климатом по сценарию РТК4.5 в среднем на 2,4 °С, по сценарию РТК8.5 – на 3,0 °С. Такой рост температуры воздуха в середине лета в условиях дефицита влаги приведет к более раннему выгоранию пастбищных растений и удлинению продолжительности их летнего покоя;

2. Снижение влагообеспеченности вегетационного периода на 4–10 %;

3. Усиление засушливости климата на 5–10 %;

4. Снижение урожайности равнинных пастбищ на 10–25 %, горных пастбищах – на 30–40 %;

5. Снижение скотоемкости и увеличение оптимальной нагрузки на равнинных пастбищах на 10–24 %, на горных пастбищах – на 40 %.

Список литературы

1. Абдрахметов М.А., Аблайсанова Г.М., Байшоланов С.С. Оценка агроклиматических условий и состояния пастбищ в южной половине Казахстана // Гидрометеорология и экология. 2018. № 3 (90). С.15-28.

2. Агрометеорологическое обеспечение овцеводства Казахстана (научно-прикладное справочное издание). Под ред. А.М. Шамен. Алматы, 1998. 330 с.

3. Алимаев И.И., Скоринцева И.Б., Смаилов К.Ш., Кушенов К.И., Шанбаев К.Б., Мелдебекова Н.А., Жакипова К.Б. Пастбищные ресурсы Центрального, Северного и Восточного Казахстана в системе ГИС технологий // Вестник сельскохозяйственной науки Казахстана. 2017. № 5-6. С. 30-33.

4. Байшоланов С.С., Павлова В.Н., Жакиева А.Р., Чернов Д.А., Габбасова

М.С. Агро- климатические ресурсы Северного Казахстана / Гидрометеорологические исследования и прогнозы // Труды Гидрометцентра России. 2018. №1 (367). С. 5-13.

5. Байшоланов С.С. Оценка влияния изменения климата, уязвимости природных экосистем и секторов экономики и климатических рисков. Сельское хозяйство // III–VI Национальное Сообщение Республики Казахстан Рамочной конвенции ООН об изменении климата. Астана, 2013. С. 139-149.

6. Байшоланов С.С. Состояние и тенденции изменения продуктивности пастбищ в южной половине Казахстана // Вестник КазНУ, Серия географическая. 2007. Вып. 2. С. 34-42.

IV. CHORVACHILIK VA VETERINARIYA SOHALARI DOLZARB MUAMMOLARI VA YESHIMLARI

УДК: 68.39.33/13

СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ КОЗОВОДСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

М.Прманшаев¹–(orcid–0009-0000-9217-9578), д.с.х.н., профессор,
Х.А.Аубакиров¹–(orcid–0000-0003-2670-4834), к.с.х.н., профессор,
А.А.Глепов²–(orcid–0000-0003-2947-3840), к.с.х.н.

*Республиканская палата «Республиканская палата по
козоводству», г. Тараз, Казахстан¹,
Жамбылский НИВС, ТОО «КазНИВИ», г. Тараз, Казахстан²*

Аннотация. В статье приведены обширные данные анализа развития козоводства в мире, странах СНГ и современного состояния отрасли в Казахстане. Данные мониторингового исследования показали о недостаточном темпе развития козоводства в Республике. В связи с этим, указывается необходимость дальнейшего развития отрасли при более глубокой ее специализации, правильной организации козоводческих ферм, рационального использовании породного потенциала и более тщательного подхода к племенной работе. Будущее козоводства в Казахстане выглядит многообещающим. Сочетание традиций и инноваций обеспечивает прочную основу для устойчивого роста и развития. Ключевое значение уделяется на качество, устойчивости и внедрении передовых технологий для решения проблем и использования появляющихся возможностей развития отрасли.

Ключевые слова: козы, козоводство, разведение, продуктивность, породы, страны, местные породы, численность, пастьбища, зоны разведения, кормовая база, способ содержания.

Summary. The article presents comprehensive data on the analysis of goat breeding development in the world, CIS countries and the current state of the industry in Kazakhstan. Monitoring research data shows an insufficient rate of development of goat breeding in the Republic. In this regard, the need for further development of the industry with deeper specialization, proper organization of goat farms, rational use of breed potential and a more thorough approach to breeding work is indicated. The future of goat farming in Kazakhstan looks promising. The combination of tradition and innovation provides a solid foundation for sustainable growth and development. Key importance is placed on quality, sustainability and the introduction of advanced technologies to solve problems and take advantage of emerging opportunities for the development of the industry.

Введение. Коза, вероятно, была самым ранним одомашненным животным после собаки. Пасущиеся или отдыхающие козы, а также дойные пастушкой

козы часто являются сюжетами идиллических сцен, олицетворяющих райское состояние; как таковые они появляются на языческих и христианских саркофагах. Козы, по-видимому, были впервые одомашнены около 10000 лет назад в горах Загрос в Иране. Древние племена начали разводить их, чтобы иметь под рукой молоко, шерсть, мясо и шкуры. Домашних коз обычно держали стадами, которые перегоняли по холмам или другим подобным пастбищам.

Характеристики мяса и особенно молока играют важную роль в растущем интересе к козоводству во всем мире. Тот факт, что молочные продукты, изготовленные из козьего молока, пользуются большим спросом на рынке, а также факт, что на основе козьего молока можно производить некоторые специальные продукты, делает это молоко ценным. Козье молоко может стать важным альтернативным источником питания для младенцев, поскольку оно наиболее близко по составу к грудному молоку. Поэтому оно занимает особое место среди других видов молока. Его также стали использовать в городах для лечения аллергии, астмы и некоторых заболеваний пищеварительной системы. Если учесть, что в Турции, а также в странах Европейского Союза и Ближнего Востока наблюдается дефицит козьего молока, то важность увеличения производства козьего молока становится еще очевиднее [1].

По данным Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН (ФАО) коз разводят в 170 странах мира и общее поголовье составляет более 1153702 тыс. голов. Ежегодно число коз увеличивается в среднем на 6 млн. голов, в основном за счет молочных и мясных пород. Распределение поголовья коз по континентам выглядит следующим образом: в Азии – 66,3%, в Африке – 25,7 %, в Южной Америке – 3,2%; в Европе – 2,6%; в Северной и Центральной Америке – 2,1%; в Океании – 0,1%.

Наибольшее поголовье коз содержится (данные ООН (ФАО) 2022 года): из Азиатских стран: -Индия - 150,0 миллиона голов, Китай -132,4 млн., Пакистан - 82,5 млн., Бангладеш - 60 млн., Монголия – 27,6 млн., Индонезия – 19,4 млн., Иран – 18,3 млн.; из Африканских стран: -Нигерия – 88,0 млн., Эфиопия – 49,3 млн., Чад – 46,4 млн., Кения – 34,5 млн., Судан – 32,6 млн., Мали – 27,8 млн.; из Американского континента: - Мексика – 8,8 млн, Аргентина – 4,1 млн., США – 2,5 млн., Гаити и Перу -1,8 млн.; из Европейских стран Турция – 11,6 млн., Испания – 2,5 млн., Россия – 1,8 млн, Румыния – 1,5 млн. и Франция 1,3 миллион голов.

В Европе много коз Балканские странах и странах Средиземноморья. Много коз также в Африке, особенно в тех странах, где сельское хозяйство имеет низкий уровень развития Нигерия, Эфиопия, Кения. Европейскими лидерами в этой отрасли являются Франция и Голландия, хотя большая часть используемых пород выведена в Швейцарии. Крупнейшими мировыми производителями козьего молока являются Индия – 26,3% и Бангладеш – 14,3%, среди европейских стран – Франция – 3,8% и Греция – 3.3% [2].

По национальной статистике генетического ресурса животных и птиц Китая, в 2021 году насчитывается 89 пород овец и 78 пород коз. Численность

овец разных пород, в 2021 году превысили 180 миллионов, что составило почти 60%, в то время как доля коз была относительно небольшой.

В Китае широко распространены шерстные козы и разводятся они в 31 региональных провинциях и городах по всей стране. Согласно опросу, козы составляют 55% от общего уровня использования населения, овцы – около 45%. С учетом экологической зоны разведения коз, распределения типов породы, кормовых ресурсов и пастбищ, уровни реализации продукции овцеводства и козоводства, национальное сельское хозяйство овец условно разделено на два региона: юг и север. Первая - это южная зона – разведения коз. Козы в основном распространяются в центральных, юго -западных и восточных регионах Китая. В последние годы, с развитием рыночной экономики и растущим улучшением условий жизни людей, темпы развития овец на юге ускорилась, а производство продукции овцеводство постепенно вступило в широкомасштабный, научный и промышленный способ. Согласно статистике, в 12 провинциях насчитывается более 4 миллионов коз, включая Шаньдун, Хенан, Цзянсу, Анхуй и Сычуань. Второе - это северная зона – зона разведения овец. Овцы в основном распределены в западных, северо -восточных и северных регионах Китая. Здесь разводят овец в основном с тонкой и грубой шерстью, но овец с тонкой шерстью больше. Повышение численности овец в зонах разведения сочетает в себе кормление и выпас, поэтому производство продукции быстро развивается. Согласно статистике, в девяти провинциальных регионах и городах Цинхай, Тибета, Гансу и Хейлонгцзяна, разводятся более 4 миллионов овец, что являются производственной базой для Кашемировой шерсти.

В Турции начиная с 1990-х годов поголовье коз стало резко сокращаться, достигнув в 2009 году самого низкого уровня — 5 миллионов голов. Значительная поддержка, учет поголовья и организационные мероприятия по воспроизводству, оказанные государством мелким и крупным животноводческим хозяйствам после 2009 года, внесли значительный вклад в постепенное восстановление популяции коз и ее численности. По данным на 2021 года, в Турции общее поголовье коз составляло 10,2 млн. голов, 82% поголовья которых составляли шерстистые козы. На втором месте находится коза килис с поголовьем 638 тыс. голов (5%), далее следуют козы зааненской породы — 605 тыс. голов и анкарские (мохеровые) козы — 276 тыс. голов. Это самое большое поголовье за последние тридцать лет. Регионом, где козоводство развито наиболее интенсивно, является Средиземноморье. Около 30% поголовья коз разводится в этом регионе, а наиболее важными провинциями являются Мерсин и Анталья. За этим регионом следуют Юго-Восточная Анатолия и Восточная Анатолия. Здесь из разводимых пород широкое распространение получили шерстяные козы килис, зааненская молочная, анкарская, мальтийская, дамаская, хонамли и турецкая зааненская козы. Помимо них, также есть несколько важных местных пород коз, хотя их и немного. Эти козы породы качкар, махалли, нордуз, грузинские (османские), испирские и абазинские. Турция по-прежнему остается одной из ведущих стран в мире по поголовью коз.

От коз получают множество продуктов, включая мясо, молоко, кожу, шерсть и мохер. Козье мясо менее жирное и содержит меньше холестерина, чем овцы и крупный рогатый скот. Производство красного мяса коз в Турции, по данным за 2019 год, составило 16 тысяч 536 тонн. Его доля в общем объеме производства красного мяса составляет 1%. Козье молоко служи сырьем для производства столь любимого и потребляемого мороженого. По данным за 2019 года в Турции надои молока составило 577 тыс. 200 тонн. В то время как доля козьего молока в общем объеме производства молока составляет 3%, его доля в производстве молока мелкого рогатого скота составляет 28%. Кроме того, было произведено 6100 тонн шерсти и 380 тонн мохера [3].

Козье мясо традиционно имеет важное значение в Западной Азии и Северной Африке. На Западе козье мясо стало маргинальным продуктом. Козлятина ценится на Пасху в регионах, где производят козий сыр, а в Альпийском массиве сохранилась небольшая традиция копчения мяса взрослых коз. Это мясо также широко употребляется в пищу на Антильских островах и островах Тихого океана, где с приходом европейцев приобрела особую актуальность (порода Кико в Новой Зеландии).

Греции [4] большое разнообразие природных экосистем, благоприятствующих животноводству. Засушливые районы в самых засушливых регионах страны, пастбища и луга, где в основном разводят овец и крупный рогатый скот, лесные массивы с кустарниками и деревьями, где в основном пасутся козы, высокопродуктивные леса, а также луга (сельскохозяйственные угодья, засеянные кормовыми растениями).

Греческой ассоциации рынков труда, в своем сообщении в социальных сетях указал на существенное расхождение между данными указанными в Евростате и данными, предоставленными официальными властями страны. Так по данным IACS в 2021 году 16 064 663 голов овец и коз, в то время как Евростат насчитывает всего 10 826 000 голов овец и коз. По данным того же Евростата численность овец 7 690 900 и коз 3 135 100 голов.

Самым распространенным животным среди пород коз в Греции является скопелосская коза — крупное животное (средний вес взрослых самцов составляет около 70–75 кг, тогда как вес взрослых самок — около 56–60 кг) с особыми характеристиками, которые в основном обусловлены местными условиями окружающей среды и евристикой. На протяжении многих лет животноводы региона занимались контролируемым разведением, отбирая тех животных, которые позволяли им улучшить продуктивность стада.

Скопелосскую козу [4] в настоящее время разводят на островах Скопелос, Алонисос, Скиатос, а также на безлюдных островах Кира Панагия, Перистеря, Гиура, Скатзура, Пипери и Псатура. По сравнению с козами, обитающими в остальной части Греции, тело скопелосской козы покрыто короткой и гладкой шерстью, в которой преобладает рыжевато-коричневый цвет, обычно с белыми пятнами. Голова имеет треугольную форму с прямыми линиями, большую часть ее занимают рога в форме мечей, а уши маленькие и стоячие.

Козы породы Скопелос производят больше молока, чем другие породы коз, обитающие в схожих условиях, например, в Дамаске и на Мальте. Средний

удой молока за период 2005-2006 гг. составил 329 л (192 дойных дня). Среди 5,4 миллионов коз, выращиваемых в настоящее время в Греции, козы породы Скопелос являются единственной породой, каждое животное которой сопровождается сертификатом родословной. Племенные сертификаты — это документы, в которых отражена родословная животных, а также их характеристики, характеристики их родителей, а также различные репродуктивные данные, которые используются для отбора наиболее продуктивных животных.

Испания [5] является одним из основных производителей продукции козоводства в Европе, добиваясь выдающихся результатов как в производстве мяса, так и молока. По числу зарегистрированных животных страна уступает только Греции. По статистическим данным 2023 года в Испании общее поголовье овец и коз насчитывается 15,89 млн голов, в том числе 2 293 470 голов коз (-6,9% по сравнению с 2022 годом), из них 1 805 878 голов самок (-7,3% по сравнению с 2022 годом). Что касается плотности используемой земли на 100 га площади, Испания была второй после Греции.

В Испании козы встречаются практически по всей стране благодаря своей способности адаптироваться к различным ландшафтам и климатическим условиям. В случае молочных коз наиболее заметными являются Малага, Мурсия, Лас-Пальмас, Севилья, Толедо, Касерес, Альмерия, Сьюдад-Реаль, Гранада, Бадахос и Кадис. Эти провинции представляют 75% от общего числа в Испании. Что касается производства молока, то основными регионами являются Андалусия, Кастилия-Ла-Манча и Канарские острова — 221 446, 86 053 и 59 073 тыс. литров соответственно. В Испании производство выросло в среднем на 4% по сравнению с прошлым годом. Следует отметить, что в последние годы на молочных фермах по разведению коз наблюдается рост производительности, достигнутый за счет улучшения пород и производственных процессов.

Из автономных регионов Испании больше всего козлятины производят Андалусия, Кастилия-Ла-Манча, Эстремадура и Канарские острова. Козоводство в стране не только обеспечивает высококачественную продукцию, но и имеет жизненно важное значение для сельской экономики, создавая рабочие места и способствуя устойчивому развитию многих регионов. Местные породы, такие как мурсиано-гранадина и малагуэнья, известны своими превосходными характеристиками и качеством, что позиционирует Испанию как лидера на европейском рынке. За последние десятилетия козоводческий сектор в Испании значительно развился, укрепив свои позиции ключевого игрока в национальном и европейском сельскохозяйственном секторе [6].

По статистическим данным ЕС Румыния [7] по численности овец и коз заняла второе место среди государств - членов после Испании. На 31 декабря 2023 года в Румынии насчитывалось 11,721 млн овец и коз, что на 9,3 тыс. голов меньше предыдущего года, а маточного стада было меньше на 29,8 тыс. голов - 10,064 млн. голов. Что касается плотности 100 га земли, Румыния находилась на двадцати первом месте, за которым последовали Словакия, Литва и Болгария.

Поголовье коз во Франции насчитывает чуть более миллиона голов, или 9,5% от европейского поголовья, и занимает 4-е место в Европе после Греции, Испании и Румынии. Здесь козы разводят более 6000 ферм из них 5280 фермах занимаются производством молока и/или сыра. По численности поголовья 43% из них содержат более 150 племенных коз. Среди этих крупных ферм 416 имеют более 500 особей. 60% коз фермеры Франции содержат круглый год в специальных помещениях. Они никогда не посещают пастбище, так часто изображенное на упаковках сыра. Однако, между регионами наблюдается сильное неравенство в условиях содержания. Например, в Ардеше, где разводят 2% французских коз, 88% из них имеют доступ к пастбищам. Напротив, в Новой Аквитании, на долю которой приходится $\frac{1}{3}$ имеющегося поголовья, 9 из 10 ферм держат коз в загоне 365 дней в году.

Еще один признак интенсификации козоводства – продуктивность французского стада. Хотя на Францию приходится всего 11,5% поголовья коз в Европейском союзе, она является крупнейшим производителем козьего молока. При доении два раза в день коза дает в среднем 960 литров молока в год. Почти весь объем производства обеспечивают зааненская и альпийская породы, селекционированные за их высокую продуктивность. На крупных фермах, где содержится более 250 коз, их продуктивность легко превышает 1000 литров в год. Козье молоко в основном его перерабатывают в сыр, но его потребление в свежем виде по-прежнему значительно в Западной Азии и Северной Африке. Европе рынок ультрапастеризованного молока невелик. Перечень сыров из козьего молока позволяет оценить разнообразие производства. Тенденция развития молочного козоводства в экономически развитых странах Европы и Америки направлена на создание крупных ферм промышленного типа с численностью маточного поголовья от 700 голов и выше, производством 1000 л молока за лактацию на одно животное.

В России пуховое козоводство представлено четырьмя породами: горноалтайская пуховая, оренбургская, придонская, дагестанская пуховая, которые существенно различаются по продуктивности и биологическим особенностям. Выдающейся продуктивностью отличаются придонские козы: средний начес пуха у козлов составляет 1380–1460 г, а у козоток — 720–940 г. Сейчас в России пуховое козоводство развивается лишь в некоторых районах: Оренбургская область, Алтайский край, Придонье, Забайкалье, Северный Кавказ.

Численность молочных козы России около 768 тыс. Молочное козоводство представлено 4 породами: зааненской, альпийской, нубийской, мурсиано-гранадина. Численность племенных животных составляет 12,3 тыс. гол. По мнению автора, основными факторами, сдерживающими развитие молочного козоводства, являются: слабая отечественная база племенных животных молочного направления продуктивности и дефицит коз для создания новых ферм в сельскохозяйственных организациях; отсутствие до последнего времени норм оценки и форм племенного учета; негативные последствия принятия правил ветеринарной регионализации, препятствующие распространению племенных животных и генетического материала по территории страны.

Развитие племенной базы в молочном козоводстве будет проходить постепенно за счет преобразования крупных и средних ферм в племенные организации [8].

Россия является страной со значительной численностью молочных коз и относительно большими объемами производства молока, но молочное козоводство является развивающейся отраслью по сравнению с другими отраслями животноводства. Это связано с тем, что подавляющее число молочных коз находится в личных подсобных хозяйствах, а козье молоко реализуется в основном в непереработанном виде [9].

В Республике Кыргызстан численность овец и коз 2024 году достигла 6 282 810 голов, что на 1,1 % больше, лошадей — 553 531 голов, что на 2 % больше, чем с аналогичным периодом 2023 года. По данным И.А. Альмеева [10], Жээнбекова Б. Ж [11] природно-климатические условия и наличие значительных площадей труднодоступных каменистых и поросших кустарниками пастбищных угодий в большинстве регионов Южного Кыргызстана издавна способствовали разведению коз. Многие районы Баткенской, Джалалабадской и Ошской областей относятся к регионам значительного развития козоводства. В настоящее время численность поголовья коз в указанных трех областях превышает 560 тысяч голов, что составляет 70% от общей численности коз в Кыргызской Республике. На территории большинства районов население занималось разведением аборигенных кыргызских коз, которые отличаются крепостью конституции, высокой приспособленностью к круглогодичному пастбищному содержанию и характеризуются смешанным направлением продуктивности. Они служили для населения источником получения молока, мяса-козлятины, грубой шерсти, пуха и шкур (козлины).

Методы исследования. Для материала мониторингового исследования использовались интернет ресурсы в поисковой системе Google, <https://yandex.kz/> и следующие статистические данные РК: Земельный баланс РК.- Нур-Султан: Комитет по управлению земельными ресурсами [12]; Приказ Министра сельского хозяйства РК «Об утверждении предельно допустимой нормы нагрузки на общую площадь пастбищ» [13]; Электронно-похозяйственная книга. Асинский со Енбекши-казахского района Алматинской области [14]; Электронно-похозяйственная книга. Килетаский со Толембийского района Туркестанской области [15]; Сводный аналитический отчет «О состоянии и использовании земель Республики Казахстан за 2019 г [16]; URL:<http://www.old.stat.gov.kz> [17].

Результаты исследования. В мировом рейтинге FAO Казахстан занимает 6-е место по площади сельскохозяйственных угодий. В Республике из имеющихся земель 183,4 млн. га приходится на пастбища, в том числе 82,4 млн.га в землях сельхозназначения; 63,9 млн.га – в землях запаса; 21,2 – в землях, прилегающим к населенным пунктам; 15,9 млн.га в землях других категорий (лесной фонд, особо охраняемые территории, земли промышленности); 8,2 млн. га на сенокосы. Культурно-технический уровень пастбищных угодий характеризуется показателями сбитости, закаменности, залесенности и закустаренности. Таким образом, в Республике имеется

огромный потенциал естественных пастбищ, который в недостаточной мере используется для создания устойчивой кормовой базы и получения экологически чистых и дешевых продуктов животноводства.

В Казахстане козоводство является наименее развитой животноводческой отраслью. Поголовье коз в Республике Казахстан в годы становления Советского Союза было самым высоким среди Республик, 40% от общего поголовья коз тогдашнего СССР приходилось на Казахстан. Но с 1955 года поголовье начало снижаться до критического уровня – 0,5 млн. голов. Это было обусловлено новым государственным планированием, в котором с начала 1950-х годов акцент в Казахстане ставился на развитие овцеводства.

Таблица-1

Численность коз Республики Казахстан в разрезе областей, тыс. голов

№ п/п	Области	На 01.01.2024 г		
		Численность поголовья		Удельный вес (%) племенного поголовья от всего имеющегося
		На всех субъектов хозяйственной деятельности	Из них племенное поголовья	
1	Акмолинская	39,2	1,3	1,7
2	Актюбинская	164,1	-	7,1
3	Алматинская	376,8	-	16,5
4	Атырауская	118,8	0,3	5,2
5	Восточно Казахстанская	242,0	-	10,6
6	Жамбылская	250,5	-	11,0
7	Западно Казахстанская	195,7	-	8,6
8	Карагандинская	201,9	-	8,8
9	Костанайская	68,8	-	3,0
10	Кзылординская	149,7	-	6,5
11	Мангистауская	87,5	-	3,8
12	Павлодарская	71,6	4,6	3,1
13	Северо Казахстанская	15,4	-	0,7
14	Туркестанская	296,4	-	13,0
15	Г. Шымкент	3,1	0,3	0,13
По всей Республике		2281,5	6,5	100

Относительное увеличение поголовья коз в Казахстане началось с середины 1990-х годов, когда животноводческие совхозы стали быстро распадаться, а субсидии в животноводческий сектор прекратились. Овец стало мало и цены на них сильно выросли, что сделало их недоступными для многих безработных крестьян в результате увольнения с государственных сельхозпредприятий. Домашние хозяйства стали держать коз в качестве альтернативы овцам.

В последние 10 лет в мире наблюдается бум козоводства, но в Казахстане это направление пока не получило бурного развития. Хотя большой рынок и низкая конкуренция в настоящий момент делают козий бизнес привлекательным.

Поголовье коз по состоянию на 1 января 2024 года составило 2,281500 голов. Наибольшее количество коз содержится в хозяйствах населения (ЛПХ) — 1,35 млн голов. Но за год показатель снизился на 12%. При этом поголовье коз в крестьянских или фермерских хозяйствах составило 760 тыс. голов (+3%), в сельхозпредприятиях — всего лишь 25,9 тыс. голов (13,8%).

Топ областей Казахстана по поголовью коз:

- Туркестанская — 296,4 тыс. голов;
- Алматинская (+ Жетысуская) — 376,8 тыс. голов;
- Жамбыл — 250,5 тыс. голов;
- Восточно Казахстанская — 242,0 тыс. голов;
- Карагандинская — 201,9 тыс. голов;
- Западно Казахстанская — 195,7 тыс. голов.

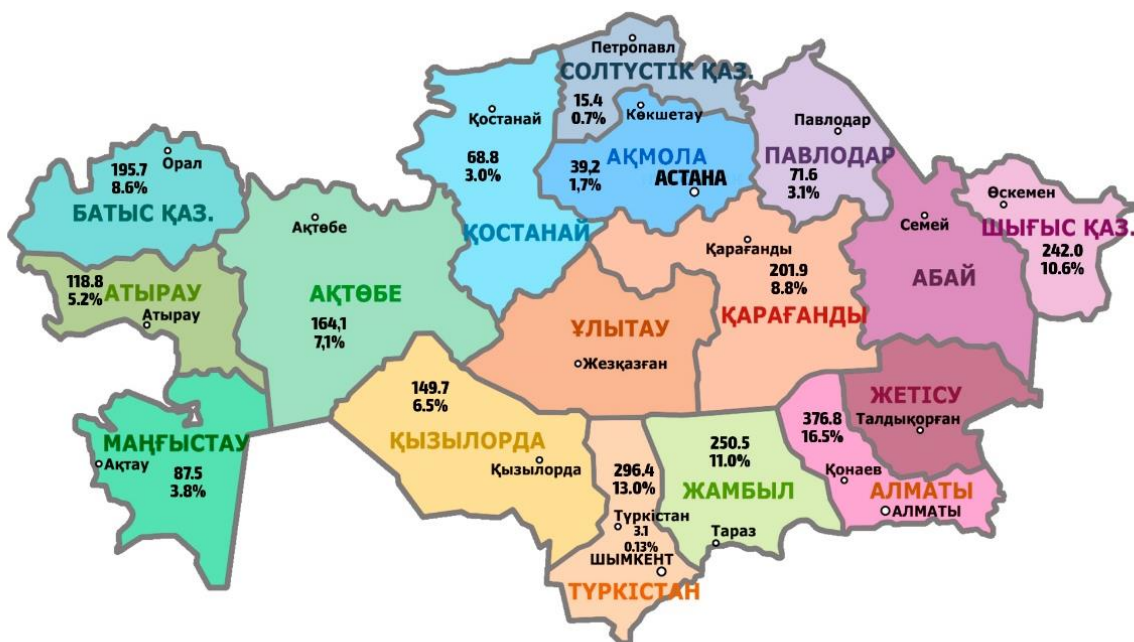


Рисунок-1. Карта зоны распространения коз Республики Казахстан

При этом стоит отметить, что наибольшее поголовье коз содержится в сельхозпредприятиях в Павлодарской области — почти 6 тыс. и Туркестанской — почти 4 тыс.

Развитие козоводства имеет не только экономическое, но и социальное значение для всех сфер деятельности. В частности, производство и переработка продукции позволит создать дополнительные рабочие места и обеспечить население мясной, шерстной и молочной продукцией высокого качества.

Рынок внутреннего сбыта козьего молока, прежде всего крупные мегаполисы Республики – Алматы, Астана, Шымкент с прилегающими

населенными пунктами и промышленные города как Караганда, Жамбыл, Актобе, Атырау и др. Экспортное направление обязательно должно появиться, но на данный момент сбыт направлен на удовлетворение спроса внутреннем рынке.

Одним из ключевых факторов является специализация, поскольку многое зависит от размера территории фермы и количества коз. Практика показывает, что крупная козья ферма и достаточное количество скота приносят владельцу большую выгоду, нежели малое хозяйство с несколькими десятками голов.

Высокая производительность характерна для тех хозяйств, где при содержании и выращивании коз используются промышленные технологии. Эффективность достигается за счет оснащения фермы механизмами, выполняющими основные процессы, которые ранее приходилось делать человеку вручную. Особо стоит сказать о правильной организации ведения хозяйства и создании благоприятных условий для животных. При помощи промышленных технологий возможно организовать ферму на 350-400 дойных коз, обслуживать которую способны всего 4 человека.

В «Законе о племенном животноводстве» РК (9 июля 1998 г) было упразднено понятие «племенное хозяйство» и введен термин «племенное животное». Поэтому, из имеющегося общего стада хозяйства, по результатам оценки и бонитировки определенным количествам животных отвечающее требованиям того или иного класса (элита, I, II и т.) будут присваиваться статусы. В Казахстане в настоящее время имеется всего несколько сравнительно крупных козоводческих ферм в Атырауской, Акмолинской, Северо-Казахстанской и Туркестанской областях.

Впервые в Казахстане при поддержке государственной программы форсированного индустриально-инновационного развития реализовался проект, специализирующийся на переработке козьего молока — сельскохозяйственное предприятие «Сарайшык» в Атырауской области. Ключевым направлением работы сельхозпредприятия является выращивание коз зааненской породы и производство козьего молока. Хозяйство производит 12 различных видов переработанной продукции — от сыров до сливочного масла и йогуртов, товар поставляется в регионы соседней страны Татарстан, Астраханскую и Волгоградскую области. Применяемое итальянское и сербское оборудование позволяет производить 180 т козьего молока и 140 т молочных продуктов в год. Также на ферме планируют наладить выпуск детского питания, которое по своим свойствам почти не уступает материнскому. В скором времени будет производиться мороженое и масло из козьего молока.

В Целиноградском районе Акмолинской области открыто племенное хозяйство по разведению коз «Зеренда». Предприятие ориентировано на производство козьего молока. В настоящее время племенное хозяйство «Зеренда» — это центр по выращиванию коз с наилучшей генетикой по надою. Ферму ввели в эксплуатацию в 2016 году. Здесь имеется доильный зал и молокозавод мощностью 4000 тонн в год. Надоенное молоко — это сырье для перерабатывающего завода, входящего в единый комплекс фермы. В перспективе ТОО планирует довести поголовье коз до 5 тыс голов [18].

В Туркестанской области создан СПК по производству козьего молока «Ордабасы». В сутки корпорация может производить около 3 тыс. тонн козьего молока и перерабатывать 24 тонны. Для запуска СПК завез из Нидерландов 500 голов племенных коз зааненской породы. В отличие от казахстанских коз молочная продуктивность зааненской породы высокая. Удойность отечественных пород коз составляет 1,5–2 литра в день, а у зааненской породы достигает до 5 – 6 литров. На сегодня в хозяйстве из козьего молока производят кефир, сметану, курт, творог и йогурты. В будущем, предприятие намерено оснастить цеха новейшим итальянским оборудованием и тем самым полностью автоматизировать производство и переработку молока. В результате планируется наладить выпуск не только обычных сортов сыра, но также и сорта моцарелла [18].

Заключение. Подводя итог, следует отметить, что основополагающим условием эффективного ведения козоводства является необходимость организационно-хозяйственного переустройства всех звеньев технологического процесса на новой производственно-технической основе, соответствующей высокому уровню. Модернизация отраслей предполагает: создание крупных козоводческих комплексов, специализированных хозяйств и межхозяйственных предприятий, внедрение прогрессивных технологий; повышение эффективности селекционно-племенной работы; улучшение кормовой базы; внедрение интенсивного выращивания и откорма молодняка с применением ресурсосберегающих технологий. Козоводам Республики необходимо уделять серьезное внимание увеличению численности поголовья коз и созданию условий для максимального повышения их продуктивности, а также рациональному использованию козами пастбищ, соблюдая пастбищеобороты и нагрузку на пастбища.

Литература

1. Diagnostic approach and management of cow's-milk protein allergy in infants and children: ESPGHAN GI committee practical guidelines // J. Pediatr. Gastroenterol. Nutrition. - 2012. - Vol.55, Issue 2. - P.221-229
2. FAOSTAT: Statistics Division. Food and Agriculture Organization of the United Nations 2010. Available at: <http://faostat.fao.org/>.
3. TÜİK. 2012. Türkiye İstatistik Kurumu. <http://www.tuik.gov.tr>
4. Иосиф Бизелис .«Аборигенные породы овец и коз Греции. Современное состояние, проблемы и перспективы», Пирей, 2015, -85 с.
5. Mayer, K & Fiechter, G (2012) Physical and chemical characteristics of sheep and goat milk in Austria. International Dairy Journal 24, 57-63.
6. Шуварикив А.С., Митусова Е.И., Жижин Н.А., Семенова Е.С, Пастух О.Н. Испанская порода коз мурсиана-гранадина в Подмосковье. «Овцы, козы, шерстяное дело», № 2, 2019, -С. 25-29
7. <https://revista-ferma.ro/15-strategii-eficiente-in-cresterea-caprelor/>
8. Ерохин, А.И. Состояние и динамика поголовья коз и производства козлятины в мире и России // Овцы, козы, шерстяное дело. – 2018. – № 1. – С. 29-31.

9. Новопашина С.И., Санников М.Ю. Состояние и перспективы молочного козоводства в российской федерации.// Овцы, козы, шерстяное дело. -2010. - №4. - С.10 - 13.

10. Альмеев И.А., Алымкулов Э.А., Назаркулов К.А. Создание высокопродуктивного козоводства пухового направления в Кыргызстане // Мат. научно-производ. конф. по овцеводству и козоводству. Ставрополь : 1992. - С. 74-78.

11. Жээнбекова Б. Ж. Хозяйственно-полезные признаки и биологогенетические особенности кыргызской шерстной породы коз в условиях Юго-Западного Кыргызстана. авторф. дисс канд. с.-х. наук / Бишкек, 2018 г, -23 с.

12. Земельный баланс РК.- Нур-Султан: Комитет по управлению земельными ресурсами, 2020.-138 с.

13. Приказ Министра сельского хозяйства РК «Об утверждении предельно допустимой нормы нагрузки на общую площадь пастбищ». [Электронный ресурс].- 2015.- URL: [http:// www.adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011064](http://www.adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011064).

14. Электронно-похозяйственная книга. Асинский с/о Енбекци-Казахского района Алматинской области, 2018.- 72 с.

15. Электронно-похозяйственная книга. Килетаский с/о Толебийского района Туркестанской области, 2018. – 44 с.

16. Сводный аналитический отчет «О состоянии и использовании земель Республики Казахстан за 2019 г. - Нур-Султан: Комитет по управлению земельными ресурсами, 2020. – 254 с.

17. URL:<http://www.old.stat.gov.kz> (дата обращения: 03.10.2020).

18. Источник: <http://apgazeta.kz>.

19. Источник: <http://kapital.kz>

УДК: 68.39.19/33

МОЛОЧНАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ ЗАВОЗНЫХ КОЗ ЗААНЕНСКОЙ ПОРОДЫ

Х.А.Аубакиров¹-([orcid-0000-0003-2670-4834](https://orcid.org/0000-0003-2670-4834)), к.с.х.н., профессор,

М.Прманшаев¹-([orcid-0009-0000-9217-9578](https://orcid.org/0009-0000-9217-9578)), д.с.х.н., профессор,

А.А.Тлепов²-([orcid-0000-0003-2947-3840](https://orcid.org/0000-0003-2947-3840)), к.с.х.н.

Республиканская палата «Республиканская палата по козоводству», г. Тараз, Казахстан¹,

Жамбылский НИВС, ТОО «КазНИВИ», г. Тараз, Казахстан²

Аннотация. В статье приведены данные по изучению молочной продуктивности зааненской породы коз разной лактации. Установлено, что суточный коз I – лактаций было наименьшей и составил в среднем 2,52 кг, а самый больший – дойных коз III – лактаций – 2,52 кг, что существенно выше (на 1,35 кг) чем первокотки, связанное с процессом сцеживания молока при раздойки и постепенного увеличением объема надоя у козочек. Содержание жира в козьем молоке I - лактаций (4,48 %) превышает данные II - лактация

(4,12%) и III - лактаций (3,95%). В молоке коз зааненской породы содержания жира в среднем находится на уровне 4,18%, что соответствует продуктивным особенностям коз зааненской породы.

Ключевые слова: козы, зааненская порода, разведение, продуктивность, молоко, доения, удои, качество молока, лактация, свойства молока, первокотки, раздой.

Summary. The article presents data on the study of milk productivity of Saanen goats of different lactations. It was found that the daily weight of goats of the first lactation was the smallest and amounted to an average of 2.52 kg, and the largest - in dairy goats of the third lactation - 2.52 kg, which is significantly higher (by 1.35 kg) than in first-calf goats, which is associated with the process of milk expression during milking and a gradual increase in the volume of milk yield in goats. The fat content in goat milk of the first lactation (4.48%) exceeds that of the second lactation (4.12%) and the third lactation (3.95%). The average fat content of milk of Saanen goats is 4.18%, which corresponds to the productive characteristics of Saanen goats.

Введение. Козы более чувствительны к холоду и дождю из-за слабой подкожной жировой ткани и волосяного покрова. Однако, у ангорских коз мохер защищает от холода и дождя. После стрижки повышается чувствительность к холоду и дождю. Способность формировать стадо у коз слабее, чем у овец. Он имеет тенденцию пастись на более обширных пастбищах, чем овцы и крупный рогатый скот. Потребление пищи составляет примерно $\frac{1}{3}$ суточной активности козы. Хотя козы поедают корм быстрее, чем овцы, период выпаса у них длится дольше, чем у овец. Причина этого в том, что он очень активен и избирателен при выпасе, чем другие виды скота. Козы могут проходить на пастбище 14–15 км в день. Таким образом, они могут столкнуться с большим разнообразием растений. Поскольку живой вес коз составляет $\frac{1}{10}$ веса среднего крупного рогатого скота, им легче передвигаться по лугам и пастбищам зоны разведения. По сравнению с культурными породами крупного рогатого скота козы имеют более длительную продуктивную жизнь, короткий период беременности и гораздо более высокую плодовитость.

Как известно, молочное козоводство получает все большее распространение в мире, так как козье молоко признано легкоусвояемым диетическим продуктом, с высокой пищевой и биологической ценностью (Mayer, K & Fiechter, G [1]; Raynal-Ljutovac, K., Lagrifoul, G., Paccard., Guillet, I & Chilliard [2]).

Фермерами проявляется интерес молочным породам коз, обладающих высокими удоями и таким составом молока, который наиболее пригоден для выработки разнообразных молочных продуктов и, в первую очередь, сыров. Одной из таких пород коз является зааненская порода, выведенная в середине 19 века в Швейцарии в долине реки Зане. В настоящее время наиболее распространенными породами коз в России, которые используются для промышленного получения молока, являются импортные породы: зааненская, альпийская, нубийская.

А.С.Шувариков и др. [3,4], Р.А. Хаертдинов, [5] изучая хозяйственно-полезных признаков, продуктивности, состава и свойств молока коз испанских и зааненская пород коз приходит к выводам, что молоко коз породы Мурсиана-Гранадина по ряду показателей отличается от молока зааненской породы. В молоке коз породы Мурсиана-Гранадина было больше, чем у коз зааненской породы, насыщенных жирных кислот, но несколько меньше ненасыщенных кислот. Однако, у коз Марсиана-Гранадина из полиненасыщенных (незаменимых) жирных кислот было более высокое, чем у коз зааненской породы, содержание в молоке линолевой, арахидоновой кислот и общей суммы кислот омега-6. Высокое содержание в молоке коз породы Мурсиана-Гранадина сухих веществ и особенно белка, является важным фактором при использовании молока этих животных для сыроделия, заключает автор.

М.Ю.Саников., С.И.Новопашина и др. [6] изучили молочную продуктивность потомства I, II и III поколений при скрещивании молочных коз в типе зааненской породы с козлами нубийской породы. Установлено, что самый высокий удой за лактацию ($576,5 \pm 11,62$) был у чистопородных зааненских коз ($n=72$) — на 10,8—25,3% ($P \leq 0,05$) больше, чем у помесных животных за счет более длительной лактации (на 13,0%). Среднесуточный удой за лактацию был на 2,1% выше у помесей I поколения ($n=26$), чем у зааненских, на 4,9% — чем у помесей II ($n=24$) и на 13,5% — чем у помесей III поколений ($n=21$) ($P \leq 0,05$). Козоматки III поколения по содержанию жира превосходили сверстниц на 0,14—0,50 абс. процента, а белка — на 0,18—0,37 абс. процента. Среднесуточное количество молочного жира было выше у помесей I поколения на 0,9—7,3%, молочного белка — на 1,5—5,1%. За счет более продолжительного периода лактации козоматки зааненской породы превосходили своих помесных сверстниц по количеству молочного жира на 5,3—11,8% (1,2—2,5 кг) и по количеству молочного белка — на 7,7—11,3% (1,2—1,7 кг). Таким образом, поглотительное скрещивание является эффективным приемом для получения чистопородных животных нубийской породы.

П.А.Ансатбаев, Б.К. Ажиниязов [7] изучили показатели продуктивности молока коз зааненской породы, привезенных из-за рубежа по конституционному типу в условиях Каракалпакстана. Исследования показали, что все три вида коз имеют высокий уровень производства молока. Однако более высокие суточные и месячные показатели лактации наблюдались у коз сильного типа, которые были больше на 0,14 и 4,0 кг ($P > 0,05$) у плотного типа и 0,33 и 9,9 кг ($P < 0,05$) у нежного типа. По максимальному надою молока во время лактации было установлено, что козы плотного типа дают больше молока на 35,1 и 29,8 кг соответственно по сравнению с козами сильного и нежного типа.

По данным Г.Ж.Байлина [8] молочная продуктивность коз была достаточно высокая, у взрослых коз было больше на 50 кг, среднегодовой удой составил 650-700 кг. С возрастом у коз наблюдалось существенное повышение продуктивности и улучшение качества молока, массовая доля жира — 1,0%, белка — 0,1% было больше чем, у молодых коз. Физико-химические и

органолептические показатели молока соответствуют Межгосударственному стандарту ГОСТ 32940-2014 и Государственному стандарту РК СТ РК 1732-2007.

Otlf Offoumon [9] изучая факторы влияющие на молочную продуктивность коз Саанен, Рус де Мареди и скрещенных коз Саанен х Рус де Мареди в Судано-Гвинейской зоне Северного Бенина, приходит к выводу, что наилучшие молочную продуктивность показатели козы Саанен (2,4 л/сут), за ними следуют метисы F₂ (1,9 л/сут) и F₁ (1,6 л/сут). Сезон родов оказал значительное влияние (p<0,05) на общее производство молока. Наилучшие молочные показатели были достигнуты у коз, которые рожали в сезон дождей. Режимы родов и количество лактаций также оказали значительное влияние (p<0,05) на молочную продуктивность различных коз. Результаты настоящего исследования позволяют заложить первые вехи в программе улучшения молочного животноводства.

Методы исследования. Экспериментальная работа проводилась в 2024 году в козоводческом хозяйстве в местности Костобе, Жамбылского района Жамбылской области занимающемся разведением молочных коз зааненской породы. С целью определения молочной продуктивности коз разной лактации, для опыта были отобраны 10 голов коз первой, 10 – второй и 10 голов третьей лактации.

Доение коз проводили два раза в день в 6⁰⁰-6³⁰ утра и вечером 18⁰⁰-18³⁰

Доильный сезон продолжался с марта по август-сентябрь месяцы. Козы доились в течение 180-210 дней.

Период подготовки к доению длился 2-3 дня, в течение которых дойных коз приучали к дойному процессу стимулируя подкармливанием. Контрольное доение козوماتок проводили один раз в месяц. Отбор проб молока и исследование изучаемых показателей проводили стандартными методами; количество молочного жира и белка, пересчет молока фактической жирности и белковомолочности, коэффициент отношения между жиром и белком, выход сыра и масла - расчетными методами.

Физические свойства молока определялись: цвет (визуальный); вкус и запах (органолептика); плотность (ареометром). Оценка качества молока производилась согласно: Межгосударственный стандарт ГОСТ 32940-2014. Молоко козье сырое. Технические условия [электронный ресурс] https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=34216773 ; Государственный стандарт Республики Казахстан «Молоко и молочные продукты». Органолептический метод определения показателей качества СТ РК 1732-2007 [электронный ресурс] https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=31070321;

Результаты исследования. Разведение коз является весьма прибыльным делом, поскольку их молоко пользуется большим спросом на внутреннем и внешнем рынке. Молоко и молочные продукты с козых ферм имеют низкое содержание жира, поэтому считаются более полезными для здоровья, чем аналогичные продукты, полученные от коров или овец. Благодаря этому преимуществу и растущему спросу цены на козье молоко выше, а прибыль

получить легче. Однако этого нельзя сказать о козлятине. Поэтому гораздо выгоднее разводить коз ради молока, чем выращивания их для получения мяса.

Нами были изучены молочная продуктивность коз зааненской породы разной лактации, завезенные в село Костобе Жамбылского района Жамбылской области. Подопытные животные находилось в основном на стойловом содержаний с выгулом промежутке между доениями на близлежащее поле. Для дойных коз применяли нормированное кормление с учетом физиологических особенностей животных. В состав рациона в стойловый период включали грубые корма (сено, солома), сочные (Бахчевые культуры, корнеклубнеплоды) и концентрированные корма (комбикорм).

Таблица –1

Показатели молочной продуктивности коз зааненской породы разной лактации, (M±m)

Лактационные периоды	n	Суточный удой, кг	Содержание жира, %	Содержания белка, %
I - лактация	10	2,52 ± 0,07	4,48 ± 0,014	4,55 ± 0,011
II - лактация	10	3,55 ± 0,09	4,12±0,025	4,52±0,028
III - лактация	10	3,87 ± 0,10	3,95 ± 0,032	4,50 ± 0,042
В среднем	-	3,87 ± 0,11	4,18 ± 0,045	±

Как видно из таблицы -1, суточный удой коз I – лактаций был наименьшей и составил в среднем 2,52 кг, а самый больший – дойных коз III – лактаций – 3,87 кг, что существенно выше (на 1,35 кг) чем первоокотки. Это связано с процессом сцеживания молока при раздойке и постепенным увеличением объема надоя у козочек. Когда же устанавливается определенный уровень надоев, переходят на стандартный график доения — 2-3 раза в день. В естественных условиях коза после окота начинает прибавлять молоко постепенно и дает все больше по мере роста козлят. Максимальная отдача молока приходится на второй - третий месяц лактации. Поэтому, при раздое козы нужно добиться того, чтобы дойдя до пика лактации, коза не сбросила ее, а достигнув своего максимума, и дальше продолжала доиться на том же уровне.

Содержание жира в молоке характеризует, прежде всего, обеспечена ли необходимая структура рациона. Поскольку за образование молочного жира в основном отвечает уксусная кислота, образующаяся в рубце, а синтезируется она из растительной клетчатки, именно достаточное содержание в рационе сена, сенажа, соломы ответственны за нормальный уровень жира в молоке. В рацион дойных коз были включены сено, ржаное и пшеничные соломы в достаточном объеме.

В первые недели лактации содержание жира показывает, достаточно ли энергии получает животное. Обычно содержание жира очень резко снижается с 1 по 4 неделю лактации, потом еще немного снижается к 10 недели. После этого показатель жира начинает плавно повышаться, и это длится до самого запуска, что свидетельствует о том, что животное начинает восполнять жировые резервы. В нашем опыте содержание жира в козьем молоке I - лактаций (4,48 %) превышает данные II - лактация (4,12%) и III - лактаций (3,95%). В молоке коз зааненской породы содержание жира в среднем

находится на уровне 4,18%, что соответствует продуктивным особенностям коз зааненской породы.

Заключение. В современных рыночных условиях качественное молоко пользуется большим спросом, оплачивается дороже и это позволяет увеличить финансовые результаты от его реализации. Но зааненские козы славятся не только высокой продуктивностью. Основное преимущество зааненской породы по сравнению с аборигенными породами – выкокая молочная продуктивность. Большой объем сдаваемого молока может использоваться как для производства натурального пастеризованного молока и после ее переработки как сухой порошок, так и для производства сыра, масла, творога и других молочных продуктов. Поэтому, завоз и выращивание выкокопродуктивных коз зааненской породы в Жамбылскую область, сулит экономической выгодой фермерам и животноводам региона.

Литература

1. Mayer, K & Fiechter, G (2012) Physicfl and chemical characteristics of sheep and goat milk in Austria. *International Dairy Journal* 24, 57-63.

2. Raynal-Ljutovac, K., Lagrifoul, G., Paccard., Guillet, I & Chilliard, Y. (2008) Composition of goat and sheep milk products: an update. *Small Ruminant Research* 79, 57-72

3. Шуварилов А.С., Митусова Е.И., Жижин Н.А., Семенова Е.С., Пастух О.Н. Испанская порода коз Мурсиана-Гранадиана в Подмосковье. *Журнал «Овцы, козы, шерстяное дело»*, № 2, 2019, -С. 25-29.

4. Шуварилов, А.С. К вопросу оценки состава овечьего, козьего и коровьего молока / А.С. Шуварилов, К.А. Канина, Т.О. Робкова, Е.А. Юрова // *Овцы, козы, шерстяное дело.* – 2018. – № 1. – С. 20-22.

5. Хаертдинов Р.А. Содержание белковых фракций и влияние их уровня на технологические свойства молока. Р.А. Хаертдинов, М.П. Афанасьев, Э.С. Губайдуллин // *Молочное и мясное скотоводство.* – 1997. – № 5. – С. 17-18.

6. Саников М.Ю., Новопашина С.И., Хататаев С.А., Кизилова Е.И. Молочная продуктивность гибридов коз зааненского типа от скрещивания с козлами нубийской породы. // *Журнал «Молочное и мясное скотоводство».* Москва, Июнь, 2021, -С. 28-32.

7. P. A. Ansatbaev, B. K. Ajiniyazov. Milk productivity indicators of goats of zaanen breed brought from abroad according to constitutional type in the conditions of Karakalpakstan. *Proceedings of International Conference on Scientific Research in Natural and Social Sciences*

Hosted online from Toronto, Canada. Date: 5 th April, 2023. Website: econferenceseries.com

8. Байлина Г.Ж. Молочная продуктивность и состав молока коз зааненской породы. Материалы международной научно-практической конференции «Сейфуллинские чтения -18: « Молодежь и наука – взгляд в будущее» - 2022.- Т.1, Ч.III. - С. 129-131

9. Otlf Offoumon. Facteurs influençant la production laitière des chèvres Saanen, Rousse de Maradi et des croisés Saanen x Rousse de Maradi en zone soudano-guinéenne du Nord-Bénin. /une 2023. *Annales de l'Université de Parakou* -

УДК: 636.082.4

ЦИФРОВИЗАЦИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ ЖИВОТНОВОДСТВА И ИХ СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕШЕНИЯ

Е.К.Жаксылыков-старший магистр преподаватель
*Региональный Инновационный Университет,
Казахстан, г.Шымкент, erzhan_kz-94@mail.ru*

Аннотация. Статья посвящена анализу процессов цифровизации и автоматизации в животноводстве. Рассматриваются современные информационные решения, включая сенсоры, роботизированные доильные установки, кормовые роботы и платформы мониторинга. Описаны преимущества внедрения технологий: повышение продуктивности, улучшение здоровья животных, снижение затрат и повышение эффективности управления. Приведены примеры программных решений и обозначены ключевые барьеры внедрения, такие как высокая стоимость и нехватка квалифицированных кадров. Делается вывод о значимости цифровых технологий для устойчивого развития отрасли и необходимости комплексной поддержки их внедрения.

Ключевые слова: цифровизация, автоматизация, животноводство, умная ферма, информационные технологии, IoT, управление фермой

Summary. This article explores the processes of digitalization and automation in livestock farming. It reviews modern information solutions, including sensors, robotic milking systems, feeding robots, and animal monitoring platforms. The benefits of technology adoption are highlighted: increased productivity, improved animal health, cost reduction, and more efficient farm management. Examples of software systems are presented, along with key implementation barriers such as high costs and a lack of qualified personnel. The article concludes that digital technologies are essential for the sustainable development of the livestock industry and require comprehensive support for successful integration.

Key words: digitalization, automation, animal husbandry, smart farm, information technology, IoT, farm management

Введение. Современное сельское хозяйство переживает этап активной цифровой трансформации, и животноводство не является исключением. В условиях глобальных вызовов — роста численности населения, изменения климата, дефицита трудовых ресурсов и необходимости повышения эффективности производства — внедрение цифровых технологий становится не просто желательным, а необходимым. Цифровизация и автоматизация в животноводстве позволяют значительно повысить производительность, улучшить условия содержания животных, обеспечить контроль качества продукции и снизить затраты.

Разработка и внедрение информационно-аналитических систем, Интернета вещей (IoT), машинного обучения, робототехники и других технологий формируют основу для «умных ферм», где большая часть процессов автоматизирована и управляется в режиме реального времени. Это позволяет фермерам принимать обоснованные решения, основанные на данных, и тем самым повышать эффективность всего производственного цикла.

Цель исследования. Целью настоящего исследования является анализ текущего уровня цифровизации и автоматизации в животноводстве, рассмотрение современных информационных решений, используемых в этой отрасли, а также выявление их влияния на производительность и устойчивое развитие сельскохозяйственного сектора.

Методы исследования. В исследовании применялись следующие методы:

- Анализ научной литературы, отраслевых публикаций и отчетов о внедрении цифровых технологий в аграрном секторе;
- Сравнительный анализ существующих информационных решений (программных платформ, аппаратных систем и технологий автоматизации);
- Изучение кейсов внедрения цифровых технологий в животноводстве в различных странах;
- Интерпретация статистических данных об эффективности автоматизированных систем в сравнении с традиционными методами ведения хозяйства.

Результаты исследования. *1. Текущий уровень цифровизации в животноводстве*

На сегодняшний день в животноводстве применяются различные технологии цифровизации, включая:

- *Сенсорные системы* — используются для мониторинга состояния животных: активности, температуры тела, частоты сердечных сокращений, времени кормления и доения;
- *Автоматические кормушки и поилки* — обеспечивают точное дозирование и учет корма и воды;
- *Роботизированное доение* — особенно популярно в молочном животноводстве. Оно снижает трудозатраты и стресс у животных, повышая надои;
- *Системы видеонаблюдения и компьютерного зрения* — для мониторинга поведения и выявления заболеваний на ранних стадиях;
- *ГИС и GPS-слежение* — применяются для контроля передвижения животных, особенно в пастбищном животноводстве.

2. Современные информационные решения

На рынке представлено множество программных продуктов, направленных на автоматизацию и управление животноводческими процессами. Среди них:

Примеры решений:

DelPro Farm Manager (DeLaval) – комплексная система управления молочной фермой, позволяющая собирать данные с доильных роботов, кормушек и сенсоров, анализировать надои, здоровье животных и рентабельность;

Lely Horizon – цифровая платформа, интегрирующая данные с доильных установок, кормовых роботов и датчиков активности;

Allflex Livestock Intelligence – решения для мониторинга состояния животных с помощью датчиков, крепящихся на ухо или шею;

CattleEye – ИИ-платформа на основе видеонаблюдения для оценки походки и выявления хромоты у коров;

AgriWebb и *FarmWizard* – облачные системы учета и планирования операций в животноводстве.

Эти решения позволяют в реальном времени отслеживать ключевые показатели жизнедеятельности животных, автоматизировать учет, предотвращать болезни, планировать рацион и репродуктивную деятельность, а также вести финансовую аналитику.

3. Преимущества внедрения цифровых технологий

Повышение продуктивности:

- Сокращение простоев в доении, кормлении, обслуживании животных;
- Повышение молочной продуктивности до 10–20% при внедрении автоматизированных доильных установок и систем рационального кормления.

Улучшение здоровья животных:

- Раннее выявление болезней на основе анализа поведенческих данных;
- Снижение смертности среди молодняка и общего процента потерь.

Снижение затрат:

- Оптимизация расхода кормов, медикаментов и других ресурсов;
- Снижение зависимости от человеческого труда.

Прозрачность и контроль:

- Ведение цифровых журналов, упрощение отчетности;
- Возможность интеграции с государственными системами ветеринарного учета и контроля.

4. Проблемы и ограничения

Несмотря на очевидные преимущества, широкое внедрение цифровых технологий в животноводстве сталкиваются с рядом проблем:

-Высокая стоимость оборудования и ПО;

-Недостаточная подготовленность персонала к работе с цифровыми системами;

-Ограниченная доступность интернета и технической инфраструктуры в сельских регионах;

-Консерватизм и недоверие со стороны фермеров к новым технологиям.

Однако с развитием технологий и поддержкой со стороны государства эти барьеры постепенно преодолеваются.

Выводы. Цифровизация и автоматизация животноводства представляют собой важный этап развития аграрного сектора, направленный на повышение эффективности, устойчивости и качества продукции. Современные информационные решения позволяют значительно улучшить управление хозяйствами, сократить затраты и повысить благосостояние животных.

Для успешного внедрения цифровых технологий необходимо:

-Обеспечить доступ к инфраструктуре и финансированию;

- Повысить цифровую грамотность работников аграрной сферы;
- Развивать государственно-частное партнерство в области агротехнологий;
- Стимулировать научные исследования и адаптацию зарубежного опыта.

В перспективе цифровое животноводство будет играть ключевую роль в обеспечении продовольственной безопасности, рациональном использовании ресурсов и минимизации воздействия на окружающую среду.

Список использованной литературы

1. Shulkin J. D., Vibhathasilpin A., Adhana V. Pervasive Sensing for Livestock Health and Activity Monitoring: Current Methods and Techniques. 2025. Обзор современных сенсорных технологий — от RF и компьютерного зрения до носимых устройств — применяемых для мониторинга здоровья и активности животных.

2. Rohan A. et al. Application of deep learning for livestock behaviour recognition: A systematic literature review. 2023. Систематический обзор использования глубокого обучения (например, CNN, YOLO) для распознавания поведения животных.

3. Journal of Animals (MDPI). Digital and Precision Technologies in Dairy Cattle Farming: A Bibliometric Analysis. До ноября 2023 года проведён библиометрический анализ публикаций по цифровым и прецизионным технологиям в молочном скотоводстве.

4. Sustainability (MDPI). Systematic Review on Internet of Things in Smart Livestock Management Systems. Оценка роли IoT в управлении животноводческими системами, включая технологии, архитектуры и их применение в реальном времени.

5. Frontiers in Veterinary Science. From tradition to precision: leveraging digital tools to improve cattle health and welfare. 2025. Рассмотрены IoT, искусственный интеллект, большие данные и робототехника в рамках Precision Livestock Farming для мониторинга здоровья коров.

УДК: 338.436

СОВРЕМЕННЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ СЕЛЬСКИМ ХОЗЯЙСТВОМ В КАЗАХСТАНЕ

М.Р.Сергазиева-кандидат экономических наук,
Д.Е.Галымжан-магистр,
С.А.Сапарбаева-магистр

Региональный инновационный университет. Казахстан.

Аннотация. В данной статье рассматриваются направления совершенствования управления агропромышленным комплексом Республики Казахстан, повышения производительности труда, обеспечения продовольственной безопасности и вывода конкурентоспособной продукции на мировой рынок. Кроме того, особое внимание уделяется цифровизации отрасли, развитию сельскохозяйственных кооперативов, Подняты вопросы

повышения кадрового потенциала и внедрения механизмов управления с учётом региональной специфики. Проведен анализ государственных программ и конкретных данных, предложены эффективные пути совершенствования системы управления.

Ключевые слова: сельское хозяйство, государственное управление, кооперация, цифровизация, человеческие ресурсы, «Ауыл Аманаты», продовольственная безопасность, стратегическое развитие.

Summary. This article examines the areas of improving the management of the agro-industrial complex of the Republic of Kazakhstan, increasing labor productivity, ensuring food security and bringing competitive products to the world market. In addition, special attention is paid to the digitalization of the industry, the development of agricultural cooperatives. Issues of increasing human resources and introducing management mechanisms taking into account regional specifics are raised. An analysis of state programs and specific data is conducted, effective ways to improve the management system are proposed.

Key words: agriculture, public administration, cooperation, digitalization, human resources, “Auyl Amanaty”, food security, strategic development.

Казахстан, как индустриально-аграрное государство рассматривает устойчивое развитие сельскохозяйственной отрасли, как одно из стратегически важных направлений. Данная отрасль, помимо обеспечения продовольственной безопасности страны, может стать основой для повышения экспортного потенциала и улучшения благосостояния сельского населения.

Цель данного исследования-научно проанализировать пути совершенствования системы управления сельскохозяйственной отраслью в Республике Казахстан, оценить эффективность программ государственной поддержки, определить роль сельскохозяйственных кооперативов и процессов цифровизации и предложить модель эффективного управления с учетом региональных особенностей и повышения кадрового потенциала в аграрном секторе.

Принятая по инициативе главы государства К.Токаева концепция развития сельских территорий Республики Казахстан на 2023-2027 годы направлена на улучшение социально-экономического положения сельского населения, повышение производительности труда и создание конкурентоспособного агропромышленного комплекса.

В последние годы в Казахстане реализуется ряд стратегических программ по развитию отрасли сельского хозяйства. В частности, программа "Ауыл аманаты" предусматривает повышение доходов сельского населения, создание новых рабочих мест, развитие обрабатывающей промышленности, повышение эффективности растениеводства и животноводства. В рамках программы:

-в 2023 году выдано 12,2 тыс. микрокредитов на сумму 75,5 млрд тенге, создано более 12 тыс. рабочих мест;

-в 2024 году планируется выделить 100 млрд тенге.

Такие меры особенно важны для поднятия аграрного сектора экономики страны на новый качественный уровень.

В Казахстане действуют 235 001 фермерских и крестьянских хозяйств. Большая их часть (66,7%) находится в южных регионах. Однако недостаточная переработка сельхозпродукции сдерживает темпы развития отрасли. Например, 100 тыс. тонн яблок в 2023 году не перерабатывались, а остались в поле, - что свидетельствует о недостаточной инфраструктуре хранения и переработки сельхозпродукции.

Развитие кооперации позволит повысить конкурентоспособность сельских предприятий, снизить затраты и увеличить прибыль за счет объединения ресурсов. Кооперативам со стороны государства:

- техника,
- порода,
- горюче-смазочные материалы,
- льготные финансы,
- предусмотрены механизмы обеспечения инновационными технологиями.

В ходе исследования был использован комплекс качественных и количественных методов. Точнее говоря:

-государственные программы (например, «Ауыл аманаты», «Концепция развития сельских территорий на 2023-2027 гг.») и анализ официальных статистических данных;

-экспертизирована деятельность субъектов сельского хозяйства (крестьянских хозяйств, кооперативов, перерабатывающих предприятий) ;

Рассмотрены институциональные изменения, связанные с практикой управления и автономии сельских акимов в зависимости от региональных особенностей; опыт развития кадрового потенциала в Казахстане и роль организаций образования (например, КазНУ им.Аль-Фараби).

Цифровизация сельскохозяйственной отрасли-стратегическая задача, которая позволит повысить производительность в несколько раз. В этом направлении:

- точное земледелие;
- система "умного полива";
- автоматизированные способы борьбы с вредителями;
- дифференциальное внесение минеральных удобрений;
- внедряются системы мониторинга на основе дронов и датчиков.

Благодаря внедрению цифровых технологий аграрный сектор становится драйвером экономики.

Дефицит кадров в сельском хозяйстве-важный фактор, сдерживающий системное развитие отрасли. С этой точки зрения актуальна политика подготовки, переподготовки и стабилизации специалистов. Для привлечения в сельскую местность высококвалифицированных, опытных кадров необходимы социальные гарантии и стимулирующие меры. Также важно раннее формирование практических навыков путем внедрения дуальной системы образования, адаптированной к области сельского хозяйства. Для совершенствования системы управления необходимо подготовить специалистов нового поколения, владеющих цифровыми инструментами управления, обладающих глубоким пониманием агробизнеса.

Географический, социальный и экономический разрыв сельских территорий Казахстана не позволяет применять стандартные методы управления. Поэтому необходимо усилить роль местных властей и сообществ, создать общественные комитеты, эффективно использовать имеющиеся ресурсы. В 2022-2023 годах 645 Акимов избирались прямым народным голосованием, что является важным шагом в демократизации местного самоуправления.

Казахстан делает четкий шаг к повышению благосостояния сельского населения через совершенствование системы управления сельским хозяйством, обеспечению внутреннего рынка качественными продуктами питания и формированию аграрного сектора, способного противостоять глобальной конкуренции. Государственные программы и реформы, внедрение цифровых технологий, развитие кооперации и повышение кадрового потенциала – главные направления, обеспечивающие будущее развитие отрасли. На этом пути важно эффективно использовать научно-исследовательский потенциал отечественных вузов.

Список литературы

1. Концепция развития сельских территорий Республики Казахстан на 2023-2027 годы.
2. Данные Национального бюро статистики РК, 2023 г.
3. Официальный отчет программы "Ауыл аманаты", 2023-2024 гг.
4. Информация на официальном сайте Министерства сельского хозяйства РК.
5. Научные исследования кафедры «Менеджмент» КазНУ им. Аль-Фараби, 2023 г.

УДК: 636.5.034

ВОСПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫЕ КАЧЕСТВА КУР РОДИТЕЛЬСКОГО СТАДА КРОССА «РОСС-308» В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СПОСОБА СОДЕРЖАНИЯ

И.А.Никитина-к.с.х.н., доцент,

В.П.Ятусевич к.с.х.н., доцент

*УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия
ветеринарной медицины»*

Аннотация. В результате исследований установлено, что лучшие показатели по воспроизводительным качествам (выходу инкубационных яиц–95,8%, выходу оплодотворенных яиц–90% и выводу молодняка-84,9%) получены по родительскому стаду кур при содержании их на полу на глубокой подстилке.

Ключевые слова: куры, яйценоскость, кросс, родительское стадо, способ содержания.

Summary. As a result of the research, it was established that the best indicators for reproductive qualities (the yield of hatching eggs – 95,8%, the yield of fertilized

eggs - 90% and the hatching of young animals – 84,9%) were obtained for the parent flock of chickens when they were kept on the floor on deep litter.

Key words: chickens, egg production, cross, parent stock, keeping method.

Введение. В мировом промышленном птицеводстве в настоящее время для получения бройлеров используют две мясные породы кур: корниш и белый плимутрок. Применяя их двух-, трех- и четырехлинейное скрещивание, получают цыплят-бройлеров. Родительское стадо кур предназначено для обеспечения цехов инкубации необходимым количеством высококачественных инкубационных яиц.

В Республике Беларусь при выращивании ремонтного молодняка и содержания родительского стада мясных кур применяют в основном напольный способ выращивания на глубокой подстилке одновозрастными партиями. Этот способ является доминирующим и в практике зарубежного птицеводства [1].

В условиях жесткой конкуренции за рынки сбыта первостепенное значение приобретает снижение себестоимости производимой продукции и повышение уровня рентабельности предприятий.

Одним из технологических приемов, обеспечивающих наиболее эффективное использование производственных помещений, является выращивание птицы в клетках. Клеточное выращивание наиболее экономично по использованию электроэнергии на обогрев, поскольку при высокой концентрации поголовья в птичнике поддерживается более высокая температура, чем при напольном выращивании.

Целью исследований явилась оценка воспроизводительных качеств кур родительского стада кросса «Росс-308» при напольном и клеточном содержании.

Методы исследования. Объектом исследования стали куры родительского стада кросса «Росс-308», которые содержались в разных условиях: первая группа птицы содержалась в клеточных батареях фирмы Vencomatic (Нидерланды), вторая – на полу на глубокой несменяемой подстилке (линии кормления и поения фирмы «Big Dutchman»). Срок использования кур в обеих группах составил 280 дней.

В ходе исследований учитывались следующие показатели: валовый сбор яиц, яйценоскость на начальную и среднюю несушку, интенсивность яйценоскости, половая зрелость курицы, пик яйценоскости, сохранность, выход инкубационных и оплодотворенных яиц, вывод молодняка.

Результаты исследований. Воспроизводительная способность птицы – это признак, определяющий плодовитость птицы, т.е. количество молодняка, полученного от самца и самки за определенный период. Воспроизводительная способность или способность птицы к воспроизводству, складывается из показателей яйценоскости, оплодотворенности, выводимости яиц, вывода молодняка.

Яйценоскость – один из важных показателей, используемых в птицеводстве для определения продуктивности птицы, измеряется путем подсчета количества снесенных яиц за период яйцекладки. Это основной

селекционируемый признак и решающий показатель яичной продуктивности не только птицы яичных пород, но и кур мясных пород, так как определяет ее плодовитость, то есть в конечном счете количество мяса, получаемого от потомства одной курицы-несушки.

Показатели яйценоскости и ее составляющих, полученные в исследуемых группах, приведены в таблице 1 и 2.

Таблица-1

Яйценоскость кур при разных способах содержания

Группа	Среднегодовое поголовье, гол.	Яйценоскость на начальную несушку, шт.	Яйценоскость на среднюю несушку, шт.	Интенсивность яйценоскости, %
1	26366	179,8	185,8	66,4
2	20809	169,1	185,2	66,1

Из таблицы 1 видно, что яйценоскость на начальную несушку при клеточном содержании была выше, чем при напольном на 10,7 шт. или 6,3%. В тоже время яйценоскость на среднюю несушку в обеих группах была практически равной – 185,2-185,8 шт. Интенсивность яйценоскости у кур, содержащихся в клетках, была незначительно (на 0,3 п.п.) выше, чем у птицы, содержащейся напольно.

Как видно из таблицы 2, первые яйца были получены от кур второй группы в возрасте 151 дня, тогда как от первой группы – на 10 дней позже. Также, при напольном способе содержания кур в возрасте 175 дней от половины стада были получены яйца, что на 8 дней раньше, чем при клеточном.

Таблица–2

Составляющие яйценоскости кур при разных способах содержания

Показатели	Группа	
	1	2
Начало яйцекладки, возраст: в дн./кол-во гол.	161/29	151/3
Возраст кур при достижении в стаде 50 % интенсивности яйценоскости, дн.	183	175
Пик яйценоскости, %/дн.	91,1/209	87,6/198
Период высокой интенсивности яйценоскости (80% и более), дн.	191-291	186-284

Пик яйценоскости, определяемый возрастом несушек при максимальной интенсивности яйценоскости, раньше всего наступил во второй группе (198 дн.). Однако более высокого значения он достиг в первой группе и составил 91,1%, что на 3,5 п.п. выше, чем во второй группе.

Куры обеих групп очень быстро достигли высокой интенсивности яйценоскости (80% и более) и около 100 дней удерживали этот уровень.

Динамика яйценоскости кур в исследуемых группах представлена в таблице 3.

По данным таблицы 3 видно, что до 28-недельного возраста более высокая яйценоскость была у кур второй группы и превышала на 44,4% данный

показатель первой группы.

Таблица-3

Динамика яйценоскости кур за период использования

Группа	Возраст кур, нед.									
	20-24	25-28	29-32	33-36	37-40	41-44	45-48	49-52	53-56	57-60
1	0,1	13,2	25,3	25,0	23,6	22,3	21,2	20,1	18,6	16,4
2	0,6	18,6	24,4	23,6	22,5	21,4	20,5	18,9	17,7	17

Однако в последующие возрастные периоды у кур, содержащихся в клетках, яйценоскость на среднюю несушку была на 3,4-6,3% больше, чем у кур, содержащихся на полу. Только в последние 4 недели яйценоскость кур второй группы была на 3,7% выше, чем у птицы первой группы.

Сохранность поголовья с учетом падежа и выбраковки кур исследуемых групп представлена в таблице 4.

Таблица-4

Сохранность кур при разной системе содержания

Группа	Количество кур на начало опыта, гол.	Выбраковано, гол.	Пало, гол.	Количество кур на конец опыта, гол.	Сохранность, %
1	27238	1059	1055	25124	92,2
2	22781	2721	1247	18813	82,6

Птичник с клеточным содержанием вмещает в себя больше птицы, чем птичник с напольным содержанием (таблица 4). Не смотря на это, падеж и санитарная выбраковка в птичнике с клеточным содержанием оказались гораздо ниже. Это можно связать с тем, что при напольном содержании передача вирусных и инвазийных заболеваний выше, чем при клеточном содержании, так как птица в клеточных батареях сидит обособленными группами. В результате сохранность кур в первой группе составила 92,2%, что на 9,6 п.п. выше, чем во второй группе.

Оплодотворенность яиц – это признак, характеризующий самца и самку, потому что оплодотворенность зависит не только от способности производителя оплодотворять яйца, но и от способности самки образовывать овоциты, готовые к приему мужских половых клеток и образованию зиготы.

Вывод молодняка зависит от биологической полноценности яиц, обеспечивающий оптимальные условия для развития зиготы. Биологическая полноценность инкубационных яиц во многом зависит от условий среды в момент их образования, снесения и хранения, а также наследственных свойств несушки по формированию биологически полноценных яиц.

Воспроизводительные способности птицы имеют исключительно важное хозяйственное значение, так как они напрямую связаны с выходом жизнеспособного молодняка на одну голову родительского стада.

Воспроизводительные качества кур при разных способах содержания приведены в таблице 5.

Из данных таблицы 5 видно, что при сравнительно равном выходе инкубационных яиц, выход оплодотворенных яиц при напольной системе содержания был выше на 3,3 п.п.

Таблица-5

Воспроизводительные качества кур при разном способе содержания

Группа	Валовый сбор яиц, шт.	Выход инкубационных яиц		Выход оплодотворенных яиц		Вывод молодняка	
		шт.	%	шт.	%	гол.	%
1	4898048	4662468	95,2	4042360	86,7	3566788	76,5
2	3853082	3689938	95,8	3320944	90,0	3132757	84,9

Вывод здорового молодняка так же был выше на 8,4 п.п. во второй группе и составил 84,9%. Это можно объяснить тем, что в клетках куры не имеют полноценного гнезда, что может привести к повышенной бактериальной обсемененности яиц в первое время после снесения.

Выводы. Таким образом, лучшие воспроизводительные качества показали куры родительского стада кросса «Росс-308» при содержании их на полу на глубокой подстилке.

Список использованной литературы

1. Птицеводство с основами анатомии и физиологии / учеб. пособие / А. И. Ятусевич [и др.] ; под общ. ред. А. И. Ятусевича и В. А. Герасимчика. – Минск: ИВЦ Минфина, 2016. –312 с.

УДК: 636.32/38

ДИНАМИКА ЧИСЛЕННОСТИ ОВЕЦ В РОССИИ И ЦЕНТРАЛЬНОЙ АЗИИ: ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ОВЦЕВОДСТВА

М.А.Косимов-д.с-х.н., директор Согдийского филиала института животноводства и пастбищ

*Таджикская академия сельскохозяйственных наук,
Республика Таджикистан*

Аннотация. В статье представлен всесторонний анализ динамики численности овец и производства шерсти в мире, а также в ведущих странах за последние три десятилетия. На основе полученных данных выявлены ключевые факторы, влияющие на современное состояние и тенденции развития овцеводства. Проведенное исследование позволило определить причины и последствия изменений в структуре и продуктивности овцеводческих отраслей.

Ключевые слова: овцеводство, динамика численности, производство шерсти, глобальные тенденции, ведущие страны, селекция, продуктивность, рынок, перспективы.

Summary. The article provides a comprehensive analysis of the dynamics of sheep numbers and wool production on a global scale, as well as in leading countries over the past three decades. Based on the data obtained, key factors affecting the current state and development trends of sheep breeding have been identified. The study conducted allowed to determine the causes and consequences of changes in the structure and productivity of sheep farming industries.

Key words: sheep breeding, population dynamics, wool production, global trends, leading countries, selection, productivity, market, prospects.

Введение. Овцеводство, как одна из древнейших отраслей животноводства, прошло долгий путь эволюции, начиная с народной селекции аборигенных пород, адаптированных к местным условиям, до современных высокопродуктивных типов и пород. Примером успешной селекционной работы является гиссарская порода овец, известная своими выдающимися продуктивными качествами.

Согласно данным Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН (ФАО), численность овец в мире демонстрирует положительную динамику: с 1083,3 млн голов в 1995 году до 1266,4 млн в 2021 году, что составляет прирост в 16,9%. В последние десятилетия наблюдается увеличение поголовья овец в Африке и Азии, тогда как в Океании и Америке произошло значительное сокращение. К 2022 году структура мирового поголовья овец по континентам выглядит следующим образом: Азия — 46%, Африка — 32%, Океания — 7%, Европа — 9%, Америка — 6%. В топ-10 стран по численности овец входят Китай, Индия, Австралия, Судан, Нигерия, Иран, Эфиопия, Турция, Чад и Великобритания [1].

Анализ динамики численности овец. Глобальная база данных ФАО о генетических ресурсах животных, используемых в продовольственной и сельскохозяйственной сферах, содержит информацию о 7616 породах. Из них около 20% находятся под угрозой исчезновения, а 62 породы исчезли за последние шесть лет. Таким образом, скорость сокращения породного разнообразия составляет примерно одну породу в месяц, что значительно опережает темпы пороодообразования.

Главной причиной этих негативных тенденций является изменение спроса и предложения на рынке овцеводческой продукции. Рассмотрим динамику численности овец в Российской Федерации и странах Центральной Азии за последние 27 лет (табл. 1) [2].

Таблица 1.

Динамика численности овец в Российской Федерации и странах Центральной Азии, тыс. голов

№	Годы	1995	2000	2005	2010	2015	2020	2022
1	Россия	31767,3	12622,2	15774,7	19849,6	22578,3	20655,0	19148,2
2	Казахстан	24235,3	8725,4	11286,7	14660,8	15688,3	17749,6	19483,3
3	Афганистан	12568,2	15000,0	10773,0	13286,0	13218,0	12817,6	12500,0
4	Узбекистан	9088,0	7760,5	8890,4	12781,7	15197,7	18829,2	19938,0
5	Туркменистан	6100,0	7500,0	13089,0	13600,0	14125,9	14061,2	14281,5
6	Киргизстан	4924,4	3263,8	2965,2	4095,2	5059,7	5508,0	5515,6
7	Таджикистан	1958,2	1472,2	1782,0	2617,4	3364,2	3819,5	4175,7

Как видно из таблицы, к 2000 году численность овец резко сократилась во всех постсоветских странах: в России на 151%, в Казахстане-на 178%, в Киргизии-на 51%, в Таджикистане-на 33%, в Узбекистане-на 17%. Эти изменения были обусловлены распадом СССР, утратой государственной

поддержки, приватизацией, миграционными процессами, снижением спроса на продукцию овцеводства и структурными изменениями в аграрном секторе.

В России частичное восстановление поголовья овец наблюдалось в период с 2005 по 2015 годы, после чего произошло некоторое снижение. В целом, среднегодовое сокращение численности овец в Российской Федерации за последние 27 лет составило 1,87%. В сельскохозяйственных организациях за период с 2000 по 2018 годы произошли значительные изменения: численность тонкорунных и полутонкорунных пород сократилась на 41% и 66% соответственно, тогда как грубошерстные породы увеличились в 4,3 раза (Большая Российская Энциклопедия, 2018).

В Казахстане с 2010 по 2022 годы наблюдался устойчивый рост поголовья овец, несмотря на низкую точку в 2000 году. Абсолютное сокращение поголовья за весь период составило 4 752,0 тыс. голов или 19,6%, что соответствует среднегодовому темпу сокращения в 0,83%.

В Узбекистане, Таджикистане и Киргизии с середины 2000-х годов также наблюдался значительный рост поголовья овец-в 2–2,5 раза. В Туркменистане численность овец увеличилась на 134,1%, что составляет среднегодовой темп роста в 3,15%. В Афганистане динамика численности овец оставалась стабильной на протяжении всего периода.

Таким образом, восстановление численности овец в постсоветских странах связано с адаптацией к новым экономическим условиям, региональными программами поддержки и изменениями в структуре спроса.

Динамика производства шерсти. Анализ данных о производстве овечьей шерсти в ведущих странах-производителях за последние 30 лет показывает устойчивую тенденцию к снижению (табл. 2) [3, 4].

Таблица 2.

**Производство шерсти в Российской Федерации и странах
Центральной Азии, тонн**

№	Годы	1995	2000	2005	2010	2015	2020	2022
1	Россия	93012	40088	48800	53521	55644	51660	46037
2	Казахстан	58258	22924	30444	37635	38025	40210	41582
3	Туркменистан	19300	23000	34000	38000	39916	47557	48742
4	Узбекистан	19500	15834	20081	26510	35614	35422	37307
5	Афганистан	15967	18000	12900	15900	15231	13085	12108
6	Киргизстан	14800	11250	9980	10857	11853	11220	10496
7	Таджикистан	2100	2059	4353	5771	7033	7265	7654

В России производство шерсти значительно снизилось: с 93 тыс. тонн в 1995 году до 40 тыс. тонн в 2000 году (сокращение на 56,9%). Далее наблюдался постепенный рост до 55 тыс. тонн в 2015 году, после чего произошло снижение до 46 тыс. тонн в 2022 году. Среднегодовое сокращение составило 2,57%. Основными причинами являются сокращение численности овец, особенно тонкорунных пород, развал СССР, смена приоритетов в аграрной политике и технологические/организационные факторы [5, 6].

В Казахстане производство шерсти в 2022 году составило 41,6 тыс. тонн, что составляет 71% от уровня 1995 года. Несмотря на это, после 2000 года наблюдается умеренный устойчивый рост.

В Таджикистане производство шерсти увеличилось в 3,6 раза: с 2,1 тыс. тонн в 1995 году до 7,7 тыс. тонн в 2022 году. В Туркменистане данный показатель вырос в 2,5 раза: с 19,3 тыс. тонн до 48,7 тыс. тонн. В Узбекистане также наблюдался значительный рост: с 15,8 тыс. тонн в 2000 году до 37,3 тыс. тонн в 2022 году (рост в 2,4 раза).

В Киргизии, напротив, произошло снижение производства шерсти на 30%: с 14,8 тыс. тонн в 1995 году до 10,5 тыс. тонн в 2022 году. Небольшой рост наблюдался после 2005 года, но без выхода на предыдущие объемы.

Афганистан демонстрирует относительно стабильное производство шерсти, однако с небольшой тенденцией к снижению.

Заключение. Динамика численности овец и производства шерсти в России и Центральной Азии демонстрирует значительные различия между странами. Россия и Казахстан испытали резкое сокращение овцеводства после распада СССР, что было обусловлено утратой государственной поддержки и сменой приоритетов. Узбекистан и Туркменистан, напротив, сделали ставку на овцеводство, что позволило им достичь впечатляющих результатов. Таджикистан и Киргизстан демонстрируют положительную динамику, особенно в последние годы.

Центральная Азия в целом обгоняет Россию по численности овец и производству шерсти, что свидетельствует о значительных успехах в развитии овцеводства в регионе. Для дальнейшего укрепления позиций в этой отрасли необходимо учитывать региональные особенности, проводить государственную поддержку и модернизацию племенной работы.

Литература

1. Состояние всемирных генетических ресурсов животных в сфере продовольствия и сельского хозяйства / ФАО, 2010. -М.: ВИЖ РАСХН, 2010.

2. Данные FAOSTAT о поголовье овец в мире по странам за 1990-2022 гг. (FAO STAT, 2022).

3. World Sheep Numbers and Wool Production. FAO, Poimena Analysis and IWTO (International Wool Textile Organisation), 09.02.2022.

4. Natural Fibres are Natural Partners for Responsible Fibre Consumption. IWTO-International Wool Textile Organisation. 8 April 2021.

5. Современное состояние пород овец в Российской Федерации // Эдиторум - Editorum. URL: https://riorp.ru/ru/nauka/conference_article/13095/view?utm_source=chatgpt.com

6. Овцеводство //Большая Российская Энциклопедия. URL: https://bigenc.ru/c/ovtsevodstvo-d4c469?utm_source=chatgpt.com

УДК: 636.331.1.033(476.5)

**ПРОДУКТИВНОСТЬ МОЛОДНЯКА ОВЕЦ ПОРОДЫ ТЕКСЕЛЬ В
УСЛОВИЯХ РЕСПУБЛИКАНСКОГО УНИТАРНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
«ВИТЕБСКОЕ ПЛЕМПРЕДПРИЯТИЕ»**

Е.В.Власенко-старший преподаватель кафедры частного животноводства
*Учреждение образования «Витебская ордена «Знак Почета»
государственная академия ветеринарной медицины»,
Viiniakova.83@mail.ru*

Аннотация. В результате научных исследований установлено, что выращивание молодняка овец породы тексель до 6 месячного возраста в условиях Республиканского унитарного предприятия «Витебское племпредприятие» позволит получать ягнят с живой массой 50,6-53,6 кг, при невысоких затратах кормов (5,03-5,12 корм. ед.) на 1 кг прироста живой массы.

Ключевые слова: овцеводство, порода овец, молодняк овец, мясная продуктивность, живая масса.

Summary. As a result of scientific research, it was established that growing young Texel sheep up to 6 months of age in the conditions of the Republican Unitary Enterprise "Vitebsk Breeding Enterprise" will allow obtaining lambs with a live weight of 50.6-53.6 kg, with low feed costs (5.03-5.12 feed units) per 1 kg of live weight gain.

Key words: sheep breeding, sheep breed, young sheep, meat productivity, live weight.

Введение. Овцеводство является важной отраслью животноводства, которое поставляет сырье для легкой промышленности: шерсть, шубно- меховые овчины, смушки, кожевенное сырье, а также полноценные продукты питания для населения: баранину и диетическую ягнятину, сало, молоко и продукты, изготовленные из него [3]. В Республике Беларусь овцеводство является дополнительной отраслью и хорошо сочетается со многими другими отраслями сельского хозяйства, производящими растениеводческую и животноводческую продукцию, что имеет важное значение для эффективного использования природных сырьевых и трудовых ресурсов.

Переход агропромышленного комплекса Республики Беларусь на рыночные отношения диктует свои требования к повышению эффективности производства и адаптации к конкурентной среде, поэтому производить баранину стало экономически выгоднее, чем шерсть, поскольку цена реализации баранины выше, чем шерсти.

Одной из лучших мясных пород мирового генофонда является порода тексель. Тексель – представители полутонкорунных пород овец, которые хорошо сочетают в себе высокие показатели шерстной и мясной продуктивности. Средний вес взрослых животных составляет: 130-150 кг (бараны), 70 кг (овца). Среднесуточный прирост массы ягнят до 70-дневного возраста может достигать 400 г. При оптимальных пастбищных условиях в возрасте 4-х месяцев ягнята имеют массу 40 кг, а в возрасте 6-7 месяцев – 50-60

кг. Убойный выход составляет 54-60 %. Шерсть полутонкая, густая, крупно извитая, с большим количеством жира. Средняя длина волокон шерсти – 5-7 см; среднегодовой настриг шерсти с баранов – 7 кг, с маток – 5 кг. Плодовитость маток – 150-160 % [1, 2].

Цель исследований – изучить продуктивность молодняка овец породы тексель в период выращивания до шестимесячного возраста.

Методы исследований. Для решения задачи по изучению динамики роста молодняка овец породы тексель были проведены исследования в условиях РУП «Витебское племпредприятие».

Проведен научно-хозяйственный опыт, продолжительностью 180 дней. Для проведения исследований были сформированы опытные группы по 15 баранчиков и ярок в каждой группе. Условия содержания, основной рацион, параметры микроклимата были одинаковыми. Контроль за ростом и развитием баранчиков и ярок проводили в начале и в конце опыта. Схема опыта приведена в таблице 1.

Таблица – 1

Схема опыта

Группа	Кол-во голов (n)	Продолжительность опыта, дней	Исследуемые показатели
1-я опытная (баранчики)	15	180	- динамика живой массы ягнят; - расход кормов за период выращивания
2-я опытная (ярки)	15		

Результаты исследований. Одним из основных показателей, характеризующих мясную продуктивность животных в конкретный возрастной период, является живая масса. Также показатели живой массы являются полезным признаком, по которому судят о крепости конституции, здоровье, росте и развитии. Возрастная динамика живой массы представлена в таблице 2.

Таблица – 2.

Динамика живой массы молодняка овец

Группы	Живая масса при рождении, кг	Возраст, месяцы			
		3 мес. (до отбивки)		6 мес. (после отбивки)	
		Живая масса, кг	Средне-суточный прирост, г	Живая масса, кг	Средне-суточный прирост, г
1-я опытная (баранчики)	3,9±0,24	29,5±0,33	284,9±0,27	53,6±0,35	267,8±0,31
2-я опытная (ярки)	3,1±0,17	27,3±0,48	268,9±0,24	50,6±0,39	263,3±0,28

Наблюдая за ростом и развитием животных опытных групп, нами установлено, что скорость роста животных в разные периоды их жизни неодинакова, это связано с последовательной сменой процессов роста и

дифференцировки, а также влияния условий внешней среды на развивающийся организм. Анализируя полученные данные видно, что наибольшей энергией роста обладают баранчики и ярочки до 3-месячного возраста, что на 6,01 и 2,08%, соответственно, больше, чем молодняк овец в старшем возрасте.

Затраты кормов на выращивание молодняка овец представлены в таблице 3.

Таблица–3

Затраты кормов на выращивание молодняка овец породы тексель

Показатель	Группа животных	
	1-я опытная (баранчики)	2-я опытная (ярочки)
Расход корма на 1 кг прироста живой массы, корм. ед.	5,12	5,03
Расход корма на выращивание 1 головы за весь период выращивания, ц корм. ед.	25,70	24,50

Как видно из таблицы затраты корма на 1 кг прироста живой массы молодняка овец оказались невысоки и составили 5,03 корм. ед. у ярочек и 5,12 корм. ед. у баранчиков, что, в свою очередь, может позволить не только увеличить объемы производства баранины, но и снизить себестоимость ее производства, а следовательно, повысить экономическую эффективность отрасли овцеводства.

Выводы. Исследования показали, что выращивание молодняка овец породы тексель до 6 месячного возраста в условиях РУП «Витебское племпредприятие» позволит получать ягнят с живой массой 50,6-53,6 кг, при невысоких затратах кормов (5,03-5,12 корм. ед.) на 1 кг прироста живой массы.

Список использованной литературы

1. Вениаминов, А. А. Породы овец мира. – М.: Колос, 2004. – 500 с.
2. Вениаминов, А. А. Рациональное использование овец различных пород. – М.: Россельхозиздат, 2002. – 456 с.
3. Лазовский, А. А. Овцеводство и козоводство : учеб. пособие для студентов высших учебных заведений по специальности «Зоотехния» / А. А. Лазовский, И. С. Серяков, Н. Н. Лисицкая; под ред. доктора сельскохозяйственных наук профессора А. А. Лазовского. – Минск : ИВЦ Минфина, 2010 – 312 с.

FEATURES OF USING NATURAL ALUMINOSILICATES-BENTONITE AND ZEOLITES IN AGRICULTURE

SH.A.Abdykarimova-master of veterinary sciences,
S.T.Dyussebayev-doctor of veterinary sciences, professor,
A.T.Serikova-PhD of veterinary sciences, associate professor
Shakarim university, Semey, Kazakhstan, a.shynara_@list.ru

Summary. An important direction in improving veterinary preventive technologies is the introduction into production of new agents and methods for the prevention and treatment of animal diseases. This includes the use of preparations with bioactive properties that can regulate the intensity of metabolic processes, enhance the functional activity of organs and systems and increase the level of natural resistance in animals.

Aluminosilicate minerals, which represent a wide group of substances with valuable specific properties such as sorption, ion-exchange, binding and thixotropic characteristics are of particular interest. This group also includes bentonite clays and zeolites.

Key words: veterinary-preventive, nuclear test site, natural aluminosilicate, bentonite, montmorillonite, zeolite, radionuclide

Түйін. Ветеринариялық-профилактикалық іс-шаралар технологиясын жетілдірудің маңызды бағыты өндіріске жануарлар ауруларының алдын алу мен емдеудің жаңа құралдары мен әдістерін енгізу, оның ішінде биобелсенді қасиеттері бар, метаболизм үрдістерінің қарқындылығына реттеуші әсер ете алатын, ағза мүшелері мен жүйелерінің функционалдық белсенділігін күшейтетін, жануарлардың табиғи төзімділік деңгейін арттыратын препараттарды қолдану өзекті мәселе болып саналады.

Құнды спецификалық қасиеттері бар алюмосиликатты минералдардың кең тобына жататын - сорбциялық, ион алмастырғыш, байланыстырғыш, тиксотропты құнды спецификалық қасиеттері бар заттар. Бұл топқа бентонит саздары мен цеолиттер де кіреді.

Кілттік сөздер: ветеринариялық-профилактикалық, ядролық полигон, табиғи алюмосиликат, бентонит, монтмориллонит, цеолит, радионуклид

Introduction. The Semey test site was one of the nuclear testing grounds of the USSR and served as a highly important strategic facility. During the Soviet era, atomic bombs were tested on the territory of Kazakhstan. For this purpose, 18 million hectares of land were allocated and the Semey nuclear test site was established. Initially, open air tests were conducted, that directly harmed people, animal and nature at all. Later, the test were moved underground. The explosions of atomic bombs were extremely destructive. Around 500,000 people living in the radiation-affected area near Semey suffered from these tests [1].

Radionuclides, once released into the environment, affect living organisms, which constitutes their primary danger. To properly assess the consequences, the effects of radionuclides on humans and animals, the damage caused to agricultural enterprises and the long-term duration of radiation exposure.

When radioactive particles and emitted radiation enter the human and animal body, they damage cells, leading to the development of various diseases [2].

One of the sources of ionizing radiation in the environment is cosmic rays. These originate from distant galaxies and solar cosmic radiation and consist of high-energy protons and electrons, helium-4 ions, charged heavy particles and neutrons. Primary cosmic rays always include a flux of gamma quanta and neutrons, however, their contributions to overall global radiation is negligible and therefore they are not taken into account.

Three main approaches to radiation protection are considered: reducing the transfer of radionuclides from soil to plants; decreasing the radionuclides concentration in animals by providing compound feeds containing sorbents; and supplying pure food products that enhance the overall resistance of the organism and accelerate the elimination of radionuclides. Among the many anthropogenic factors, particular attention is paid to studying the effects of radiation exposure on the bodies of farm animals [3,4].

There are physical, chemical and biological methods of protection against radioactive substances. Among these, the chemical and biological methods include the use of preparations known as radioprotectors, which are applied to reduce radiation levels in the body and to facilitate the removal of radioactive particles from organisms [5].

Research objective. To identify the features of using natural aluminosilicates—bentonite and zeolites—in agriculture in settlements adjacent to the Semey nuclear test site.

Relevance. Bentonite possesses valuable specific properties that make it suitable for use in animal husbandry. Incorporating bentonite into compound feeds for livestock and poultry, or using it in the preparation of silage and haylage, produces positive results [6].

Firstly, bentonite accelerates metabolic processes in animals and enhances the rate of digestion. Secondly, it enriches the body of animals with micro- and macroelements. Thirdly, bentonite absorbs and adsorbs acids, ammonia, and carbon dioxide produced in the stomachs of animals, facilitating their removal from the body. Fourthly, bentonite forms complex compounds with highly toxic substances, adsorbing them and promoting their excretion [7,8].

Main part. Since the mid-1960s, extensive experience has been accumulated in the use of natural aluminosilicates-bentonites and zeolites in agriculture.

Bentonite is a natural clay mineral, a hydroaluminosilicate, which swells 14-16 times its volume when hydrated. In confined spaces, this swelling, in the presence of water, forms a dense gel that prevents further water penetration. This property, along with its low toxicity, chemical resistance and lubricating ability makes bentonite suitable for use in industrial production, construction and many other fields.

Bentonite clays were first discovered near Fort Benton in Montana, USA, due to one of the initial open-pit deposits of Benton shale from the Boron era [9].

Bentonite is a clay material composed of montmorillonite (its main component) and other substances. Sodium bentonite is considered the highest quality type.

Bentonite is essentially a mixture of natural aluminosilicate minerals, primarily montmorillonite. It is enriched with salts of alkali and alkaline earth metals and contains a wide range of macro- and microelements essential for organisms [10].

Bentonites have low toxicity for warm-blooded animals and poultry. Long-term use of bentonites at doses 3-5 times higher than the therapeutic level does not negatively affect the overall condition of animals or their clinical status, nor does it cause irritation or allergic reaction to the skin or mucous membranes. Bentonites do not alter the histological or anatomical structure of vital systems, organs and tissues have no embryotoxic or teratogenic effects and do not change the physicochemical or organoleptic properties of meat [11].

Bentonites exhibit pronounced pharmacological activity. Enrichment of feed with bentonites contributes to the optimization of its mineral composition and leads to an increase in the levels of calcium by 26.5%, iron by 39.9–46.5%, copper by 11.2–12.5%, and zinc by 22.2–24.5% in animal blood.

The inclusion of bentonite clays in compound feed positively affects the growth energy and productivity of animals, allowing for an increase in body weight of calves by 3.9–6.0% and of lambs by 4.6–5.8% [12].

Bentonite has been used in traditional medicine in the East since ancient times as an absorbent and a wound-healing agent. References to the medicinal significance of bentonite clays can be found in the works of Abu Ali ibn Sina. Bentonites absorb and neutralize toxic substances. They can serve as antidotes in cases of poisoning, act as effective anthelmintic agents and may be included as components in antigens introduced into living organisms. Bentonite clays possess the ability to selectively absorb chemical substances, playing an important role in the treatment of gastrointestinal diseases and functional disorders. Currently, bentonite clays are widely used in the production of tablets, granules, emulsions, ointments and to stabilize suspensions. In particular, the calcium and natural forms of bentonite allow for faster absorption of tablets in the body [13].

In addition, bentonite facilitates the removal of alkaloids from the bodies of animals. These alkaloids are present in feed plants as compounds and include specific pigments from plants of the *Hirsitum* genus.

Conclusion. Thus, bentonite possesses a high absorption capacity, which allows it to be used effectively as an absorbent. When low-quality silage is fed to animals, the acidic environment in the stomach is disrupted. Bentonite can absorb acids and help restore the balance of the digestive environment. The inclusion of bentonite in treatment reduces the activity of certain microorganisms while accelerating the activity of microbes that produce butyric and lactic acids. These microorganisms enrich feed with microelements. Animal productivity increases by 15-20% and milk yield in cows rises by 17-22% per day. Adding bentonite to feed can help prevent approximately 30 types of diseases in domestic animals [14].

Bentonite has been used in traditional medicine since ancient times to absorb toxic substances and can serve as an antidote in cases of poisoning. It can act as an effective anthelmintic agent and may be included as a component of antigens. The selective absorption properties of bentonite clays play an important role in treating gastrointestinal diseases. Bentonite is also recommended in periodontal therapy and is widely used in

the production of granules, tablets and ointments. It exhibits anti-inflammatory, desensitizing, absorbent, trophic and regenerative effects. Bentonite is indicated for conditions related to irregular nutrition, reduced diets, physical stress, disruptions in hematopoiesis and oncological diseases. It is highly effective against toxic herbicides such as endrin and paraquat. Bentonite promotes the growth of yeast microorganisms producing butyric acid while accelerating the activity of lactic acid-producing microbes. Preparations based on bentonite possess absorbent, ion-exchange and catalytic properties, supplement bioavailable substances in the body, help normalize overall and especially mineral metabolism, improve nutrient utilization and enhance animal productivity [15].

References

1. N.A. Nazarbaev, Implementation of the Complex of Scientific, Technical, and Engineering Works to Bring the Former Semey Test Site to a Safe Condition: Volume II / V.S. Shkolnik, E.G. Batyrbekov, S.A. Serezin, S.N. Lukashenko, M.Q. Sqaqov. Kurchatov, 2017
2. S.B. Subbotin, Determination of Technogenic Radionuclide Accumulation Pathways from the “Balapan” Test Site to Surrounding Areas / S.B. Subbotin, S.N. Lukashenko, V.V. Romanenko // Current Issues of Radioecology in Kazakhstan [Proceedings of the National Nuclear Center of the Republic of Kazakhstan, 2010] / Headed by S.N. Lukashenko. – Vol. 2, Issue 3 – Pavlodar: Publishing House, 2011. – P. 161–232.
3. N.A. Nazarbaev, Conducting a Complex of Scientific, Technical, and Engineering Works to Bring the Former Semipalatinsk Test Site to a Safe Condition [Text]: Volume III / [et al.]. – 16.4 Mb. – Kurchatov, 2016. – 596 p.: Ill. 470.
4. <https://martebe.kz/zhusan-simdigini-pajdasy-men-emdik-asiyeti/> Martebe.kz, 05.07.2019 – Benefits and Medicinal Properties of the Zhusan Plant
5. S. Subkhanberdin, <https://massaget.kz/layfstayl/Zdorove/62507/> Medicinal Properties of Zhusan
6. M.P. Semenenko, Pharmacology and Application of Bentonites in Veterinary Medicine // Author’s Abstract of Dissertation, Higher Attestation Commission of the Russian Federation, 16.00.04, 2008
7. I.M. Donnik, Assessment of Animal Health in Areas of Chemical and Radioactive Contamination / I.M. Donnik // Moscow: Zootechnia, No. 10, 2003. – P. 20–23
8. Zhirong L., Uddin M.A., Zhanxue S., FT-IR and XRD Analysis of Natural Na-Bentonite and Cu(II)-Loaded Na-Bentonite // Spectrochimica Acta Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy, 2011. Vol. 79, No. 5, P. 1013–1016
9. F.Sh. Nazarova, G.M. Matkarimova, G.Kh. Nazarova, Therapeutic Properties of Bentonite // Achievements in Science and Education, 2020, No. 5 (59), P. 93–97
10. A.G. Madasheva, M.Z. Zhuraeva, Biochemical Indicators and Complex Treatment of Patients with Psoriasis Using Therapeutic Plasmapheresis // Achievements in Science and Education, 2019, No. 10 (51)
11. R.G. Ilyazov, Production of Environmentally Safe Livestock Products in Areas of Radioactive Contamination / R.G. Ilyazov // Bulletin of the Russian Academy of Agricultural Sciences, 2001, No. 6, P. 82–83

12. V.T. Samokhin, Prevention of Microelement Metabolism Disorders in Animals / V.T. Samokhin // Voronezh, 2003. – 135 p.
13. R.A. Ibadov et al., Standardization of Intensive Therapy Tactics in Acute Liver Failure in Patients with Liver Cirrhosis After Portosystemic Shunting // Surgery. N.I. Pirogov Journal, 2018, No. 8, P. 61–67
14. S.Zh. Stambekov, Radiobiology [Text] / V.L. Petukhov. Semey, 2014. – P. 3–7
15. S.K. Muratova, Sh. Murodov, Complex Treatment of Chronic Recurrent Aphthous Stomatitis Using “Holisal” Gel // World Medicine: Current Trends and Development Factors, 2017, P. 29

UO‘K: 636.2.034

QO‘YCHILIK TARMOG‘INI RIVOJLANTIRISHNING MUHIM OMILLARI

B.Sh.Boybulov-q.x.f.n., katta ilmiy xodim,

A.D.Ulug‘muradov-v.f.d (PhD)., katta ilmiy xodim, laboratoriya mudiri,

A.X.Xatamov-q.x.f.d. (PhD)., katta ilmiy xodim, direktori o‘rinbosari

Chorvachilik va parrandachilik ilmiy-tadqiqot instituti,

Qashqadaryo ilmiy-tajriba stansiyasi¹,

Veterinariya ilmiy-tadqiqot instituti²,

Qorako‘lchilik va cho‘l ekologiyasi ilmiy-tadqiqot instituti³

Annotatsiya. Maqolada chorvachilik xo‘jaliklarida chorva mollarini oziqlantirish, ko‘paytirish va seleksiya ishlarini olib borish qo‘ychilikda naslchilik resurslarini takomillashtirish va seleksiya ishlarida urchitish usullaridan samarali foydalanish, shu bilan birga ularni turli kasalliklardan himoya qilish borasida respublikadagi mavjud chorvachilik xo‘jaliklari rahbarlari va chorvashunos va veterinariya mutaxassislariga zaruriy tavsiyalar keltirilgan. Bundan tashqari O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining Mo‘g‘uliston davlatiga tashrifi davrida erishilgan kelishuvga binoan respublikaga 100 ming bosh naslli bayad zotli qo‘ylarni keltirish, saqlash va parvarishlash borasidagi topshiriqlarning Qashqadaryo va Surxondaryo viloyatlarida bajarilishi borasida so‘z boradi.

Kalit so‘zlar: qo‘y, mahsuldor, genofond, seleksiya, zot, pushtdorlik, qo‘zi, ozuqa, urchitish, go‘sht, yog‘.

Summary. The article livestock improving breeding resources in sheep breeding and effectively using breeding methods in breeding work, as well as protecting them from various diseases. In addition, it is discussed about the implementation of tasks in the Kashkadarya and Surkhandarya regions to bring 100 thousand heads of purebred Bayad sheep to the republic, keeping and caring for them, in accordance with the agreement reached during the visit of the President of the Republic of Uzbekistan to Mongolia.

Key words: sheep, productivity, gene pool, selection, breed, fertility, lamb, feed, breeding, meat, fat.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 29-yanvardagi "Chorvachilik tarmog'ini davlat tomonidan qo'llab-quvvatlashning qo'shimcha chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-4576-sonli Qarori hamda 2021-yil 3-martdagi "Chorvachilik tarmoqlarini davlat tomonidan yanada qo'llab-quvvatlashga doir qo'shimcha chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-5017-sonli Qarorlarida chorva mollari bosh sonini ko'paytirish, mahsuldorligini oshirish bilan bir qatorda ularni genofondini saqlash va naslini yaxshilashga ham katta e'tibor qaratilgan.

Shuningdek, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2025-yil 30-yanvardagi PF-15-son "Yaylovlarni muhofaza qilish va ulardan oqilona foydalanishning zamonaviy mexanizmlarini joriy etish chora-tadbirlari to'g'risida"gi farmoni, "Chorvachilik va parrandachilikni qo'llab-quvvatlash, sohada yuqori qo'shilgan qiymat yaratish bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida" gi PQ-34-son qarori, 2025-yil 17-iyuldagi "Mo'g'ulistonga oliy darajadagi tashrif davomida qishloq xo'jaligi va oziq-ovqat sohalarida erishilgan kelishuvlarni amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risida" gi PQ-225-son qarorida Respublikamizda yaylovlarni muhofaza qilish va ulardan oqilona foydalanish, chorvachilik va parrandachilikni qo'llab-quvvatlash hamda go'sht yetishtirish hajmini oshirishga qaratilgan chora-tadbirlar belgilangan.

Qo'ychilikda zotlarni Davlat reestrda qayta ro'yxatga olishni hamda naslchilik xo'jaliklariga berilgan imtiyozlardan foydalanib, naslchilik ishlarini yanada takomillashtirish sohani rivojlantirishga amaliy yordam ko'rsatadi.

Seleksiya ishlarida qo'ylarni mahsuldorligi bo'yicha tanlashda: podani to'ldirishga mo'ljallangan yosh urg'ochi qo'zilarni jadal o'sishiga, asosiy podaga kiritiladigan urg'ochi qo'zilarni son va sifat ko'rsatkichlariga, birinchi tuqqan ona qo'ylarning sut mahsuldorligi ko'rsatkichlariga va ularning pushtdorlik xususiyatlariga hamda turli xil yuqumli va yuqumsiz kasalliklarga chidamliligiga asosiy e'tibor qaratiladi [3;21-25-b.].

Qo'ychilik – chorvachilikda qo'ylarni urchitish bilan shug'ullanadigan tarmog'idir. Xalqimiz dasuturxoniga oziq-ovqat mahsulotlari, jumladan, go'sht, sut, yog' va yengil sanoatga qimmatli xomashyo, jun, teri, mo'yna yetkazib beradi. Qo'y jini xalq xo'jaligi uchun muhim ahamiyat kasb etadi. Qo'y junidan gazmol, trikotaj, buyumlar, gilam, terisidan po'stin, mo'ynasidan turli kiyim kiyim-kechaklar tikiladi, go'shti oqsil va yog'ga boy to'yimli mahsulot, sutidan pishloq, brinza kabi mahsulotlar olinadi [3;21-25-b.].

Qo'ychilikdan olinadigan mahsulotlarga qarab go'sht-yog', go'sht-jun va go'sht-jun-sut, ular o'z navbatida, mayin junli, yarim mayin junli, dag'al junli, mo'ynali, po'stinbop yo'nalishlarga bo'linadi.

Respublikamizda qo'ychilikda dag'al jun va go'sht-yog' beruvchi hisor hamda jaydari qo'y zotlari asosiy o'rinni egallaydi.

Jarayonlar natijasida, qo'ychilikda yilning ikkinchi yarim yilligida, ayniqsa qo'zilarni onasidan ajratish davrida, ona qo'ylar suruvini shakllantirish, nasldor qo'chqorlarni ona qo'yga biriktirish, sun'iy qochirish punktini tashkil etish, qo'chqorlarni sinash va ulardan urug' olish va urug'larni tekshirish, ona qo'ylarni sun'iy urug'lantirish, qochmagan qo'ylarni qochirish maqsadida 1 oy avval nasldor qo'chqorlarni nazoratga olish kabi tadbirlarga e'tibor qaratiladi. Qo'ylarni kuz va

qish oylarida bir kunda bir bosh qo‘yga 1,0-1,5 kg pichan va 250-300 g omuxta yem, qo‘chqorlarga esa 1,5-2,0 kg pichan va 500 g omuxta yem berib boqish tavsiya etiladi.

Qo‘ychilikni rivojlantirishga salbiy ta‘sir etuvchi omillar quyidagilar hisoblanadi:

-qo‘ylarni to‘yimli va sifatli oзуqalar bilan ta‘minlamaslik;

-o‘z vaqtida veterinariya tadbirlarini o‘tkazmaslik, har xil yuqumli, yuqumsiz va invazion kasalliklarga qarshi davolash tadbirlarini olib bormaslikdir.

Keyingi yillarda tadbirkor cho‘ponlar qo‘ylarni erta qochirish va qo‘zilatish texnologiyasi qo‘llamoqda. Qo‘ylarni erta qochirish va qo‘zilatishning afzalligi, qo‘ylarning bosh sonini jadal ko‘paytirish, har 100 bosh sovliqdan 110-120 bosh qo‘zi olish, kuz oylarida erkak qo‘zilarning o‘rtacha tirik vaznini 40-42 kg ga, urg‘ochilari tirik vaznini 38-40 kg ga yetkazish zot andozasi talabiga muvofiq kelishini ta‘minlaydi.

Ona qo‘ylarni erta qochirish vaqtida sentabr oyi hisoblanadi, qo‘zilatish mavsumi fevral-mart oylariga to‘g‘ri keladi. Buning uchun keng va jihozlangan xona, zooveterinar jihozlari, mustahkam oзуqa zaxirasi tashkil etib to‘la qiymatli oziqlantirish va qo‘shimcha ishchi kuchini jalb etish, ayniqsa tungi navbatchilikka e‘tiborni kuchaytirish maqsadga muvofiq bo‘ladi [4;266-269-b.].

Qo‘ylarni kuz mavsumda, ya‘ni oktabr oyida qochirilganda, qo‘zilar mart oyida tug‘iladi. Bu davrda o‘simliklarning bo‘yi 5 sm ga yetadi, qo‘ylarning oziqlanishiga qulay bo‘ladi. Bahor mavsumida tuqqan ona qo‘ylarga qo‘shimcha oзуqa va ishchi kuchi sarflanmaydi. Yaxshi boqilgan erkak qo‘zilarning tirik vazni fevral oyida tug‘ilgan qo‘zlardan qolishmaydi 38-40 kg ga, urg‘ochilariniki 36-38 kg ga yetadi.

Binolarda qo‘ylar saqlanganda bir ona qo‘yga 2,0- 2,5 m.kv. axta qo‘ylarga 1 m.kv. katta qo‘chqorlarga 2 m.kv. maydon talab etiladi. Qo‘ylarning umumiy ahvoli qoniqarli bo‘lishiga qaramay noyabr oyidan boshlab, qo‘ylarga har kuni 200-300 g. omuxta-yem, 1 kg dan maydalangan hashak va sabzavot chiqindisi, arpa, hashaki no‘xat, makka silosi, senaj, somon va ixtiyoriy holatda tuz beriladi.

Qo‘ylarga dekabr oyidan boshlab, ularning semizligidan qat‘iy nazar maydalangan pichan beriladi. Pichan bilan sovliqlar erta tongda yaylovga haydash oldidan oziqlantiriladi. Har bir sovliqqa kuniga 0,5 kg dan pichan berib turiladi.

Sovliqlar yaylovdan haydab kelingandan so‘ng, tunda ham 0,5 kg dan pichan beriladi. Umuman qo‘ylarni qishki boqish 4 oy davom etadi. Faqat juda noqulay ob-havo sharoitidagina kuchli bo‘ron, to‘fon, shamol turgan va qor qalin yoqqan paytlaridagina qo‘ylarni yopiq binoda saqlanadi va har ehtimolga qarshi jamg‘arib qo‘yilgan pichan zaxirasidan oziqlantirilib boriladi va albatta omuxta-yem beriladi. Ob-havoning qandayligidan qat‘iy nazar eng avvalo bo‘g‘oz qo‘ylarga katta e‘tibor beriladi. Bo‘g‘oz qo‘ylarga bir oy ilgari 0,4 kg dan omuxta-yem yediriladi.

Yuqumli kasalliklardan oqsil, brutsellyoz, bradzot, enterotoksemiya, dizenteriya, yomon sifatli shish, pasterellyoz, salmonellyoz, kolibakterioz kasalliklariga qarshi emlash tadbirlari reja asosida o‘tkazilishi qo‘ylar sog‘ligini ta‘minlash kafolatini beradi.

Qo‘ylarni qishdan muvaffaqiyatli olib chiqishning muhim shartlaridan biri ularni keng, yaxshi ta‘mir qilingan binolarda saqlashdir. Shamol, yomg‘ir va qor

yogʻayotgan paytlarda qoʻylar taʼmirlangan binolarda uzoq muddat saqlanishi oqibatida har xil kasalliklar paydo boʻlishi, sovliqlar bola tashlab qoʻyishi mumkin. Sovliqlarning oriqlashi natijasida qisir qolishi 14% va undan ham koʻproqqa ortadi, qoʻzi olish 25% kamayadi.

Yosh qoʻzilar onasidan 3,5-4,0 oyligida jinslari boʻyicha guruhlariga ajratiladi. Bunda ularning tirik vazni, tana tuzilishi va mahsulot berishi avlod ajdodlari boʻyicha ham hisobga olinadi. Yosh qoʻzilar alohida guruhlariga ajratilgan holda yaxshi yaylovlarda boqiladi va ularga qoʻshimcha omuxta-yem ozuqalari beriladi [4;27-28-b.].

Oʻzbekiston Respublikasi Prezidentining 2025-yil 17-iyuldagi PQ-225-son “Moʻgʻulistonga oliy darajadagi tashrif davomida qishloq xoʻjaligi va oziq-ovqat sohalarida erishilgan kelishuvlarni amalga oshirish chora-tadbirlari toʻgʻrisida” qarori bilan Moʻgʻulistondan Oʻzbekistonga 100 ming bosh mayda shoxli mollarni olib kelish topshirigʻi belgilangan. Shunga asosan Qashqadaryo viloyatida 15 mingdan ziyod va Surxondaryo viloyatida 14 mingdan ziyod Moʻgʻuliston davlatining bayad zotli qoʻylarini sotib olish uchun talabgorlar aniqlandi. Joriy yilning sentabr oyining birinchi oʻn kunligiga qadar Qashqadaryo viloyati Yakkabogʻ tumani “Oqtosh kelajagi” MChJga jami 2 ming bosh bayad zotli qoʻylar olib kelindi. Surxondaryo viloyatiga jami 1429 bosh bayad zotli naslli qoʻylar, jumladan, Sherobod tumanidagi “Aburaxmonov” fermer xoʻjaligiga 300 bosh va Uzun tumanidagi “Bahrombek Hasan” fermer xoʻjaligiga 400 bosh, Denov tumanidagi “Ramziddin baraka chorvadori” xususiy korxonasiga 729 bosh qoʻylar olib kelindi. Veterinariya va chorvachilikni rivojlantirish qoʻmitasining tegishli buyrugʻi asosida Moʻgʻulistondan keltirilgan naslli qoʻylarni 21 kunlik profilaktik arantinda saqlanmoqda va ularga Respublikadagi chorvachilik yoʻnalishidagi ilmiy-tadqiqot institutlari olimlari birlashtirildi va ular tomonidan xoʻjalik rahbar va mutaxassislariga zaruriy tavsiya va koʻrsatmalar berib borilmoqda. Hududiy veterinariya va chorvachilikni rivojlantirish boʻlimlari veterinariya mutaxassislaridan iborat Ishchi guruhi tomonidan navbatchilik tashkil qilindi. Karantin davrida amaldagi qoidalar asosida barcha zaruriy veterinariya tadbirlari oʻtkazilib borilmoqda.

Xulosa qilib aytganda, qoʻychilik tarmogʻini rivojlantirishda seleksiyana-salchilik, oziqlantirish, saqlash hamda veterinariya-profilaktika tadbirlarini rejali tashkil etish muhim ahamiyatga ega.

Fodalanilgan adabiyotlar roʻyxati

1. Oʻzbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 29-yanvardagi “Chorvachilik tarmogʻini davlat tomonidan qoʻllab-quvvatlashning qoʻshimcha chora-tadbirlari toʻgʻrisida” gi PQ-4576-sonli Qarori

2. Oʻzbekiston Respublikasi Prezidentining 2021-yil 3-martdagi “Chorvachilik tarmoqlarini davlat tomonidan yanada qoʻllab-quvvatlashga doir qoʻshimcha chora-tadbirlari toʻgʻrisida” gi PQ-5017-sonli Qarori.

3. Roʻziboyev N.R. Oʻzbekiston qoʻychiligining yangi davri. Chorvachilik va naslchilik ishi. 2020 y. №-5. 21-25 betlar.

4. Parmanova D.M., Shoxnazarova Sh.A. Jaydari zotli qoʻchqorchalarni jadal oʻstirish va ularning goʻsht mahsuldorligi. Aktualniye problemi pustnogo

jivodnovodstva, ekologii i sozdaniya pastbishnix agrofitotsenozov. 2023. 266-269 betlar.

5. Boybulov B., Xoliqov N. Hisor zotli qo‘ylarni va tivitli echkilarni urchitishda yuqori mahsuldor suruvlar yaratish, Fan, Innovatsion texnika va texnologiyalarning rivojlanish istiqbollari, Respublika ilmiy-amaliy anjumani Qarshi-2023 yil, 27-28 oktabr. 26-29 betlar.

УЎК: 636.32/38

АҚЧАСОЙ ТИПИДАГИ ҚЎЙЛАРНИНГ ЭКСТЕРЬЕР ХУСУСИЯТЛАРИ

Н.Р.Рўзибоев-Оҳангарон бўлими бошлиғи, қ.х.-ф.д., профессор,
ruziboevnuraddin@gmail.com

Д.К.Ақназаров-Қўйчилик ва эчкичилик бўлим бошлиғи, қ.х.ф.ф.д., (PhD)
Чорвачилик ва паррандачилик илмий-тадқиқот институти

Аннотация. Мақолада гўшт-ёғ маҳсулдорлик йўналишидаги янги Ақчасой типига эга қўйларнинг 18 ойлик ёшида экстерьер хусусиятлари, соф жайдари зотли қўзиларникига нисбатан юқори бўлганлиги келтирилади. Бу натижалар янги Ақчасой типига қўзилар экстерьер хусусиятлари яъни тана ўлчамлари ва шу асосда ҳисобланган тана индекслари бўйича гўшт йўналишидаги қўйларнинг меъёр талабларига жавоб берганлиги, уларнинг гўшт хилига мансуб эканлигини билдиради.

Калитли сўзлар: зот, тип, совлиқ, насли қўчқор, жайдари, қўзи, қўчқорча, тана ўлчамлари, тана индекслари.

Summary. The article notes that at the age of 18 months, the exterior characteristics of the new Akchasai type of sheep in the meat and fat production direction were higher than those of lambs of the pure Jaidari breed. These results indicate that the new Akchasai type of lambs, in terms of exterior characteristics, that is, body measurements, and the body indices calculated on this basis, meet the standard requirements for meat-oriented sheep and belong to the meat type.

Key words: breed, type, ewe, pedigree ram, jaidari, lamb, ram, body measurements, body indices.

Кириш. Думбали қўй зотлари урчитиш худудларига қараб шохининг шаклига қараб ҳар хил бўлади. Қўчқорлари ва урғочилари асосан шохсиз бўлади, лекин Шарқий Қозоғистон ва Монголиядаги думбали қўчқорлар бурама шохли бўлади, шаклига қараб ёввойи қўчқорларга ўхшаб кетади, урғочи қўйларнинг кўпчилиги асосан шохсиз бўлади [1,9].

Ҳисор ва жайдари зотли қўйлар асосан шохсиз бўлади, баъзи қўчқорларда шох ўрни билиниб туради, худди шунга ўхшаш ҳолат эдилбой зотли қўйларда ҳам кузатилади, лекин сараджи зотли қўчқорлардан шох аниқ билиниб туради, совлиқлари шохсиз бўлади [2,3].

Думбали қўйларнинг қариндош ва географик гуруҳлари барча зотлар учун умумий ўзига хос белгиси бу ёғ захираси думбада жойлашганлиги билан тавсифланади. Қўй зотларининг жинси ва ёшига қараб семизлик даражаси

думбанинг тузилиши ва ҳажмига боғлиқ ҳолда ўзгариб туради. Қўйларда катта думба, юқори семизликдир. Озиб кетган думбали қўй зотида думба бўлмайди, унинг ўрнига шалвираган тери бўлади [4].

Қўйлар организмида тўйимли озукалар трансформациясининг самарадорлигини баҳолаш учун организм тўқималарида озукада алмашинувчи энергиянинг қанчага ўзлаштирилишига боғлиқ, бу организмда оқсил ва ёғга ажралади, бу эса тананинг йириклашишига олиб келади

Жаҳон генофондига хос насли кўчқорларни эдилбой зотли совлиқлар билан чатиштиришдан олинган дурагай кўчқорчаларнинг экстерьер кўрсаткичларини ўрганиш натижалари, турли омиллар таъсирида ўсиш ва ривожланиши, яшаш шароитларига чидамлилиги ва мослашишидан дарак беради [6,8].

Эдилбай ва Жайдари зотига мансуб қўйларни гўшт маҳсулдорлигини оширишда “Бест Мега Мих” тўла қийматли озукадан фойдаланиб юқори самарадорликка эришишган. Кўчқорчаларнинг гўшт маҳсулдорлигини оширишда назорат гуруҳини хўжалик шароитида мавжуд озиқалар билан озиқлантириб, тажриба гуруҳини эса тўла қонли рацион асосида озиқлантириш технологияси ишлаб чиқилган. Тажриба гуруҳидаги кўчқорчаларни назорат гуруҳидаги кўчқорчаларга нисбатан тўла қийматли рацион асосида озиқлантириш натижасида гўшт-ёғ маҳсулдорлик кўрсаткичлари бўйича устун бўлиши аниқланган [5,7].

Тадқиқотнинг мақсади гўшт-ёғ маҳсулдорлик йўналишидаги жайдари зотли ва янги Акчасой типига хос қўйларнинг экстерьер хусусиятларини аниқлаш ҳисобланади.

Тадқиқотларни ўтказиш жойи ва услублари. Тадқиқотлар 2021-2024 йилларда Тошкент вилояти Оҳангарон тумани қўйчиликка ихтисослашган “Қизил Боур” наслчилик фермер хўжалигида олиб борилди.

Тадқиқотлар учун I гуруҳга гўшт-ёғ маҳсулдорлик йўналишидаги жайдари зотли думбали қўзилардан 20 бош, II гуруҳга эса гўшт-ёғ маҳсулдорлик йўналишидаги янги Акчасой типига эга думбали қўзилардан 20 бош танланди. Қўзиларнинг экстерьер хусусиятлари зоотехнияда умумқабул қилинган усуллардан фойдаланиб ўрганилди. Олинган маълумотларнинг ўртача қиймати, арифметик хатоси, ўзгарувчанлик коэффициенти ва ишончлилик даражалари Е.К.Меркурьева (1970) услубидан фойдаланилиб таҳлил қилинди.

Тадқиқот натижалари. Тоғ ва тоғолди ҳудудларида ҳисор зотли насли кўчқорлар билан жайдари зотли совлиқларни завод чатиштириш усулида гўшт-ёғ маҳсулдорлик йўналишидаги думбали қўйларнинг янги "Акчасой" типи яратилди. 2024-йил 4-апрелда Ўзбекистон Республикаси Адлия вазирлиги томонидан (№ ЗАР 34) тасдиқланди.

Қўйларнинг маҳсулдорлиги ва тана тузилиши билан ташқи тузилиш шакли ўртасида бир-бири билан ўзаро боғлиқлик бор. Ҳайвонларнинг тана тузилиш шаклига кўра ҳар хил маҳсулдорлик йўналишига эга бўладилар.

Экстерьер бу ҳайвонларнинг ташқи тузилиш шакли бўлиб, у ҳайвоннинг физиологияси ва хўжалик фойдали белгилари билан боғлиқ. Экстерьерга баҳо

берилганда, қўйларнинг маҳсулдорлик йўналишлари бўйича ҳар бир тана қисмга қўйилган талаблар эътиборга олинади ва баҳоланади.

Тадқиқотларда жайдари зотли ва янги Ақчасой типига хос қўйларнинг тана ўлчамлари I-жадвалда келтирилди.

I-жадвал маълумотларидан кўринишича, II гуруҳдаги янги типга хос қўйларнинг тана ўлчамлари I гуруҳдаги тенгқурларникига нисбатан юқори кўрсаткичлар билан тавсифландилар. Масалан, II тажриба гуруҳидаги кўчқорларнинг яғрин баландлиги 76,93 см, сағри баландлиги -77,56 см, тананинг қия узунлиги-76,92 см, кўкрак кенглиги-20,38 см, кўкрак чуқурлиги-25,81 см, кўкрак айланаси-94,55 см ва поча айланаси-8,10 смга тенг бўлиб, I назорат гуруҳидаги тенгқур кўчқорчаларга нисбатан тегишли равишда яғрин баландлиги- 2,82 см ёки 3,8% ($P>0,999$), сағри баландлиги- 2,81 см ёки 3,8%. ($P>0,99$), тананинг қия узунлиги-3,1 см ёки 4,2% ($P>0,99$), кўкрак кенглиги-0,82 см ёки 4,21% ($P>0,95$), кўкрак чуқурлиги-1,06 ёки 4,3% ($P>0,95$), кўкрак айланаси-3,04 см ёки 3,32% ($P>0,99$) ва поча айланаси-0,03 см юқори бўлди.

1-жадвал

Соф жайдари зотли ва Ақчасой типига қўйларнинг 18 ойлик ёшида тана ўлчамлари, см ($\bar{X} \pm S^x$)

Кўрсаткичлар	Эркак (n=20)		Урғочи (n=20)	
	I	II	I	II
Яғрин баландлиги	74,11+0,486	76,93+0,484***	71,34+0,412	72,62+0,460*
Сағри баландлиги	74,75+0,508	77,56+0,548**	72,0+0,394	73,25+0,468*
Тананинг қия узунлиги	73,52+0,560	76,92+0,631**	70,75+0,535	71,95+ 0,527
Кўкрак кенглиги	19,56+0,306	20,38+0,302*	18,34+ 0,208	19,41+0,225***
Кўкрак чуқурлиги	24,75+0,333	25,81+0,408*	23,25+ 0,254	24,21+ 0,266**
Кўкрак айланаси	91,51+0,660	94,55+0,710**	87,11+ 0,617	89,61+0,638**
Поча айланаси	8,07+0,077	8,10+0,071	8,01+ 0,068	8,04+0,073

эслатма: * $P>0,95$; ** $P>0,99$; *** $P>0,999$

18 ойда II тажриба гуруҳидаги урғочи қўйларнинг яғрин баландлиги 72,62 см, сағри баландлиги -73,25 см, тананинг қия узунлиги-71,95 см, кўкрак кенглиги-19,41 см, кўкрак чуқурлиги-24,21 см, кўкрак айланаси-89,61 см ва поча айланаси-8,04 см га эга бўлиб, I назорат гуруҳидаги тенгқурларникига нисбатан тегишли равишда 1,28 ёки 1,8% ($P>0,95$); 1,25 см ёки 1,7% ($P>0,95$); 1,2 см ёки 1,7%; 1,2 см ёки 1,7%; 1,07 см ёки 5,9% ($P>0,999$); 0,96 см ёки 4,1% ($P>0,99$); 2,5 см ёки 2,87% ($P>0,99$) ва 0,03 см юқори натижа қайд этилди.

Тадқиқотларда ақчасой типига қўйларнинг 18 ойлик ёшидаги тана ўлчамлари бўйича ҳисобланган тана индекслари бўйича узунлик-70,9%, чўзилувчанлик-100%, кўкракдорлик-81,0%, зичлилик-124,9%, суякдорлик-11,5%, ўсувчанлик-101,9% ни ташкил этиб, соф жайдари зотли тенгқурларникига нисбатан 4,2; 0,4; 2,08; 1,0; 0,6 и 1,0% юқори бўлганлиги аниқланди. Ақчасой типига қўйларнинг узунлик, кўкракдорлик, зичлилик ва ўсувчанлик индексларининг юқори натижалар билан тавсифланиши, уларнинг гўшт-ёғ шаклига эга эканлигидан далолат беради.

Хулоса. Тадқиқотларда қўйларнинг тана ўлчамларини ўлчаб, уларни таҳлил қилиш натижалари шуни кўрсатадики, Ақчасой типига қўйлар жинсидан қатъий назар тана ўлчамлари бўйича соф жайдари зотли тенгқурлариникига нисбатан юқори натижаларга эришдилар. Тана ўлчамлари асосида ҳисобланган тана индекслари бўйича ҳам ақчасой типига мансуб қўйларда юқори натижа қайд этилди, бу эса янги типга хос қўйлар гўшт хилига мансуб деган хулосага келиш мумкин.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Шаптаков Э.С., Хушвақтов А.А., Қахаров А.К., Каримов Ш. Ҳисор қўй зоти қўзиларнинг ўсиш ва ривожланиш кўрсаткичлари. Ж. Зооветеринария. 2009. №8 (117), 32-34 б..

2. Бердиева Х.Э., Рўзиев Н.Р. “Ўз ичида” урчителидан олинган совлиқлардан туғилган қўзиларнинг тирик вазни. *Agrobiotexnologiya va veterinariya tibbiyoti ilmiy jurnali*. 2022. 520-524 б

3. Bahodirovich SB, Rahimovich RN. Biological Properties And Breeding Of Meat And Wool Sheep. *The American Journal of Agriculture and Biomedical Engineering* 2 (09), 71-76.

4. Аллашов Б.Д., Жамолов С.Ғ., Жўраева Д.Р. Сувсизликка ва иссиққа чидамли бўлган озуқабоп экинларнинг хорижий нав ёки намуналарини танлаш. *International scientific journal science and innovation issue dedicated to the 80th anniversary of the academy of sciences of the republic of uzbekistan 2023й*. 285-296.

5. Парманова Д., Шохназарова Ш. Жайдари зотли қўчқорчаларни жадал ўстириш ва уларнинг гўшт маҳсулдорлиги. *Актуальные проблемы пустынного животноводства, экологии и создания пастбищных агрофитоценозов*. 2023, 266-269 с.

6. Xatamov A.X. Qumli cho‘l va adir sharoitida qorako‘l qo‘ylarining eksteryer xususiyatlari. 2023. №5 (33). 19-21 б

7. Parmanova D.M., Shoxnazarova Sh.A. Tajribadagi qo‘zilarning tirik vazn ko‘rsatkichlari. 2023. №5 (33). 21-24 б

8. Тўхтаев О. Б. Турли зот ва зотдорликдаги дурагай қўзиларнинг уч ойлик ёшида тана ўлчамлари // *Science and innovation*. – 2024. – Т. 3. – №. Special Issue 47. – С. 320-323.

9. Shaptakov E.S., Xatamov A.X. Mo‘g‘uliston davlatidan keltirilgan “Bayat” zotli qo‘ylar Navoiy viloyatida iqlimlashtirilmoqda. *Chorvachilik va naslchilik ishi*. 2025. №1 (41). 10-11 В.

ГЎШТ-ЁҒ МАҲСУЛДОРЛИК ЙЎНАЛИШИДАГИ АҚЧАСОЙ ТИПИГА МАНСУБ ҚЎЙЛАРНИНГ ТИРИК ВАЗНИ

Н.Р.Рўзиев-Оҳангарон бўлими бошлиғи,
қ.х.-ф.д., профессор, ruziboevnuraddin@gmail.com

Д.А.Гаибназаров-таянч докторант

А.М.Юлдашева-лаборант

Чорвачилик ва паррандачилик илмий-тадқиқот институти

Аннотация. Мақолада гўшт-ёғ маҳсулдорлик йўналишидаги янги Ақчасой типига мансуб қўзиларнинг жинсидан қатъий назар барча ёш даврларида тирик вазн кўрсаткичлари, соф жайдари зотли қўзиларниқига нисбатан юқори бўлганлиги бўйича маълумотлар келтирилади. Бу натижалар янги Ақчасой типига қўзилар мақбул маҳсулдорлик типига талабларига жавоб берганлигидан ва келгусида чуқур танлаш ва саралаш ишларини олиб бориб, гўшт йўналишидаги янги зотни яратишга замин яратишга хизмат қилади.

Калит сўзлар: зот, тип, совлиқ, насли кўчқор, жайдари, қўзи, кўчқорча, тирик вазн.

Summary. The article presents data on the live weight indicators of new Akchasai type lambs in all age periods, regardless of sex, in the direction of meat and fat productivity, exceeding the indicators of purebred Jaidari lambs. These results are due to the fact that the new Akchasai type of lambs meet the requirements of the acceptable type of productivity and serve as a basis for creating a new breed in the meat sector, conducting in-depth selection and grading work in the future.

Key words: breed, type, ewe, breeding ram, Jaidara, lambs, ewes, live weight.

Кириш. Дунёда қўйчилик асосий тармоқлардан бири бўлиб ҳисобланади. Австралия, Англия, Янги Зеландия, Испания, Германия, Голландия, Франция, АҚШ, Италия ва бошқа қўйчилиги ривожланган давлатларда қўйларни яйлов ва йирик қўйчилик комплексларида юқори асраш ва озиклантириш шароитларида тўла қийматли озиклантиришни таъминлаш, маҳсулдорлик ва пуштдорлик хусусиятларини такомиллаштириш, жаҳон генофондига хос насли кўчқорларнинг ирсий имкониятларидан фойдаланиб, мавжуд зотларни сунъий уруғлантириш, селекция-наслчилик ишларини янада яхшилаб, мақбул маҳсулдорлик типига талабларига жавоб берадиган қўйларнинг насли сурувлардан иқлим шароитларига чидамли, константлиги юқори қўйларни муттасил танлаш ишлари олиб бориш натижасида сермаҳсул қўйларнинг янги тип ва зотларини яратишга эътибор қаратилган [3,4,].

Қўйчиликда аҳолининг гўшт ва гўшт маҳсулотларига бўлган талабини таъминлашда мақбул яйлов озиклантириш шароитларини яхшилаш орқали мавжуд гўшт-ёғ маҳсулдорлик йўналишидаги думбали қўйларнинг наслдорлик ва маҳсулдорлик хусусиятларини биотехнологик усулларда яхшилаш, интенсив инновацион технологияларни ишлаб чиқаришга жорий этиш борасида бир қатор муҳим чора-тадбирлар амалга оширилмоқда [7,9,10].

Эдилбай ва Жайдари зотига мансуб қўйларни гўшт маҳсулдорлигини оширишда “Бест Мега Мих” тўла қийматли озуқадан фойдаланиб юқори самарадорликка эришишган. Қўчқорчаларнинг гўшт маҳсулдорлигини оширишда назорат гуруҳини хўжалик шароитида мавжуд озиқалар билан озиқлантириб, тажриба гуруҳини эса тўла қонли рацион асосида озиқлантириш технологияси ишлаб чиқилган [2,6].

Тажриба гуруҳидаги қўчқорчаларни назорат гуруҳидаги қўчқорчаларга нисбатан тўла қийматли рацион асосида озиқлантириш натижасида гўшт-ёғ маҳсулдорлик кўрсаткичлари бўйича устун бўлиши аниқланган [8, 10].

75 кун давомида бўрдоқига боқилган жайдари зотли қўчқорларнинг кунлик озуқа рационини 1,0 кг пахта чигити шрот, 1,0 кг яйлов ўти пичани, 0,5 концентрат озуқа ва 15 гр ош тузи ташкил этиши, турғун оғилхонада бўрдоқига боқилган қўзиларнинг гўшт-ёғ маҳсулдорлиги, яйловларда боқилган тенқурларга нисбатан анча юқори бўлишини, яъни уларнинг сўйим чиқими 52,95 % ва гўшт миқдори 26,03% эканлигини кўрсатган [1,5].

Тадқиқотнинг мақсади гўшт-ёғ маҳсулдорлик йўналишидаги жайдари зотли ва янги Ақчасой типига хос қўйларнинг тирик вазнини қиёсий ўрганиш ва таҳлил қилиш ҳисобланади.

Тадқиқотларни ўтказиш жойи ва услублари. Тадқиқотлар 2021-2024 йилларда Тошкент вилояти, Оҳангарон тумани қўйчиликка ихтисослашган “Қизил Боур” наслчилик фермер хўжалигида олиб борилди.

Тадқиқотлар учун I гуруҳга гўшт-ёғ маҳсулдорлик йўналишидаги жайдари зотли думбали қўзилардан 46 бош, II гуруҳга эса гўшт-ёғ маҳсулдорлик йўналишидаги янги Ақчасой типига эга думбали қўзилардан 49 бош танланди. Қўзиларнинг тирик вазнини зоотехнияда умумқабул қилинган усуллардан фойдаланиб ўрганилди. Олинган маълумотларнинг ўртача қиймати, арифметик хатоси, ўзгарувчанлик коэффициенти ва ишончлилик даражалари Е.К.Меркурьева (1970) услубидан фойдаланилиб, таҳлил қилинди.

Тадқиқот натижалари. Тоғ ва тоғолди ҳудудларида ҳисор зотли насли қўчқорлар билан, жайдари зотли совлиқларни завод чатиштириш усулида гўшт-ёғ маҳсулдорлик йўналишидаги думбали қўйларнинг янги “Ақчасой” типни яратилди. 2024 йил 4 апрелда Ўзбекистон Республикаси Адлия вазирлиги томонидан (№ ЗАР 34) тасдиқланди.

Қўйларнинг ўзига хос жиҳатларидан бири бу хар ҳил шароитларга юқори даражада мослашувчанлиги ва юқори пластикликка эга бўлишидир. Ушбу кўрсаткичларни баҳолашда қўзиларнинг тирик вазнини ўрганиб, таҳлил қилиш муҳим амалий аҳамиятга эга бўлиб ҳисобланади. Тадқиқотларда жайдари зотли ва янги Ақчасой типига хос қўзиларнинг даврлар кесимида тирик вазнини ўрганиб, унинг натижалари 1-жадвалда келтирилади.

Жадвал маълумотларидан кўринишича, II гуруҳдаги ақчасой типига эга қўчқорчаларнинг туғилгандаги ўртача тирик вазни 5,82 кг, урғочилари 5,25 кг бўлиб, I гуруҳдаги соф жайдари зотли тенқурлариникига нисбатан 0,51 кг ёки 9,8% ($P>0,999$) ва 0,45 кг ёки 9,3% ($P>0,95$) юқори бўлди. шунинг билан бирга, жинсидан қатъий назар ақчасой типига мансуб қўзиларнинг ўртача тирик вазни

5,60 кгни ташкил этиб, соф жайдари зотли тенгқурлариникига нисбатан 0,49 кг ёки 9,6% ($P>0,999$) юқори эканлиги аниқланди.

1-жадвал

Соф жайдари зотли ва Ақчасой типига эга қўзиларнинг даврлар кесимида тирик вазн кўрсаткичлари, кг

Гурухлар	Зот ва зотдорлиги	Жинси						Қўзиларнинг ўртача тирик вазни		
		Эркак			Урғочи			n	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	C _v , %
		n	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	C _v , %	n	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	C _v , %			
Туғилганда										
I	Жайдари зоти	24	5,31±0,06	5,9	22	4,80±0,13	12,6	46	5,11±0,08	7,2
II	Ақчасой типиги	26	5,82±0,10***	9,5	23	5,25±0,07*	6,8	49	5,60±0,07***	6,3
Бир ойда										
I	Жайдари зоти	24	17,30±0,27	7,7	22	16,71±0,33	9,4	46	17,0±0,24	6,8
II	Ақчасой типиги	26	8,84±0,32***	8,7	23	17,90±0,38*	10,4	49	18,38±0,24***	6,4
3 ойда										
I	Жайдари зоти	24	33,21±0,55	8,1	22	31,96±0,60	8,7	46	32,62±0,42	6,2
II	Ақчасой типиги	26	5,75±0,40***	5,7	23	34,10±0,58*	8,2	49	34,95±0,41***	5,8
5 ойда										
I	Жайдари зоти	24	41,10±0,63	7,5	22	39,64±0,93	7,1	46	40,55±0,47	5,6
II	Ақчасой типиги	26	44,62±0,55***	6,3	23	41,75±0,63*	7,2	49	43,22±0,50***	5,7
8 ойда										
I	Жайдари зоти	24	45,60±0,51	5,4	22	43,10±0,47	5,1	46	44,40±0,39	4,3
II	Ақчасой типиги	26	48,94±0,46***	4,8	23	45,30±0,62**	6,6	49	47,15±0,38***	4,0
12 ойда										
I	Жайдари зоти	24	51,55±0,95	9,0	22	47,32±0,52	5,2	46	49,46±0,56	5,4
II	Ақчасой типиги	26	55,40±1,04**	9,6	23	50,08±0,53***	5,1	49	52,81±0,58***	5,4
18 ойда										
I	Жайдари зоти	24	64,87±1,10	8,3	22	57,40±0,87	7,2	46	61,20±0,49	3,8
II	Ақчасой типиги	26	70,52±1,09***	7,9	23	61,90±0,76***	5,9	49	66,26±0,55***	4,2

Изоҳ: * $P>0,95$; ** $P>0,99$; * $P>0,999$**

II гуруҳдаги 5 ойлик ёшдаги кўчқорчаларнинг тирик вазни 44,62 кг, урғочилари- 41,75 кг бўлиб, I гуруҳдаги тенгқурлариникига нисбатан тегишли равишда 3,22 кг ёки 7,8% ($P>0,999$) ва 2,11 кг ёки 5,3%, шу билан бирга, ушбу ёшда жинсидан қатъий назар ақчасой типига эга қўзиларнинг ўртача тирик вазни 43,22 кг, соф жайдари зотли қўзилариникига нисбатан 2,67 кг ёки 6,6% ($P>0,999$) юқори бўлди.

Юқори тирик вазн кўрсаткичлари билан янги типга хос қўзилар 12 ойлик ёшида эришдилар. Жумладан, ушбу ёшда ақчасой типига эга кўчқорчаларнинг тирик вазни 55,40 кг, урғочилари -50,08 кг ва жинсидан қатъий назар қўзиларда-52,81 кг га тенг бўлиб, соф жайдари зотли тенгқурлариникига нисбатан тегишли равишда 3,85 кг (7,5%, $P>0,99$); 2,76 кг (5,8%, $P>0,999$) ва 3,35 кг (6,8%, $P>0,999$) юқори кўрсаткичлар билан тавсифландилар.

II гуруҳдаги 18 ойлик ёшдаги кўчқорчаларнинг тирик вазни 70,52 кг, урғочилари- 61,9 кг га тенг бўлиб, I гуруҳдаги тенгқурлариникига нисбатан тегишли равишда 5,65 кг ёки 8,7% ($P>0,999$) ва 4,5 кг ёки 7,8% ($P>0,999$), ушбу

ёшда жинсидан қатъий назар ақчасой типига эга қўзиларнинг ўртача тирик вазни 66,26 кг, соф жайдари зотли қўзиларникига нисбатан 5,06 кг ёки 8,3% ($P>0,999$) юқори бўлганлиги аниқланди. Тадқиқотларда тирик вазни бўйича статистик ишончлилик даражаларининг ($P>0,95$; $P>0,99$; $P>0,999$) юқори бўлиши, селекция самарадорлигини кўрсатади.

Хулоса. Тадқиқотлардан олинган натижалар янги типга хос қўзиларнинг туғилганда, 1, 3, 5, 8, 12 ва 18 ойлик ёшларида тирик вазн кўрсаткичларининг соф жайдари зотли тенгқурлариникига нисбатан юқори бўлганлигини кўрсатди. Бу эса қўзиларнинг тирик вазни уларнинг зотдорлигига боғлиқлигидан далолат беради. Янги типга хос қўйларни чуқур танлаш ва саралаш ишлари олиб бориб, келгусида гўшт-ёғ маҳсулдорлик йўналишидаги янги думбали қўй зотини яратиш йўналишларида тадқиқотлар олиб бориш муҳим амалий аҳамият касб этади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Парманова Д., Ш. Шохназарова. Қўйларни гўшт маҳсулдорлигини оширишда “Бест Мега Мих” тўла қийматли озуқадан фойдаланиш самарадорлиги. Агротехнология ва ветеринария тиббиёти илмий журнал. 2022, 834-837 б.

2. Бердиева Х.Э., Рўзиев Н.Р. “Ўз ичида” урчителидан олинган совлиқлардан туғилган қўзиларнинг тирик вазни. *Agrobiotexnologiya va veterinariya tibbiyoti ilmiy jurnali*. 2022. 520-524 б.

3. Шаюсупов Б., Рузиев Н. Biological Properties And Breeding Of Meat And Wool Sheep. *The American Journal of Agriculture and Boibedical Engineering* (ISSN-2689-1018) September 27, 2020. Pages 71-76.

4. Аллашов Б.Д., Жамолов С.Ф., Жўраева Д.Р. Сувсизликка ва иссиқка чидамли бўлган озуқабоп экинларнинг хорижий нав ёки намуналарини танлаш. *International scientific journal science and innovation issue dedicated to the 80th anniversary of the academy of sciences of the republic of uzbekistan 2023 й.* 285-296.

5. Хатамов А.Х. Qumli cho‘l va adir sharoitida qorako‘l qo‘ylarining eksteryer xususiyatlari. 2023. №5 (33). 19-21 б.

6. Parmanova D.M., Shoxnazarova Sh.A. Tajribadagi qo‘zilarning tirik vazn ko‘rsatkichlari. 2023. №5 (33). 21-24 б.

7. Тўхтаев О. Б. Турли зот ва зотдорликдаги дурагай қўзиларнинг уч ойлик ёшида тана ўлчамлари // *Science and innovation*. – 2024. – Т. 3. – №. Special Issue 47. – С. 320-323.

8. Aqnazarov Doniyor and Ruziboyev. Nuraddin Results of crossing Uzbek fine-wool ewes with Dagestan fine-wool rams *BIO Web of Conferences* 173, 02020 (2025) <https://doi.org/10.1051/bioconf/202517302020>.

9. Shaptakov E.S., Xatamov A.X. Mo‘g‘uliston davlatidan keltirilgan “Bayat” zotli qo‘ylar Navoiy viloyatida iqlimlashtirilmoqda. *Chorvachilik va naslchilik ishi*. 2025. №1 (41). 10-11 б.

10. Aqnazarov D.K. O‘zbekistonning issiq iqlim sharoitida angor zotli uloqlarning 3 va 6 oylik yoshidagi gematologik ko‘rsatkichlarining o‘zgarishi va fiziologik moslashuvi. *Международный научный журнал № 36 (100), часть 1 «Научный импульс» Август, 2025. С. 25-28.*

UO‘K: 636.083

**USTYURT SHAROITIDA TUYALAR JUN MAHSULDORLIGINING
TUG‘IM YOSHI VA YAYLOV HUDUDLARIGA BOG‘LIKLIGI**

R.U.Turganbayev-q.x.f.d., professor, turganbaev19643@mail.ru

J.B.Yerimbetova-mustaqil izlanuvchi

*Samarqand davlat vetrinariya meditsinasi, chorvachilik va
biotexnologiyalar universiteti Nukus filiali¹,
Toshkent davlat agarar universiteti²*

Annotatsiya. Ushbu maqolada Ustyurt platosi yaulov sharoitiga bog‘liq holda, *camelus bactrianus*, *camelus dromedarius* tuyalari va ularning duragaylarining jun mahsuldorligining tug‘im yoshi va yaylov hududlariga bog‘liqlikdagi farqlanishlar aniqlangan va xulosalar berilgan.

Kalit so‘zlar. Ustyurt platosi, *camelus bactrianus*, *camelus dromedarius*, duragaylar, jun mahsuldorligi, farqi, xulosalar.

Summary. This article identifies and draws conclusions on the differences in wool productivity of *Camelus bactrianus* and *Camelus dromedarius* camels and their hybrids, depending on the grazing conditions, age at birth, and pasture areas of the Ustyurt Plateau.

Key words. Ustyurt Plateau, *Camelus bactrianus*, *Camelus dromedarius*, hybrids, wool productivity, differences, conclusions.

Kirish. O‘zbekiston respublikasida asosan, cho‘l va yarim cho‘l hamda voha hududlarida joylashgan aholi tuyachilik sohasi bilan shug‘ullanib, ularning bosh soni 2023 yil holatiga 20,1 ming boshni tashkil qiladi. Ushbu tuyalar bosh soni bo‘yicha Navoy viloyatida 44,3 %, Qoraqalpog‘iston respublikasida 24,1 %, Buxoro viloyatida 11,9 %, Qashqadaryo viloyatida 8,1 % va boshqa viloyatlar ulushiga 11,6 % to‘g‘ri keladi.

Qoraqalpog‘iston Respublikasining Ustyurt platosi va shimoliy Qizilqum hududlari tuyachilikka qulay hududlar hisoblanib, bugungi kunda Respublikada barcha toifadagi xo‘jaliklarda jami tuyalar soni 4844 boshni tashkil qiladi [2. 128 b]. Respublikada bir va ikki o‘rkachli tuyalarning seleksion va mahsuldorlik xususiyatlarining namoyon bo‘lish imkoniyotlarini oshirish borasida olib borilgan ilmiy tadqiqotlar natijasida ularning mahsuldorligini ma‘lum darajada oshirishga erishilgan. Tuyalarning jun mahsuldorligi, sifati va texnologik ko‘rsatkichlari bo‘yicha tadqiqot qilish muhim ahamiyat kasb etadi [5. [https:// 24.kz/ru/news](https://24.kz/ru/news)], [6. <https://yuz.uz/news>].

Tuya juni tegishli andozalarga mos ravishda 4 sinfga ajratiladi [1. 120 b]. Ushbu sinflarga mos ravishda biz o‘z tadqiqot ishlarimizda barcha zot va uning

duragaylarining jun sinfi bo'yicha taqsimlanishini tug'im yoshi va yaylov hududlari bo'yicha aniqladik va olingan tajriba ma'lumotlari quyidagi 1-jadvalda umumlashtirildi.

Tadqiqot usullari. Tuyalarning jun mahsuldorligini aniqlash bahorgi qirqim davrida (may oyi oxirida) amalga oshirilib, har bir boshdan qirqib olingan jun miqdori (grammda) platformali elektron tarozisida (± 50 gramm aniqlikda) o'lchandi va runo va yol junlarga ajratildi. Jun namunalarini yuvish jarayoni laboratoriya sharoitda kselol eritmasidan foydalangan holda amalga oshirildi. Jun yuvilgandan keyin tarozida qayta o'lchash takrorlanib, ularning farqi (g/%) aniqlandi. Olingan jun mahsulotlari 4 sinfga ajratildi. Bunda tegishli sinflarga ajratish andozasiga loyiq olib borildi. 1 sinf yumshoq, 2 sinf dag'al, 3 sinf yol va 4 sinf yaroqsiz junlarga bo'lindi.

Tadqiqotning maqsadi. Ustyurt platosi yaylov sharoitiga bog'liq holda, camelus bactrianus, camelus dromedarius tuyalari va ularning duragaylarining jun mahsuldorligining tug'im yoshi va yaylov hududlariga bog'likdagi farqlanishlarni aniqlash maqsad qilindi.

Tadqiqot natijalari. Biz o'z tadqiqot ishlarimizda Ustyurt platosi yaylov sharoitiga bog'liq holda, camelus bactrianus, camelus dromedarius tuyalari va ularning duragaylarining jun mahsuldorligining tug'im yoshi va yaylov hududlariga bog'likligidagi jun mahsuldorligini aniqlash maqsadida Qoraqalpog'iston Respublikasining Qo'ng'iro't tumani Ustyurt OFY (Ovul fuqoralar yig'ini)-ga qarashli «Ata-Mura» va «Qonratli Aq niet» tuyachilikka ixtisoslashgan fermer xo'jaliklarida olib borildi.

Tadqiqot natijalari bo'yicha olingan ma'lumotlar 1 va 2-jadvallarda umumlashtirildi.

1-jadval

Tug'im yoshiga bog'liq holda jun mahsuldorligining sinflarga taqsimlanishi, %

Tuya zotlari va ularning duragaylari	Sinflar	Tuyalar tug'im yoshlari		
		1-3 tug'im yoshi, n=3	4-6 tug'im yoshi, n=3	7-9 tug'im yoshi, n=3
		X \pm Sx		
Camelus bactrianus	1-sinf	68,3 \pm 4,53	65,2 \pm 5,87	64,1 \pm 5,87
	2-sinf	24,0 \pm 2,11	26,8 \pm 2,13	27,5 \pm 2,31
	3-sinf	5,6 \pm 0,47	6,1 \pm 0,49	6,6 \pm 4,78
	Yaroqsiz	2,1 \pm 0,21	1,9 \pm 0,11	1,8 \pm 0,13
Camelus dromedarius	1-sinf	54,3 \pm 4,21	53,7 \pm 5,12	52,3 \pm 4,67
	2-sinf	32,6 \pm 2,43	34,6 \pm 3,13	34,7 \pm 3,27
	3-sinf	9,3 \pm 0,67	10,3 \pm 1,09	10,7 \pm 1,09
	Yaroqsiz	3,8 \pm 0,28	1,4 \pm 0,10	2,3 \pm 0,16
Duragay 2/1	1-sinf	62,4 \pm 4,67	62,9 \pm 5,09	60,8 \pm 5,09
	2-sinf	26,1 \pm 2,13	26,8 \pm 2,12	24,5 \pm 2,03
	3-sinf	7,8 \pm 0,47	8,1 \pm 0,63	9,9 \pm 0,72
	Yaroqsiz	3,7 \pm 0,21	2,2 \pm 0,16	4,8 \pm 0,26

1-jadvalda keltirilgan ma'lumotlarda 1-3 tug'im yoshidagi *Camelus bactrianus* tuyalari orasida jun sinfi bo'yicha 1 sinfga mansub jun mahsulotlari $68,3 \pm 4,53$ %-ni tashkil qilgan bo'lsa, 4-6 tug'im yoshidagilarda $65,2 \pm 5,87$ % va 7-9 tug'im yoshi oralig'idagilarda $64,1 \pm 5,87$ %-ga teng bo'ldi. Ushbu ko'rsatkich *Camelus dromedarius* tuyalarida shunga mos ravishda $54,3 \pm 4,21$ %, $53,7 \pm 5,12$ % va $52,3 \pm 4,67$ %-ni tashkil qildi. Duragay tuyalar oraliq o'rinni egallab, 1-sinfga mansub jun mahsulotlari 1-3 tug'im yoshidagi tuyalarda $62,4 \pm 4,67$ %, 4-6 tug'im yoshidagilarda esa, $62,9 \pm 5,09$ % va 7-9 tug'im yoshi oralig'idagilarda $60,8 \pm 5,09$ %-ga teng bo'ldi. 1-sinf jun mahsulotlari barcha tuya zotlari va ularning duragaylarida kamayishi kuzatilsa, 2-sinf jun mahsulotlar *Camelus bactrianus* va *Camelus dromedarius* tuyalarida $2,1-3,5$ %-ga oshishi kuzatildi. Duragay tuyalarda bo'lsa, ushbu ko'rsatkich $1,6$ %-ga kamayishi kuzatildi va shu bilan birga 7-9 tug'im yoshida duragaylarda yaroqsiz jun miqdori $1,1$ %-ga oshishi kuzatildi. Xulosa qilib aytish mumkinki, tuyalar tug'im yoshi dinamikasida qilchiq jun miqdori oshishii hisobiga ularning sinfi pasayishi kuzatildi va katta yoshdagi tuyalarda runo juni chiqishi kamayishi hisobiga yaroqsiz jun miqdori oshishi kuzatildi.

2-jadval

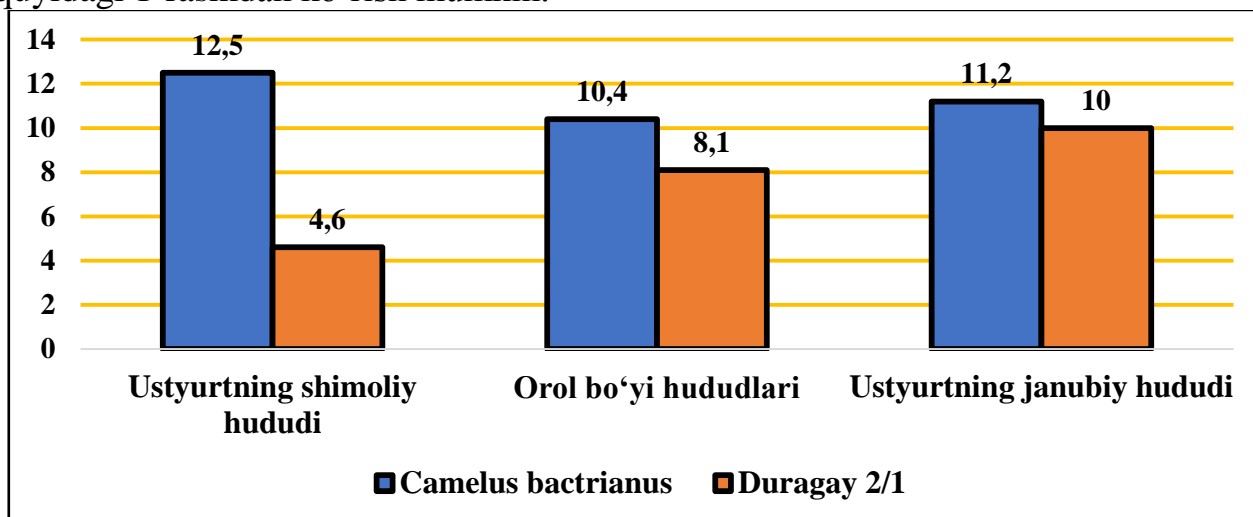
Yaylov hududlariga bog'lik holda jun mahsuldorligining sinflarga taqsimlanishi, %

Tuya zotlari va ularning duragaylari	Sinflar	Yaylov hududlari		
		Ustyurtning shimoliy hududida	Orol bo'yi hududlarida	Ustyurtning janubiy hududi
		X ± Sx		
<i>Camelus bactrianus</i>	1-sinf	$69,3 \pm 5,52$	$63,2 \pm 5,76$	$61,3 \pm 5,52$
	2-sinf	$25,1 \pm 2,45$	$27,1 \pm 2,32$	$26,1 \pm 2,14$
	3-sinf	$4,5 \pm 0,42$	$7,4 \pm 0,56$	$8,9 \pm 6,65$
	Yaroqsiz	$1,1 \pm 0,12$	$2,3 \pm 0,21$	$3,7 \pm 0,21$
<i>Camelus dromedarius</i>	1-sinf	$56,8 \pm 5,01$	$52,8 \pm 5,21$	$50,1 \pm 4,67$
	2-sinf	$31,3 \pm 2,98$	$32,4 \pm 3,03$	$32,7 \pm 3,27$
	3-sinf	$7,5 \pm 0,61$	$9,8 \pm 0,45$	$10,9 \pm 1,09$
	Yaroqsiz	$4,4 \pm 0,32$	$5,0 \pm 0,23$	$6,3 \pm 0,46$
Duragay 2/1	1-sinf	$61,4 \pm 4,67$	$60,9 \pm 5,11$	$60,1 \pm 5,09$
	2-sinf	$27,3 \pm 2,21$	$28,7 \pm 2,12$	$25,3 \pm 2,03$
	3-sinf	$7,5 \pm 0,52$	$6,1 \pm 0,55$	$9,1 \pm 0,82$
	Yaroqsiz	$3,8 \pm 0,31$	$4,3 \pm 0,22$	$5,5 \pm 0,45$

Yaylov hududlariga bog'liq holda sinflarga taqsimlanishi 2-jadvalda keltirilgan bo'lib, *Camelus bactrianus* tuyalarida Ustyurtning shimoliy hududida 1-sinfga mansub jun mahsulotlari yuqori ko'rsatkichga ($69,3 \pm 5,52$ %) ega bo'lgan holda, Orol bo'yi hududlarida saqlanayotgan tuyalarda oraliq o'rinni egallab, $63,2 \pm 5,76$ % ga teng bo'ldi. Ustyurtning janubiy hududida ushbu ko'rsatkich $61,3 \pm 5,52$ % ni tashkil qildi. Shunga mos ravishda *Camelus dromedarius* tuyalarida hududlar kesimida

56,8±5,01 %; 52,8±5,21 % va 50,1±4,67 % ga teng bo'ldi. Duragay tuyalar jun mahsulotlari 1 sinfi bo'yicha bir o'rkachli tuyalarga nisbatan yuqori ko'rsatkichga ega bo'lgan holda, yaroqsiz jun sinfi bo'yicha 0,6-0,8 % ga kamayganligini ko'rish mumkin.

Camelus dromedarius tuyalariga nisbatan 1 sinf jun mahsuldorligi bo'yicha Camelus bactrianus va uning duragaylarining hududlar kesimida farqlanishini quyidagi 1-rasmdan ko'rish mumkin.



1-rasm. Camelus dromedarius tuyalariga nisbatan 1-sinf jun mahsuldorligi bo'yicha Camelus bactrianus va uning duragaylarining hududlar kesimida farqi, %

1-rasm ma'lumotlarida Camelus dromedarius tuyalariga nisbatan 1 sinf jun mahsuldorligi bo'yicha Camelus bactrianus va uning duragaylarining hududlar kesimida farqi keltirilgan bo'lib, Ustyurtning shimoliy hududlarida saqlanadigan tuyalarda 1 sinfga mansub jun mahsulotlari 12,5 % ga, duragaylarda bo'lsa, 4,6 % ga farqlanish kuzatilgan bo'lsa, Orol bo'yi hududlarida esa, 10,4 % va 8,1 % ga farq kuzatildi. Janubiy hududlarda ushbu ko'rsatkich 11,2 % va 10,0 % ni tashkil qildi.

Xulosa qilib aytish mumkinki, Shimoliy hududlarda saqlanadiga tuyalarning jun mahsuloti bo'yicha sinfi yuqori ekanligi va janubiy hududlarda esa, jun sinfi pasayishi kuzatildi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Баймуканов Д.А., Баймуканов А. Селекционно-генетическая оценка чистопородных верблюдов при линейном разведении. - Алматы, 2014. - 128 с.
2. Esemuratov P.T. "Qoraqalpog'iston respublikasi sharoitida tuyalarning (g. bactrianus) mahsuldorligini takomillashtirish" Diss., Samarkand 2023.120 b.
- 3.<https://agriexpert.ru/articles/1596/serstnaya-produktivnost-verblyudov-porody-kazaxskii-baktrian>.
- 4.<https://agriexpert.ru/articles/206/znacenie-i-sovremennoe-sostoyanie-verblyudovodstva>
- 5.<https://24.kz/ru/news/economy/item/463253>
- 6.<https://yuz.uz/news>.

UO‘K: 636.32/524.

**ORGANIK MODDALAR HAZMLANISHI VA SIGIRLAR SUT
MAHSULDORLIGIGA RATSION TARKIBINING TA’SIRI**

Z.B.Suyunova-kafedra dotsenti v.v.b., q.x.f.f.d. (PhD),
zulfiyasuyunova1@gmail.com¹,

B.S.Yaxyayev-“Oziqlantirish va saqlash” bo‘limi mudiri, q.x.f.n., dotsent,
ybs72@mail.ru²

*Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va
biotexnologiyalari universiteti¹,
Qorako‘lchilik va cho‘l ekologiyasi ilmiy-tadqiqot instituti²*

Annotatsiya. Maqolada qora-ola zotli sog‘in sigirlarda o‘tkazilgan tadqiqot natijalari keltirilgan. Tadqiqotda quruq modda tarkibida xom kletchatka miqdori 25 va 30% tashkil etilgan ratsionning organik moddalarni hazmlanishi, sut mahsuldorligi va 1 kg sut ishlab chiqarish uchun ozuqa harajatlari o‘rganilgan. Tadqiqot natijalariga ko‘ra, ratsionning energetik qiymatini oshirish uchun quruq moddasi tarkibida xom kletchatka miqdorini kamaytirish tavsiya etilgan. Natijada, organik moddalarning hazmlanish koeffitsiyentini 7,18% ga oshishi, laktatsiya davomida 4% li sut sog‘imini 8,0 ga ko‘payishi aniqlangan.

Kalitli so‘zlar: sog‘in sigir, ozuqa, ratsion, kletchatka, organik modda, hazmlanish koeffitsiyenti

Summary. The article presents the results of studies conducted on Black-and-White dairy cows. The study examined the digestibility of organic matter, milk productivity and feed consumption per 1 kg of milk in diets with a crude fiber content of 25 and 30%. Based on the results of the study, it is recommended to reduce the amount of crude fiber in dry matter in order to increase the energy value of the diet. As a result, it was found that the organic matter digestibility coefficient increased by 7.18%, the yield of 4% milk per lactation increased by 8.0%.

Key words: dairy cow, feed, diet, fiber, organic matter, digestibility coefficient.

Kirish. Chorvachilik qishloq xo‘jaligining asosiy tarmoqlaridan bo‘lib, chorva mollarining bosh sonini ko‘paytirish, ulardan olinadigan mahsulot miqdorini ko‘paytirish va sifatini yaxshilashda to‘liq qiymatli oziqlantirish masalalari bilan bog‘liq bo‘ladi. Chorvachilikda yem-xashak bazasidan tejamkorlik va unumli foydalanish yo‘li bilan chorva mollaridan yuqori sifatli mahsulot olish, ularning sog‘ligini saqlash va serpushtligini ta‘minlashda to‘liq qiymatli oziqlantirishning ahamiyati kattadir.

Ma‘lumki, sigirlarning sut mahsuldorligi ortib borishi bilan ular ozuqa ratsionining sifatiga va to‘la qiymatligiga talabchan bo‘ladilar. Ratsion tarkibida hisobga olinadigan moddalardan biri, kletchatka moddasini ham hisobga olish zarurdir. Qoramollar dag‘al ozuqalar tarkibidagi xom kletchatkani boshqa tur hayvonlarga nisbatan yaxshi hazm qilishiga qaramay, bu moddaning ratsion tarkibida me‘yordan oshishi, uni hazm qilish uchun ortiqcha energiya sarfi tufayli mahsulotning pasayishiga sabab bo‘ladi [2], [4].

Tajriba maqsadi. Sog'in sigirlar ratsionining energetik qiymatini oshirish uchun quruq modda tarkibida xom kletchatka miqdorini kamaytirish asosiy maqsad hisoblanib, quruq modda tarkibidagi xom kletchatka miqdori 25% va 30% bo'lgan ratsionlarni organik moddalarning hazmlanish koeffitsiyenti, sigirlarning sut mahsuldorligiga ta'sirini o'rganish.

Materiallar va metodlar. Tadqiqot uchun qora-ola zotli sigir analog guruhi usuli bo'yicha 5 boshdan ikki guruh shakillantirildi. Birinchi guruh shartli ravishda nazorat guruhi va ikkinchisi tajriba guruhi deb nomlandi. Ushbu guruhlardagi sigirlar tajriba jarayonida bir xil sharoitda boqilib kelindi. Guruhlar uchun ratsionlar me'yor talablariga asosan tuzilgan bo'lib, konsentrat oзуqalar bir xil miqdorda kiritilgan, ammo ratsion strukturasi bo'yicha hajmli oзуqalar farqli ravishda kiritilgan bo'lib, nazorat guruhida quruq modda tarkibida xom kletchatka 30% tashkil etilgan bo'lsa, tajriba guruhida bu ko'rsatkich 25% ni tashkil etgan.

Organik moddalarning hazmlanish koeffitsiyentini aniqlash uchun tahliliy ishlar SamVMChBU qoshidaqi labolartoriyasi sharoitida o'rganildi. [1] uslubiyotlariga asolanib, oзуqalar namunalari tarkibida namlik Naberthern rusumli universal quritkich shkafida 130⁰C issiqlikda 30-40 daqiqada quritish yo'li bilan aniqlandi. Namligi aniqlangan namunalar oзуqaning quruq moddasi sifatida qabul qilindi. Namunalar tarkibida organik moddani aniqlash uchun, quruq modda miqdoridan saqlanadigan xom kul miqdori ayirmasi bilan aniqlandi. Bunda xom kulni aniqlash uchun namunalar Naberthern GmBH rusumli mufel pechkasida 450-500⁰C issiqlikda 30-60 daqiqa kuydirish yo'li bilan o'rganildi.

Sog'in sigirlar uchun oзуqa me'yorlari va ratsion tarkibi [3] ma'lumotlari asosida tuzildi.

Natijalar va ularning tahlili. 1-jadvalda organik moddalarning hazmlanishini o'rganish bo'yicha olib borilgan tajriba natijalari keltirilgan.

Tajriba natijalari shuni ko'rsatdiki, nazorat guruhida jami ratsion tarkibida 11,82 kg quruq modda tashkil etgan. Ushbu guruhda 1,05 kg oзуqa qoldig'i qolib, uning tarkibida 0,57 kg organik modda borligi aniqlandi. Demak iste'mol qilingan organik modda 11,25 kg ni tashkil etgan. Hazm bo'lgan organik moddani aniqlash uchun, iste'mol qilingan miqdordan tezak tarkibi bilan ajralgan organik miqdorni ayirish yo'li bilan aniqlandi. Bunda tezak miqdori 23,04 kg bo'lib, jami hazm bo'lgan organik modda 6,18 kg ni tashkil etib, hazmlanish koeffitsiyenti 54,95% ga teng bo'ldi.

Ushbu ko'rsatkichlar tajriba guruhida quyidagicha bo'lgan: ratsion tarkibida organik modda – 9,81 kg; 0,91 kg qoldiq oзуqa tarkibida organik modda – 0,48 kg; iste'mol qilingan organik modda – 9,33 kg; 19 kg tezak bilan ajralgan organik modda – 3,53 kg; hazm bo'lgan organik modda – 5,80 kg va hazmlanish koeffitsiyenti – 62,13%.

Yuqorida keltirilgan ma'lumotlardan ko'rinib turibdiki, tajriba guruhida organik moddalarning hazmlanish koeffitsiyenti nazorat guruhiga nisbatan 7,18% ga yuqori bo'lgan.

1-jadval

Organik moddalarning hazmlanish koeffitsiyenti aniqlash bo'yicha tajriba natijalari

№	Ko'rsatkichlar	Organik modda		Nazorat guruhi		Tajriba guruhi	
		%	kg	Ozuqa miqdori, kg	Organik modda, kg	Ozuqa miqdori, kg	Organik modda, kg
1	Beda pichani	75,14	0,75	4,00	3,01	3,00	2,25
2	Bug'doy samoni	76,95	0,77	5,00	3,85	2,00	1,54
3	Makka silosi	20,86	0,21	12,00	2,50	17,00	3,55
4	Qand lavlagi	21,08	0,21	4,00	0,84	4,00	0,84
5	Bug'doy kepagi	79,88	0,80	1,00	0,80	1,00	0,80
6	Arpa yormasi	82,48	0,82	1,00	0,82	1,00	0,82
7	Jami berilgan, kg				11,82		9,81
8	Qoldiq ozuqa tarkibida, kg			1,05	0,57	0,91	0,48
9	Jami iste'mol qilindi, kg				11,25		9,33
10	Tezak tarkibida, kg			23,04	5,07	19,00	3,53
11	Hazm bo'lgan, kg				6,18		5,80
12	Hazmlanish koeffitsiyent,%				54,95		62,13

Tajribada sigirlarning laktatsiya davomida sut mahsuldorligini o'rganildi (3-jadval).

3-jadval

Laktatsiya davomid sigirlarning sut mahsuldorligi $\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$, (n=5)

Ko'rsatkichlar	Guruhlar				Nazorat guruhiga nisbatan	
	Nazorat		Tajriba		±	%
	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	C_v	$\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	C_v		
Sut sog'imi, kg	3251,40±61,54	3,79	3541,20±40,10	2,26	289,80	108,91
Sutning yog'lilik darajasi, %	3,85±0,06	3,29	3,80±0,11	53,97	-0,05	98,70
Sutning tarkibidagi oqsil ko'rsatkichi,%	3,51±0,04	2,00	3,48±0,02	1,16	-0,03	99,15
4% yog' sut miqdori	3178,24±74,55	4,69	3434,96±72,41	4,22	256,72	108,08
Sut yog'i chiqimi kg.	125,24±3,53	5,63	134,57±4,31	6,40	9,33	107,40
Sut oqsili chiqimi, kg	114,15±2,85	5,00	123,15±1,44	2,33	9,00	107,88

Laktatsiya darida sigirlarning sut mahsuldorligi ko'rsatkichlari shuni ko'rsatdiki, nazorat guruhida 305 kun davomida jami 3251,4 kg sut sog'ib olindi, tajriba guruhida bu ko'rsatkich 3541,1 kg ni tashkil etib, bu nazorat guruhidagi ko'rsatkichiga nisbatan 289,8 kg yoki 8,91% ga yuqori bo'lgan.

Sigirlar sut mahsuldorligining xususiyatlari o'rganilganda, shunday xulosa qildikki, laktatsiyaning keyingi davrlarida sut sog'imi kamayishi bilan, sut tarkibida yog' va oqsil miqdori ko'payganligi kuzatildi. Laktatsiya davomida sutning o'rtacha yog'liligi nazorat guruhida 3,85% va tajriba guruhida 3,8% ni tashkil etdi. Sut tarkibida oqsilini saqlanishi esa, munosib ravishda: 3,51% va 3,48% ga teng bo'lgan. Ushbu ma'lumotlar asosida, laktatsiya davomida sut yog'ining umumiy chiqimi nazorat guruhida 125,24 kg va tajriba guruhida esa 134,57 kg ni tashkil etgan. Bunda ko'rinib turibdiki, tajriba guruhida bu ko'rsatkich 9,33 kg yoki 7,4% ga ustunlik qilgan. Shu tariqada, tajriba guruhida oqsilning umumiy miqdori ham yuqori bo'lgan, ya'ni 9,0 kg yoki 7,88%.

Yuqorida ta'kidlanganidek, sigirlarning sut mahsuldorligi o'rganilganda laktatsiya davomida 4% li yog'li sut chiqimi muhim ko'rsatkich bo'lib, bu ko'rsatkich tajriba guruhida 3434,96 kg ni tashkil etib, bu ko'rsatkich nazorat guruhiga nisbatan 256,72 kg yoki 8,08% ga yuqori bo'lgan.

Xulosa. Tajriba natijalari asosida shunday xulosa qilishimiz mumkinki, kunlik o'rtacha sut sog'imi 10-12 kg ni tashkil etadigan qora-ola zotli sog'in sigirlar ratsionining quruq moddasi tarkibida xom kletchatka miqdori 25% tashkil etilishi tavsiya etiladi. Ushbu ko'rsatkich ratsionda 30% ga teng bo'lgan sigirlarga nisbatan organik moddalarning hazmlanish koeffitsiyentini 7,18% ga va laktatsiya davomida 4% li yog'li sut chiqimi 8,08% ga oshishini ta'minlaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Петухова Е.П. Зоотехнический анализ кормов. М. Колос, 1981, - 255 с.
2. Макарецв Н.Г. Кормление сельскохозяйственных животных. Калуга 2012. с. 61-68.
3. Калашников А.П. и др. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных. М. Россельхозакадемия, 2003, -359 с.
4. Хохрин С.Н. Кормление сельскохозяйственных животных. Москва «Колос» 2004. С. 433-434.

UO'K: 636.2.084.087

OZUQAVIY QO'SHIMCHALARDAN FOYDALANISHNING QORAMOLLAR SUT MAHSULDORLIGIGA TA'SIRI

M.T.Axtamova-q.x.f.f.d. (PhD), assistenti
*Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va
biotexnologiyalar universitet*

Annotatsiya. Maqolada Samarqand viloyati Pastdarg'om tumaniga qarashli "K-Eldor" fermer xo'jaligidagi golshtin zotli g'unajinlar ratsioniga "Imnamak" ozuqaviy qo'shimchasi qo'shish orqali sigirlar laktatsiyasining dastlabki 100 kunligidagi ko'rsatkicharini tahlil qilish natijalari shuni ko'rsatadiki, eng yuqori kunlik sog'im har ikkala guruhdagi sigirlarda laktatsiyaning ikkinchi oyiga ya'ni 31-60-kunlarga to'g'ri kelgan. Eng yuqori kunlik sog'im tajriba guruhidagi sigirlarda (18,3 kg) bo'lib, bu ko'rsatkich nazorat guruhiga nisbatan 1 kg ga yuqori bo'lgan.

Laktatsiya davrining 100 kunligida tajriba guruhidagi sigirlardan 1651 kg sut sogʻib olinib, oʻrtasha kunlik sogʻim 16,5 kg ni tashkil qildi. Bu koʻrsatkich esa nazorat guruhida mos ravishda 1548 va 15,5 kg ni tashkil etib, tegishli 103 kg va 1 kg ga tajriba guruhining ustunligini koʻrsatkichlari boʻyicha maʼlumotlar keltirilgan.

Kalit soʻzlar: golshtin zoti, ozuqaviy qoʻshimcha, yogʻ, oqsil, qand moddasi, laktasiya, biologik aktiv moddalar: fermentlar, gormonlar, pigmentlar, vitaminlar.

Summary. The article presents data on the positive effect of adding the feed additive "Imnamak" to the diet of Holstein heifers on their milk productivity at the K-Eldor farm in Pstdargam district, Samarkand region. The data shows that the highest daily milk yield was observed in the experimental and control groups during the second month of lactation, from 31 to 60 days.

In the experimental group, the 100-day lactation period resulted in a milk yield of 1651 kg and an average daily milk yield of 16.5 kg, while the control group achieved a milk yield of 1548 kg and an average daily milk yield of 15.5 kg. The experimental group outperformed its peers by 103 kg and 1.0 kg.

Kirish. Qoramollarning qimmatli oziqa mahsuloti sut boʻlib, tarkibida yengil hazm boʻluvchi oqsillar, yogʻlar, uglevodlar, mineral moddalar, fermentlar, vitaminlar mavjud.

Chorva mollaridan sogʻiladigan sut sof holda isteʼmol qilinadi va undan xilma-xil mahsulotlar tayyorlanadi.

Sigirlar sut yogʻi tarkibida 150 dan ortiq yogʻ kislotalari, sut oqsili tarkibida 20 dan oshiq aminokislotalar mavjud. Sutning asosiy moddalari - yogʻ, oqsil va qand moddasi inson organizmida 95-98% toʻliq hazm boʻlishi hamda sutning tarkibida biologik aktiv moddalar: fermentlar, gormonlar, pigmentlar, vitaminlar (A, S, D, E, K, V guruhi) boʻlib modda almashinish jarayonida muhim rol oʻynashi aniqlangan. Sutda oʻrtacha 12,5-13,0% quruq modda boʻlib, shundan oʻrgacha 3,8% yogʻ va 3,5% oqsil, 4,8% qand va 1% ga yaqin mineral moddalar borligini qayd etishgan. Hayvonlarning tugʻishidan boshlab to sutdan chiqqanigacha boʻlgan davrga laktatsiya davri deyiladi [3].

Yelinda sut hosil boʻlishi va ajralishi murakkab jarayon boʻlib oliy nerv sistemasi va garmonlar tomonidan boshqariladi. Sogʻim miqdoriga juda koʻp fiziologik omillar taʼsir qilib, u laktatsiya boshida maʼlum davrgacha koʻpayib borib soʻngra asta-sekin pasayib ketadi. Laktatsiya davomida sutning tarkibi ham oʻzgarib boradi. Laktatsiya boshida sutdagi quruq moddalar, yogʻ va oqsil miqdori kam boʻlib, uning oxirgi davrlarida bu moddalar miqdori koʻpayib boradi.

Sut mahsulotining miqdori va sifatiga hayvonlarning zoti, shaxsiy xususiyatlari, yoshi, fiziologik holati, oziqlantirish va asrash sharoiti, yil mavsumi, sogʻish rejimi, texnikasi va boshqa omillar taʼsir qiladi.

Qoramol zotlari sut mahsuloti boʻyicha bir biridan farq qiladilar. Sersut va seryogʻ sut beruvchi zotlar mavjud boʻlib, sersut qoramol zotlariga golshtinofriz, qora-ola zot misol boʻlishi mumkin.

Sigirlarning sut mahsuloti bilan yelin shakli va sut berish tezligi orasida bogʻlanish mavjud. Yelin shakli yaxshi boʻlgan va yuqori sut berish tezligiga ega

bo'lgan sigirlar mashina bilan sog'ish uchun qulay va komplekslarga yaxshi moslashgandir [1].

Sut qonning tarkibidagi moddalardan yelin bezlarining faol sekretor funksiyasi tufayli hosil bo'ladi. Sigirlarning sut mahsuldorligiga turli genetik (zoti, zotdorligi, kelib chiqishi) va paratipik (tabiiy-iqlim sharoiti, oziqlantirish, asrash, sut ishlab chiqarish texnologiyasi va boshqa) omillar ta'sir ko'rsatadi.

Tadqiqotning maqsadi. Fermer xo'jaligi sharoitida golshtin zotiga mansub sigirlarning laktatsiyadagi sut sog'im miqdoriga oziqlantirish omilining, xususan "Imnamak" ozuqaviy qo'shimchasining ta'sirini o'rganish.

Materiallar va metodlar. Tadqiqot Samarqand viloyati Pastdarg'om tumanidagi "K-Eldor" fermer xo'jaligida o'tkazildi. Tajriba uchun golshtin zotli g'unajinlar juft analoglar uslubida 2 ta guruhga ajratildi, I (nazorat) guruh xo'jalik ratsioni asosida, II (tajriba) guruhidagi g'unajinlar ratsioniga esa "Imnamak" ozuqaviy qo'shimchasi har bir boshga o'rtacha 30 grammdan bir oy davomida berilib sigirlarning laktatsiyadagi dastlabki 100 kunlik sut sog'im miqdori o'rganildi.

Tadqiqot natijalari va tahlili. Tajribamizning uslubiyatiga asosan tajribadagi sigirlarning laktatsiyadagi dastlabki 100 kunlik sut sog'im miqdori o'rganilib nazorat va tajriba guruhlari orasida farqlarning mavjudligini kuzatdik. (1-jadval).

1- jadval

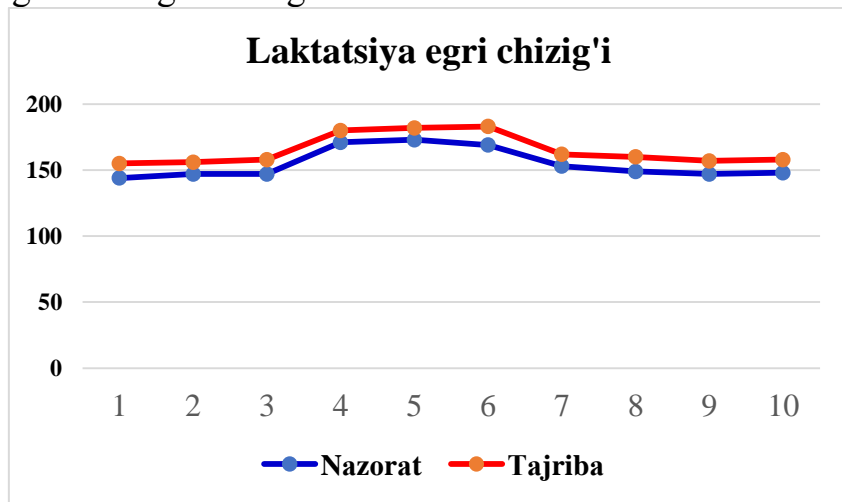
Tajribadagi sigirlarning sut sog'imining laktatsiya dastlabki 100 kunlik bo'yicha taqsimlanishi, kg

Laktatsiya kunlari	Guruhlar			
	Nazorat		Tajriba	
	Sog'im miqdori	Kunlik o'rtacha	Sog'im miqdori	Kunlik o'rtacha
1-chi 10 kunlik	144	14,4	155	15,5
2-chi 10 kunlik	147	14,7	156	15,6
3-chi 10 kunlik	147	14,7	158	15,8
Jami I oylik	438	14,6	469	15,6
1-chi 10 kunlik	171	17,1	180	18,0
2-chi 10 kunlik	173	17,3	183	18,3
3-chi 10 kunlik	169	16,9	182	18,2
Jami II oylik	513	17,1	545	17,5
1-chi 10 kunlik	153	15,3	162	16,2
2-chi 10 kunlik	149	14,9	160	16,0
3-chi 10 kunlik	147	14,7	157	15,7
Jami III oylik	449	14,9	479	15,9
IV-chi oylikning 1-chi 10 kunligi	148	14,8	158	15,8
Jami 100 kunlik sog'im miqdori	1548	15,5	1651	16,5

Tajribadagi sigirlar laktatsiyasining dastlabki 100 kunligidagi ko'rsatkicharini (1-jadvalda) tahlil qilish natijalari shuni ko'rsatadiki, eng yuqori kunlik sog'im har ikkala guruhdagi sigirlarda laktatsiyaning ikkinchi oyiga ya'ni 31-60-kunlarga to'g'ri

kelgan. Eng yuqori kunlik sog'im tajriba guruhidagi sigirlarda (18,3 kg) bo'lib, bu ko'rsatkich nazorat guruhiga nisbatan 1 kg ga yuqori bo'lgan.

Laktatsiya davrining 100 kunligida tajriba guruhidagi sigirlardan 1651 kg sut sog'ib olinib, o'rtasha kunlik sog'im 16,5 kg ni tashkil qildi. Bu ko'rsatkich esa nazorat guruhida mos ravishda 1548 va 15,5 kg ni tashkil etib, tegishlicha 103 kg va 1 kg ga tajriba guruhining ustunligini ko'rsatdi.



1-rasm. Laktatsiya egri chizig'i

Sigirlar laktatsiyasining dastlabki 100 kunlik sut sog'imi miqdorining taqsimlanishi bo'yicha tajribadagi sigirlar laktatsiyasining egri chizig'i grafigi tuzildi (1-rasm). Tajribadagi sigirlar laktatsiyasining egri chizig'ini tahlil qilish shuni ko'rsatadiki, tajribadagi sigirlar sut sog'imi 31 va 60-kunlarda oshib borgan va qolgan 100 kungacha bo'lgan davrlarda asta sekinlik bilan pasayishi kuzatildi.

Xulosa. Qoramollarni oziqlantirishda "Imnamak" preparatidan foydalanish ularda hazm jarayonlarining yaxshilanishiga ijobiy ta'sir ko'rsatib, fermer xo'jaligida kelgusida g'unajinlarni tuqqanidan keyin sut mahsuldorligining ortishiga ijobiy ta'sir qilib, kelgusida sut mahsuldorligi bo'yicha yuqori ko'rsatkichga ega bo'lgan sigirlar yetishtirish imkonini beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Axtamova M.T. Turli texnologiyalarda o'stirilgan golshtin zotli birinchi tug'im sigirlarning sut mahsuldorligi. Avtoreferat. Samarqand 2023. 15-19 b.

2. N.F.Murotova, M.T.Axtamova, Sh.E.Qurbonova, Sh.T.Gapparov– Ozuqaviy qo'shimchalardan foydalanishning qoramollar o'sish ko'rsatkichlariga ta'siri.//Chorvachilik va naslchilik ishi/ (3) 43. 2025. 34-36 b.

3. Носиров У.Н., Мақсудов И.М., Досмухаммедова М.Х. Соғлом бузоқ олиш ва ёш молларни парваришlash. // Зооветеринария. 2014. № 11. 25-27 б.

4. Носиров У.Н., Мақсудов И.М., Досмухаммедова М.Х. Соғлом бузоқ олиш ва ёш молларни парваришlash. // Зооветеринария. 2014. № 11. 25-27 б.

5. Кудрин М.Р. Развитие ремонтных телок чёрно-пестрой породы по периодам роста. // Успехи временного естествознания. 2008. № 12, с. 30-32.

6. Ахтамова, М. Т., Маматов, Х. А., & Гаппаров, Ш. Т. (2022). Голштин зотли қорамолларда озуқаларни тирик вазн ўсиши ва сут билан қоплаш кўрсаткичлари. Agrobiotexnologiya va veterinariya tibbiyoti ilmiy jurnali, 513-516.

ОТЛАРИНИ БОНИТИРОВКА ҚИЛИШ ТАМОЙИЛЛАРИ

И.И.Ҳафизов-“Йилқичилик” бўлим бошлиғи, қ.х.ф.н., катта илмий ходим
Чорвачилик ва паррандачилик илмий тадқиқот институти

Аннотация. Мақолада отларни ҳар йили октябрь-ноябрь ойларида бонитировкадан ўтказиш тамойиллари батафсил ёритилган. Бонитировка деганда селекция-наслчилик ишларининг муҳим шакли эканлиги, мавжуд зотларни такомиллаштириш ва янги зотларни яратиш мақсадида зотдор қишлоқ хўжалик ҳайвонларини мажмуавий (комплекс) баҳолаш тушунилиши баён этилган, яъни йилқичиликда бонитировкалаш деганда отларни комплекс белгилари бўйича баҳолаш асосида уларнинг насл қийматиини аниқлаш тушунилади.

Калит сўзлар: бонитировка, баҳолаш, тамойил, элита, I синф, II синф, селекция, наслчилик, насли отлар, насли айғир, зотдор бия.

Summary. The article describes in detail the principles of horse rating every year in October and November. Rating refers to the assertion that breeding is an important form of animal husbandry, understanding the comprehensive assessment of farm animals in order to improve existing breeds and create new breeds. In other words, horse rating refers to determining the value of their offspring based on the evaluation of horses based on their offspring characteristics.

Key words: bonitization, evaluation, principle, elite, class I, class II, selection, breeding, breeding horses, breeding stallion, breeding bay.

Кириш. Бонитировка—бу селекция-наслчилик ишларининг муҳим шакли бўлиб, мавжуд зотларни такомиллаштириш ва янги зотларни яратиш мақсадида зотдор қишлоқ хўжалик ҳайвонларини мажмуавий (комплекс) баҳолаш демакдир. Йилқичиликда бонитировкалаш деганда отларни комплекс белгилари бўйича баҳолаш асосида уларнинг насл қийматиини аниқлаш тушунилади.

Йилқичиликда соф зотли отларда ва уларнинг дурагай авлодларида бонитировка тадбирлари октябрь-ноябрь ойларида ўтказилади. Бонитировка зоотехник-бонитёрлар ёки зоотехник-селекционерлар томонидан ўтказилади. Бундан ташқари, бонитировка ўтказишга тажрибали чавандозлар, йилқишунослар, соҳа олимлари, малакали мутахассислар, давлат наслчилик корхоналарининг ходимлари тақлиф этилиши мумкин.

Тадқиқот мақсади. Қорабайир зот отларини бонитировкадан ўтказишнинг тамойили – бу маҳаллий зотга мансуб отларни муҳим аҳамиятга эга бўлган насл қийматиини аниқлаш ҳамда мазкур зот отлар генофондини сақлаб қолиш бўйича тадбирларни ташкил қилишдан иборатдир.

Тадқиқот усуллари. Тадқиқот зоотехнияда умумқабул қилинган биологик, зоотехникавий усулларда ва йилқичиликка доир илмий манбаларни таҳлилий ўрганиш асосида олиб борилди.

Тадқиқот натижалари. Бонитировка отлар сифатини комплекс баҳолаш орқали қуйидаги кўрсаткичлар бўйича амалга оширилади: келиб чиқиши ва типга хослиги, тана ўлчамлари, экстерьер кўрсаткичлари, ишчанлик қобилияти ва авлодларининг сифатига қараб 10 балли баҳолаш тизимида баҳоланади.

Комплекс баҳолаш (бонитировка) натижаларига асосан, Қорабайир зот отлар қуйидаги 3 та: элита, I-синф ва II-синф (класс)нинг бирига мансуб бўлади.

Бонитировка натижаларидан селекция ишларини ташкил қилишда, шунингдек яйлов йилқичилигида маҳаллий зотлардан насл ресурсларини аниқлаб олишда фойдаланилади.

Бонитировка қилинган биялардан алоҳида уюрлар шакллантирилади. Уларга энг ҳосилдор яйловлар ва суғориш имконияти яхши жойлар ажратилади ва биринчи навбатда қишлоқ мавсумида қўшимча озуқалар билан озиклантириш шароитлари яратилади. Наслли айғирлардан олинган авлодлар мақсадга мувофиқ ўстирилади.

Қимиз ишлаб чиқаришга ихтисослашган фермалар учун наслли айғирлар гуруҳига энг юқори сўт маҳсулдорлигига эга бўлган зотдор биялардан туғилган эркак тойлар танлаб олинади.

Элита ва I-синфга мансуб наслли айғир ва биялардан соф зотли урчитишда фойдаланилади. Бу эса маҳаллий зотларни сифатини яхшилашни ва генофондини сақлашни таъминлайди.

Урчитишда авлодларининг сифати бўйича элита синфига мансуб биялар ва айғирлар танланади.

I-синфга мансуб бия учун элита синфидаги ёки энг яхши I-синфли айғир, II-синфга мансуб бия учун I-синфли айғирни танлаш зарур.

I-синфга мансуб айғирлардан урчитиш мавсумида қоидага биноан насл хусусиятларига эга бўлмаган бияларни урчитиш учун фойдаланилади.

Наслчиликнинг саралаш тадбирларида урчитилаётган бияга нисбатан уни урчитиш учун танланган наслли айғир насл қиймати бўйича биядан юқори бўлиши йилқилар уюрини оммавий равишдан насл хусусиятларини яхшилаш имконини беради.

Бонитировка шаклларида (ҳужжатларида) акс этирилган маълумотлар Қорабайир зоти бўйича Давлат Наслчилик Китобини (ДНК) тузишда бошланғич манба бўлиб ҳисобланади.

Бонитировка жараёнида 10 балли шкала бўйича биянинг экстерьерини 5 балл баҳоланса ва қолган кўрсаткичлари 7 балл билан баҳоланиб, элита синфи талабларига мос келсада, ушбу бия I-синфга киритилади.

Шунингдек, бонитировка натижаларига асосан отга маълум бир синфга киритилиши учун 1 балл етишмаса ҳам, зоотехник-бонитер бу камчиликни ҳисобга олмаган ҳолда 1 балл қўшиб, мазкур синфга киритиш ҳуқуқига эга. Лекин, гўшт йўналишидаги йилқичиликда тана ўлчамлари (қарчиғай баландлигидан ташқари) ва сўт йўналишидаги йилқичиликда сўт маҳсулдорлиги кўрсаткичлари бўйича шундай ҳолат бонитировка жараёнида

юзага келса, бундай балл кўшиб беришга йўл қўйилмайди. Шунингдек, II-синфга мансуб отларга бундай ўзгартириш қўлланилмайди.

Наслли отларни баҳолашда барча синфлар бўйича 3 та тоифага бўлинади:

I-тоифага кирадиган наслли отларда бир ёки бир неча кўрсаткичлари бўйича баҳолашда берилган баллари ушбу синф талабларидан ошади, лекин қолган айрим кўрсаткичлари бўйича берилган баллари шу синфнинг минимал балларига тўғри келади.

II-тоифага кирадиган наслли отларда барча кўрсаткичлар бўйича баҳолашда берилган баллари белгиланган ушбу синфнинг минимал талабларига мос келади. Бу тоифадаги отларда бир ёки бир неча кўрсаткичлари бўйича берилган баллари ушбу синф талабларидан ошади, лекин кўрсаткичларининг биртаси бўйича берилган балл шу синф учун талаб этиладиган баллдан 1 балл кам бўлади.

III-тоифага кирадиган наслли отларда барча кўрсаткичлар бўйича зотнинг энг кам талабларига жавоб беради, лекин кўрсаткичларининг биртаси бўйича берилган балл шу синф учун талаб этиладиган баллдан 1 балл кам бўлади.

Бонитировкадан ўтказилган ҳар бир етук ёшдаги от учун алоҳида тегишли шакл (1-от, 2-от) тўлдирилади ва ёш наслли тойлар тўғрисидаги маълумотлар махсус журналга киритилади.

Хулосалар. Ҳар бир йилқичилик хўжалигида (субъектида) бонитировка тадбири ўтказилгандан кейин, бонитировка натижалари бўйича якуний ведомость тузилади. Агар дурагайларнинг келиб чиқиши ҳақидаги ҳужжатлар бўлмаса, уларнинг зотдорлиги экстерьерига, типиклигига, иш қобилиятига, тамғаларига қараб ва шу отни келиб чиқишини биладиган кишиларнинг маълумотларига асосланиб аниқланади. Зоотехник – бонитировкачи маълумотларга асосланиб, бундай отларни I, II, III – бўғин дурагай авлодлар синфига ўтказиш ҳуқуқига эга.

Шунингдек, IV – бўғин ёки соф зотли деб баҳолаш учун дурагай от тана ўлчамлари ва иш қобилияти бўйича кўрсаткичлари (баллар йиғиндиси) элита ва биринчи синф (класс) талабларига мос келиши керак. Бундай синфларга отларни Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги вазирлиги ва Ўзбекистон йилқичилик ва от спорти федерацияси ўтказиб, тасдиқлаб беради.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1.A.A.Nurmatov, B.D.Allashov, Sh.Sh.Jabborov, I.Rustamova, Sh.Tursunov. Feeding farm animals based on the new innovative total mixed ration (TMR) technology. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 2020/12/1. 614 (1), 012161

2.B.D.Allashov, M.X.Zulfikarov, F.Toreev. Effective agrotechnology for cultivation of forage crops. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 2020, 614 (1), 012159 <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/614/1/012159>

3.B.D.Allashov, M.X.Zulfikarov, M.N.Sattarov. Primary seed production of fodder crops. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 614 (1), 012160 <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/614/1/012160>

4.I.I. Hafizov, A.I. Hafizov, Y.S.H. Karimova, K.N. Ergashev. The effects of living the weight of a different genotype to figure foal storage technologies. The effects of living the weight of a different genotype to figure foal storage technologies/Mejdunarodnaya konferensiya po ekologicheskoy nauke, texnologiyam i injiniringu (ICESTE 2024)/ Pekin, Kitay, 14-15 oktyabrya, 2024, g., Tom, 563 (2024), №03090 <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202456303090/>.

5. А. Нурматов, Ш. Жабборов, И.И. Хафизов, Л. Тагаева. Қорабайир зотли тойларнинг ўсиш ривожланишини жадаллаштиришнинг илғор технологияси. Toshkent davlat agrar universiteti hamda "Science and innovation" xalqaro ilmiy jurnali hamkorligida tashkil etilgan "Smart texnologiyalarni qishloq xo'jaligiga tadbiiq etish va rivojlantirish" mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy anjuman konferensiyasi materiallari, 2024/5/30, Toshkent, ToSh DAU, 200-206 б.

6. Жабборов Ш, Б. Аллашов, Л. Тагаева. Технология интенсивного выращивания жеребят карабайрской породы в условиях Узбекистана. Вестник Ошского государственного университета. Сельское хозяйство: агрономия, ветеринария и зоотехния. 2024/6/28. № 2 (7), с-288-296

7. И.И. Хафизов, А.И. Хафизов. Отларнинг қадимий аждодларининг ўзига хос хусусиятлари. Тошкент давлат аграр университети ҳамда "Science and innovation" халқаро илмий журнали ҳамкорлигида ташкил этилган "Smart технологияларни қишлоқ хўжалигига тadbiiq этиш ва ривожлантириш" мавзусидаги халқаро илмий-амалий анжуман, Тош ДАУ, Тошкент, 30 май, 2024 йил, 133-138 бет.

8. И.И. Хафизов. Қорабайир зот отлари генофондининг генетик хилма-хиллиги. "Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги" журнали. "AGRO ILM" иловаси, махсус сон, (3) (96), Тошкент, 2023 йил, 45-47 б.

9. Нурматов А.А., Хафизов И.И. Карабайрская порода лошадей – "золотой фонд" Узбекистана. Вестник Ошского государственного университета сельское хозяйство: агрономия, ветеринария и зоотехния. г. Ош., Т-ISSN:1694-8696, №2 (7)/2024, С.212-218.

10. Нурматов А.А., Хафизов И.И., Карибаева Д.К. Скороспелость жеребят кара-байрской породы и их помесей с фризской породой Скороспелость жеребят карабайрской породы и их помесей с фризской породой. Актуальные вопросы совершенствования технологии производства и переработки продукции сельского хозяйства: Мосоловские чтения: материалы международной научно-практической конференции/ Мар. гос. ун-т. – Йошкар-Ола, 2024. Вып. XXVI, С.486-490.

11. Нурматов А.А., Хафизов И.И., Карибаева Д.К. Селекционные типы лошадей карабайрской породы. Современное состояние и перспективы развития агропромышленного комплекса Сибирского региона и сопредельных территорий. Материалы III-ей международной научно-практической конференции. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации ФГБОУ ВО "Тувинский государственный университет". г. Кызыл, С.86-89.

12. Тўракулов З.Т., Мухторов А.З., Холмирзаев Д.Х. Йилкичилик. Ўқув қўлланма, Тошкент, "Меҳнат", 1985 йил.

ОТЛАРНИНГ ЭКСТЕРЬЕРИ ВА УНИ БАҲОЛАШ

И.И.Ҳафизов–“Йилқичилик” бўлим бошлиғи, қ.х.ф.н., катта илмий ходим
Чорвачилик ва паррандачилик илмий тадқиқот институти

Аннотация. Мақолада экстерьер тушунчасига таъриф берилади, унинг йилқичиликдаги аҳамияти, отларда экстерьер умумий тана тузилиши ва иш қобилияти, скелет ва мускулларининг тузилишига боғлиқлиги баён қилинган. Шунингдек, илк маротаба экстерьер тушунчаси ким томонидан қачон қўлланилганлиги, уни қўллаш шакллари, отларнинг ташқи тузилишига қараб уларнинг кучлилигини, юриш ва чопиш тезлигини, иш қобилиятини аниқлаб бўлмаслиги, бу хусусиятларни аниқ билиш учун уларни махсус синаб кўриш ёки хўжалик ишларида узоқ вақт кузатиб юриш кераклиги, уларнинг экстерьерига қараб, насл қолдириш хусусиятига тўлиқ баҳо бериб бўлмаслиги тўғрисида батафсил ёзилган.

Калит сўзлар: экстерьер, насли отлар, наслдорлик, тана тузилиши, кўкрак кенглиги, пешона кенглиги, баҳолаш, зот, от ҳаракати.

Summary. The article defines the concept of exterior, describes its importance in horse breeding, and explains that the exterior of horses depends on their overall build and performance, as well as their skeletal and muscular structure. It also provides a detailed description of exterior, including who used it, the forms of its application, their strength based on the external structure of horses, their walking and running speed, and their performance, and whether it is necessary to specifically define these characteristics in order to know them over a long period of time.

Key words: exterior, breeding horses, breeding value, body type, chest width, forehead width, evaluation, breed, horse movement.

Кириш. Экстерьер—бу организмнинг ташқи тузилиши бўлиб, у ҳайвоннинг махсулдорлиги, иш қобилияти ҳамда наслдорлик қимматини характерлайди. Отларда экстерьер умумий тана тузилиши ва иш қобилияти, скелет ва мускулларининг тузилишига боғлиқ. Насли отларни баҳолашда тана қисмларининг номланишини, ўлчамларини билмасдан бонитировка қилиб бўлмайди.

Отларнинг экстерьерлари тўғрисидаги илк илмий асар биринчи марта 1717 йилда Григорий Федорович Долгоруков томонидан ёзиб қолдирилган. Экстерьер тўғрисидаги биринчи асар 1774 йилда француз олими Клоу Буржел томонидан ва Россияда эса экстерьер ҳақидаги илк китоб 1832 йилда В.И.Всеволодов томонидан ёзиб қолдирилган. 1868 йилда немис зоотехниги Зеттегаст барча кишлок хўжалик ҳайвонлари учун экстерьерни аниқлаш қуйидаги шаклини қўллаш таклиф қилинади. Шунга ўхшаш усул, Вилькенс ва Ролофлар томонидан ҳам таклиф қилинади.

Экстерьер ҳақидаги тўғри тушунча зоотехника фанининг классиклари П.Н.Кулешов, Н. П. Чирвинский томонидан яратилди. Кейинчалик уларнинг ишлари давом эттирилиб М. И. Придорогин, Е. А. Богданов, М. Ф. Иванов, Е.Ф.Лускун ва бошқалар томонидан аниқ усул ишлаб чиқилди.

[8]таъкидлашича, экстерьерга тўлиқ баҳо бермаслик ёки баҳолашда экстерьерни умуман ҳисобга олмаслик отларнинг конституциясини бўшашиб кетишига, экстерьерда баъзи нуқсонларнинг ҳосил бўлиши ва иш қобилиятининг сусайиб кетишига олиб келади. Шунинг учун наслчилик ва товар хўжаликларида отлар экстерьерига қараб баҳоланиши шарт. Уларнинг экстерьерини баҳолашда олдин инвентар номерлари, зоти, лақаби, жинси аниқланади. Бияларнинг экстерьерларини баҳолашда эса, булардан ташқари, қочирилган вақти ва охириги қулунлаган вақти ҳам аниқланиши керак. Шундан сўнг отлар текис майдонгача олиб чиқилиб, уларнинг соғлигига, хўжалик типига ва гавдасининг умумий тузилишига, юриш тезлигига, оёқларини тўғри ташлашига, нафас олиши ва гавдасининг тебранишига алоҳида эътибор берилади. Шундан кейин, танасипинг алоҳида-алоҳида қисмларини баҳолашга киришилади. Баҳолаш отнинг бош қисмидан бошланиб оёқлари билан якунланади.

Тадқиқот мақсади. Отларнинг экстерьер кўрсаткичларини аниқлаш ва баҳолаш орқали қимматли хўжалик фойдали хусусиятларини ўзида мужассамлаштирган отларни танлаш ва саралашдан иборат

Тадқиқот усуллари. Тадқиқот зоотехнияда умумқабул қилинган биологик, зоотехникавий усулларда олиб борилди.

Тадқиқот натижалари. Отларни экстерьер кўрсаткичларини баҳолаш учун 5 та асосий жиҳатлар: мувозанат (тана қисмларининг бир-бирига нисбати), оёқларни қўйилиши, от ҳаракатлари, мускул тўқималари тузилиши, зоти ва зотдорлиги инобатга олинади.

Мувозанат – бу отни тана тузилишини баҳолаш жараёнидаги энг муҳим жиҳат ҳисобланади. У отнинг ҳаракати сифатини яхшилайти ва у асосан скелет суякларининг тузилиши билан белгиланади. Мувозанат отни мускул тўқималари ва вазнини олд томонидан орқасигача, тепасидан пастки чизигигача, бир ён томонидан иккинчи ён томонигача текис тақсимланишини оз ичига олади. Бу жиҳат отнинг тирик вазнига боғлиқ равишда кечмайди. Унинг асосини турли тана қисмларининг тўғри бурчаклар ва нисбатларда жойлашиши ташкил қилади. Агарда скелет-суяк тизими тўғри шаклланган бўлиб, отнинг вазнини танаси бўйлаб текис тақсимланиш имконини берса, от энгил ёки оғир вазнда бўлишидан қатъий назар у мувозанатли ҳисобланади. Тўғри шаклланган мувозанат отларда осон бурилиш (қайрилиб олиш), катта кучга эга бўлиш ва ҳаракатларини энгил кўчиш имконини беради.

Тана тузилишини тўғри шаклланганлиги (оёқларини қўйилиши). Отдаги мақбул хусусиятларини сақлаб қолишда ҳамда тўғри ва эркин ҳаракат қилишида оёқларнинг қўйилиши муҳим аҳамият касб этади. Бу скелет-суякнинг тўғри ва текис шаклланганлиги, айниқса, оёқларининг қўйилиши билан аниқланади. Скелет-суякнинг тўғри шаклланиши мувозанат билан мустаҳкам боғлиқ бўлиб, отларнинг юришига таъсир кўрсатади.

От ҳаракатлари. Ҳаракатлар бизга отнинг қандай олдинга интилишини билдириб, унинг соғлигини сифатини баҳолаш имконини беради.

Мускул тўқималари.Отларни ён томонидан, олдидан ва орқасидан қараганда улардаги мускуллари тузилиши (мускул толалари сони, сифати ва гавда бўйлаб тақсимланиши)ни баҳолаш мумкин.

Зоти ва зотдорлиги. Отларнинг зоти (зотдорлиги)ни баҳолаш уларда ушбу сифатлар қанчалик яхши ифодаланганлигини аниқлаш имконини беради. Кўпчилик от зотлари ажойиб сифатга эга бўлиб, мазкур зотга мансуб вакилларининг баҳолашда улардан идентификация сифатида фойдаланиш мумкин. От зотини баҳолашда мутахассис мазкур отни соф зотли вакилларига қанчалик яқин келишини аниқлайди. Бу мезон йилқичиликда отни зотини аниқлаш бўйича ўтказиладиган турли тадбирларда муҳим аҳамият касб этади.

Хулосалар. Отнинг зоти ва ундан фойдаланиш йўналишига қараб турлича талаб қўйилади. Баъзи зот отлардан салт минилганда юқори ҳаракатчанликни, бошқасидан эса уни йўртириб юрганда тез ҳаракат қилишни, кейингисидан юк тортишда кучли ҳаракатланишни ва яна бир бошқасида оғир юкни кўтариб юришни талаб қилинади.

Отларнинг экстерьерига қараб, уларнинг иш қобилияти бўйича йўналиши, конституциясининг типлари, суягининг мустаҳкамлиги, мускулларининг қай даражада ривожланганлиги ва маҳсулдорлигини баҳолаш мумкин. Шунинг учун ҳам отларнинг экстерьер кўринишига алоҳида эътибор берилади. Жуда қадимдан қишилар отларнинг ташқи тузилишига қараб, унинг маълум кўрсаткичларини ҳисобга олиб борган. Шу нуқтаи назардан ҳам отларнинг экстерьерига алоҳида эътибор бериб келинган.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. A.A.Nurmatov, B.D.Allashov, Sh.Sh.Jabborov, I.Rustamova, Sh.Tursunov. Feeding farm animals based on the new innovative total mixed ration (TMR) technology. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 2020/12/1. 614 (1), 012161

2. B.D.Allashov, M.X.Zulfikarov, F.Toreev. Effective agrotechnology for cultivation of forage crops. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 2020, 614 (1), 012159 <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/614/1/012159>

3. B.D.Allashov, M.X.Zulfikarov, M.N.Sattarov. Primary seed production of fodder crops. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 614 (1), 012160 <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/614/1/012160>

4. I.I. Hafizov, A.I. Hafizov, Y.SH. Karimova, K.N. Ergashev. The effects of living the weight of a different genotype to figure foal storage technologies. The effects of living the weight of a different genotype to figure foal storage technologies/Mejdunarodnaya konferensiya po ekologicheskoy nauke, texnologiyam i injiniringu (ICESTE 2024)/ Pekin, Kitay, 14-15 oktyabrya, 2024, g., Tom, 563 (2024), №03090 <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202456303090/>.

5. А.Нурматов, Ш. Жабборов, И.И. Ҳафизов, Л.Тагаева.Қорабайир зотли тойларнинг ўсиш ривожланишини жадаллаштиришнинг илғор технологияси. Toshkent davlat agrar universiteti hamda "Science and innovation" xalqaro ilmiy jurnali hamkorligida tashkil etilgan "Smart texnologiyalarni qishloq xo'jaligiga tadbir

etish va rivojlantirish" mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy anjuman konferensiyasi materiallari, 2024/5/30, Тошкент, Тош ДАУ, 200-206 б.

6. БД Аллашов, С Жамолов Чорвачиликда озука базасини мустахкамлашда инновацион усулда кашкарбедани бошокли экинлар билан аралашма холда экиб етиштиришнинг ахамияти // Самарқанд ветеринария медицинаси институти Тошкент филиалида 2021 йил 30-март куни бўлиб ўтган илмий-амалий анжуман тўплами. Тошкент-2021. 100-бет

7. БД.Аллашов, С.Г.Жамолов, Д.Р.Жураева Сувсизликка ва иссикка чидамли булган озукабоп экинларнинг хорижий нав ёки намуналарини танлаш. Ж.Science and innovation. Special №8, С.285-296

8. Жабборов Ш, Б.Аллашов, Л.Тагаева. Технология интенсивного выращивания жеребят карабаирской породы в условиях Узбекистана. Вестник Ошского государственного университета. Сельское хозяйство: агрономия, ветеринария и зоотехния. 2024/6/28.№ 2 (7), с-288-296

9. И.И.Ҳафизов, А.И.Ҳафизов. Отларнинг қадимий аждодларининг ўзига хос хусусиятлари. Тошкент давлат аграр университети ҳамда “Science and innovation” халқаро илмий журнали ҳамкорлигида ташкил этилган “Smart технологияларни қишлоқ хўжалигига тадбиқ этиш ва ривожлантириш” мавзусидаги халқаро илмий-амалий анжуман, Тош ДАУ, Тошкент, 30 май, 2024 йил, 133-138 бет.

10. И.И.Ҳафизов.Қорабайир зот отлари генофондининг генетик хилма-хиллиги. “Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги” журнали. “AGRO ILM” иловаси, махсус сон, (3) (96), Тошкент, 2023 йил, 45-47 б.

11. Нурматов А.А., Хафизов И.И. Карабаирская порода лошадей – “золотой фонд” Узбекистана. Вестник Ошского государственного университета сельское хозяйство:агрономия, ветеринария и зоотехния. г.Ош., Т-ISSN:1694-8696, №2 (7)/2024, С.212-218.

12. Нурматов А.А., Хафизов И.И., Карибаева Д.К. Скороспелость жеребят кара-баирской породы и их помесей с фризской породой Скороспелость жеребят карабаирской породы и их помесей с фризской породой. Актуальные вопросы совершенствования технологии производства и переработки продукции сельского хозяйства: Мосоловские чтения: материалы международной научно-практической конференции/ Мар.гос.ун-т. – Йошкар-Ола, 2024. Вып. XXVI, С.486-490.

13. Нурматов А.А., Хафизов И.И., Карибаева Д.К.Селекционные типы лошадей ка-рабаирской породы. Современные состояние и перспективы развития агропромышленного комплекса Сибирского региона и сопредельных территорий. Материалы III-ей международной научно-практической конференции. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации ФГБОУ ВО “Тувинский государственный университет”. г. Кызыл, С.86-89.

14. Тўрақулов З.Т., Мухторов А.З., Холмирзаев Д.Х. Йилқичилик. Ўқув қўлланма, Тошкент, “Меҳнат”, 1985 йил.

ОТЛАРДА ИНТЕРЬЕР КЎРСАТКИЧЛАРИНИ ЎРГАНИШНИНГ ИЛМИЙ-АМАЛИЙ АҲАМИЯТИ

И.И.Ҳафизов-“Йилқичилик” бўлим бошлиғи, к.х.ф.н., катта илмий ходим
Чорвачилик ва паррандачилик илмий тадқиқот институти

Аннотация. Мақолада отларда интерьер кўрсаткичларини ўрганишнинг илмий-амалий аҳамияти батафсил баён қилинган.Интерьер сўзи французча бўлиб, (интерьер) – ички тузилиш маъносини англатади. Организмнинг ички физиологик, анатомик, гистологик, биохимиявий хусусиятлари йиғиндиси унинг конституцияси билан маҳсулдорлик йўналиши боғлиқлиги интерьери дейилади. Шунингдек, отни морфологик, физиологик хусусиятларини ўрганиш орқали ички органларнинг структурасини билиб олиш, орган ва тўқималарнинг бир-бирига мутаносиб ривожланиши тартибини аниқлаш муҳим аҳамият касб этиши келтирилган.

Калит сўзлар: интерьер, ички тузилиш, скелет, тери қоплами, жун қоплами, мускуллар, нафас олиш органи, юрак.

Summary. The article describes in detail the scientific and practical significance of studying interior indicators in horses. The word interior is French, meaning (interior)-an internal structure. The set of internal physiological, anatomical, histological, and biochemical properties of an organism is called its internal relationship with its constitution in the direction of productivity. It was also noted that it is important to know the structure of internal organs by studying the morphological and physiological characteristics of a horse in order to determine the order in which organs and tissues develop in proportion to each other.

Key words: interior, internal structure, skeleton, skin, wool, muscles, respiratory system, and heart.

Кириш. Маҳсулдор йилқичилик–бу чорвачиликда истиқболли ва самарали тармоқ бўлиб ҳисобланади. Республикамизда отлардан турли йўналишларда (маҳсулот етиштириш, насл олиш, спорт, миллий мусобақалар, хизмат, қишлоқ хўжалик ишларида, экотуризм ва бошқалар) кенг фойдаланиб келинади. Аҳолининг озик-овқат маҳсулотларига (гўшт, сут) бўлган эҳтиёжини қондиришда йилқичилик муҳим аҳамият касб этади. Ҳозирги пайтда йилқичилик республикамизда барқарор ривожланиш босқичига ўтди. Йилқичилик тармоғидаги ривожланишни Қозоғистон, Қирғизистон, Бошқордистон, Россиянинг Ёкут ўлкаси, жанубий-шарқий Сибирда ҳам кузатиш мумкин.

Интерьер сўзи французча бўлиб, (интериер) – ички тузилиш маъносини англатади. Организмнинг ички физиологик, анатомик, гистологик, биохимиявий хусусиятлари йиғиндиси унинг конституцияси билан маҳсулдорлик йўналиши боғлиқлиги **интерьери** дейилади

Тадқиқот мақсади. Отни морфологик, физиологик хусусиятларини ўрганиш орқали ички органларнинг структурасини билиб олиш, орган ва

тўқималарнинг бир-бирига мутаносиб ривожланиши тартибини аниқлашдан иборатдир.

Тадқиқот усуллари. Тадқиқот зоотехнияда умумқабул қилинган биологик, зоотехникавий усулларда ва йилқичиликка доир илмий манбаларни таҳлилий ўрганиш асосида олиб борилди.

Тадқиқот натижалари. Тадқиқотлар давомида отларда интерьер хусусиятлар илмий манбаларга асосланиб ўрганилди ва бу эса отни морфологик, физиологик хусусиятларини ўрганишда ички органларнинг структурасини билиб олишга, орган ва тўқималарнинг бир-бирига мутаносиб ривожланиши тартибини аниқлашда муҳим аҳамиятга эгадир.

Скелет—организмда таянч вазифасини бажаради. Суяклар устида мускуллар ички қисмида ички органлар жойлашган. Қулун туғилганда тана вазнига нисбатан суякларининг оғирлиги 23-25 фоизни ташкил қилади. Отларнинг ўсиш ва ривожланиши 5 ёшгача давом этади. Катта ёшдаги отларда семизлик даражасига қараб тирик вазнга нисбатан суяклар 5-7 фоизни ташкил қилади. Бошқа қишлоқ хўжалик ҳайвонларига нисбатан жуда ҳаракатчан, чакқон бўлиши суяклар тузилишининг натижасидир. Чопқир отларнинг суяклари узун, ингичкалиги билан ифодаланади. Пайларининг алоқадорлиги яхши ривожланган.

Отларнинг тери қоплами. Тери организмда бир қатор вазифаларни бажаради. Энг аввало, от—танасини ташқаридан қоплаб олган бўлиб, организмни ташқимухитнинг турли таъсиридан ҳимоя қилади. Турли омиллар таъсиридатерининг асаб тузилмалари кўзғалиш ҳолатига киради. Тери қон томирлари билан яхши таъминланган. Организмдаги қоннинг 10%-и терида йиғилган бўлади. Тери организмда муҳим сезги органи бўлиб, организмда мода алмашинувида қатнашади. Умуман, тери зич ва эластик бўлади. Терининг қалинлиги ва унинг вазни от зотига, ёшига, озикланишига, парвариш қилинишига ва маҳсулдорлигига боғлиқ.

Тез юрадиган отларнинг териси юпқа, оғир юк тортувчи отларники эса қалинроқдир. Отлар қанча чакқон бўлса, териси шунча юпқа бўлади. От зотлари ичида энг юпқа тери ахалтака ва соф қонли Англия зоти ҳисобланади.

От териси қорамол, чўчка терисига нисбатан юпқа, қўйникидан қалинроқ. Бошқа қишлоқ хўжалик ҳайвонларига нисбатан тер безлари сони кўп бўлиб, ўзида эса кўпроқ сувни 80-85% тери орқали буғлантириш йўли билан ажралади.

Отларда терлаш аввало човида, бўйнида ва ёнбошида, елкаси ва сағрисида ўтади. Ҳеч бир ҳайвон тез чопадиган отдай бутун тана бўйлаб терламайди.

От терисининг тузилиши. Ажралган тери ёғи аввал суюқ бўлиб, кейин қуюқлашади. Бу ёғ тўйинмаган глицерин ва холестериннинг ёғ кислоталари билан ҳосил қилган мураккаб эфирлардан ташкил топган. Тер ёғи тер суюқлигидаги кислоталар таъсирида парчаланади. Натижада ўзига хос ҳидли, учувчи ёғ кислоталари ҳосил бўлади.

Отларнинг жун қоплами. Отнинг жуни тери маҳсули бўлиб, от танасининг юзасида жойлашган. Олинган маълумотлар бўйича 1 см³ тери юзасида отларда ўртача 700

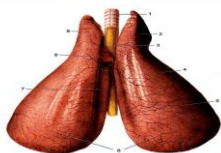


та жун толалари жойлашган. Жун ва қилнинг узунлиги ҳайвоннинг зотига, яшаш шароитига боғлиқ. Отларнинг думи билан ёли баҳор ва куз фаслларида алмашилиб туради.

От мускули. Скелет билан боғлиқ бўлган мускуллар **скелет мускуллари** деб айтилади. Скелет мускуллар табиий шароитларда марказий асаб тизимида кечадиган асаб импульслари таъсири остида кўзғалади. Оғир юк тортувчи ва гўшт йўналишидаги отларнинг мускуллари бўш ва ҳажмли мускул толалари калта бўлиши, салт минилувчи отларга нисбатан кам қисқарувчанлик хусусиятига эга. Бу эса катта тортиш кучи талаб қиладиган ишларни бемалол бажариш имконини беради. Тез югурувчи салт минилувчи отларнинг мускуллари узун ва зич толалардан тузилган бўлиб, тез қисқарувчанлик хусусиятига эга. Мускуллар кўтарган юкнинг уларнинг катталаниш ҳажмига кўпайтмаси мускул иши деб ҳисобланади.



Нафас олиш органлари. Нафас олиш бу бир қанча жараёнларнинг йиғиндисидир. Бу жараёнлар организмдаги энергия алмашинувини таъминлайди. Отларнинг ўпкаси – ўрта ҳисобда 4,5-6,5 кг келади. Отларни ўпкасини оғирлиги унинг зотига боғлиқ бўлиб, ҳар хил бўлади. Отларни ўпкаси ривожланган бўлиб, унинг ҳажми 40-45 л келади. Отлар тинч турганда 1 минутда 8-16 марта нафас олади. Ишлашдаврида ўпкасининг ҳажми 2-3, нафас олиш тезлиги 4-7, ўпка вентиляцияси 9-12 марта ошади.



Отларнинг юраги - кўкрак қафасининг учинчи ва олтинчи қовурғалар ва икки ўпка бўлинмаси оралиғида жойлашган. Юрак – мускуллардан тузилган, ичи ковак яхлит орган бўлиб, тўртта камерадан, яъни иккита бўлмача ва иккита қоринча ташкил топган. Юракнинг чап ва ўнг қисмлари бир-биридан туташ тўсиқлар билан ажралган. Юрагининг оғирлиги от зотига, тирик вазнига, ёшига боғлиқ бўлади. От юрагининг ўртача оғирлиги 3,5-4,5 кг ни ёки тана вазнининг ўртача 0,6-1% ташкил қиладди. Сакраб, чопадиган, тоза соф қонли отларнинг юрагининг оғирлиги 8 кг гача бўлади.



Хулосалар. Отларда интерьер кўрсаткичларини ўрганиш уларнинг экстерьерни, маҳсулдорлиги ва конституцияси билан чамбарчас боғлиқ эканлигидан далолат беради. Бу эса ўзига хос илмий-амалий аҳамият касб этади. бўлади.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. A.A. Nurmatov, B.D. Allashov, Sh.Sh. Jabborov, I. Rustamova, Sh. Tursunov. Feeding farm animals based on the new innovative total mixed ration (TMR) technology. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 2020/12/1. 614 (1), 012161

2. I.I. Hafizov, A.I. Hafizov, Y.SH. Karimova, K.N. Ergashev. The effects of living the weight of a different genotype to figure foal storage technologies. The effects of living the weight of a different genotype to figure foal storage

technologies/Mejdunarodnaya konferensiya po ekologicheskoy nauke, texnologiyam i injiniringu (ICESTE 2024)/ Pekin, Kitay, 14-15 oktyabrya, 2024, g., Tom, 563 (2024), №03090 <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202456303090/>.

3. А.Нурматов, Ш. Жабборов, И.И. Ҳафизов, Л.Тагаева. Қорабайир зотли тойларнинг ўсиш ривожланишини жадаллаштиришнинг илғор технологияси. Toshkent davlat agrar universiteti hamda "Science and innovation" xalqaro ilmiy jurnali hamkorligida tashkil etilgan "Smart texnologiyalarni qishloq xo'jaligiga tadbiq etish va rivojlantirish" mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy anjuman konferensiyasi materiallari, 2024/5/30, Toshkent, ToSh DAU, 200-206 б.

4. Жабборов Ш, Б.Аллашов, Л.Тагаева. Технология интенсивного выращивания жеребят карабайрской породы в условиях Узбекистана. Вестник Ошского государственного университета. Сельское хозяйство: агрономия, ветеринария и зоотехния. 2024/6/28. № 2 (7), с-288-296

5. И.И.Ҳафизов, А.И.Ҳафизов. Отларнинг қадимий аждодларининг ўзига хос хусусиятлари. Тошкент давлат аграр университети ҳамда “Science and innovation” халқаро илмий журнали ҳамкорлигида ташкил этилган “Smart технологияларни қишлоқ хўжалигига тadbiq этиш ва ривожлантириш” мавзусидаги халқаро илмий-амалий анжуман, Тош ДАУ, Тошкент, 30 май, 2024 йил, 133-138 бет.

6. И.И.Ҳафизов. Қорабайир зот отлари генофондининг генетик хилма-хиллиги. “Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги” журнали. “AGRO ILM” иловаси, махсус сон, (3) (96), Тошкент, 2023 йил, 45-47 б.

7. Нурматов А.А., Ҳафизов И.И. Карабайрская порода лошадей – “золотой фонд” Узбекистана. Вестник Ошского государственного университета сельское хозяйство: агрономия, ветеринария и зоотехния. г.Ош., Т-ISSN:1694-8696, №2 (7)/2024, С.212-218.

8. Нурматов А.А., Ҳафизов И.И., Карибаева Д.К. Скороспелость жеребят кара-байрской породы и их помесей с фризской породой Скороспелость жеребят карабайрской породы и их помесей с фризской породой. Актуальные вопросы совершенствования технологии производства и переработки продукции сельского хозяйства: Мосоловские чтения: материалы международной научно-практической конференции/ Мар.гос.ун-т. – Йошкар-Ола, 2024. Вып. XXVI, С.486-490.

9. Нурматов А.А., Ҳафизов И.И., Карибаева Д.К. Селекционные типы лошадей карабайрской породы. Современные состояние и перспективы развития агропромышленного комплекса Сибирского региона и сопредельных территорий. Материалы III-ей международной научно-практической конференции. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации ФГБОУ ВО “Тувинский государственный университет”. г. Кызыл, С.86-89.

10. Тўрақулов З.Т., Мухторов А.З., Холмирзаев Д.Х. Йилкичилик. Ўқув қўлланма, Тошкент, “Меҳнат”, 1985 йил.

HISOR ZOTLI QO‘YLARNI BOSH SONINI KO‘PAYTIRISH VA NASLINI YAXSHILASH

B.Sh.Boybulov-q.x.f.n., katta ilmiy xodim
*Chorvachilik va parrandachilik ilmiy-tadqiqot instituti,
Qashqadaryo ilmiy-tajriba stansiyasi*

Annotatsiya. Mamlakatimizda qo‘ylar bosh sonini oshirish va mahsulot yetishtirish hajmini oshirishni to‘g‘ri belgilashni yo‘lga qo‘yish muhimdir. Har bir tabiiy iqlim sharoitiga mos ravishda kam mehnat va sarf-xarajat bilan ko‘p foyda keltiruvchi texnologiyalarni ishlab chiqishni joriy qilish soha oldiga qo‘ygan muhim vazifalardan biridir. Bu orqali qo‘y go‘shiti, juni, terisini ko‘plab yetishtirish yo‘li bilan yengil sanoat uchun xom-ashyolar zaxirasini ta‘minlanish darajasini orttiradi.

Kalit so‘zlar: Hisor, zot, qo‘y, jaydari, ozuqa, go‘sh, sof, seleksiya, yog‘, dumba.

Summary. Accurately defining the growth of our national sheep population and production volume is crucial. A key objective for the industry is to develop and implement cost-effective, labor-efficient technologies tailored to diverse natural and climatic conditions. This will enhance the supply of raw materials for light industry by boosting the production of sheep meat, wool, and hides.

Key words: Hisor, breed, sheep, bestial, feed, meat, pure, selection, fat, buttock.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021-yil 1-apreldagi PF-6198-sonli farmonida “Chorvachilikni rivojlantirish sohasida genetika usullarini qo‘llash orqali chorva zotlarining genofondini ko‘paytirish va go‘sh mahsuldorligini oshirish, yem-ozuqa bazasini kengaytirish bo‘yicha innovatsion texnologiyalarini joriy etish” Ilmiy va innovatsion faoliyatni rivojlantirish bo‘yicha davlat boshqaruvi tizimini takomillashtirish to‘g‘risida belgilangan. Respublikamiz aholisining soni kundankunga o‘sib borishi natijasida ularning kunlik ehtiyoji ham shunga munosib ravishda ortmoqda. Bugungi kunda chorvachilikni yanada rivojlantirish orqali aholini oqsilga boy oziq-ovqatga bo‘lgan talabini ta‘minlash chorvadorlarning oldida turgan muhim vazifalardan hisoblanadi. Shuning uchun ham qishloq xo‘jaligi hayvonlarini jadal rivojlantirish va chorvachilik mahsulotlarini yetishtirish sur‘atini yanada oshirish, shuningdek mavjud zotlar naslini takomillashtirish hamda yangi zotlarni yaratish ilmfan oldida turgan dolzarb masalalardan biridir.

Xalqimizning oqsilga bo‘lgan talabini kondirishdagi eng maqbul usul tez yetiluvchan va mavjud qo‘y zotlarini sof zotli urchitish hamda mahalliy jaydari qo‘ylarni yuqori mahsuldor qo‘chqorlar bilan chatishtirish, shuningdek seleksiya ishlarida tanlash va saralash ishlarini maqsadga muvofiq amalga oshirish, go‘sh va go‘sh mahsulotlari yetishtirishda muhim tadbirlardan hisoblanadi.

Hisor zotli qo‘ylar xalq seleksiyasida tanlash va saralash yo‘llari bilan uzoq yillar davomida yaratilgan. Ular yil yaxshi kelganda, teri ostiga hamda dumba qismida yog‘ zaxirasini to‘playdi. Qurg‘oqchilik paytida yog‘ zaxirasini asta-sekin sarflashi bilan tabiiy iqlimga moslashgan qo‘y zoti hisoblanadi. Respublikamizning tog‘oldi adirlarida, fermer xo‘jaliklari va aholi xonadonlarida jadal urchitilmoqda.

Hisor zotli qo'ylar yaylov o'tloqlarida hamda bir joyda saqlab jadal boqishga ham moslashgan.

Hisor zotli qo'ylarni ko'paytirish daromad olish uchun qulay va aholini go'sht bilan ta'minlashning eng yaxshi usullaridan biridir. Hayvonlar o'ziga xos chidamlilik, ozuqani tanlamaslik va yaxshi hazm qilish xususiyatlari va moslashuvchanlikka egaligi bilan boshqa zotlardan ajralib turadi.

Dumbali go'sht-yog' yo'nalishidagi hisor zotli qo'ylarning genofondini saqlash, yuqori mahsuldor suruvlarini barpo etish, ularning nasl va mahsuldorlik sifatlarini takomillashtirish imkoniyatini yaratadi.

Ushbu zotli qo'ylar asosan Hisor tog' tizmasi bo'ylab joylashgan O'zbekiston va Tojikistonning tog' dashtlarida ko'payib, zotning tarixda shunday nomlanishiga sabab bo'lgan. Tog' va tog' oldi iqlimda yashash sharoitiga moslashish ularda o'ziga xos xususiyatlarni vujudga kelishiga sabab bo'lgan. Ular sovuqqa ham, issiqqa ham chidamli, yaylovlarda oziqlanadilar, qishki yaylovlardan yozgi yaylovlarga suruvlar haydalganda (o'tkazilganda) yuzlab kilometrga osonlikcha bardosh beradilar. Hisor qo'ylari har qanday ob-havo sharoitiga yaxshi hamda tez moslashadi.

Respublikamizning janubiy mintaqalarini tog' va tog' oldi hududlarida yaxshi moslashgan go'sht-yog' yo'nalishidagi hisor zotli qo'ylarni genofondi saqlab qolinadi, bosh soni ko'paytiriladi hamda naslchilik-seleksiya ishlarini yuritishni zamonaviy ilg'or texnologiyasi ishlab chiqiladi.

Tadqiqotlar davomida qo'ylarning kelib chiqishi, ajdod-avlodlari bo'yicha tahlil qilinadi va mahsuldorligi individual hisobga olinadi. Seleksiya ishlarida naslli qo'ylar takomillashtirilib boriladi. Sof zot holida saqlanadi va urchitiladi. Otarlar ichida zavod tizimlari yaratiladi. Seleksiya guruhleri otarlarida tizim va tizimlararo urchitish yo'lga qo'yiladi.

Tadqiqotlar jarayonida qo'ychilik seleksiyasida konstitutsiyasi mustahkam, eksteryeri yaxshi rivojlangan, sermahsul va nasl sifati yuqori darajada bo'lgan qo'ylarga e'tibor qaratiladi. Nasldor qo'ylarning mahsuldorlik sifatini yaxshilash maqsadida tanlash va saralash ishlariga e'tibor qaratiladi. Seleksiya natijasida olingan avlodlarning irsiy foydali belgilarini yuzaga chiqarishda ularni maqbul oziqlantirish tashkil etiladi.

Tajriba guruhlarida ona qo'ylar pushtdorlik xususiyatiga qarab tanlanadi, seleksiya guruhleri uchun ajratilgan qo'ylardan otar guruhleri to'ldiriladi, shuningdek, ularning mahsuldorlik sifat ko'rsatkichlari baholanadi. Mahsuldorligi aniqlangan yosh qo'ylardan yangi guruhlar shakllantiriladi va suruvda yaroqsiz deb topilgan qo'ylar asosiy otar tarkibidan chiqariladi.

Respublikamiz qo'ychiligida asosan go'sht-yog' yo'nalishidagi hisor va jaydari qo'ylar hamda ularning duragaylari urchitiladi. Hisor zotli qo'chqorlarining tirik vazni 130-140 kg, ayrim holatlarda 170-188 kg, sovliqlarining tirik vazni 80-85 kg va ayrim holatlarda 92-95 kilogramni tashkil etadi. Yuqori semizlikdagi qo'chqorlarining dumbasining og'irligi 18-20 kg, bo'rdoqiga boqilgan qo'chqorlar dumbasining og'irligi 30 kg gacha hamda rekordchilariniki 50 kgdan ortadi. Hisor zotli qo'chqorlarda sof go'sht chiqimi 70-75 foizni tashkil etadi. Hisor qo'ylarining rangi qora – qo'ng'ir, qo'chqor va sovliqlarida shox bo'lmaydi.

Jaydari qo'ylar go'sht-yog' beruvchi yo'nalishidagi dumbali qo'y zotlaridan hisoblanadi. Ushbu zotga mansub qo'chqorlarining tirik vazni 100-120 kg, sovliqlari 70-80 kg, so'yim chiqimi 65-70 foizni tashkil etadi.

Hisor va jaydari zotli qo'ylar bosh sonini ko'paytirish, ularning genofondini saqlab qolish, yangi suruvlarini tashkil etishda naslchilik fermer xo'jaliklarning asosiy e'tiborini qaratish sohani yanada rivojlantirishda xizmat qiladi. Qo'ylarning biologik xususiyatlarini hisobga olgan holda eng maqbul darajada oziqlantirish va yaxshi parvarishlash sharoitini yaratish seleksiya samaradorligini oshiradi. Qo'ychilikda naslchilik resurslarini takomillashtirish va seleksiya ishlarida urchitish usullaridan samarali foydalaniladi [2; 36-37-b.].

Dumbali go'sht-yog' yo'nalishidagi hisor, jaydari qo'ylar va ular duragaylarining istiqbolini belgilashda sof holda urchitish va duragaylash usullarini qo'llash, shuningdek asrash va oziqlantirish texnologiyalaridan hamda tabiiy yaylovlardan samarali foydalanish, xo'jalik uchun foydali irsiy belgilarini saqlab qolish, rejali seleksiya-naslchilik ishlarini yo'lga qo'yish dumbali qo'ychilikni rivojlantirish imkonini beradi.

Nasldor qo'chqorning avlodlarini sifati bo'yicha baholashda boshqa qo'chqorning avlodlari bilan, suruvning umumiy ko'rsatkichlari bilan, shuningdek, qizlarining mahsuldorligi baholanib taqqoslanadi.

Har bir tekshiriladigan nasldor qo'chqordan olingan avlodning tirik vazni, junining ingichkaligi, uzunligi, rangi, qalinligi, shuningdek, mahsuldorligining yuqoriligi bo'yicha baholanadi.

Yosh qo'zilar birinchi marta 4-5 oyligida baholanadi. Bunda nasl sifatining tavsifi bo'yicha nasldor qo'chqorning o'xshashligi aniqlanadi [5; 30-32-b.].

Hisor zotli qo'ylarni to'yimli yem-xashak bilan oziqantirilsa, semizlik darajasi va tanasining turli qismlarida, shu jumladan, muskullari orasida ham yog' to'plash xususiyati yuqori.

Hisor qo'ylarining go'shtdorligi, tez yetiluvchanligi, tirik vazni, so'yim vazni, so'yim chiqimi hamda go'shtining tarkibidagi turli to'qimalarning bir-biriga bo'lgan nisbati semizlik darajasi bilan uzviy bog'liq.

Respublikamizning Surxondaryo, Qashqadaryo, Farg'ona, Toshkent, Samarkand, Jizzax viloyatlarida urchitilayotgan hisori zotli qo'ylarning qo'chqorlari 80-90 kg ni, so'yim chiqimi 54,7 foizni va sovliqlari 70-75 kg ni tashkil etadi.

Tadqiqotlar davomida hisor zotli dumbali go'sht-yog' yo'nalishidagi qo'ylarning mahsuldorlik sifatlarini takomillashtirish imkoniyati paydo bo'ladi, qo'ylarining go'shtdorligi, tez yetiluvchanligi, tirik vazni, so'yim vazni, so'yim chiqimi hamda go'shtining tarkibini aniqlanadi, qo'ylarni tabiiy yaylovlarda va qo'yxonalarda to'la qiymatli oziqlantirish tashkil etiladi, qo'ylarning nasl sifati va mahsuldorlik darajasi hamda sut sog'imi va tirik vazni bo'yicha bonitirovka qilinadi, seleksiya ishida ona qo'ylardan foydalanish natijasida elita va I klasslarga mansub bo'lgan qo'ylar ajratiladi, asosiy podaga kiritiladigan urg'ochi qo'zilar son va sifat ko'rsatkichlari o'rganiladi, birinchi tuqqan ona qo'ylarning sut mahsuldorligi ko'rsatkichlari va ularning pushtdorlik xususiyatlari aniqlanadi, qo'zilar va tuqqan ona qo'ylarning turli xil yuqumli va yuqumsiz kasalliklarga chidamliligi o'rganiladi,

naslchilik xo‘jaliklarida seleksiya ishlari rejaga muvofiq amalga oshiriladi, qo‘ylar individual tartibda tanlanadi va juftlashtiriladi [4; 21-25-b.].

Qo‘ychilik seleksiyasida mavjud qo‘ylar naslini yaxshilash va mahsuldorligini oshirish, naslli ona qo‘ylarni nasldor erkak qo‘chqorlar bilan urug‘lantirish, zotni takomillashtirish, xo‘jalik uchun foydali irsiy xususiyatlarini oshirish va yuqori mahsuldor yosh qo‘ylar guruhlarini barpo etish va talabgorlarga mahsuldor nasldor qo‘ylar tayyorlab sotish kabi vazifalar belgilanadi.

Qo‘ychilik bilan shug‘ullanuvchi xo‘jaliklarda turli yo‘nalishdagi qo‘y zotlari urchitilayotgan bo‘lsa, qo‘ylarning ma‘lum bir zotini urchitishga ixtisoslashgan xo‘jaliklarda zotni takomillashtirish bo‘yicha seleksiya-naslchilik ishlari yo‘lga qo‘yilgan.

Qo‘ychilik seleksiyasida tanlash va saralash usullarini qo‘llash muhim ahamiyat kasb etadi.

Tanlash - organizmni tabiiy iqlim sharoitiga moslashuvi yoki insonning ma‘lum maqsadini qanoatlantirish uchun tanlab ajratilgan qo‘ylarni asrashi, ko‘paytirishi yoki tabiiy sharoitga moslasha olmaganlarini chiqim qilish hisoblanadi.

Qo‘ylarda tanlash va saralash usullarini qo‘llashdan oldin ularning genotipi (irsiy belgilari), fenotipi (tashqi ko‘rinishi) baholanadi. Qo‘ychilikda tanlash ishlarini yuritishda, asosan ularning eksteryer ko‘rsatkichlariga va mahsuldorlik yo‘nalishlariga, konstitutsiyasining mustahkamligi hamda sog‘ish uskunalarining yaroqliligiga e‘tibor qaratiladi [3; 95-b.].

Nasldor qo‘ylarning mahsuldorlik sifatini yaxshilash maqsadida tanlash va saralash ishlariga e‘tibor qaratiladi. Seleksiya natijasida olingan avlodlarning irsiy foydali belgilarini yuzaga chiqarishda ularni maqbul oziqlantirish tashkil etiladi. Qo‘ylarning biologik xususiyatlarini hisobga olgan holda eng maqbul darajada oziqlantirish va yaxshi parvarishlash sharoitini yaratish seleksiya samaradorligini oshiradi.

Yuqoridagi asosiy vazifalarni bajarish orqali, hisor zotli qo‘ylarning ham yuqori mahsuldor podalar va tizimlari yaratiladi, yuqori mahsuldorlikka ega qo‘ylar nasl o‘zagi tashkil etiladi, mahsuldorligi yaxshilanadi, hisor zotli qo‘ylarni yetishtiruvchi fermer xo‘jaliklari seleksiya-naslchilik ishlari yaxshilanadi, yuqori sifatli qo‘y go‘shti yetishtirishning yangi texnologiyalari ishlab chiqiladi, hisor zotli qo‘ylar yetishtiruvchi fermer xo‘jaliklar soni oshiriladi, qo‘ylarni parvarishlash va oziqlantirish ishlari zamonaviy usulda tashkillashtiriladi, oziqlantirish meyorlari aniq belgilanib, premiks va mineral qo‘shimchalardan samarali foydalaniladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021 yil 1 apreldagi PF-6198-sonli “Chorvachilikni rivojlantirish sohasida genetika usullarini qo‘llash orqali chorva zotlarining genofondini ko‘paytirish va go‘sht mahsuldorligini oshirish, yem-ozuqa bazasini kengaytirish bo‘yicha innovatsion texnologiyalarini joriy etish” to‘g‘risidagi farmoni.

2. N.Ro‘ziboyev, B.Shayusupov, Tog‘ va tog‘oldi hududlarda urchitilayotgan turli genotipdagi jaydari zotli qo‘zilarning tirik vazni. Chorvachilik va naslchilikishi.2020y.No-1.36-37betlar.

3. “Zamonaviy qo‘y va echkichilikda innovatsion investitsiya istiqbollari” Qo‘llanma-Toshkent-2021 y. O‘zbekiston respublikasi veterinariya va chorvachilikni rivojlantirish davlat qo‘mitasi-2021.

4. N. Ro‘ziboyev, O‘zbekiston qo‘ychiligining yangi davri. Chorvachilik va naslchilik ishi. 2020 y. №-5. 21-25 betlar.

5. B.Boybulov, U.Shodiyeva, R.Pardayev, Qo‘zilatish zahmatli ish, Fermer jurnali, 2021yil №-4, (Aprel, 30-32 betlar).

UO‘K: 636.22/28

ISSIQ IQLIM SHAROITIDA MAHALLIY OZUQALAR VA XORIJIY FAOL BIOLOGIK QO‘SHIMCHALARDAN FOYDALANIB SIGIRLARNING SUT MAHSULDORLIGINI OSHIRISH

B.Sh.Boybulov-q.x.f.n., katta ilmiy xodim,

N.Xoliqov-laborant,

M.Buxarova-laborant

Chorvachilik va parrandachilik ilmiy-tadqiqot instituti (CHPITI)

Qashqadaryo ilmiy-tajriba stansiyasi (ITS)

Annotatsiya. Chorva mollarini sifatli va yetarli darajada oziqlantirish, ya’ni chorvachilik fermer xo‘jaliklarida mustahkam ozuqa bazasini yaratish, mollarni zotini yaxshilash, ularni genetik imkoniyatlaridan samarali foydalanish, chorva mollarini saqlashning zoogigiyena, veterinariya - sanitariya talablariga qat’iy amal qilish kabi chora tadbirlar bu vazifalarining bajarishni asosiy omillari bo‘lib, biologik faol qo‘shimcha (vilofoss) va ideal ozuqalar bilan aralashma holda qo‘shib berish, sigirlarning sut mahsuldorligini oshirishning asosiy omili hisoblanadi.

Kalit so‘zlar: qoramol, sigir, oziqlantirish, texnologiya, qizil cho‘l, ideal, chorva, zot, mahsuldor.

Summary. Achieving optimal livestock production relies on several key factors: high-quality and sufficient feeding through a solid feed base, improved livestock breeds that effectively utilize their genetic potential, and strict adherence to zoohygienic, veterinary, and sanitary standards. Supplementing feed with biologically active additives, such as vilofos, and ideal feed mixtures further enhances milk productivity in cows.

Key words: Cattle, cow, feeding, technology, red desert, ideal, livestock, breed, generative.

Respublikamiz aholisining oziq-ovqat mahsulotlariga oshib borayotgan ehtiyojini qondirish chorvachilikni yanada rivojlantirishni taqozo etadi. Bu esa o‘z navbatida chorva mollarining nasl, mahsuldorlik, pushtdorlik va boshqa seleksiya belgilarini takomillashtirish soha oldida turgan muhim vazifalardan biri ekanligidan dalolat beradi. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 29-yanvardagi “Chorvachilik tarmog‘ini davlat tomonidan qo‘llab-quvvatlashning qo‘shimcha chora-tadbirlari to‘g‘risida” gi PQ-4576-sonli qarori hamda 2021-yil 3-martdagi “Chorvachilik tarmog‘larini davlat tomonidan yanada qo‘llab-quvvatlashga doir

qo‘shimcha chora-tadbirlari to‘g‘risida” gi PQ-5017 son qarorlarida chorva mollari bosh sonini ko‘paytirish, mahsuldorligini oshirish bilan bir qatorda ularni genofondini saqlash va naslini yaxshilashga ham katta e‘tibor qaratilgan hamda mazkur faoliyatga doir boshqa meyoriy-huquqiy hujjatlarda belgilangan vazifalarni amalga oshirishda ushbu tadqiqotlar muayyan darajada xizmat qiladi. Bu esa fermer xo‘jaliklarida chorva mollarini ko‘paytirishga, ichki iste‘mol bozorini chorvachilik mahsulotlari bilan to‘ldirishga imkoniyat yaratadi.

Issiq iqlim sharoitida oziqlantirishni samarali texnologiyalari asosida qizil cho‘l zotli qoramollarning mahsuldorligini oshirishdan iborat bo‘lib ilmiy-tajribalar Qashqadaryo viloyatining “Yurt-rizqi” naslchilik MCHJning qoramolchilikka ixtisoslashgan fermasida bajarildi. Tajriba uchun qizil cho‘l zotli yetuk yoshdagi 3 va undan yuqori laktatsiyadagi (n=20) sigirlarda olib borilmoqda.

Shuningdek, yosh mollarni parvarishlashda biologik faol qo‘shimcha va ideal ozuqalardan foydalanib, intensiv o‘stirish texnologiyasini qo‘llash orqali ularning o‘sish va rivojlanish ko‘rsatkichlari o‘rganildi. Ilmiy-tadqiqotlar olib borish uchun quyidagi vazifalar belgilangan bo‘lib, tajribadagi sigirlarga mahalliy (yantoq va beda unini, somon, makkajo‘xori silosiga qo‘shib hamda makkajo‘xori, bug‘doy, arpa, tariq yormalarini, kunjara va kepak) ozuqalarni biologik faol qo‘shimcha (vilofoss) va ideal ozuqalar bilan aralashma holda berilmoqda va tajriba guruhidagi sigirlarning sut mahsuldorligini va tirik vazni o‘rganilib hamda tajribadagi sigirlarning eksterer ko‘rsatkichlari va pushtdorlik xususiyatlarini aniqlandi.

Ilk bor oziqlantirishning samarali texnologiyalaridan foydalanib, qizil cho‘l zotiga mansub bo‘lgan sigirlarning sut mahsuldorligini oshirishda hamda ularning avlodlarini parvarishlashda mahalliy va biologik faol qo‘shimcha hamda ideal ozuqalardan foydalanib, intensiv o‘stirib, ulardan yuqori mahsulot olish bo‘yicha izlanishlar olib borilmoqda [4; 12-13-b.].

Tajribadagi qoramollarning quyidagi asosiy seleksiya belgilari aniqlandi, tajribadagi qoramollarning nasli, kelib chiqishi bo‘yicha naslchilik hujjatlari asosida aniqlanib, tajribadagi qoramollarning ekstererini ya‘ni, 7 ta tana o‘lchamini: yag‘rin balandligi, ko‘krak eni, ko‘krak aylanasi, orqa do‘ng suyak eni, tanasining qiya uzunligi, ko‘krak chuqurligi va poycha aylanasi o‘lchash va ular asosida tana indekslarini hisoblab chiqish orqali o‘rganildi. Tajriba guruhlaridagi yosh mollarning oziqlantirish me‘yorlarini tuzishda K.Kalashnikov (1999) va mahalliy ozuqalarning to‘yimlilikini aniqlashda K. Karibayev (2000) uslublaridan foydalanildi.

Tajriba uchun ajratilgan buqachalarning o‘sish va rivojlanishi, eksterer ko‘rsatkichlari, tana tuzilish indeksleri, iste‘mol qilgan ozuqasini tirik vazn bilan qoplash xususiyati, go‘shtdorlik koeffitsiyenti, zootexniyada umumiy qabul qilingan uslublarda, YE.A.Arzumanyan (1957) usulida, issiqqa chidamlilik indeksi Y.O.Raushenbax (1975) usulida, klinik va gemotologik ko‘rsatkichlari umum qabul qilingan usullarda aniqlandi. Olingan ma‘lumotlarga variatsion statistik usullarda (Y.K.Merkureva, 1970) biometrik jihatdan ishlov berilib, o‘rtacha arifmetik qiymat (X), uning xatosi (Sx), o‘zgaruvchanlik koeffitsiyenti (Sv) kabi statistik ko‘rsatkichlar aniqlanadi [3; 8-15-b.].

Bajarilishi rejalashtirilayotgan ilmiy-tadqiqot ishlari chorvachilikni rivojlantirish yechimiga bag‘ishlangan bo‘lib, tajriba xo‘jaligi tanlandi, unda fermer xo‘jaligidagi

qizil cho‘l zotli sigirlarning tirik vazni, eksterer ko‘rsatkichlari aniqlandi. Tajribadagi sigirlar yuqori sifatli mahalliy va xorijiy ozuqalar bilan oziqlantirildi hamda ularning pushtdorlik xususiyatlari aniqlandi. Bu esa ulardan yuqori sut mahsulotlarini olishga imkoniyat yaratadi. Tadqiqotlarning amalga oshirish jarayonida qoramollarning to‘laqiyatli oziqlantirish bo‘yicha samarali texnologiya ishlab chiqishga asos yaratildi [7; 13-b.].

Ilmiy-tadqiqotlar natijasida tajriba guruhlaridagi sigirlarning sut mahsuldorlik hamda boshqa xo‘jalik foydali belgilari bo‘yicha qizil cho‘l zotli qoramollarning zot andozasi talablaridan 10-15 % ga yuqori bo‘lgan sermahsul sigirlar podasi yaratiladi [5; 42-b.].

Shuningdek, o‘simliklar va ulardan olingan ozuqalarni minerologik tarkibiga bog‘liq ravishda ratsionni ishlab chiqish, shuningdek, tabiiy mineral qo‘shimchalardan muntazam foydalanish tabiiy chidamliligini mustahkamlanishi hisobiga mahsuldorligini oshirishni ta‘minlaydi. Ozuqa meyorini belgilashda ozuqa tarkibidagi ko‘rsatkichlar hisobga olinib, ularga ratsion tarkibidagi hazmlanuvchi energiyaning miqdori vitaminlar, makro-mikro elementlar kiradi [6; 3-24-b.].

Sog‘in sigirlarni oziqlantirishda asosiy e‘tibor to‘yimli ozuqalar miqdoriga qaratilgan. Tajribalar natijasida qizil cho‘l zotli qoramollarning aralashma ozuqalar bilan oziqlantirish omilidan hamda sersut qilish tadbirlaridan foydalanib, qoramollarning sut mahsuldorligini oshirish hamda seleksiya-naslchilik ishlarini yaxshilashni amaliyotda joriy etilmoqda.

Fodalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 29 yanvardagi "Chorvachilik tarmog‘ini davlat tomonidan qo‘llab-quvvatlashning qo‘shimcha chora-tadbirlari to‘g‘risida"gi PQ-4576-sonli qarori

2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021 yil 3 martdagi "Chorvachilik tarmog‘larini davlat tomonidan yanada qo‘llab-quvvatlashga doir qo‘shimcha chora-tadbirlari to‘g‘risida"gi PQ-5017 qarori

3. Ashirov.M.I., Karibayev.Q.Q., Karibayeva.D.Q. O‘zbekistondagi asosiy ozuqalarning to‘yimlilik qiymati. 2000 yil, 8-15 betlar.

4. Boybulov B., Mamadullayev.G. Chorvachilikda ming xil sanoat bor. "Fermer" jurnali, 2009-yil, 12-13 betlar.

5. Boybulov B., Raimov S. Qoramolchilik fermer xo‘jaliklarida seleksiya-naslchilik ishlarini axborot kommunikatsiya texnologiyalari yordamida olib borish. Agro-ilm, 2015 y, 2-3 son, 42-bet.

6. Karibayev K.K., Ashirov M.I., O‘zbekistondagi asosiy ozuqalarning to‘yimlilik qiymati. Toshkent-2000 y. 3-24 betlar.

7. Shukurov Y, Otamurodov N., Chorva qishloviga mustahkam ozuqa. "O‘zbekiston qishloq xo‘jaligi" 2011-yil, 8-son, 13-bet.

YOSH PARRANDALARNI ORGANIK OZUQA QO‘SHIMCHALARI BILAN OZIQLANTIRISHNING AHAMIYATI

A.X.Xolmatov-q.x.f.n., dotsent¹,

U.T.Xodjaev-q.x.f.n., dotsent²

*Chorvachilik va parrandachilik ilmiy tadqiqot instituti¹,
Tash DAU, dotsent²*

Annotatsiya. Qora askar pashshasi (*Hermetia illucens*) lichinkalari qishloq xo‘jalik hayvonlari va barcha turdagi parrandalarni oziqlantirishda muhim innovatsion ozuqa manbai hisoblanadi. Bu lichinkalar yuqori protein, lipid va boshqa ozuqa moddalari bilan boyitilgan bo‘lib, yosh mollarni va barcha turdagi parrandalar jojalarini parvarishlashda samarali ahamiyatga ega. Mazkur maqolada qora askar pashsha lichinkalari bilan tuxum yo‘nalishidagi jo‘jalarni oziqlantirishning ilmiy asoslari, afzalliklari va amaliy tatbiqlari o‘rganilgan.

Kalit so‘zlar: oqsil, yog, aminokislota, g‘umbak, lichinka, joja, qora askar pashshasi, microelement, mineral modda, tuxum yonalishi, biomassa, lipid.

Summary. Black soldier fly (*Hermetia illucens*) larvae are an important innovative feed source for egg-laying chickens. These larvae are enriched with high levels of protein, lipids, and other nutrients, which can enhance the efficiency of raising chicks. This article examines the scientific basis, benefits, and practical applications of feeding egg-laying chicks with black soldier fly larvae.

Key words: protein, fat, amino acid, sponge, larva, chick, black soldier fly, microelement, mineral substance, egg burning, biomass, lipid.

Kirish. Qora askar pashshasi (*Hermetia illucens*) lichinkalari tuxum yo‘nalishidagi jo‘jalar uchun innovatsion organik ozuqa sifatida muhim ahamiyatga ega. Ushbu lichinkalar o‘zining yuqori protein, lipid va boshqa muhim ozuqa moddalari bilan ajralib turadi, bu esa jo‘jalarni parvarishlashda samaradorlikni sezilarli darajada oshirish imkonini beradi.

Mazkur oqsilga boy ozuqalardan barcha qishloq xo‘jaligi hayvonlarining barcha turlarini oziqlantirish mumkin. Chunki oziqlantirish omili, mahsuldorlikka ta’siri o‘rganilgan ilmiy manbalar tahlilidan ko‘rinib turibdi. Jumladan, I.Xafizov, B.Qahramonov, S.Isamuxammedov., A.Xafizovning (2022) ma’lumot-lariga ko‘ra, oziqlantirish omili qishloq xo‘jaligi hayvonlarining mahsuldorligini oshirishda muhim ahamiyatga ega bo‘lib, beda o‘simligi, makkajo‘xori va oraliq ekinlardan tayyorlangan pichan, silos hamda senaj asosiy ozuqalardan hisoblanadi. I.Xafizov, U.Kuchchiyev, A.Xafizovlarning (2009) xulosasiga ko‘ra, to‘la qiymatli oziqlantirish imkoniyatlarini yaratish sigirlarning sut mahsuldorligini va pushtdorlik xususiyatlarini oshiradi. Soha olimlari A.Nurmatov, I.Xafizovlarning (2024) fikricha, qorabayir zot otlariga maqbul oziqlantirish sharoitini yaratish, ularni nasl va ishchanlik xususiyatlarini yaxshilaydi. I.Xafizov, A.Xafizovlarning (2024) fikriga ko‘ra, otlarni kelib chiqishini o‘rganish yilqichilikni barqaror rivojlantirishda muhim ilmiy-amaliy ahamiyat kasb etadi. I.Xafizov, O.Kuchchiyev, A.Xafizovlarning (2024) ta’kidlashicha, otsimonlar avlodlari tashqi omillarning ta’siri natijasida

tuyoqlarining tuzilishi o'zgarib borgan, oyoq bo'g'inlari mustahkamlanib, tez harakat qilishga moslashib borgan. A.Nurmatov, I.Xafizov, Sh.Jabborov, L.Tagayevalarning (2024) xulosasiga ko'ra, qorabayir zotli toylarni onasidan ajratilgandan keyin jadal o'sitirishda asosiy rasion tarkibiga biologik faol qo'shimchalarni kiritish afzalligi isbotlangan. I.Xafizov, A.Xafizovlarning (2024) fikriga ko'ra, otlarni erta bahordan kech kuzgacha yaylov sharoitida boqishni tashkil qilish ozuqalarni iqtisod qilish imkonini beradi. A.Nurmatov, I.Xafizov, A.Xafizov, D.Karibayevalarning (2024) fikriga ko'ra, "otxona"- "yaylov" sharoitida saqlangan qorabayir va uni friz zoti bilan duragaylashgan toylarda o'sish va rivojlanishi jadal kechib, ozuqa tejaladi. I.Xafizovning (2023) fikriga ko'ra, seleksiya-naslchilik ishlarini to'g'ri tashkil qilish, yangi texnologiyadan foydalanish tarmoqni rivojlantirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Muallif I.Xafizovning (2023) xulosasiga ko'ra, qorabayir zot otlari murakkab chatishtirish va bir necha zotlar ishtirokida yaratilgan bo'lib, o'ziga xos genetik xilma-xillikka ega. A.Xafizovning (2023) ma'lumotiga ko'ra, "otxona-yaylov" texnologiyasi sharoitida saqlangan toylarining qon va qon zardobi tarkibidagi barcha ko'rsatkichlar otxona sharoitida saqlangan tengqurlariga nisbatan eng yuqori bo'lib, ozuqalarni iste'mol qilishi samarali bo'lgan.

Tadqiqotning maqsadi: Qora askar pashshasi (*Hermetia illucens*) lichinkalari bilan tuxum yo'nalishidagi tovuq jo'jalarni oziqlantirishning ilmiy asoslarini o'rganish.

Vazifalar: Lichinkalarni yetishtirish, parvarishlash va ularni jo'jalar uchun yem sifatida qanday qo'llash mumkinligini aniqlash.

Lichinkalarning oziqaviy qimmati. Qora askar pashsha lichinkalari yuqori ozuqaviy qiymatga ega bo'lib, ular 40-50% oqsil va 30-35% yog'lardan tashkil topgan. Shuningdek, lichinkalar turli xil minerallar va mikroelementlar bilan boyitilgan. Oqsil va yog'lar tuxum yo'nalishidagi cho'jalarni oziqlantirishda o'sish va rivojlanish uchun zarur bo'lgan asosiy moddalardan hisoblanadi.

Tuxum yo'nalishidagi jo'jalarni qora askar pashsha lichinkalari bilan oziqlantirish ularda mushak massasini oshirish va umumiy sog'liqni yaxshilashga olib keladi. Lichinkalar bilan oziqlantirilgan jo'jalarning tuxum ishlab chiqarish qobiliyati sezilarli darajada yaxshilanadi.

Qora askar pashshasi (*Hermetia illucens*) lichinkalarining tarkibi yuqori proteinga boy bo'lib, jo'jalar uchun mukammal to'laqiyatli ozuqoviy qo'shimcha hisoblanadi. Proteyin jo'jalarning muskul to'qimalarini rivojlantirish, o'sish sur'atlarini tezlashtiradi va umumiy salomatligini yaxshilashda muhim rol o'ynaydi. Bundan tashqari lichinkalarda mavjud bo'lgan lipidlar (yog'lar) energiya manbai sifatida xizmat qiladi va jo'jalarda o'sish jarayonida zarur bo'lgan qo'shimcha energiya bilan ta'minlaydi.

Qora askar pashsha lichinkalarining boshqa afzalliklari ham mavjud bo'lib, ular o'zining yuqori to'yimlilik bilan bir qatorda, organik chiqindilarni qayta ishlashda samarali vosita sifatida ishlatiladi. Bu chiqindilarni kamaytiradi va ularni qiymatli resurslarga aylantirishda yordam beradi. Shuningdek lichinkalar o'rtacha qiymatdagi ozuqa manbalari bilan solishtirilganda ekologik jihatdan qulayroqdir, chunki ular

kamroq yer maydoni va suv resurslari talab qiladi hamda chiqindilarni samarali qayta ishlaydi.

Qora askar pashsha lichinkalari yuqori ozuqaviy qiymatga ega bo'lib, ular 40-50% oqsil va 30-35% yog'lardan tashkil topgan. Shuningdek, lichinkalar turli xil minerallar va mikroelementlarga boy bo'lib, tuxum yo'nalishidagi jo'jalarni oziqlantirishda ularning o'sish va rivojlanishi uchun zarur bo'lgan manba bo'lib xizmat qiladi va ularning yashovchanligini va har xil yuqumli va yuqumsiz kasalliklarga qarshi immunitetni oshiradi hamda immun tizimini mustahkamlashga yordam beradi.

Qora askar pashsha lichinkalarini yetishtish oson va kam xarajati. Lichinkalarni turli organik chiqindilar, masalan oziq-ovqat qoldiqlari, sabzavot qoldiqlari va bug'doy kepaklari bilan oziqlantirish mumkin. Yetishtirilgan lichinkalar jo'jalar uchun yuqori ozuqaviy qiymatga ega bo'lgan qo'shimcha ozuqa manbai sifatida taqdim etiladi.

Oziqlantirish usullari: Lichinkalar to'g'ridan-to'g'ri jo'jalarga berilishi mumkin. Bu usul jo'jalarga to'g'ri miqdorda oqsil va yog' olishni ta'minlaydi. Qora askar pashsha lichinkalarini quritib maydalangan holda yemga qo'shilishi mumkin. Bunday tayyorlangan ozuqa biologik jihatdan me'yor asosida tayyorlangan to'la qiymatli ozuqa hisoblanadi.

Biz hozirda tajribadagi jo'jalarning ratsioniga 5,0% miqdorda qora askar pashsha lichinkasi qo'shib bermoqdami. Bir oy davomida tajriba guruhidagi jo'jalarning o'sishi, rivojlanishi va yashovchanligi nazorat guruhiga nisbatan yuqori ekanligi sezilarli darajada kuzatildi.

Xulosalar. Ushbu maqola qora askar pashsha lichinkalarining tuxum yo'nalishidagi jo'jalarni oziqlantirishdagi ilmiy va amaliy ahamiyatini yoritib berdi. Bu texnologiya parrandachilikda barqaror rivojlanish va oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashda katta ahamiyatga ega.

Lichinkalar bilan oziqlantirishning jo'jalarning sog'lig'iga va kelajakda tuxum sifati va parrandachilikning umumiy samaradorligiga ta'sirini chuqurroq o'rganish hamda lichinkalar bilan oziqlantirish texnologiyasi bo'yicha xalqaro hamkorlikni rivojlantirish va tajriba almashish maqsadga muvofiq.

Foydalanilgan adabiyotlar royhati:

1. Makkar, H. P., Tran, G., Heuzé, V., & Ankers, P. (2014). State-of-the-art on use of insects as animal feed. *Animal Feed Science and Technology*, 197, 1-33.

2. Veldkamp, T., & Bosch, G. (2015). Insects: a protein-rich feed ingredient in pig and poultry diets. *Animal Frontiers*, 5(2), 45-50.

3. Cullere, M., Tasoniero, G., Giaccone, V., Miotti-Scapin, R., Claeys, E., De Smet, S., & Dalle Zotte, A. (2016). Black soldier fly as dietary protein source for broiler quails: apparent digestibility, excreta microbial load, feed choice, performance, carcass and meat traits. *Poultry Science*, 95(6), 1343-1356.

4. Elwert, C., Knips, I., & Katz, P. (2010). A novel protein source: Maggot meal of the black soldier fly (*Hermetia illucens*) in broiler feed. *Proceedings of the 13th International Symposium on Animal Nutrition*, 140-147.

5. Marco, M., Martínez, S., Hernandez, F., Madrid, J., Gai, F., Rotolo, L., & Gasco, L. (2015). Nutritional value of two insect larvae meals (*Tenebrio molitor* and

Hermetia illucens) for broiler chickens: Apparent nutrient digestibility, apparent ileal amino acid digestibility and apparent metabolizable energy. *Animal Feed Science and Technology*, 209, 211-218.

6. Хафизов И.И., Кахрамонов Б., Исамухаммедов С., Хафизов А. Генетический потенциал карабаирской породы. Материалы конференции: Материалы международной конференции "Эффективные методы управления селекционно-племенным процессом в табунном коневодстве". Министерства науки и высшего образования Республик Казахстан, Торойгыров Университет ., Казахстан, Павлодар, 2022 г., С. 124-128.

7. Нурматов А.А., Хафизов И.И., Хафизов А.И., Карибаева Д. Скороспелость жеребят карабаирский породы и их помесей с фризской породой. Материалы конференции: Актуальные вопросы совершенствование технологии производства и переработки продукции сельского хозяйства. Мосоловские чтения. Материалы международной научно-практической конференции. Марийский НИИС/Х-фил. Фед. аг.науч.ц.р Сев.-Вос. им.Н.В.Руницкого. 2024г., № XXVI.,С. 486-490.

8. Хафизов И.И., Куччиев У., Хафизов А.И. Тўла қийматли озиклантиришни ташкил этишнинг сигирлар сут маҳсулдорлигига таъсири. 2009 й., ж: "Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги" журналининг "Агро илм" иловаси., Тошкент, № 2-сон(6), 24-25б.

9. Вестник Ошского государственного университета. Сельское хозяйство: агрономия, ветеринария и зоотехния. г.Ош, 2024/6/28, №2 (7), С.212-218.

10. Хафизов И.И., Ҳафизов А.И. Отларнинг қадимий ажодларининг ўзига хос хусусиятлари. Konferensiya materiallari: Toshkent davlat agrar universiteti hamda "Science and innovation" xalqaro ilmiy jurnali hamkorligida tashkil etilgan "Smart texnologiyalarni qishloq xo'jaligiga tadbiiq etish va rivojlantirish" mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy anjumani. Toshkent, 2024/5/30, ToshDAU, 133-138 b.

11. Ҳафизов И.И., Куччиев О.Р., Ҳафизов А.И. Эволюция жараёнида от фенотипи-даги катта ва кичик мутацион ўзгаришларнинг узлуксиз намоён бўлиши. Konferensiya materiallari: Toshkent davlat agrar universiteti hamda "Science and innovation" xalqaro ilmiy jurnali hamkorligida tashkil etilgan "Smart texnologiyalarni qishloq xo'jaligiga tadbiiq etish va rivojlantirish" mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy anjumani. Тошкент, 2024/5/30, Тош ДАУ, 139-144 b.

12. Нурматов А., Жабборов Ш., Ҳафизов И., Тагаева Л. Қорабайир зотли тойларнинг ўсиш ривожланишини жадаллаштиришнинг илғор технологияси. Konferensiya materiallari: Konferensiya materiallari: Toshkent davlat agrar universiteti hamda "Science and innovation" xalqaro ilmiy jurnali hamkorligida tashkil etilgan "Smart texnologiyalarni qishloq xo'jaligiga tadbiiq etish va rivojlantirish" mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy anjumani. Тошкент, 2024/5/30, Тош ДАУ, 200-206b.

13. D.M.Parmanova. Rational use of different types of feedings in the feeding of Karakol sheep. *ACADEMICIA: : An International Multidisciplinary Research Journal*-2021, 190-193 b.

14. D.M.Parmanova. Qoraqalpoq sur qorako‘l zotli qo‘ylardan olingan naslning jun tolasining sifati. ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal-2021, № 10. 51-53 b.

15. D.Parmanova, F.Aliqulov. Qorako‘lchilikda qoraqalpoq sur naslli qo‘zilarni olish usullari. Scientific progress journal, 2021. 436-440.

16. Z.Hakimov, D.Parmanova, Sh.Shoxnazarova. Har xil genotipli qo‘ylarni jadal bo‘rdoqilashda “Best Mega Mix” to‘la qiymatli oзуqadan foydalanish samaradorligi. Central Asian Academic Journal of Scientific Research, 2022. 76-80 b.

17. D.Parmanova, Sh. Shoxnazarova. Qo‘ylarni go‘sh t mahsuldorligini oshirishda “Best Mega Mix” to‘la qiymatli oзуqadan foydalanish samaradorligi. Agrotexnologiya va veterinariya tibbiyoti ilmiy jurnal. 2022, 834-837.

18. Жўраева Д.Р., Б.Д.Аллашов “Маккажўхори етиштиришда инновацион усулда тайёрланган компостдан фойдаланиш”. International scientific journal science and innovation issue dedicated to the 80th anniversary of the academy of sciences of the republic of uzbekistan 2023й, 2098-302.

19. Б.Д.Аллашов, С.Ғ.Жамолов, Д.Р.Жўраева. Сувсизликка ва иссиқка чидамли бўлган озуқабоп экинларнинг хорижий нав ёки намуналарини танлаш. International scientific journal science and innovation issue dedicated to the 80th anniversary of the academy of sciences of the republic of Uzbekistan 2023й. 285-296.

20. Бонни М.А., Аллашов Б.Д., Ахмедов Т.П., Жўраева Д.Р. Жавдар экини уруғчилигининг самарадорлигини оширишда “Шалола” навида танлаш ва бирламчи уруғчилик ишларини олиб бориш. “шоли ва дуккакли дон экинлари селекцияси, уруғчилиги ҳамда етиштириш агротехнологияларини илмий-амалий асослари” мавзусидаги халқаро илмий-амалий анжуман. 278-281 бет.

UO‘K: 636.05. 636.07

UY SHAROITIDA G‘OZLARNI PARVARISHLASH TEXNOLOGIYASI

A.X.Xolmatov-q.x.f.n., dotsent¹,

U.T.Xodjaev-q.x.f.n., dotsent²

*Chorvachilik va parrandachilik ilmiy tadqiqot instituti¹,
Tash DAU, dotsent²*

Annotatsiya. Maqolada g‘ozlarni tomorqalarda va fermer xo‘jaliklarida parvarishlash yo‘llari va ulardan sifatli mahsulotlar olish jarayoni yoritilgan. G‘ozlarni samarali parvarishlash uchun ularni saqlash va asrash jarayonlarini tashkil etish hamda balanslashgan oзуqa ratsionlaridan foydalanish muhim ahamiyatga ega.

Kalit so‘zlar: g‘oz go‘sh t, tuxum, pat va par, inkubatsiya, omixta yem, retsept, bo‘tka, konsentrat oзуqa.

Summary. The article covers the ways of keeping geese in homesteads and farms and the process of obtaining quality products from them. For effective care of geese, it is important to organize the processes of keeping and preserving them, as well as the use of balanced feed rations.

Key words: goose meat, eggs, feathers and feathers, incubation, mixed feed, recipe, porridge, concentrate feed.

Kirish. Tomorqalarda va fermer xo‘jaliklarda g‘ozlarni parvarishlash va ulardan sifatli mahsulot olish, jumladan parxezbop g‘oz go‘shiti, tuxum va qo‘shimcha yengil sanoat uchun qimmatbaho par va pat mahsulotlari olish muhim ahamiyatga ega. G‘ozlar o‘ziga xos biologik xususiyatlarga ega bo‘lib, boshqa qishloq xo‘jaligi parrandalariga nisbatan turli kasalliklarga chidamliligi, tez yetiluvchanligi va yashovchanligi bilan farq qiladi.

G‘ozlarni suv havzalari bor joylarda parvarishlash va ulardan mahsulot olish iqtisodiy samara beradi. Chunki suv havzasidagi ozuqalarning qariyb 65-70% ni o‘zlashtiradi, qolgan 25-30% konsentrat ozuqa qo‘lda beriladi.

Tadqiqotning maqsadi: Tomorqa va fermer xo‘jaliklarda g‘ozchilikni tashkil qilish va ulardan sifatli mahsulot olishga erishish.

Vazifalar: G‘ozchilikni rivojlantirishda sifatli mahalliy va organik ozuqalardan tayyorlangan ozuqa restseptlarini ishlab chiqarish va sifatli mahsulot olish uchun saqlash hamda asrash sharoitlarini tashkil etish.

Asosiy qism. G‘ozlar issiqqa talabchan emas, past darajali havo haroratiga chidamli, quruq to‘shamada qattiq sovuqda ham qo‘rqmaydi. Fermer xo‘jaliklarida va aholi tomorqalarida g‘ozlarni boqish uchun yengil va arzon qurilish materiallaridan foydalanilsa bo‘ladi. Parrandaxona tomini somonli loy bilan yopish mumkin. Polini taxtadan yasagan ma‘qul. Pol qismi tashqaridan 15-20 sm baland bo‘lishi lozim. Devorlarini somonli loy yoki shkaturka qilib 20% lik ohak bilan oqlab chiqish kerak. Yorug‘lik polning ustida 15 lk.dan kam bo‘lmasligi kerak.

Parrandaxonaga isitish va shamollatish uskunalari o‘rnatiladi, setka bilan to‘sib 50-150 boshga mo‘ljallab xonalarga bo‘linadi. Xona toza, quruq va yaxshi shamollatiladigan, yelvizaksiz bo‘lishi kerak. Yelvizak va namlik g‘ozlarning mahsuldorligiga salbiy ta‘sir etadi. Xonaning balandligi o‘rtacha 1,8-2,0 sm bo‘ladi.

Parrandaxona uchun to‘shama sifatida qirindi, maydalangan somonlardan foydalanish maqsadga muvofiq bo‘ladi. To‘shama quruq, mog‘orlanmagan va to‘shamaning qalinligi 10-15 sm bo‘lishi lozim. Agar to‘shama nam bo‘lsa g‘oz patlari ifloslanadi, g‘oz tanasi issiqlikni yaxshi saqlay olmaydi, ozuqa sarfi ko‘payadi. Organizmning tashqi muhit ta‘siriga qo‘shilishi kamayadi. Shuning uchun to‘shamaning quruq bo‘lishini doim kuzatib turish lozim.

G‘ozlar tanasi qalin va issiq parlar bilan qoplanganligi uchun -25°C sovuq haroratga chidaydi. Lekin past haroratda g‘ozlar tuxum bermaydi, shuning uchun parrandaxonalar $-2-3^{\circ}\text{C}$ dan sovuq bo‘lmasligi kerak, aks holda tuxumlar muzlab qoladi va inkubatsiya davrida jo‘ja ochib chiqmaydi.

Yosh g‘ozlar omuxta yem va yangi o‘rilgan ko‘k o‘tlar, omuxta yemning nam qorishmasi, pishirilgan kartoshkalar bilan boqiladi. Birinchi uch kun davomida maydalangan makkajo‘xori doni, arpa yoki boshqa donlar uni va kepak beriladi.

Yosh g‘ozlar uchun omuxta yemni o‘simlik va hayvonlarga oid oqsilga boy ozuqalar, beda uni, quruq achitri va mineral qo‘shimchalardan tayyorlanadi. Ular uchun maydalangan ko‘kat yaxshi oqsil ozuqasi hisoblanadi.

Yosh g'ozlarni omuxta yem va ko'k o'tlar bilan bir kunda bir boshga o'rtacha sarfi me'yoriga rioya qilgan holda oziqlantirish maqsadga muvofiq bo'ladi.

1-jadval

Yosh g'ozlar uchun bir kunda bir boshga omuxta yem va ko'k o'tlar taxminiy sarfi

G'ozning yoshi (kun)	Omuxta yem (gr)	Ko'k o't (gr)
1-10	20	50
11-20	55	100
21-30	120	200
31-40	140	300
41-50	160	400
51-60	180	500
61-70	200	600
71-75	220	700
75 kunlik natija	9.8	25 kg

Yosh g'ozlar 75 kun davomida belgilangan me'yorda parvarishlanganda, ularning tirik vazni 5,0-5,5 kg. ni tashkil etadi.

G'ozlarni boqishda arzon mahalliy oзуqalardan ko'k o'tlar, sabzi, kartoshka, qovoq, karam bargi, sholg'om, lavlagi, ildizmevalar, beda, o't uni va omuxta siloslardan foydalanish maqsadga muvofiq bo'ladi. G'ozlar bir kunda 3-4 mahal oзуqlantiriladi shulardan 2-3 mahali nam qorishma va kechga esa donli konsentrat oзуqalar beriladi.

G'ozlar organizmida o'sish va rivojlanish davrida mineral moddalar almashinuvi kuchayadi, shuning uchun kerakli miqdorda kalsiy, fosfor, natriy va boshqa moddalar qabul qilish kerak bo'ladi.

2-jadval

Tirik vazni 5-5,5 kg bo'lgan g'ozlar uchun oзуqa ratsioni (1boshga bir kunda gr.)

Oзуqa turi	Bir oyda tuxum berishi (dona)				
	3	6	9	12	15
Suli, don chiqindilari	60	70	80	90	100
Suli uni	24	26	32	36	40
Bug'doy uni	20	21	36	40	45
Bug'doy kepagi	50	50	50	50	50
G'sht-suyak uni	-	4	6	9	12
No'xot uni	5	6	9	12	15
Lavlagi, qovoq, sabzi	200	200	200	200	200
Qaynatilib pishirilgan kartoshka	200	200	200	200	200

Qaysi davrda bo'lishidan qat'iy nazar g'ozlar to'la qiymatli makro va mikroelementlar hamda vitaminlarga boy oзуqalar bilan oziqlantirilsa yuqori sifatli mahsulot olishga erishiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. A.X.Xolmatov "G'ozlarni parvarishlash" o'quv qo'llanma, nashriyot "Tasvir" 2021, 10-20 betlar.

2. A.T.Isaboyev, X.I.Normuxammedov “Uy g‘ozlarini o‘stirish bo‘yicha tavsiyalar”. Parrandasanoat uyushmasi 2012 yil.

3. D.M.Parmanova. Rational use of different types of feedings in the feeding of Karakol sheep. ACADEMICIA: : An International Multidisciplinary Research Journal-2021, 190-193 b.

4. D.M.Parmanova. Qoraqalpoq sur qorako‘l zotli qo‘ylardan olingan naslning jun tolasining sifati. ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal-2021, № 10. 51-53 b.

5. D.Parmanova, F.Aliqulov. Qorako‘lchilikda qoraqalpoq sur naslli qo‘zilarni olish usullari. Scientific progress journal, 2021. 436-440.

6. Z.Hakimov, D.Parmanova, Sh.Shoxnazarova. Har xil genotipli qo‘ylarni jadal bo‘rdoqilashda “Best Mega Mix” to‘la qiymatli ozuqadan foydalanish samaradorligi. Central Asian Academic Journal of Scientific Research, 2022. 76-80 b.

7. D.Parmanova, Sh. Shoxnazarova. Qo‘ylarni go‘sht mahsuldorligini oshirishda “Best Mega Mix” to‘la qiymatli ozuqadan foydalanish samaradorligi. Agrotexnologiya va veterinariya tibbiyoti ilmiy jurnal. 2022, 834-837.

8. Жўраева Д.Р., Б.Д.Аллашов “Маккажўхори етиштиришда инновацион усулда тайёрланган компостдан фойдаланиш”. International scientific journal science and innovation issue dedicated to the 80th anniversary of the academy of sciences of the republic of uzbekistan 2023й, 2098-302.

9. Б.Д.Аллашов, С.Ф.Жамолов, Д.Р.Жўраева. Сувсизликка ва иссиқка чидамли бўлган озубоқ экинларнинг хорижий нав ёки намуналарини танлаш. International scientific journal science and innovation issue dedicated to the 80th anniversary of the academy of sciences of the republic of Uzbekistan 2023й. 285-296.

10. Бонни М.А., Аллашов Б.Д., Ахмедов Т.П., Жўраева Д.Р. Жавдар экини уруғчилигининг самарадорлигини оширишда “Шалола” навида танлаш ва бирламчи уруғчилик ишларини олиб бориш. “шоли ва дуккакли дон экинлари селекцияси, уруғчилиги ҳамда етиштириш агротехнологияларини илмий-амалий асослари” мавзусидаги халқаро илмий-амалий анжуман. 278-281 бет.

УЎК: 636.39.082.11

**ТУРКИЯДАН ИМПОРТ ҚИЛИНГАН АНГОР ЗОТЛИ ОНА
ЭЧКИЛАРДАН ТУҒИЛГАН АВЛОДЛАРНИНГ ТИРИК ВАЗН
КЎРСАТКИЧЛАРИ**

**Д.К.Ақназаров-к.х.ф.ф.д., (PhD), Қўйчилик ва эчкичилик бўлим бошлиғи
Чорвачилик ва паррандачилик илмий-тадқиқот институти**

Аннотация. Тадқиқотда Туркия селекциясига мансуб ангор зотли она эчкилардан туғилган улоқларнинг турли ёш давларида тирик вазн кўрсаткичлари келтирилган. Тадқиқот натижаларига кўра эркак улоқларнинг ўсиш суръати урғочи улоқларникига нисбатан юқори эканлиги аниқланди. Бу Туркия селекциясига мансуб ангор зотли эчки авлодлари Ўзбекистоннинг

иссиқ иқлим шароитида юқори тирик вазн кўрсаткичлари билан тавсифланганлигини кўрсатади.

Калит сўзлар: Ангор эчкиси, улоқ, тирик вазн, ўсиш суръати.

Summary. The study presents live weight indicators of kids born to Angora breed mother goats of Turkish selection at various age periods. According to the research results, it was determined that the growth rate of male kids is higher compared to that of female kids. This demonstrates that the descendants of the Angora goat breed of Turkish selection are characterized by high live weight indicators in the hot climate conditions of Uzbekistan.

Keywords: Angora goat, kid goat, live weight, growth rate

Кириш. Ўзбекистоннинг маҳаллий иқлим шароитида туркиядан импорт қилинган ангор зотли эчкилардан туғилган авлодларнинг ўсиш ва ривожланиш кўрсаткичларини ҳамда унинг янги яшаш шароитларига мослашувчанлиги йўналишларида илмий-тадқиқотлар олиб бориш долзарб аҳамиятга эга бўлиб ҳисобланади.

Ангор зотли эчкилар дунё эчкичилиги тарихида энг қадимий ва иқтисодий аҳамиятга эга зотлардан бири бўлиб, уларнинг ватани Кичик Осиё — ҳозирги Туркия ҳудуди ҳисобланади. Бу зот жунининг ўзига хослиги ва юқори сифати билан ажралиб туради Ангор жунидан тайёрланган маҳсулотлар халқаро бозорда катта талабга эга бўлиб, йиллик мўйна ишлаб чиқаришнинг муҳим қисмини ташкил этади [2,5].

Ўсиш суръати ва тирик вазн кўрсаткичлари чорвачиликда ҳайвонларнинг наслчилик ва маҳсулдорлик салоҳиятини аниқлашда асосий селекция белгиларидан биридир. Ангор эчкилари бўйича олиб борилган кўплаб тадқиқотларда уларнинг авлодларининг туғилгандаги тирик вазни ўртача 2,0–2,5 кг атрофида бўлиши, 6 ойлигида эса 18–20 кг гача етиши қайд этилган [4,6,3].

Ўзбекистон шароитида олиб борилган илмий изланишларда ҳам тирик вазн кўрсаткичлари наслчилик ва маҳсулдорликни баҳолашда асосий омил сифатида қайд этилган. Тадқиқотларда маҳаллий эчкилар зотлари ва дурагайларининг 6 ойликдаги тирик вазни 17–18 кг атрофида бўлгани, импорт қилинган зотларда эса ушбу кўрсаткич бироз юқорироқ экани таъкидланган [1].

Шу боис, Ўзбекистон шароитида импорт қилинган Ангор зотли эчкиларнинг авлодларини тирик вазн бўйича мунтазам изланишлар олиб бориш, уларни халқаро кўрсаткичлар билан таққослаш ва иқлим шароитига мослашувчанлик даражасини илмий баҳолаш муҳим амалий аҳамият касб этади.

Тадқиқотнинг мақсади: Хориждан келтирилган Туркия селекциясига мансуб ангор зотли она эчкилардан туғилган авлодларнинг тирик вазн кўрсаткичларини ўрганиш ҳисобланади.

Тадқиқот услублари: Олинган маълумотларга вариатсион статистика усулларида қайта ишлов берилди. Бунда белгиларнинг ўртача кўрсаткичи (X), унинг хатоси (S_x), ўзгарувчанлиги (S_v , %), солиштирма кўрсаткичларнинг ишонччилик мезонлари (td , P) Е.К.Меркурева (1970) услубида аниқланди.

Тадқиқот натижалари. Қишлоқ хўжалиги ҳайвонларининг тирик вазни, ҳажми ва тана қисмларининг ўсиши билан фарқланади. Зоотехния амалиётида тарозида тортиш йўли билан ҳайвонларнинг тирик вазнининг ўсиши ҳамда тана қисмларининг ўсиши эса тана қисмларидан олинадиган тана ўлчамларини ўлчаш асосида аниқланади. Тажриба гуруҳларидаги ангор зотли она эчкилардан туғилган улоқларнинг туғилганда, бир ойлик, уч ойлик ва олти ойлик ёшларидаги тирик вазн кўрсаткичлари 1-жадвалда акс этган.

1-жадвал

Тажриба гуруҳидаги ангор зотли она эчкилардан туғилган улоқларнинг тирик вазн кўрсаткичлари, кг

Ойлик ёши	Гуруҳлар			
	Эркак улоқлар (n=38)		Урғочи улоқлар (n=44)	
	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	Cv, %	$\bar{X} \pm S\bar{x}$	Cv, %
Туғилганда	2,2±0,04	10,73	2,03±0,03	10,22
1 ойликда	7,41±0,09	7,16	7,10±0,08	7,66
3 ойликда	15,0±0,13	5,44	14,1±0,12	5,83
6 ойликда	19,80±0,14	4,32	18,38±0,27	9,65

1-жадвал маълумотларидан кўриш мумкинки, улоқларнинг туғилганда, бир ойлик, уч ойлик ва беш ойлик ёшларидаги тирик вазни эркакларидан куйидагича 2,2; 7,41; 15,0 ва 19,80 кгни ташкил этиб, шуларга мос равишда урғочилари ҳам 2,03; 7,10; 14,1 ва 18,38 кгни ташкил қилганлиги аниқланди.

Эчкичиликда самарадорликни белгилайдиган омиллардан бири бу улоқларнинг ўсиш жадаллигини яъни уларнинг мутлоқ, кунлик ва нисбий ўсишини аниқлашдир. Мутлоқ ўсиш ўсишнинг мутлоқ ўлчовларда кўрсатади. Нисбий ўсиш ўсишнинг куввати ёки тезлигини кўрсатади. Тадқиқотларда улоқларнинг даврлар кесимида тирик вазни бўйича маълумотларни таҳлил қилиб, мутлоқ, кунлик ва нисбий ўсиш кўрсаткичлари бўйича маълумотларга эга бўлиш асосида улоқларнинг ўсиш жадаллиги бўйича хулоса қилиш мумкин бўлади. Умуман олганда, улоқларнинг ўсиш жадаллиги бу тирик вазн кўрсаткичларидир. Биз Ўзбекистоннинг иссиқ иқлим шароитларига ангор зотидан олинган авлодларининг мутлоқ, нисбий ва кунлик ўсиш кўрсаткичларини ўргандик, маълумотлар 2-жадвалда ўз аксини топган.

2-жадвал маълумотларида ангор зотли эчки улоқлари устида олиб борилган кузатувлар асосида уларнинг мутлоқ, кунлик ва нисбий ўсиш кўрсаткичлари чуқур таҳлил қилинди. Туғилгандан 6 ойгача бўлган даврда эркак улоқлар урғочиларга нисбатан барқарор ва юқори ўсиш кўрсаткичларини намоён қилган. Эркакларда 6 ойлик мутлоқ ўсиш 17,6 кг бўлиб, урғочиларда бу кўрсаткич 16,35 кг ни ташкил этди. 3–5 ойлик даврда эса урғочиларда ўсиш суръатларининг юқори даражадаги индивидуал фарқланиши (Cv=44,72%) кузатилди, бу эса генетик ёки ташқи омилларнинг кучли таъсирини билдиради.

Эркак улоқлар барча даврларда урғочиларга нисбатан юқорироқ кунлик ўсиш суръатларини намоён қилган. Энг юқори ўсиш суръати туғилгандан 1 ойгача бўлган даврда кузатилди, яъни эркакларидан – 173,68 гр, урғочиларидан – 169,32 гр, туғилишдан 6 ойгача бўлган даврда эркакларидан ўртача 117–109 гр,

урғочиларида 109–93 гр, 3–5 ойлик даврда эса ҳар икки жинсда ҳам ўсиш суръатлари сезиларли даражада пасайган бўлиб, урғочиларда ўзгарувчанлик ($C_v=42,72\%$) ниҳоятда юқори бўлган. Бу натижалар зотнинг иқлимга мослашганлигини, эркакларда генетик салоҳият юқорилигини ва парвариш тизими муҳимлигини таъкидлайди.

2-жадвал

Тажриба гуруҳидаги улоқларнинг кунлик мутлоқ ва нисбий ўсиши

Ойлик ёши	Гуруҳлар			
	Эркак улоқлар (n=38)		Урғочи улоқлар (n=44)	
	$\bar{X}\pm S\bar{x}$	$C_v, \%$	$\bar{X}\pm S\bar{x}$	$C_v, \%$
Мутлақ ўсиш, кг				
Туғилгандан 1ойда	5,21±0,09	10,74	5,08±0,06	11,10
Туғилгандан 3 ойда	12,80±0,13	6,29	12,07±0,10	7,03
Туғилгандан 6 ойда	17,60±0,14	4,98	16,35±0,27	10,75
1-3 ойликда	7,60±0,17	13,49	7,0±0,16	15,20
1-6 ойликда	12,40±0,17	8,43	11,27±0,27	16,09
3-6 ойликда	4,80±0,22	22,29	4,32±0,29	44,72
Ўртача кунлик ўсиш, гр				
Туғилгандан 1ойда	173,68±3,03	10,74	169,32±2,83	11,10
Туғилгандан 3 ойда	142,22±1,45	6,29	134,12±1,42	7,03
Туғилгандан 6 ойда	117,37±0,95	4,98	109±1,77	10,75
1-3 ойликда	126,5±2,77	13,49	116,5±2,67	15,20
1-6 ойликда	103,3±1,41	8,43	93,94±2,28	16,09
3-6 ойликда	80,09±2,90	22,30	72,12±4,86	42,72
Нисбий ўсиш, %				
Туғилгандан 1ойда	108,5		110,4	
Туғилгандан 3 ойда	148,8		151,0	
Туғилгандан 6 ойда	160		160,3	
1-3 ойликда	67,86		66,0	
1-6 ойликда	91,2		88,64	
3-6 ойликда	29,0		26,6	

Туғилгандан 1 ойгача бўлган даврда нисбий ўсиш кўрсаткичлари эркак улоқларда 108,5%, урғочи улоқларда эса 110,4% ни ташкил этиб, урғочилар озгина устунлик кўрсатган. Бу даврда ҳар икки жинс ҳам ўсиш учун оптимал метаболик шароитларга эга бўлганлигини билдиради. Туғилгандан 3 ойгача бўлган даврда эркаклар 148,8%, урғочилар эса 151,0% нисбий ўсиш кўрсатган. Бу босқичда юқори ўсиш суръатлари, озикланиш ва атроф-муҳит шароитларининг етарли бўлганини билдиради. 5 ойгача бўлган даврда нисбий ўсиш кўрсаткичлари деярли тенг (эркакларда 160%, урғочиларда 160,3%) бўлиб, жиддий жинсий тафовут кузатилмаган. Бу эса зотнинг барқарор генетик салоҳиятини кўрсатади. 1–3 ой оралиғида эркакларда нисбий ўсиш 67,86%, урғочиларда эса 66,0% ни ташкил қилган. Эркаклар бир оз устун бўлса-да, фарк кичик. 3–6 ойлик оралиқда эса нисбий ўсиш кўрсаткичлари анча пасайган:

эркакларда 29,0%, урғочиларда 26,6%. Бу даврда ўсиш суръатларининг секинлашуви ва ташқи омилларга сезгирлик ошганини кўрсатади.

Хулоса. Олинган натижалар Ўзбекистоннинг иссиқ иқлим шароитида хориждан импорт қилинган ангор зотли она эчкилар генетик салоҳиятини юзага чиқариш имкониятларига эга бўлганлигидан, бу эса улардан туғилган авлодлар соғлом ҳамда ўсиш ва ривожланишининг турли даврларида юқори тирик вазнга эга бўлганлигидан далолат беради

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Абдуллаев, Х., Каримов, С., & Бобожонов, Д. (2022). Маҳаллий эчкилар зотлари ва уларнинг дурагайларида ўсиш динамикаси ва маҳсулдорлик кўрсаткичлари. *Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали*, 4(2), 45–51.

2. Бўйўксан, С., & Йилдиз, Н. (2019). Генетик импровемент анд перформансе оф Ангора гоатс ин Туркей. *Смалл Руминант Ресеарч*, 178, 85–92.

3. Косабаş, З. (2021). Гроўтх перформансе анд сурвивал ратес оф Ангора гоат кидс ундер семи-интенсиве сондиционс. *Жоурнал оф Анимал анд Ветеринарй Адвансес*, 20(3), 112–118.

4. Попов, В. И. (2016). Ўсиш жараёнида тирик вазнининг наслчилик аҳамияти. *Россия чорвачилиги журнали*, 2(7), 23–28.

5. Смитх, Ж. (2018). Глобал продустион анд эсономис импортансе оф моҳаир фром Ангора гоатс. *Анимал Генетик Ресоурсес*, 62, 17–25.

6. Йилдирим, А. (2020). Гроўтх чарактеристисс оф Ангора кидс реаред ундер фарм сондиционс. *Туркиш Жоурнал оф Ветеринарй анд Анимал Ссиенсес*, 44(1), 92–98.

UO‘K: 636.

SIMMENTAL ZOTLI TANACHALARNI EKSTERYER

KO‘RSATKICHLARI

U.U.Erqulov-stajor-tadqiqotchi

Chorvachilik va parrandachilik ilmiy tadqiqot instituti

Annotatsiya. Maqolada simmental zotli buzoqlarni eksteryer ko‘rsatkichlarini o‘rganish bo‘yicha ilmiy-tadqiqot natijalari tahlili keltirilgan.

Kalit so‘zlar: simmental zotli buzoqlar, eksteryer, ko‘rsatkichlar.

Summary. The article presents an analysis of the results of scientific research on the study of exterior characteristics of Simmental calves.

Key words: simmental calves, exterior, indicators.

Kirish. Keyingi yillarda respublikamizning xo‘jaliklaridagi qoramollar podasining mahsuldolik ko‘rsatkichlarini yaxshilash maqsadida xoriждан turli zotdagi yuqori irsiy salohiyatga ega naslli qoramollar keltirilmoqda. Natijada mazkur xo‘jaliklarda naslli qoramollar salmog‘i oshib, har bir sigirdan sut sog‘ib olish ko‘rsatkichi sezilarli darajada oshib bormoqda.

Tadqiqot uslublari. Tadqiqotlar Toshkent viloyati Bo‘stonliq chorvador fermer xo‘jaligida simmental zotli qoramollarda olib borilgan.

Tadqiqotlarda eksteryer o'lchamlari 3 oylikgida (yag'rin balandligi, gavdaning qiya uzunligi, ko'krak chuqurligi, kengligi va aylanasi, orqa do'ng suyak kengligi, dumg'aza balandligi, poycha aylanasi) o'lchov tayog'i va lentasi, tana tuzilish indeksleri zootexniyada qabul qilingan formulalar orqali aniqlandi [1].

Raqamli ma'lumotlarga variatsion statistika usullarida "Руководство для биометрии для зоотехников" [3] qo'llanmasi bo'yicha matematik ishlov berildi.

Tadqiqot natijalari. Urg'ochi tanalarning eksteryerini o'rganish maqsadida 3 oylikgida g'unajinlarni yag'rin balandligi, dumg'aza balandligi, tananing qiya uzunligi, quymich suyaklar orasining kengligi, tos-son bo'g'inlar oralig'ining kengligi, o'tirg'ich suyaklari do'ngligi orasining kengligi, kurak ortidan ko'krak aylanasi, poycha aylanasi, ko'krak chuqurligi, kurak ortidan ko'krak kengligi tana o'lchamlari olindi.

1-jadval

Tajribadagi buzoqlarning 3 oylikdagi tana o'lchamlari (sm) n=5

Ko'rsatkichlar	Guruhlar			
	I		II	
	$\bar{X} \pm S\bar{X}$	$C_v, \%$	$\bar{X} \pm S\bar{X}$	$C_v, \%$
Yag'rin balandligi	86,1±1,22	5,7	88,2±0,42	5,14
Ko'krak chuqurligi	34,7±0,60	3,2	35,2±0,29	3,23
Ko'krak eni	22,7±0,74	2,66	24,4±0,08	2,23
Ko'krak aylanasi	94,2± 1,44	5,58	96±0,82	5,28
Tananing qiya uzunligi	82,8 ±2,11	8,22	85,4±0,53	8,22
Orqa do'ng suyak kengligi	20,0±0,45	3,74	21,0±0,82	3,22
Dumg'aza balandligi	89,3±1,1	8,25	91,8±0,44	7,6
Poycha aylanasi	13,5±0,46	1,7	13,9±0,03	1,4

Jadval ma'lumotlarini taxlil qiladigan bo'lsak, 3 oylik I tajriba guruhidagi tanachalardan yag'rin balandligi 2,1 sm, 2,38% -ga yuqori bo'ldi. Ko'krak chuqurligi 0,5 sm yoki 1,42%-ga, ko'krak eni 1,7 sm yoki 6,96% ga, tananing qiya uzunligi 3,12 sm yoki 3,65% ga, yuqori bo'ldi. Ko'krak aylanasi ko'rsatkichi 1,8 sm-ga yoki 1,8% ga kam bo'ldi, poycha aylanasi 0,6 sm-ga yoki 4,31%, ga yuqori ekanligi aniqlandi.

Xulosa. Shunday qilib, taqdiqotlar davrida tajribadagi simmental zotli tanchlarning o'sish va rivojlanish davrlari kesimida II-tajriba guruhidagi tanalar tengdoshlari I-tajriba guruhidagi tengdoshlariga nisbatan tana tuzilishlarining o'lchamlarini o'ziga xos konstitutsional xususiyatlarga ega deb xulosa qilish imkoniyatini beradi.

Xorijdan keltirilgan simmental zotli sigirlardan olingan qizlarini yil davomida boqish va asrash orqali har qanday tabiiy sharoitga moslashuvchan zot ekanligini deb xisoblash mumkin.

Foydalanilgan adabyotlar ro'yxati

1. Кравченко Н.А. Разведение сельскохозяйственных животных. //Изд-во сельхоз литературы, журналов и плакатов, 1963. 310 с.

2. Nurmuxamedova R., Qurbonova Sh., Orzieva D. Import yo'li bilan keltirilgan g'unajinlarning o'sish ko'rsatkichlari // Agro-ilm J. 2022 y. №3, 49-50 b.

3. Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников. //Москва. 1969. 256 с.

4. Солошенко В.А., Инербаев Б.О. Мясной симментал-новое селекционное достижение в Сибири // Зоотехния. 2014. №11. С. 6-8.

5. Смакуев Д.Р. Мясная продуктивность скота симментальской породы различных конституциональных типов // Молочное и мясное скотоводство. 2014. №1. С. 18-20.

6. Сычева О.В. Молочная продуктивность симменталов различных генотипов в условиях Ставропольского края / О.В. Сычева, В.И. Ганган // Аграрная наука. – 2012. - №3. – С. 17-18.

UO'K: 636.082.5

TUXUM YO'NALISHIDAGI DOMINANT D-149 TOVUQLARINING MAXSULDORLIK XUSUSIYATLARI HAQIDA

A.A.Kaniyazova-stajyor tadqiqotchisi¹,

G.M.Erdanova-Umumiy zootexniya va veterinariya kafedrasida
katta o'qituvchisi q.x.f.f.d.(PhD)²

*Chorvachilik va parrandachilik ilmiy-tadqiqot instituti¹,
Toshkent davlat agrar universiteti*

Mustaqil O'zbekiston o'z xalqi tanlab olgan yo'l ochiq, erkin bozor iqtisodiyotiga asoslangan odil jamiyat, kuchli demokratik xuquqiy davlat qurish yo'lidan bosqichma-bosqich olg'a bormoqda. Ushbu yo'nalishda respublikamiz qishloq xo'jalik xodimlari va mutaxassislari xalqimizni yetarli miqdordagi sifatli qishloq xo'jalik mahsulotlari, jumladan yetti xazinaning biri bo'lgan parrandachilik mahsulotlari bilan ta'minlash sohasida ham o'zlarining samarali mehnatlari bilan hissalarini qo'shib kelishmoqda. Bu respublika qishloq xo'jaligida olib borilayotgan siyosatning umumiy ustuvor yo'nalishlaridan biridir. Axolini sifatli oziq-ovqat mahsulotlariga bo'lgan talabini qondirish muhim ahamiyatga ega. Bu masalani xalq etishda parrandachilikning o'rni beqiyosdir, chunonchi bu tarmoq qishloq xo'jaligi rivojlangan davlatlarda keng yo'nalishga egadir.

Respublikamizda oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash, shuningdek, parrandachilikni rivojlantirish va tarmoq ozuqa bazasini yanada mustahkamlash hamda parrandachilik yo'nalishidagi tadbirkorlik subyektlarini qo'llab-quvvatlash maqsadida, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 14-iyun 2021-yildagi PQ-5146-son "Parrandachilikni rivojlantirish va tarmoq ozuqa bazasini mustahkamlashga qaratilgan qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida" gi qarorida ham sohaning muhim va dolzarbligini ko'rish mumkin. Ushbu Prezident topshirig'ining ijrosi sifatida Chexiya davlatining naslli xonaki parrandachilik faoliyati bilan shug'ullanuvchi "Domkur" kompaniyasidan Dominant D-149 krossining ota-onalik galasi institut tajriba xo'jaligiga keltirilgan bo'lib, ushbu parrandalarning o'sishi, rivojlanishi, ozuqa ratsionlari, tabiiy iqlim sharoitiga moslashishi hamda tuxum mahsuldorligi

o'rganilib, ulardan olingan duragay esa aholiga yetqazib berilishi va aholi daromadini oshirilishi ko'zda tutilgan.

Parrandalar mahsuloti ayniqsa go'shti parhez mahsuloti bo'lib juda tez hazm bo'lishi bilan ifodalanadi.

Olib borilgan ishlar evaziga chorva mollarini va shu jumladan Chexiya seleksiyasiga oid parrandalarni mahsuldorligi to'бора oshib borib sohaning rentabelligi va aholining turmush darajasini yaxshilashga erishiladi. Respublikamizda bu borada ko'p tarmoqli yo'nalishga o'tgan fermer va turli parrandachilik korxonalarini faoliyat ko'rsatib kelmoqda.

Bu masalani yanada yuksak darajaga ko'tarish uchun nasldor, yuqori mahsuldor, serpusht mahsuldor Chexiya seleksiyasiga oid tovuq krosslarini respublikada urchitilib borilishi deyarli yo'lga qo'yilgan qolaversa parrandachilik asosida xizmat qiluvchi fermerlarni soni va aholi dexqon xo'jaliklarida ularni u'rchitilishi yanada yaxshilanmoqda. Bugungi kunda parrandachilikning mahsulotlarini ishlab chiqarish miqdorini aholining kun sayin o'sishi bilan qiyoslab o'rganganilganda ta'kidlash joizki extiyoj ham qondiriladi.

O'zbekistonga keltirilgan serpusht tovuqlarni iqlimi, ob-havoga ko'nikishi, yetilishi va tuxum mahsuldorligini o'rganish, qolaversa ulardan foydalanish afzalligini aniqlash dolzarb bo'lib o'z yechimini kutmoqda.

Dominant D-149 krossi tovuqlarini asrash va oziqlantirish.

Barcha yoshdagi tovuqlarni xo'jalikdagi parrandaxonalarida asrashga KBU-3 katakli batareyalaridan foydalanilgan va bunda tovuqlar 20 haftaligidan to foydalanishni oxirigacha, har bir tovuq uchun 500 sm. kv, pol sathi ajratilgan.

Sathdan tashqari asraladigan har bir bosh parranda hisobiga 5,8-6,5 sm kenglikdagi yemdon, 2-3 sm. kenglikdagi suv ichish novlari ham berkitilgan. Bularga amal qilinmasa tovuqlar oziqlanishidan va suv ichishdan qolib ketadi, chunki nimjonlanib harakatsiz holatga kelib qoladi va mahsuldorlik xususiyatlari hamda yashovchanligi susayib ketadi.

Shu sababli parrandachilik bilan shug'ullanishni yangi boshlagan tadbirkorlarga quyidagi ko'rsatkichlarni taklif etamiz: kataklarga tovuqlarni joylashtirish soni ham muhim hisoblanadi va har katakka 5-6 bosh tovuq joylashtirish va bunda kataklarni balandligi 25x40 va 25x50 mm kv hisobida bo'lishi kerak. Tovuqlarni asrashni yana muhim ko'rsatkichi bu xonalarga tushadigan tabiiy yorug'ligi, havo harorati va nisbiy namlik ham muhim ko'rsatkichlardan bo'lib hisoblanadi.

Jadvaldagi ma'lumotlardan ko'rinadiki, havo harorati tovuqlarni yoshi oshgan sari kamayib borgan va o'rganilgan muddatlarni oxiriga kelib 20-22 gradusni tashkil etgan. Kun yorug'ligi davomi aksincha 0,5 soatdan oshganini ko'ramiz va oxiriga kelganida 15 soatni tashkil etgan. Kun yorug'ligini miqdori xam dastlabki davrga nisbatan oshgan bo'lsada, 24 haftalik yoshidan boshlab bir me'yorda saqlanib qolgan (30-40) havoni nisbiy namligi o'rganilgan davrlarda bir tekis deb hisoblaymiz.

Tovuqlarni gemostaza, immun statusi, ferment sistemasini shakllanishi sharoitga ko'nikishi, tuxumga kirib uni ishlab chiqarishi va kun yorug'ligi davomi. Miqdori, havo harorati va nisbiy namligi kabi ko'rsatkichlar muhim ahamiyatga ega. Xo'jaliklarda ularga amal qilinmasa, tovuqlar bir joyga to'planib ketadi, ozuqa, suv istemol qilishi tobora susayib boradi va ular oqibatda nobud bo'lishiga uchraydi. Shu

ko'rsatikchlarni hisobga olgan holda barcha parrandachilik korxonalarida avtomatika yordamida boshqariladi va ularni ko'rsatkichlari doimo nazoratda turadi.

1-jadval

Xo'jalikda tovuqlarni asrash sharoiti

Tovuqlar yoshi, hafta	Xavo harorati, °C da	Kun yorug'ligi davomi soat	Kun yorug'ligi miqdori lyuks	Xavoning nisbiy namligi, %
20	24-28	9	15-25	55-65
24	20-22	11	30-40	55-65
28	20-22	13.5	30-40	55-65
32	20-22	14	30-40	55-65
36	20-22	14.5	30-40	55-65
40	20-22	15	30-40	55-65
44	20-22	15	30-40	55-65

Parrandalarni gigienik saqlash bilan bir vaqtda o'tkazilgan tajribalar va adabiyotlar tahlili asosida shu xulosaga kelish mumkinki ularning oziqlanish ratsioni ham muhim ko'rsatkichlardan bo'lib quyidagi jadval ma'lumotlari asosida oziqlantirilsa tovuqlarning tuxum mahsulodrligiga ijobiy ta'sir etishini ta'kidlab o'tamiz.

Tovuqlarni o'sishi, rivojlanishi va tuxum berishi ko'p jihatdan ozuqa va oziqlantirish ratsionini to'yimliliigi bilan baholanadi. V.I.Fisitsin, G.A.Tordatyan (1985) fikriga ko'ra tovuqlarni sifatli ozuqalar bilan oziqlantirishda GOST -18221-72, suv bilan taminlashda GOST-2874-73 davlat andozasidagi retseptlar va suvdan foydalanish zarur.

2-jadval

Tovuqlarni oziqlantirish uchun qo'llanilgan ozuqa retsepti

Ozuqa turlari	16-20 yosh	21-28 yosh	29-45 yosh
Omuxta yem	27	40	34,6
Makkajo'xori	33	32	31
Bug'doy	17,4	7,8	10
Soya shroti	10	6	8
Paxta shroti	6	5	4
Oxak	3	2	6
Yog'	1,9	1,5	0,8
Baliq uni	-	-	-
Go'sht suyak uni	-	5	4
Kalsiy sulfat	1	-	1
Primiks	0,5	0,5	0,4
Osh tuzi	0,2	0,2	0,2

Jadval ma'lumotlaridan ko'rinib turibdiki; tovuqlarni 16-20 haftalik yemida oziqa retseptini tarkibida 27,0% omixta yem, 33,0 %makkajo'xori, 17,4% bug'doy, 10,0% soya shroti, 6,0% paxta shroti, 3,0% oxak, 1,0% kalsiy fosfat, 1,9% yog' bo'lgan.

Bu ko‘rsatkichlar 21-28 va 29-45 yoshida tegishli ravishda o‘mixta yem 40 va 34,6; makkajo‘xori 32,0; bug‘doy 7,8 va 10,0; soya shroti 6,0; 8,0 paxta shroti 5,4; oxak 2-6; yog‘ 1,5-0,84; go‘sht suyak uni 5-4; primiks 0.5-0,4; osh tuzi 0,2% ni tashkil etgan. Bu retseptlarni tarkibida esa 260-250 kilokaloriya yoki 1089-1047 kilojoul energiya; 15-16 gramm xom protein, 5 gramm xom klechatka; 2,0-2,9 gramm kalsiy; 0,7-0,65 gramm fosfor, 0,2 gramm natriy, 0,7-0,8 mg lizin; metionin va sistin esa 0,65 grammni tashkil etgan.

Bir kunda istemol qilgan ozuqa miqdori yoshi bo‘yicha tejamli ravishda 100, 120, 126 grammga teng bo‘lgan. Retsept tovuqlarni oziq moddalariga bo‘lgan talabini to‘la qondirgan, tuxum berish tezligini va uning miqdori, tovuqlarni sog‘lomligi va tirik vazni, xarajatlari me‘yoriy darajada bo‘lgan.

Parrandalarni yetiluvchanligi asosiy biologik xususiyatlaridan biri bo‘lib ulardan maxsulot ishlab chiqarishni belgilaydi.

3-jadval

Dominant D-149 krossi tovuqlarini yetiluvchanligi

Ko‘rsatkichlar	O‘lchov birligi	Ona tovuqlar galasi	Sanoat tovuqlar galasi
Jinsiy yetilish yoshi	Xafta	10-12	10-12
Fiziologik yetilish yoshi	Xafta	17-18	17-18
Tuxumga kirish	Xafta	140-150	135-145

Dominant D-149 krossi tovuqlari yuqori yetiluvchanlik xususiyatlari bilan xarakterlanadi, lekin galalar bo‘yicha qiyoslaganda jinsiy yetilishda ular orasida farq bo‘lmagan, yoshi oshgandan so‘ng ular orasida deyarli farq mavjud va bu farq sanoat galasi tovuqlari foydasigadir. Sanoat galasini ona tovuqlar galasidagi tengqurlariga nisbatan yetiluvchanlik bo‘yicha 5-10 kunga ustunlik qilgan.

Xulosa. O‘rganilgan ko‘rsatkichlar asosida shuni ta’kidlaymizki, Chexiya seleksiyasiga mansub xonaki tovuqlarni O‘zbekiston iqlim sharoitida ko‘nikishi va saqlanuvchanligi boshqa krosslarga nisbatan ancha baland. Shu xususiyatlari evaziga ularni tanasi yirik va mahsulot berishi hamda iqlim sharoitiga o‘rganishi osonligi sababli mamlakatimiz qishloq xo‘jaligi sohasida keng foydalanish imkoniyati bor krosslardan hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018-yil 13-noyabrdagi PQ- 4015-son “Parrandachilikni yanada rivojlantirish bo‘yicha qo‘shimcha chora tadbirlar to‘g‘risida” gi qarori.

2. O‘zbekiston Respublikasi 2017-2021 yillarda yanada rivojlantirishga mo‘ljallangan harakatlar strategiyasi

3. Raxmonov L.K. Ro‘zimuradov R.R. “Rodonit-3 krossi parrandalari bilan ishlash bo‘yicha qo‘llanma” 2011. 19-bet

4. Chorvachilik va parrandachilik asoslari M.Z.Murtozayev, A.A.Kushakov, T.A.Aliboyev «Fan va texnologiya» nashriyoti TOSHKENT – 2012

5. “Eermatov Y.A. Berdiqulov F.Sh. “Tovuq boqing boy bo‘ling” “zooveterinariya” №10 2015. 32-33-bet.

6. Ro‘ziyev R. Nurmatov A. “Axoli xonadonlarida tovuqlarni parvarish qilish” “zooveterinariya” №10 2015. 31-bet.

7. Xmelinskaya T.A. Ivashkin B.A. Peven B.G. “Xayseks uayt krossi parrandalari bilan ishlash bo‘yicha qo‘llanma” 2011. 6-7 bet

8. Leonal Durust, Margit Vittman, “Qishloq xo‘jalik hayvonlarini oziqlantirish” nemis tilidan tarjima B.Abdolnizozov R.Yeshchanov, Urganch-2010.

9. Isaboyev A.T. Raxmatullayev P.Ye. Normuxammedov X.I. “Tuxum yo‘nalishidagi tovuqlarni parvarishlash bo‘yicha tavsiyalar” T.2013 “parrandasanoat uyushmasi” 9-10 bet

10. Kavtarashvili A.Sh., Novotorov Y.N., Gusev V.A., Gladin D.V. Tovuqlarning mahsuldorligiga o‘zgaruvchan rang haroratli lampalarning ta‘siri” “Птицеводство” 2017. 27-29 betlar

UO‘K: 638.167.178.8

ASALARI ZAHARI VA UNI TAVSIFI

D.R.Jo‘rayeva-Chorvachilikni innovatsion boshqarish bo‘limi boshlig‘i, q.x.f.f.d (PhD), k.i.x., dildora-rustamovna-abk@mail.ru¹,
F.M.Jo‘rayev-“Agroiqtisodiyot” kafedra i.f.f.d (PhD), dotsenti²
*Chorvachilik va parrandachilik ilmiy-tadqiqot instituti¹,
Toshkent davlat agrar universiteti²*

Annotasiya. Maqolada asalari zahari va uning xususiyatlari hamda ishchi asalarilarning katta va kichik zahar bezlari, ishchi asalarilar organizmida zaharning hosil bo‘lishi to‘g‘risida ma‘lumotlar keltirilgan.

Kalit so‘zlar: ishchi asalari, asalari nishi, asalari zahari, katta va kichik zahar bezi, rezervuar, chanacha, tarnovcha, stilet, evolyusiyasi.

Summary. The article provides information about bee properties and ego characteristics, as well as information about the bee and the body of the bee.

Key words: worker bees, bee sting, bee venom, large and small poison glands, reservoir, sled, cuvette, stilet, evolution.

Mavzuning dolzarbligi: Qishloq xo‘jaligining boshqa tarmoqlari singari, uning asosiy sohasi hisoblangan asalarichilikni rivojlantirish borasida ham bir qator ijobiy ishlar amalga oshirilmoqda. Ayniqsa, asalarichilik sohasini barqaror rivojlanishiga huquqiy asos bo‘lgan, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 16-oktyabrdagi “Respublikamizda asalarichilik tarmog‘ini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi 3327-sonli PQ da Asalarichilik tarmog‘ini boshqarish tizimini tubdan takomillashtirish, tarmoqda naslchilik ishlarini ilmiy asosda tashkil etish, asalarichilik xo‘jaliklari faoliyati samaradorligini oshirish, asal mahsulotlari ishlab chiqarish hajmi va turlarini yanada ko‘paytirish, asalni qayta ishlash bo‘yicha zamonaviy texnologiyalarni joriy etish, sohaning eksport salohiyatini oshirish, shuningdek, asalarichilik sohasidagi ilg‘or tajribalarni respublikamizning barcha hududlarida tatbiq etish, 2022-yil 8-fevraldagi PQ-120-sonli qarorlarida ham asalarichilik tarmog‘ini rivojlantirish yo‘nalishida, asal yetishtirish hajmini 2021

yilda 25 ming tonnadan 2026-yilga kelib, uning salmog‘ini 52,5 ming tonnaga yetkazish kabi topshiriqlar belgilab berilgan.

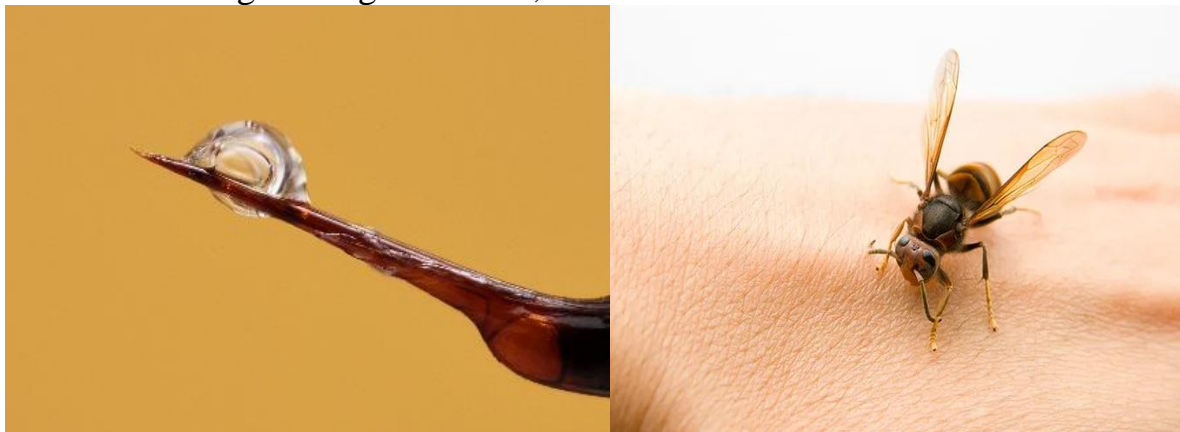
Asalarilardan asal, asalari suti, mum, gulchangi, propolis, asalari zahri kabi mahsulotlar nihoyatda qimmatbaho ne‘matlar bo‘lib, ular inson salomatligi, tibbiyot sohasi va farmasevtika sanoati uchun juda noyob xomashyo sanaladi.

Asalari zahari, apitoksin (lotincha: apis— asalari, yun. toxikon— zahar) — ishchi asalarilar tanasidagi ipsimon zahar bezlari ajratadigan o‘tkir hidli achchiq ta‘mli, och sariq, shaffof rangli suyuqlikdir. Asalari zahari tarkibida biologik faol moddalar, fermentlar, erkin aminokislotalar, chumoli, xlorid, ortofosfat kislotalari, gistamin, xolin, triptofan, oltingugurt, magniy, fosfat va boshqa moddalar bor.

Asalari zahri zichligi 1,313. Suvda tez, chumoli kislotasida va 70% li etil spirtida sekin eriydi. Asalari chaqqanda 0,2-0,3 mg zahar ajratadi. Asalari zahri bilan davolash fanda apitoksinoterapiya deb ataladi. Asalari zahri murakkab bo‘lib, tarkibida aminokislotalar, makro va mikroelementlar, organik kislotalar va asosiy ta‘sir qiluvchi modda melittin, gialuronidaza hamda boshqalar mavjud. Melittin-asosiy ta‘sir qiluvchi modda bo‘lib, u organizmga arterial bosimni tushiruvchi, mikroblarni o‘ldiruvchi, yallig‘lanishga qarshi, qon tomirlarni kengaytirib, aterosklerozning oldini oluvchi, qonni suyultirishga ta‘sir ko‘rsatadi. Gialuronidaza chandiqlarni erituvchi, terini yoshartiruvchi, gematomalarni so‘rdiruvchi xususiyatlarga ega.

Apitoksin birinchi marta 1943-yilda akademik A.N.Bakulov rahbarligida Moskva shahridagi gospitalarning birida sinab ko‘rilgan (A.Arxangelskiy 1971). Asalari zahri davo vositasi sifatida rasman tan olindi va undan tibbiyot tajribasida keng foydalanishga ruhsat etildi.

Asalari oilasining xo‘jalik foydali qiymati ishchi asalarilar bilan belgilanadi va oilada asosiy rol o‘ynaydi. Ishchi asalarilarning bosh miyasi va nish apparati ona asalarinikiga nisbatan yaxshi rivojlangan. Asalarilarning nish a‘zolari juda murakkab tuzilgan va qorinning eng oxirgi xalqa tagida joylashgan. Asalari nish a‘zosida ikki xil zahar bezlari bo‘lib, ular katta va kichik zahar bezlaridan iborat. Ishchi asalarini katta zahar bezining uzunligi 9-20 mm, ona asalarida esa 30-49 mm bo‘ladi.



1-rasm. Asalari zahar nishi va asalari chaqish jarayoni

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 16-oktyabrdagi “Respublikamizda asalarichilik tarmog‘ini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-3327 sonli qarori, “Qishloq hayoti” gazetasi Katta zahar bezi – uzun ipsimon va ikkita ajralgan naychali qismdan va kengaygan joy zahar

to'planadigan rezervuardan iborat. Ipsimon qismidan suyuqlik ishlab chiqariladi. Asalari chaqmaguncha bu zahar rezervuarda saqlanadi. Kichik zahar bezi kalta naycha bo'ylab, rezervuar asosiga ochiladi. Kichik zahar bezi kalta naycha bo'ylab, chanachani asosiga ochiladi. Asalari zahar bezlarining suyuqligi tarnovcha orqali jarohatlangan joyga tushadi. Asalari odam yoki boshqa sut emizuvchilar tanasiga nishni sanchgan vaqtda, stiletlar orqaga qaratilgan kertiklar tufayli jaroxatga sanchilib qoladi va asalari uni chiqarib ololmaydi. Natijada, nish a'zolari asalari tanasidan uzilib qoladi va asalari biroz vaqt o'tgach nobud bo'ladi.

Asalarilar o'zini himoya qilishda himoya qilishda dushmanga nishini sanchishi oqibatda, nishdan holi bo'lishi, bu uzoq davrlardagi evolyusion moslashish oqibatidir. Asalari hayotining ikkinchi-uchinchi kunida, uning zahar bezlarida juda oz miqdorda zahar to'planishi birmuncha oshadi va asalari qorinchasidagi zahardan asalari hayoti mahsuli bo'lgan zahar moddasiga ancha miqdorda to'lib boradi. Zahar miqdorining eng ko'p ishlab chiqaradigan davri, bu asalari hayotining 11-16 kunlik davri bo'lib hisoblanadi. Shundan so'ng, ishchi asalarilar o'z oilasini qo'riqlash, o'zini uyasi oldida soqchilik qilish kabi davrga o'tadi va shu davrda ularning zahardonida to'liq zahar moddasiga to'lgan davr hisoblanadi. Asalarilarning 30 kunlik davridan keyin ularning zahari rangi o'zgarib sarg'ayib, asta-sekinlik bilan qo'ng'ir rangga kira boshlaydi va zahar ishlab chiqarish faoliyati batamom tugaydi.

Kuz faslida yetishtirilgan asalarilarning zahardonida zahar yig'ilishi, faqatgina 14-15 kunlik davrida boshlanib, bu jarayon 20 kunlikdan so'ng tugaydi. Asalarilarning zahardonidagi zahar moddasini to'planishi, bu asalarining zotiga, yil fasllarga va uning ozuqasi tarkibiga bog'liq bo'ladi. Katta zahar bezi ishlab chiqaradigan zaharli modda kislotalik va kichik zahar bezi ishlab chiqaradigan zaharli modda esa ishqoriy xususiyatga ega. Bu har ikkala zaharli moddalarning birgalikdagi ta'siri, organizmga kuchli ta'sir etadi, alohida-alohida ta'sir ettirilsa, ular hych qanday ahamiyatga ega bo'lmaydi.

Foydalangan adabiyotlar

1. 2017-yil 17-oktyabr. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "O'zbekiston Respublikasida chorvachilik sohasi va uning tarmoqlarini rivojlantirish bo'yicha 2022-2026 yillarga mo'ljallangan dasturini tasdiqlash to'g'risida"gi 2022-yil 8-fevraldagi PQ 120-sonli qarori.

2. Omonov O., To'rayev O.S. Apitoksinoterapiya, kecha, bugun, ertaga. 2018.

3. Бальжекас И. Отбор и качество пчелиного яда. Москва, 2005., стр., 27.

4. Архангельский А. Апитерапия. Москва, 1971, стр., 4-10.

5. ДМ.Парманова, ША.Шохназарова. ҚЎЙЛАРНИ ГЎШТ МАҲСУЛДОРЛИГИНИ ОШИРИШДА "BEST MEGA MIX" ТЎЛА ҚИЙМАТЛИ ОЗУҚАДАН ФОЙДАЛАНИШ САМАРАДОРЛИГИ. AGRIBIOTEKNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOT ILMIY JURNALI. 2022. 834-837.

6. Д.М.Парманова, ША.Шохназарова. Jaydari zotli qo'chqorchalarni jadal o'stirish va ularning go'sht mahsuldorligi. Актуальные проблемы пустынного животноводства, экологии и создания пастбищных агрофитоценозов. 2023. 266-269.

7. Б.Д.Аллашов Миллий генбанкдан олинган окжўхори намуналарини айрим қимматли хўжалик белгилари бўйича ўрганиш. 2024 Ж. Science and innovation. Том 3. №Special Issue 47. 574-579 бетлар.

8. Nurmarov A.A., Allashov B.D., Yunusov B., Jabborov S.S. The influence of natural biologically active additives on the growth and development of stallions of the Karabair breed. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 2020, 614(1), 012162 <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/614/1/012162>

9. Н.Р Рузибаев, Б.Б Шаюсупов, А.М.М.Айбазов Продуктивные особенности мясо-шерстных овец Узбекистана. Сельскохозяйственный журнал ISSN (Print): 2687-1246, ISSN (Online): 2687

10. S.Madrakhimov, N.Roziboev. Growth and dewolpment of F1 hybrid progenies of Schwitz cows using beef breeds. E3S Web of conferences 371, 01003.

11. Xolmatov A.X., Mamadov F.K., Hasanov H.T. Tomorqalarda va fermer xo‘jaliklarda g‘ozlarni parvarishlash va sifatli mahsulot olish. This certificate was awarded by Tashkent State Agrarian University and International scientific journal “Science and innovation” for participation in the International scientific and practical conference “Application of innovative technologies and effective use of genetic-selection achievements in increasing livestock productivity” held on February 18, 2025, 339-342b.

12. Xolmatov A.X., Hasanov H.T., Kaniyazova A.A., Tomorqa va dehqon xo‘jaligi sharoitida xonaki tovuqlarni erta tuxumga kiritish usuli. This certificate was awarded by Tashkent State Agrarian University and International scientific journal “Science and innovation” for participation in the International scientific and practical conference “Application of innovative technologies and effective use of genetic-selection achievements in increasing livestock productivity” held on February 18, 2025, 85-89b

UO‘K: 638.167.178.8

ASALARI ZAHARI VA UNI OLIISH USULLARI

D.R.Jo‘rayeva-Chorvachilikni innovatsion boshqarish bo‘limi boshlig‘i, q.x.f.f.d (PhD), k.i.x., dildora-rustamovna-abk @mail.ru
Chorvachilik va parrandachilik ilmiy-tadqiqot instituti

Annotasiya. Maqolada asalari zahari va uning xususiyatlari hamda ishchi asalarilarning katta va kichik zahar bezlari, ishchi asalarilar organizmida zaharning hosil bo‘lishi hamda asalari zaharini olish usullari to‘g‘risida ma‘lumotlar keltirilgan.

Kalit so‘zlar: ishchi asalari, asalari nishi, asalari zahari, katta va kichik zahar bezi, rezervuar, chanacha, tarnovcha, stilet, evolyusiya, zahar olish usullari.

Summary. The article provides information about bee properties and ego characteristics, as well as information about the bee and the body of the bee and methods for obtaining bee venom.

Key words: worker bees, bee sting, bee venom, large and small poison glands, reservoir, sled, cuvette, stylet, evolution, methods of obtaining poison.

Mavzuning dolzarbligi. Qishloq xo‘jaligining boshqa tarmoqlari singari, uning asosiy sohasi hisoblangan asalarichilikni rivojlantirish borasida ham bir qator ijobiy ishlar amalga oshirilmoqda. Ayniqsa, asalarichilik sohasini barqaror rivojlanishiga huquqiy asos bo‘lgan, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 16 oktyabrdagi “Respublikamizda asalarichilik tarmog‘ini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi 3327-sonli PQ da Asalarichilik tarmog‘ini boshqarish tizimini tubdan takomillashtirish, tarmoqda naslchilik ishlarini ilmiy asosda tashkil etish, asalarichilik xo‘jaliklari faoliyati samaradorligini oshirish, asal mahsulotlari ishlab chiqarish hajmi va turlarini yanada ko‘paytirish, asalni qayta ishlash bo‘yicha zamonaviy texnologiyalarni joriy yetish, sohaning eksport salohiyatini oshirish, shuningdek, asalarichilik sohasidagi ilg‘or tajribalarni respublikamizning barcha hududlarida tatbiq etish, 2022-yil 8-fevraldagi PQ-120-sonli qarorlarida ham asalarichilik tarmog‘ini rivojlantirish yo‘nalishida, asal yetishtirish hajmini 2021 yilda 25 ming tonnadan 2026-yilga kelib, uning salmog‘ini 52,5 ming tonnaga yetkazish kabi topshiriqlar belgilab berilgan.

Asalarilardan asal, asalari suti, mum, gulchangi, propolis, asalari zahri kabi mahsulotlar nihoyatda qimmatbaho ne‘matlar bo‘lib, ular inson salomatligi, tibbiyot sohasi va farmasevtika sanoati uchun juda noyob xomashyo sanaladi.

Asalari zahari, apitoksin (lotincha: apis- asalari, yun. toxiKon zahar) - ishchi asalarilar tanasidagi ipsimon zahar bezlari ajratadigan o‘tkir hidli achchiq ta‘mli, och sariq, shaffof rangli suyuqlikdir. Asalari zahari tarkibida biologik faol moddalar, fermentlar, erkin aminokislotalar, chumoli, xlorid, ortofosfat kislotalari, gistamin, xolin, triptofan, oltingugurt, magniy, fosfat va boshqa moddalar bor.

Asalari zahri zichligi 1,313. Suvda tez, chumoli kislotasida va 70 % li etil spirtida sekin eriydi. Asalari chaqqanda 0,2-0,3 mg zahar ajratadi. Asalari zahri bilan davolash fanda apitoksinoterapiya deb ataladi. Asalari zahri murakkab bo‘lib, tarkibida aminokislotalar, makro va mikroelementlar, organik kislotalar va asosiy ta‘sir qiluvchi modda melittin, gialuronidaza hamda boshqalar mavjud.

Endigina tuxumdan chiqqan yosh ishchi asalarilarning zahar bezlarida, zahar moddasi bo‘lmaydi. Asta-sekinlik bilan ulg‘aygan sari, asalarilarning zahar bezlari suyuq modda bo‘lgan zaharga bo‘lgan zaharga to‘lib boradi va 10-16 kunligidan so‘ng, u to‘liq kuchga kiradi. Bir dona sog‘lom yetuk ishchi asalaridan 0,4-0,8 mg gacha sof va toza zahar olish mumkin. Undagi zahar miqdori asalarining yoshiga, yil fasllariga va uning ozuqasi tarkibiga qarab o‘zgarib boradi. Masalan, bahor va yoz oylarida eng ko‘p zahar ishlab chiqaradi, kuz va qishda esa eng kam bo‘ladi. Asalari kengaygan sari, uning zahardonidagi zahar miqdori ham shunchalik kamayib boraveradi va nihoyatda tugab ham qoladi.

Asalari zaharini olishning bugungi kunda bir nechta usullari mavjud. Asalari zaharini olish uchun 2 yoki 3 litrlik shisha bankalarda ko‘p miqdorda tirik asalarilardan solinadi va uning og‘zi efir eritmasiga ivitilgan filtr qog‘ozi bilan mahkam berkitiladi. Efir bug‘lari asalarini bezovta qila boshlaydi, natijada ular o‘z nishlarini chiqarib, shisha idish devorlarini chaqishga kirisha boshlaydi va asalaridan sachrab chiqqan zahar shisha devorlariga va ba‘zi birlari esa asalarilarning tanasiga sachrab qota boshlaydi. Shundan so‘ng narkoz ta‘siridagi asalarilar, chuqur uyquga ketadi. Shisha devorlarini distillangan suv bilan chaychaq olinadi, olingan suv

tozalanib, olovda bug'latib, quritib olinadi. Asalari zahri bir necha oylab ham o'zining shifobahshlik xususiyati yo'qotmaydi. Bankada qolgan asalarilarni esa quritib yana o'z uyasiga yuboriladi.

Bu usul bilan asalari zahrini olishni o'ziga xos bir necha kamchiliklari bor. Birinchidan, bu usulda asalarilar o'zining zahirasiidagi hamma zahrini bermaydi, ikkinchidan, narkoz ta'sirida va asalarilarni yuvish vaqtida ko'pgina asalarilar nobud bo'ladi, uchinchidan esa, bu usulda olingan zaharni tarkibida asal, asalari qoldiqlari va boshqa har xil qoldiqlar bo'lishi uchun uni tozalash juda mushkuldir.

Bundan tashqari, yana kichik hajmdagi shisha idish olinib, uni ichi distillangan suv bilan to'ldiriladi. Uning ichiga uzunchoq plastmassa plastinka tiqib qo'yiladi. Tirik asalarini oxistalik bilan pinset yordamida olinib, plastinka ustiga saqlab turiladi. Asalari jon talvasasida ana shu plastinkani chaqa boshlaydi, lekinda nish plastinkaga sanchilmagandan so'ng, undan chiqqan zahar moddasi plastinka bo'ylab, oqib distillangan suvga tushadi. Barcha asalarilardan zahar olib bo'lgandan so'ng, suv isitib bug'lantiriladi va undagi qurib qolgan asalari zahri, ishdan maxsus asbob bilan qirib olinadi. Bu usulning afzalligi shundaki, asalarilar o'zining to'liq zahrini beradi va u toza zahar hisoblanadi. Bundan tashqari N.Ioyrish tomonidan tavsiya etilgan asalari zahrini olish usuli quyidagichadir. Buning uchun maxsus uzunchoq shisha ustiga, asalarini pinset bilan olib shishani chaqtirish uchun urintiriladi. Bu shisha o'rniga plastmassa yoki polietilendan tayyorlangan taxtachalardan foydalansa ham bo'ladi. Shisha taxtachalar ustidagi asalari zahri asta-sekinlik bilan to'planib, qotib qoladi. Bunday shisha taxtachalarini ikkitasini ustma-us qo'yib, ularni bir necha yil ham saqlash mumkin va zahar o'zining shifobaxsh xususyatini hanch ham yuqotmagan. Bunda to'planib qolgan zaharni ohistalik bilan qirib olib distillangan suvga shishachalar bilan birga tashlab, asalari zahrini suvdagi eritmasini hosil qilib, uni davolash ishlariga ishlatish mumkin. Bulardan tashqari, asalari zahrini olishning bir necha xil oddiy usullari borki, ular juda kam ahamiyatga ega. Bulardan biri, asalari pinset bilan olinib, uning qorin qismi uzib tashlanadi va u yerdan zahar xaltachasi ochib olinadi. Zahar xaltachalardan olingan zahar maxsus shisha idishlarga solib quritiladi va kerak bo'lganida zahar kukuni spirtida eritib olinadi.

Asalari zahrini har xil mexanik usullar bilan birinchi bo'lib Langer (1837) olgan bo'lsa, keyinchalik Musayev F.G. (1978), Giniyatullin M.G. (1991), Boljekas I. (1975), Ginoyan R.V. (2002) kabi olimlar kuchsiz tok asosida ishlaydigan asalari zahri oladigan ko'pgina turdagi asboblar ixtiro qilgan. Olib borilgan tadqiqotlar natijasida ushbu ta'kidlab o'tilgan asalari zahrini olish usullari asalari hayotiga oz bo'lsa ham ta'sir etib, asalari oilasini mahsuldorligiga ta'sir etgan.

Rossiyaning Gorkiy davlat universiteti olimlari (F.Musayev, 1976) tomonidan ishlab chiqilgan, kuchsiz tok asosida ishlaydigan, yangi tipdagi asalari zahri oladigan asbobi yaratilgan. Bu asbob akkumulyator toki asosida ishlaydi. Elektr toki impuls shaklida beriladi. Zahar oladigan asbob kassetasida, oddiy shisha listdan tayyorlangan bir nechta moslamalar bo'ladi. Bu shisha listlar asalari uyasidagi romlar orasida qo'yiladi. Romlar yopiq naslli va asalli bo'lishi lozim. Lekinda rom oralig'ida ochiq nasl asalari nnasl va ona asalari bo'lmasligi lozim aks holda kuchsiz elektr toki, ularga salbiy ta'sir etishi mumkin.



1-rasm. Ishchi asalarilarni saralash va xartum uzunligini aniqlash jarayoni

Romlar oralig‘i 2 sm bo‘lishi shart, aks holda qisqa masofada bo‘lsa asalarilar qisilib qolib, olinadigan zahar har xil darajada asal va mum qoldiqlari bilan ifloslanishi va aksincha, romlar oralig‘i keng bo‘lganda esa asalarilar undagi simlarga e‘tibor bermasliklari mumkin. Natijada asalari zahri juda kam miqdorda, yoki asalarilar umuman zahar bermasliklari ham mumkin.

Bunday usulda zahar olishni bir necha asalari oilasiga ketma-ket ravishda o‘tkazish mumkin. Asalari zahri bir oyda 2 marotaba olingan ma‘quldir. Chunki bunda asalari oilasi hech qanday talofat ko‘rmaydi va oila mahsuldorligi saqlab qolinadi. Barcha jarayonlar tugagach, asalari uyasidan shisha listlar olinadi va shishaga qotib qolib asalari zahri, yupqa o‘tkir moslama bilan qirib olinadi. Qirib olingan asalari zahri oq kukunsimon bo‘lib, ularni quruq va qorong‘u, uy sharoitida saqlash tavsiya etiladi. Ana shunday usulda har 20 ta asalari oilasidan 6 marotaba zahar olinganda 16-17 gr gacha sifatli tabiiy tabiiy zahar olish mumkinligini ko‘p marotaba isbotlab bergan. Asalari zahrining ko‘p yoki kamligi yil fasllariga qarab o‘zgarib turishi, uning ozuqasiga tarkibiga va boshqa ko‘pgina omillarga bog‘liq.

Foydalangan adabiyotlar ro‘yxati

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 16 oktyabrdagi “Respublikamizda asalarichilik tarmog‘ini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-3327 sonli qarori, “Qishloq hayoti” gazetasi, 2017-yil 17-oktyabr.

2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “O‘zbekiston Respublikasida chorvachilik sohasi va uning tarmoqlarini rivojlantirish bo‘yicha 2022-2026 yillarga mo‘ljallangan dasturini tasdiqlash to‘g‘risida”gi 2022-yil 8-fevraldagi PQ 120-sonli qarori.

3. Omonov O., To‘rayev O.S. Apitoksinoterapiya, kecha, bugun, ertaga. 2018.

4. Бальжекас И. Отбор и качество пчелиного яда. Москва, 2005., стр., 27.

5. Архангельский А. Апитерапия. Москва, 1971, стр., 4-10.

6. Иойриш Н.П., Москва, 1974, стр., 9-12.

7. Д.М.Парманова, Ш.А.Шохназарова. ҚЎЙЛАРНИ ГЎШТ МАҲСУЛДОРЛИГИНИ ОШИРИШДА “BEST MEGA MIX” ТЎЛА ҚИЙМАТЛИ ОЗУҚАДАН ФОЙДАЛАНИШ САМАРАДОРЛИГИ. AGRIBIOTEKNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOT ILMIY JURNALI. 2022. 834-837.

8. Д.М.Парманова, Ш.А.Шохназарова. Jaydari zotli qo‘chqorchalarni jadal o‘stirish va ularning go‘sh t mahsuldorligi. Актуальные проблемы пустынного животноводства, экологии и создания пастбищных агрофитоценозов. 2023. 266-269.

9. Б.Д.Аллашов Миллий генбанкдан олинган окжўхори намуналарини айрим қимматли хўжалик белгилари бўйича ўрганиш. 2024 Ж. Science and innovation. Том 3. № Special Issue 47. 574-579 бетлар.

Nurmarov A.A., Allashov B.D., Yunusov B., Jabborov S.S. The influence of natural biologically active additives on the growth and development of stallions of the Karabair breed. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 2020, 614(1), 012162 <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/614/1/012162>

10. Н.Р Рузйбаев, Б.Б Шаюсупов, А.М.М.Айбазов Продуктивные особенности мясо-шерстных овец Узбекистана. Сельскохозяйственный журнал ISSN (Print): 2687-1246, ISSN (Online): 2687

11. S.Madrakhimov, N.Roziboev. Growth and dewolpment of F1 hybrid progenies of Schwitz cows using beef breeds. E3S Web of conferences 371, 01003.

12. Xolmatov A.X., Mamadov F.K., Hasanov H.T. Tomorqalarda va fermer xo‘jaliklarda g‘ozlarni parvarishlash va sifatli mahsulot olish. This certificate was awarded by Tashkent State Agrarian University and International scientific journal “Science and innovation” for participation in the International scientific and practical conference “Application of innovative technologies and effective use of genetic-selection achievements in increasing livestock productivity” held on February 18, 2025, 339-342b.

13. Xolmatov A.X., Hasanov H.T., Kaniyazova A.A., Tomorqa va dehqon xo‘jaligi sharoitida xonaki tovuqlarni erta tuxumga kiritish usuli. This certificate was awarded by Tashkent State Agrarian University and International scientific journal “Science and innovation” for participation in the International scientific and practical conference “Application of innovative technologies and effective use of genetic-selection achievements in increasing livestock productivity” held on February 18, 2025, 85-89b

ФАЦЕЛИЯ БУ.....

Д.Р.Жўраева-Чорвачиликни инновацион бошқариш бўлими бошлиғи,
қ.х.ф.ф.д (PhD), к.и.х., dildora-rustamovna-abk@mail.ru
Чорвачилик ва паррандачилик илмий-тадқиқот институти

Аннотация. Мақолада фацелия ўсимлигининг тавсифи, фацелия ўсимлиги гулидаги гулшира ва гулчангидан фойдаланиб, асалари оиласининг маҳсулдорлигини оширишда ҳамда чорвачиликда оксилли яшил озуқа тайёрлаш ва тупроқ унумдорлигини ошириш учун яшил гўнг сифатида фойдаланиш каби маълумотлар келтирилган.

Калит сўзлар: фацелия, уруғ, ҳосилдорлик, асалари, гулшира, фацелия асали, антипиретик, антибактериал иммунитет, концентрат, компонент, гемоглобин, фацетал, гектар, асалари уяси, яшил гўнг.

Бугунги кунда қишлоқ хўжалигининг бошқа тармоқлари сингари асаларичилик соҳасини ҳам ривожлантириш учун бир қанча ижобий ишлар амалга оширилмоқда. Жумладан, Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2022-йил 8-февралдаги ПҚ 120-сонли қарорларида ҳам асаларичилик тармоғини ривожлантириш йўналишида, асал етиштириш ҳажмини 2021-йилда 25 минг тоннадан 2026-йилга келиб, унинг салмоғини 52,2 минг тоннага етказиш каби топшириқлар белгилаб берилган.



Фацелия ўсимлигининг ташқи кўриниши ва гуллаш жараёни

Ушбу топшириқни бажаришда энг аввало, асаларилар учун гулшира берувчи ўсимликлар майдонлари керак бўлади. Бу майдонларни яратишда, гулширага бой бўлган ўсимликларни экиб, асаларилар учун озуқа базасини мустаҳкамлаш зарур бўлади. Асалариларнинг асал маҳсулдорлигини ошириш учун гулширага бой фацелия ўсимлигини экин турини ўз вақтида экиш, тўғри

парваришланиш натижасида, асалари оиласининг маҳсулдорлигини ошириш мумкин бўлади. Гулширага бой бўлган бир неча хил ўсимлик навлари мавжуд.

Фацелия-мамлакатимизга Америка қитъасидан дан олиб келинган ўсимлик ҳисобланади. Турига қараб, фацелия бир йиллик ёки икки йиллик ўтчил ўсимлик бўлиши мумкин. У 50 см дан 1 метргача ўсади ва ўтчил, жуда шохланган ўсимлик ҳисобланади. Барглари порлоқ яшил, зич. Гуллари майда, гул тожи беш гулбаргдан иборат, узун тождан чиқиб туради. Ёввойи турларда гуллар пушти, бинафша бўлиши мумкин.

Меваси капсулани, бир граммида тахминан 700 дона майда уруғлар бўлади. Уруғлар тез униб чиқиши учун уруғлар 1,5 см чуқурликда кўмилиши керак. Экилган уруғлар 10 кундан сўнг униб чиқади. Гуллаш даври 22 кундан 56 кунгача давом этади. Тупроқ қанча унумдор бўлса, фацелия ўсимлиги шунча узоқ вақт гуллаб, ўзидан гулшира ва гулчанги ажратади [1].

Фацелиянинг иқтисодий аҳамияти ва қўлланилиши:

Бугунги кунда фацелиянинг кўп турлари манзарали ўсимликлар, яшил гўнг ва асал берувчи ўсимликлар сифатида етиштирилади.

Узлуксиз асалли озуқа базасини яратиш учун гулширага бой бўлган фацелия ўсимлигини уч даврда экиш мумкин: биринчиси - энг эрта давр, иккинчиси - биринчидан бир ой кейин, учинчиси - иккинчидан бир ой кейин ораликда экилади. Биринчи экилган давридаги фацелия ўсимлиги энг юқори асал ҳосилдорлигига эга саналади. Гулширага бой фацелия ўсимлиги июн ойидан сентябр ойигача гуллайди ва кеч куз фаслига қадар гулшира беришни таъминлайди.

Фацелия ўсимлигидан олинган асалнинг бу нави жўка ёки акация асалига жуда ўхшайди, шунинг учун асални қайси ўсимликдан олинганини билмасангиз, уларни чалкаштириб юбориш осон. Бироқ, оргонолептик татиб кўргандан сўнг, бу фацелиядан олинган асал эканлигига ишонч ҳосил қиласиз, чунки унинг таъми ва ҳиди қолган асаллар билан таққосланади. Таъми нозик, бир оз ширин, лекин ҳаддан ташқари тиниқ. Фруктозанинг юқори концентрацияси туфайли, асал жуда секин кристалланади. Фацелия ўсимлигидан олинган асал ҳам ўзининг фойдали хусусиятлари билан машҳур. Унинг таркибида ванадий, калий, калций, кобальт, никел, марганец, стронций, хром, цинк ва ҳатто кумушэлементлари мавжудлиги унинг нақадар шифобахшлигини кўрсатиб туради [2].

Маҳсулот витаминлар, аминокислоталарга жуда бой, шунингдек, 80% дисахаридлар, фруктоза ва глюкозадан иборат. Бу инсон иммунитетини тизимини мустаҳкамлайди, овқат ҳазм қилишни яхшилайдди ва умуман инсон танасининг фаолиятини нормаллаштиради. Фацетал (фацелия ўсимлигидан олинган) асал ўзининг антипиретик, антибактериал ва оғриқ қолдирувчи хусусиятлари билан қадрланади, шунингдек, юрак-қон томир ва асаб тизимларига ижобий таъсир кўрсатади ва инсон организмидаги лимфа оқимини яхшилайдди.

Фацелия гулидан олинган асални 1 ой давомида, мунтазам истеъмол қилиш қондаги гемоглобин даражасини яхшилаши исботланган. Фацелия ўсимлиги Жаҳонда фитосанитар ўсимлик сифатида таснифланади. Унинг поясида кўп миқдорда фитонцидлар мавжуд, бунинг натижасида ўсимлик

зараркунандалар ва паразитлардан зарарланмайди. Битта катта ёшли ўсимлик одатда 200-400 гулга эга. Бу ўсимликнинг асаларичилар орасида жуда машхурлигини кўрсатиб беради. Фацелия гулшира ажратишда куёш нурларидан жуда яхши ҳимояланган ва ҳеч қачон у қуриб қолмайди. Шу хусусиятлари туфайли асаларилар ундан ҳар қандай об-ҳавода, ҳатто иссиқ ҳавода ҳам кўп ҳаракат қилмасдан туриб гулшира олишлари мумкин. Асал ҳосилдорлиги гектарига ўртача 300 кг ни ташкил қилади [4].

Гулширага бой биринчи гуллайдиган гуллар гулшира ҳосилдорлиги жиҳатидан энг яхши деб ҳисобланади. Ажабланарлисиз шундаки, фацелия асали энг асаллардан бири сифатида тан олинганлигига қарамай, бу ҳақда инсонлар яхши билмайди. Аммо унинг таркибида инсон организми учун фойдали бўлган 300 га яқин макро ва микроэлементлар мавжуд. Фруктоза микдори юқори бўлганлиги сабабли, фацелия ўсимлигидан олинган асалнинг таъми жуда ёқимли ва ширин бўлади.

Фацелия ўсимлигидан чорва моллари учун оқсилга бой яшил ўт сифатида фойдаланиб ва ни қурутилган ҳолда пичанлар ҳосил қилиш мумкин. Фацелия нафақат асал берувчи ўсимлик балки ундан мураккаб яшил гўнг берувчи ўсимлик ҳам ҳисобланади. Фацелиядан табиий сифатли ўғит олиш учун уни қуритмасдан майдалаш зарур бўлади. Ўсимлик соф ҳолатда қўшилса, тезда парчланади, тупроқни фойдали моддалар билан тўйинтиради. Фацелия азот ва калийга эга бўлмаган экинлар учун жуда ҳам фойдалидир. У жуда тез ўсади, гектаридан 30 кун давомида, 250 кг фойдали хом-ашъё олиш мумкин [3].

Яшил гўнгнинг афзалликлари: тупроқ таркибини азот ва калийга бойитади, ҳаво алмашинувини яхшилайти. Меваларни фойдали моддалар билан тўйинтириб, пишишини тезлаштиради. Совуқ ҳавода тупроқни иситади, намликни сақлаб туради.

Хулоса ўрнида айтиш мумкинки, гулширага бой фацелия ўсимлигининг фойдали хусусиятларидан келиб чиқиб, асалари оиласини маҳсулдорлигини оширишда фойдаланиш мақсадга мувофиқдир. Нафақат асаларичилик соҳасида, балки чорвачиликда оқсилли озуқалар билан таъминлашда, боғдорчилик соҳасида фацелия ўсимлигидан яшил гўнги қўлланилса, мевалар ҳосилдорлигига ижобий таъсир кўрсатиши мумкин.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Савин А.П., Логинова О.Н., Сроки посева фацелии пижмолистной// Ж. Пчеловодство 2024, № 1. Стр. 22-24.

2. Головин А.И., Алимов Т.К., Высокодоходная культура-фацелия// Ж. Пчеловодство 2020, № 5. Стр. 20-22.

3. <https://sornyakov.net/questions>

4. <https://medovkrym.ru/faceliya/>

5. ДМ.Парманова, ША.Шохназарова. ҚЎЙЛАРНИ ГЎШТ МАҲСУЛДОРЛИГИНИ ОШИРИШДА “BEST MEGA MIX” ТЎЛА ҚИЙМАТЛИ ОЗУҚАДАН ФОЙДАЛАНИШ САМАРАДОРЛИГИ. AGRIBIOTEKNOLOGIYA VA VETERINARIYA TIBBIYOT ILMIY JURNALI. 2022. 834-837.

6. Д.М.Парманова, Ш.А.Шохназарова. Jaydari zotli qo'chqorchalarni jadal o'stirish va ularning go'sht mahsuldorligi. Актуальные проблемы пустынного животноводства, экологии и создания пастбищных агрофитоценозов. 2023. 266-269.

7. Б.Д.Аллашов Миллий генбанкдан олинган окжўхори намуналарини айрим қимматли хўжалик белгилари бўйича ўрганиш. 2024 Ж. Science and innovation. Том 3. №Special Issue 47. 574-579 бетлар.

8. Nurmarov A.A., Allashov B.D., Yunusov B., Jabborov S.S. The influence of natural biologically active additives on the growth and development of stallions of the Karabair breed. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science. 2020, 614(1), 012162 <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/614/1/012162>

9. Н.Р. Рузибаев, Б.Б. Шаюсупов, А.М.М.Айбазов Продуктивные особенности мясо-шерстных овец Узбекистана. Сельскохозяйственный журнал ISSN (Print): 2687-1246, ISSN (Online): 2687

10. S.Madrakhimov, N.Roziboev. Growth and development of F1 hybrid progenies of Schwitz cows using beef breeds. E3S Web of conferences 371, 01003.

11. Xolmatov A.X., Mamadov F.K., Hasanov H.T. Tomorqalarda va fermer xo'jaliklarda g'ozlarni parvarishlash va sifatli mahsulot olish. This certificate was awarded by Tashkent State Agrarian University and International scientific journal "Science and innovation" for participation in the International scientific and practical conference "Application of innovative technologies and effective use of genetic-selection achievements in increasing livestock productivity" held on February 18, 2025, 339-342b.

12. Xolmatov A.X., Hasanov H.T., Kaniyazova A.A., Tomorqa va dehqon xo'jaligi sharoitida xonaki tovuqlarni erta tuxumga kiritish usuli. This certificate was awarded by Tashkent State Agrarian University and International scientific journal "Science and innovation" for participation in the International scientific and practical conference "Application of innovative technologies and effective use of genetic-selection achievements in increasing livestock productivity" held on February 18, 2025, 85-89 b

UO'K: 636.3.01.03/639.39.04

**ZAANEN HAMDA KAMORI ZOTLI NASLLI TAKALAR BILAN
MAHALLIY ECHKILARNI CHATISHTIRISHDAN OLINGAN BIRINCHI
AVLOD DURAGAYLARNING TIRIK VAZN DINAMIKASI VA O'SISH
KO'RSATKICHLARI**

Z.A.Karshiyev-tayanch doktorant
Chorvachilik va parrandachilik ilmiy-tadqiqot instituti

Annotatsiya. Maqolada chetdan keltirilgan zaanen, kamori zot naslli takalar bilan mahalliy echkilarni chatishtirishdan olingan birinchi avlod duragaylarning tirik vazn dinamikasi va o'sish ko'rsatkichlari borasida taqdiqot natijalari keltirilgan.

Kalit so'zlar: zaanen, kamori, zot, mahalliy ona echkilar, tirik vazn, mutlaq o'sish, kunlik o'sish, nisbiy o'sish, mahsuldorlik.

Summary. The article presents research findings on the live weight dynamics and growth performance of the first-generation hybrids obtained by crossbreeding local goats with imported purebred Saanen and kamori breed goats.

Key words. zaanen, kamori, breed, local mother goats, live weight, at birth, absolute growth, daily growth, relative growth, productivity.

Kirish. Jahon mamlakatlarida echkichilik chorvachilikning eng qadimiy sohalaridan biri hisoblanib, echkilarni urchitish, ularni ko'paytirish, irsiy va mahsuldorlik xususiyatlarini takomillashtirish bo'yicha izlanishlar olib borilmoqda. Bu davlatlarda echkilarning zaanen, oq rus, alp kabi sersut zotlari, nubiy, toggenburg kabi seryog' sutli zotlari, angor, sovet jundor zoti kabi jun yo'nalishidagi, pridon, tog'li-oltoy, kashemir, orenburg tivit yo'nalishidagi zotlar, mahalliy echki zot guruhi, damara, bursk, pafuri kabi go'sht yo'nalishidagi zotlari urchitilmoqda.

Ansatabayev P.A., muallifning yangi ekologik sharoitda zaanen zotli echkilarning moslashuv xossalari va mahsuldorlik xususiyatlari bo'yicha o'tkazilgan tadqiqot natijalari bo'yicha ko'rish mumkinki, mustahkam konstitutsiya tipidagi echkilar o'z tengqurlaridan tirik vazn ko'rsatkichlari bo'yicha ustunlik qilishdi. Xususan, sakkiz oylik yoshida zich konstitutsiya tipidagi echkilardan 1,1 kg ($P>0,05$) yoki 4,19% ga, nozik konstitutsiya tipidagi echkilardan esa 1,9 kg ($P<0,01$) yoki 7,45% ga ustunlik qilishgan. Echkilarning bir yosharlik davridagi tahlil natijalari shuni ko'rsatadiki, mustahkam konstitutsiya tipidagi echkilarning o'rtacha tirik vazni $35,1\pm 0,54$ kg ni tashkil etgan. Bu ko'rsatkich bo'yicha o'z tengqurlaridan mos holda 1,5 kg ($P>0,05$) yoki 4,46% ga va 2,7 kg ($P<0,01$) yoki 8,33% ga tirik vazni og'ir kelgan [1].

O'sish organizmdagi miqdoriy o'zgarishlar bo'lib, bunda hayvonning umumiy o'lchamlari, tirik vazni va alohida organlar shakli o'zgaradi. O'sishning muhim ko'rsatkichi bu hayvonlarning tirik vaznidir. Tug'ilganidagi tirik vazni ham muhim seleksion ko'rsatkich hisoblanadi. Hayvon organizmi uni o'rab turgan tashqi muhit bilan muntazam aloqada bo'lganligi uchun turli hayvonlarda o'sish va rivojlanish jarayonlari turlicha kechadi [2].

Xuseinova M.A., tadqiqotlarida echkilarning tirik vazni mahalliy echkilarni rus oq takalari bilan chatishtirishdan olingan duragay uloqlarda barcha o'sish davrlarida yuqori bo'lgan. Erkak uloqlarning tug'ilgandagi tirik vazni I avlod duragay (F_1) uloqlarda mahalliy zotga mansub uloqlarga nisbatan 0,37 kg yoki 15,7 % ga, II avlod duragaylarda (F_2) esa 0,45kg yoki 19,1 % ga, urg'ochi uloqlarning tug'ilgandagi tirik vazni esa mos ravishda 0,31 kg yoki 14,09% ga va 0,46 kg yoki 20,9% yuqori bo'lgan, ($P<0,01$). Aytish mumkinki, erkak uloqlarning tug'ilgandagi tirik vazni urg'ochi uloqlarga nisbatan barcha guruhlarda katta bo'lgan. Olingan ma'lumotlarni umumlashtirib shunday xulosa qilish mumkinki, mahalliy zot echkilarni oq rus takalari bilan chatishtirib olingan duragay echkilarda mahalliy echkilarga nisbatan o'sish va rivojlanishning barcha bosqichlarida tirik vazn ko'rsatkichlari yuqori bo'lgan, shuningdek bunday chatishtirish natijasida olingan uloqlarning tug'ilganidagi tirik vazni ham nisbatan kattaroq bo'lganligi aniqlangan [3].

Tadqiqot o'tkazish joyi va usullari. Zaanen, kamori zotli naslli takalar bilan mahalliy echkilarni chatishtirishdan olingan birinchi avlod duragaylarning tirik vazn dinamikasi, o'sish va rivojlanish ko'rsatkichlarini o'rganish borasida taqdiqot

natijalari Toshkent viloyati Ohangaron tumani “Baraka kavsar” MCHJda olib borildi. Chatishtitishdan olingan uloqlarning tirik vazni (tug‘ilganda, 4 oylik yoshida) elektron va purjinali tarozida o‘lchash yordamida aniqlandi.

Olingan ma’lumotlar Microsoft Excel 2010 kompyuter dasturi yordamida variatsion statistika usullarida ishlov berilib, O‘rtacha arifmetik qiymat (M) va uning xatosi (m) hamda o‘zgaruvchanlik koeffitsiyenti (C_v ,%) N.A.Ploxinskining (1969) “Руководство по биометрии для зоотехников” qo‘llanmasidan foydalangan holda aniqlandi [4].

Tadqiqotdan olingan natijalar. Tirik vazn echkilarning muhim ko‘rsatkichlaridan biri hisoblanadi. Bu ko‘rsatkich echkilarda yil fasllari va ularning fiziologik holatiga qarab u yoki bu tomonga o‘rgarib turadi. Uloqlarni doimiy ravishda tirik vaznini kuzatib borish orqali ularning fiziologik holatini va mahsuldorlik xususiyatini ham nazorat qilish mumkin.

Shu sababli tajribalar davomida uloqlarning tug‘ilgan davridagi hamda 4 oylik yoshidagi tirik vazn ko‘rsatkichlari o‘rganildi. Olingan ma’lumotlar 1-jadvalda keltirilgan.

1-jadval

Uloqlarning tirik vazn dinamikasi

Guruhlar	Jinsi	n	Tirik vazn, kg			
			Tug‘ilganda		4 oylikda	
			M±m	C_v , %	M±m	C_v , %
Nazorat (mahalliy x mahalliy)	♂	26	2,43±0,03	8,23	18,23±0,26	7,51
	♀	24	2,31±0,03	7,35	17,50±0,28	7,80
I tajriba (zaanen x mahalliy)	♂	27	2,72±0,04	8,08	19,30±0,36*	9,94
	♀	24	2,44±0,03	6,96	18,50±0,27**	7,35
II tajriba (kamori x mahalliy)	♂	28	2,82±0,03	7,44	20,08±0,24***	6,41
	♀	22	2,42±0,03	6,19	19,30±0,38***	9,47

Eslatma: *P<0,05; **P<0,01; ***P<0,001

Jadval ma’lumotlari tahlilidan ko‘rish mumkinki, tug‘ilgan vaqtidagi tirik vazni bo‘yicha tajriba guruhidagi uloqlar o‘z tengqurlari bo‘lgan nazorat guruhidagi uloqlardan mos ravishda I tajriba guruhidagi erkak uloqlar 0,29 kgga, urg‘ochi uloqlar 0,13 kgga ustunlik qilgan bo‘lsa II tajriba guruhidagi erkak uloqlar 0,39 kgga, urg‘ochi uloqlar 0,11 kgga ustunlik qilgan. 4 oylik davriga kelib ham I tajriba guruhidagi erkak uloqlar 19,30 kg, urg‘ochi uloqlar 18,50 kg tirik vazn bilan nazorat guruhidagi erkak uloqlardan 1,07 kg, urg‘ochi uloqlar 1,0 kgga ustunlik qilgan hamda II tajriba guruhidagi erkak uloqlar esa 1,85 kg, urg‘ochi uloqlar 1,80 kgga ustunlik qilgan. Buning asosiy sababi mahalliy echkilarning mahsuldorlik ko‘rsatkichlarini yaxshilashda ularni chetdan keltirilgan naslli takkalar bilan juftlash muhim ekanligini anglatadi.

O‘sish ko‘rsatkichlari haqida umumiy xulosa qilish uchun albatta mutlaq o‘sish, o‘rtacha kunlik o‘sish va nisbiy o‘sishni o‘rganish zarur. Shu sababli tajribalar

davomida ushbu ko'rsatkichlar ham o'rganildi. Olingan ma'lumotlar 2-jadvalda keltirilgan.

2-jadval

Uloqlarning tirik vazn o'sish tezligi

Guruhlar	Jinsi	n	Mutlaq o'sish, kg	O'rtacha kunlik o'sish, g	Nisbiy o'sish, %
Nazorat (mahalliy x mahalliy)	♂	26	15,80	131	152,95
	♀	24	15,19	126	153,43
I tajriba (zaanen x mahalliy)	♂	27	16,58	138	150,59
	♀	24	16,06	133	153,39
II tajriba (kamori x mahalliy)	♂	28	17,26	143	150,74
	♀	22	16,88	140	155,43

Jadval ma'lumotlaridan shunday xulosa qilish mumkinki, tajriba guruhidagi uloqlarda mutlaq o'sish yuqori bo'lgan. Shunga mutanosib ravishda kunlik o'sish ko'rsatkichlari ham yuqori bo'lganligini ko'rish mumkin. Bunga sabab o'rnida aytish joizki, chitdan keltirilgan echkilarning tirik vazni va sut mahsuldorligi mahalliy echki zotlariga qaraganda ancha yuqori bo'lib, ushbu zotning naslli takalari o'zida bo'lgan qimmatli xo'jalik uchun foydali belgi va xususiyatlarni boshqa zotlarga yaxshi o'tkaza olishidir.

Xulosa. Chetdan keltirilgan naslli takalar bilan mahalliy echkilarni chatishtirishdan olingan avlodlar mahalliy echkilardan tug'ilgan uloqlardan 4 oylik yoshida tirik vazn ko'rsatkichlari bo'yicha ustun qilganini ko'rish mumkin. Xulosa o'rnida shuni aytish mumkinki, yuqori tirik vazn ko'rsatkichlari tajriba guruhidagi uloqlarda kuzatildi. I tajriba guruhidagi uloqlar 4 oylik davriga kelib erkak uloqlar 19,30 kg, urg'ochi uloqlar tirik vazni 18,50 kg ni tashkil etib, nazorat guruhidagi erkak uloqlardan 1,07 kg yoki 5,86 % ($P < 0,05$), urg'ochi uloqlar 1,0 kg yoki 5,71 % ($P < 0,01$) ga, II tajriba guruhi, nazorat guruhidagi erkak uloqlardan 1,85 kg yoki 10,14 % ($P < 0,001$), urg'ochi uloqlar 1,80 kg yoki 10,28 % ($P < 0,001$) ga yuqori bo'lganligi aniqlandi.

Foydalanilgan adabiyatlar ro'yxati

1. Ansatbayev P.A. "Yangi ekologik sharoitda zaanen zotli echkilarining moslashuv xossalari va mahsuldorlik xususiyatlari". Diss. Hukus 2023 y, 62-63 b.
2. Мустафина, Г.Н. Продуктивные и биоморфологические качества помесей коз русской белой и зааненской пород: автореф. дис... канд. с.-х. наук: 06.02.04. – Чебоксары. – 2008. – 22 с.
3. Хусеинова М.А. "Оқ рус ҳамда маҳаллий эчки зотларини чапиштиришдан олинган авлодларнинг биологик ва маҳсулдорлик хусусиятлари". Дисс. Самарқанд ш. 2021 й, 58 б.
4. Плохинский Н.А. "Руководство по биометрии для зоотехников" Москва. 1969 г. 256 с.
5. D.M.Parmanova. Rational use of different types of feedings in the feeding of Karakol sheep. ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal-2021, 11 (9), P. 190-193.

6. D.M.Parmanova. Qoraqalpoq sur qorako‘l zotli qo‘ylardan olingan naslning jun tolasining sifati. ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal-2021, № 10. 51-53 b.

7. Д.М.Парманова, МЎ.АФаррух. Қоракўлчиликда қоракалапоқ сур насли кўзиларни олиш усуллари. Scientific progress journal, 2 (5) 2021. 436-440.

8. D.Parmanova. Pattern of flower location and strength in korakalpok sur breed rams. ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal-2022, P. 73-75.

9. D.Parmanova. Storage and feeding of karakol sheep in desert and semi-desert pastures. ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal-2022, 12 (8), P. 19-23.

10. Д.М.Парманова. Қоракўлчиликда насли кўзиларни олиш усуллари. Science and innovation 3 (Special Issue 47), 209-213.

11. Д.М.Парманова. Қоракалпоқ сур насли кўчқорларнинг репродуктив хусусиятлари. Science and innovation 3 (Special Issue 47), 2024. 214-218.

12. Д.М.Парманова. Қоракалпоқ сурига мансуб насли кўчқорлардан олинган авлодлар жун-толасининг сифат кўрсаткичлари. Science and innovation 3 (Special Issue 47), 2024. 219-222.

13. Д.М.Парманова. Қоракалпоқ сурига мансуб насли кўчқорлар авлодларида гуллар жойлашиш расми ва мустаҳкамлиги. Science and innovation 3 (Special Issue 47), 2024. 223-226.

14. Д.М.Парманова. Чўл ва ярим чўл яйловларида қоракўл қўйларини парваришlash. Science and innovation 3 (Special Issue 47), 2024. 227-234.

15. Д.М.Парманова, ША.Шохназарова. Қўйларни гўшт маҳсулдорлигини оширишда “best mega mix” тўла қийматли озуқадан фойдаланиш самарадорлиги. Agribiotexnologiya va veterinariya tibbiyot ilmiy jurnali. 2022. 834-837.

16. S.S.Avgonovna. Care of saddlebags of the jaydari breed. ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal2 (4), 2022. 390-392.

17. S.S.Avgonovna. Jaydari zotiga mansub qo‘chqorlarning turli yosh davrlari bo‘yicha tirik vazn ko‘rsatkichlari. Science and innovation 3 (Special Issue 47), 2024. 255-257.

АКТУАЛЬНОСТЬ ПРАВОВОЙ ОХРАНЫ ИЗОБРЕТЕНИЙ В НИИ ВЕТЕРИНАРИИ

А.Д.Улугмуратов-д.ф.в.н.PhD, заведующий лабораторий,

Р.А.Исмадова-к.в.н., заведующий лабораторий,

Л.Х.Ахмадалиева-патентовед

*Научно–исследовательский институт ветеринарии,
пос. Тайляк, Узбекистан*

Аннотация. Рассмотрены особенности мировой системы правовой охраны объектов промышленной собственности, участие Узбекистана в международных конвенциях и соглашениях. Широта изобретений даст возможность применять их в ветеринарных препаратах.

Ключевые слова: ветеринария, закон, изобретения, патент, наука, объект

Summary. The features of world system of legal protection of industrial property objects, participation of Uzbekistan in the international treaties and agreements are considered. The wide of inventions will give the opportunity to apply in veterinary drugs.

Key words: veterinary, law, inventions, patent, scientific objects.

Введение. НИИ Ветеринарии располагает высококвалифицированными научными кадрами, крупной и современной научно-технической и материальной базой. История НИИВ берет свое начало с 1926 г, когда Среднеазиатская ветеринарно-бактериологическая лаборатория была реорганизована в Ветеринарно-бактериологический институт. В 1931 г. институт был разделен на СазНИВИ и Биологическую фабрику, а с 1 января 1934 г. институт реорганизован в УзНИИ Ветеринарии. С 1959 г. перебазирован в пос.Тайляк Самаркандской области и с 10.02.2014 г. называется НИИ Ветеринарии. В первый период деятельность института была направлена на выявление и ликвидацию особо опасных, заразных и незаразных болезней животных. Актуальность указанной работы продолжается в настоящее время. Ветеринарная наука и научная деятельность совершенствуется только при условии инновации в технологический процесс высокоэффективных научных разработок в виде изобретений, полезных моделей, промышленных образцов и баз данных.

Межгосударственные и межведомственные соглашения. способствуют успешному вхождению Узбекистана в международный рынок. РУз является членом 4-х соглашений в рамках Межгосударственного совета СНГ. С 1995г. действует межправительственное соглашение о двустороннем сотрудничестве в области промышленной собственности с Российской Федерацией. Такие же соглашения заключены с Казахстаном, Азербайджаном, Грузией и Кыргызстаном [2,3]. В 1993 г. Узбекистан стал членом Всемирной организации Интеллектуальной собственности (ВОИС) и вошел в состав её участников: Парижской конвенции по охране промышленной собственности от 20 марта 1883 г. (изменена 28.09.1979 г); Договора о патентной кооперации от 19 июня 1970 г. (скорректирован 03.02.1984 г.); Страсбургского соглашения о

Международной Патентной классификации (от 24.03.1971 г.); Будапештского договора о международном признании депонирования микроорганизмов для целей патентной процедуры от 28.04.1977 г. и др. [1,4].

Целью научных исследований является рассмотрение интеллектуального творчества ученых НИИВ в области охраны объектов интеллектуальной собственности (ОИС) и виды ОИС для коммерциализации патентов.

Условия патентоспособности или охраноспособности закреплены в законах РУз: 1) Об изобретениях, полезных моделях и промышленных образцах, (2002 г., 2011 г.); 2) О селекционных достижениях, (2002 г.); 3) О товарных знаках, знаках обслуживания и наименования мест происхождения товаров; 4) О правовой охране программ для ЭВМ и баз данных (2002 г.); 5) Об авторском праве и смежных правах (1996 г., 2007 г.) [2].

Понятие **«интеллектуальная собственность»** подразумевает не материальные ценности, а **результат творческой деятельности ученых.**

Патент на объект промышленной собственности удостоверяет приоритет, авторство объекта и исключительное право патентообладателя на владение, пользование и распоряжение объектом промышленной собственности [1,2,3,4].

Виды ОИС: изобретения, полезная модель (ПМ), селекционные достижения, программы для ЭВМ и Баз Данных, промышленный образец, товарный знак и знак обслуживания. Объекту, заявленному в качестве изобретения, предоставляется правовая охрана, если он является **новым, имеет изобретательский уровень и промышленно применим.** Полезной модели (ПМ) предоставляется правовая охрана, если она является **новой и имеет промышленную применимость.** Промышленный образец – решение внешнего вида изделия, в котором сочетаются как художественные, так и конструкторские элементы (новизна и оригинальность) и (дизайнерские). Товарный знак и знак обслуживания – это обозначение, размещенное на выпускаемой продукции. Товарный знак должен отличаться от известных ранее знаков.

Результаты: Творческая и изобретательская деятельность в НИИ ветеринарии направлена на повышение технического уровня и конкурентоспособности вакцин и биопрепаратов путем применения новых достижений в области радио-биотехнологий и нанотехнологических приёмов. Патентование новых разработок института ведется в следующих направлениях: 1. – новые вакцины, сыворотки и способы их получения; 2. – штаммы микроорганизмов; 3.– антигельминтные препараты; 4. – антибактериальные - противотуберкулезные, противобруцеллезные антигены; 5.- комплексные препараты; 6. – дератизационные препараты. Поиск патентной информации проводился по сайтам интернета: fips.ru., patent.ru., patent.uz., rupto.ru по фондам НИИВ, РПБ. За период с **1971 по 2025г.** было получено **128 охранных документов**, среди них авторские свидетельства, патенты на изобретения, регистрация авторских прав (таб.1).

Таблица 1. Количество авторских свидетельств, патентов на изобретения, баз данных и авторских прав с 1971г. по 2025 г.

Число охранных документов	Годы								
	1971-1990	1991-2001	2002-2006	2007-2011	2012-2015	2016-2021	2022-2025	2000-2025	1971-2025
<i>Авторские Свидетельства</i>	41	4	–	–	–	-	-	-	45
<i>Заявки</i>	61	–	–	–	–	-	-	-	61
<i>Число«+»решений</i>	43	3	–	–	–	-	-	-	46
Предварительные патенты	–	6	5	–	–	-	-	5	11
<i>Заявки</i>	–	13	–	–	–	-	-	-	13
<i>Число«+»решений</i>	–	10	3	–	–	-	-	3	13
Патенты	–	8	8	10	10	17	10	55	63
<i>Заявки</i>	–	8	20	14	7	17	11	71	77
<i>Число«+»решений</i>	–	8	8	10	10	17	10	55	63
<i>Базы данных</i>	–	–	–	1	-	-		1	1
<i>Заявки</i>	–	–	–	1	-	-		1	1
<i>Число«+»решений</i>	–	–	–	1	-	-		1	1
<i>Регистрация авторских прав</i>					4	2	2	8	8
<i>Заявки</i>					4	2	2	8	8
<i>Число«+»решений</i>					4	2		8	8
<i>Итого охр. Документов:</i>	41	18	13	11	14	19	12	69	128
<i>Заявки</i>	61	21	20	15	11	19	13	71	160
<i>Число«+»решений</i>	43	21	11	11	14	19	12	69	131

Данные, приведенные в таблице показывают, что за период с 1971-2025 гг. подано всего 160 заявок, получено 128 охранных документа, в том числе на изобретения: 45 авторских свидетельств, 11 предварительных патентов, 63 патентов (55 патента РУз и 8 патентов России) и 8 свидетельства о регистрации Авторских прав на научные произведения и 1 свидетельство на базу данных. К объекту «способ» относятся 50 изобретений, к объекту «вещество» – 67 изобретений, в том числе: вакцин-22, препаратов – 28, штаммов микроорганизмов – 15, питательных сред – 2. К объекту «устройство» относятся 2 изобретения. НИИВ в течение нескольких лет подряд принимал участие в ежегодных конкурсах «Янги интеллект -2017», «Best IP-2018», «Best IP-2019», «Best IP-2021» по номинации «изобретения» на лучший объект интеллектуальной собственности и занимал 2 и 3-и призовые места по Республике Узбекистан.

В 2025 году занял 1 призовое место в номинации Изобретения (Полезная модель) по патенту FAP 02009.

В 2021-2022 гг. был заключен Лицензионный договор с Совместным предприятием Общество с ограниченной ответственностью «UNIGEN» на изобретения РУз № IAP 04892, IAP 06161 и IAP 06162.

Возможные пути решения внедрения патентов заключаются в следующем: 1.Изучение рынка сбыта и производства; 2.Заключение

лицензионных договоров; 3. Переуступка патентов инвесторам и получение 30-40% от прибыли. 4. Заключение старт-ап проектов.

Выводы: 1. Изобретательская деятельность института направлена на получение высокоэффективных инновационных вакцинных, диагностических, антигельминтных ветеринарных препаратов, рекомбинантных белковых препаратов, способствующих коммерциализации полученных патентов и повышению продуктивности животноводства в Республике Узбекистан. 2. В НИИВ имеется высокий творческий потенциал среди научных сотрудников, докторантов, магистров; проходящих стажировки в странах СНГ, Хорватии, Китае и других зарубежных странах.

Список использованной литературы

1. Парижская конвенция, 1979 г.
2. Сборник Законов Республики Узбекистан: «Об изобретениях, полезных моделях и промышленных образцах», 2002 г., редакция Закона РУз от 26.12.2011 г. N ЗРУ-312). «О товарных знаках, знаках обслуживания и наименования мест происхождения товаров (ЗТЗ, 2001 г); «О правовой охране программ для ЭВМ и баз данных (ЗЭВМБД, с изменениями и дополнениями 2002 г); «О правовой охране топологий интегральных микросхем (ЗТИМС. 2001 г); «Об авторском праве и смежных правах» (1996 г, с изменениями и дополнениями, 2007 г).
3. Азимов А.А., Ермолаева.В.В. ГПВРУз. Правовая охрана ОИС в Узбекистане. Журнал «Кимёвий технология назорат ва бошқарув», №2-Ташкент: 2005 г., с. 76-81.
4. Сайт АИС РУЗ .-ima.uz.

УДК: 619:616 (075,7)

ИССЛЕДОВАНИЕ ДОМАШНИХ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ СОБАК НА ТУБЕРКУЛЕЗ

И.А.Туткышбай-к.в.н., профессор,
М.С.Оспанова-ст.пр-ль, магистр

Южно - Казахстанский университет, ibragim1260@mail.ru

Аннотация. Основным методом прижизненной диагностики туберкулеза собак является аллергический. Для этой цели используется сухой, очищенный ППД, для млекопитающих и птиц, эффективность которого при выявлении больных туберкулезом животных собак и птиц в неблагополучных хозяйствах достигает 90 % и выше. Развитие перекрестных реакций у здоровых домашних животных собак на инъекцию туберкулинов связано с сенсibilизацией организма атипичными микобактериями, что затрудняет определение истинной эпизоотической ситуации по туберкулезу и приводит к неоправданной выбраковке здоровых домашних животных и собак. Однако с усовершенствованием методов выделения и изучения культур микобактерий участились сообщения о выделении атипичных-кислотоустойчивых

микобактерий из организма человека и животных. Среди кислотоустойчивых микобактерий известно около 170 разновидностей, в основном патогенных сапрофитов.

Ключевые слова: Собаки, туберкулез, туберкулин, доза, микобактерия, диагностика, биопроба.

Summary. The main method of lifetime diagnostics of tuberculosis in dogs is allergic. For this purpose, dry, purified PPD is used for mammals and birds, the effectiveness of which in identifying dogs and birds with tuberculosis in unfavorable farms reaches 90% and higher. The development of cross-reactions in healthy domestic animals and dogs to tuberculin injections is associated with the sensitization of the body by atypical mycobacteria, which complicates the determination of the true epizootic situation for tuberculosis and leads to unjustified culling of healthy domestic animals and dogs. However, with the improvement of methods for isolating and studying mycobacteria cultures, reports of isolating atypical acid-resistant mycobacteria from the body of humans and animals have become more frequent. Among acid-resistant mycobacteria, about 170 varieties are known, mainly pathogenic saprophytes.

Key words: Dogs, tuberculosis, tuberculin, dose, mycobacterium, diagnostics, bioassay.

Введение. У человека много четвероногих друзей, из которых собаки и кошки являются наиболее верными, преданными и близкими. Общение с этими животными обогащает духовный мир человека, делает его ярче и эмоциональней. Туберкулез животных, домашних собак снижает потенциальные возможности сельскохозяйственного производства, влияет на санитарное качество помещения и будучи зоонозом, представляет угрозу здоровью людей. Актуальной является перспектива использования для совершенствования различной диагностики и профилактики туберкулеза сельскохозяйственных, домашних животных, собак и птиц. Переход на рыночную экономику привел к распаду сложившихся хозяйственных связей, резкому сокращению производства. Вместе с тем, на сегодня методы диагностики и профилактики туберкулеза, животных собак заметно устарели и требуют обновления. На повестке дня давно уже стоит необходимость создания передовых технологий для совершенствования имеющихся и разработки новых, более эффективных методов и средств борьбы с туберкулезом. В случае успешного осуществления проекта возможна разработка технологий получения диагностических и профилактических препаратов, что содержит значительный коммерческий потенциал в плане производства препарата и его сбыта. Дополнительным источником туберкулезной инфекции являются больные домашние животные. Проведен и разработка технологий методов получения и исследование возможностей его применения при туберкулезе домашних животных собак позволит получить новые знания, которые лягут в основу совершенно нового направления, связанного с использованием бактериофага в диагностических и профилактических целях.

Методы и объект исследования; Работа выполнялась в соответствии с планом научно-исследовательских работ на ЮКОФ РГП РВЛ по изучению туберкулеза с.-х. животных и служебные, сторожевые собаки, на кафедре «Ветеринарная медицина» Аграрного факультета ЮКУ им. М. Ауэзова. «Ветеринарная служба» Шымкент МКК и др. исследовательские работы. Диагностические исследования и другие ветеринарно-санитарные и противоэпизоотические мероприятия проводили в соответствии с действующими «Инструкцией о мерах по профилактике и ликвидации туберкулеза животных» 1986г. и «Наставлением по диагностике туберкулеза животных» 1999г. Сотрудники кафедры и студенты оказали научно-методической помощи и практической помощи в проведении диагностические исследования на туберкулез в благополучных хозяйствующих субъектах домашних животных собак (аллергическое, бактериологическое исследование) противотуберкулезных мероприятий.

Собственные исследования. Работа выполнена в соответствии с научно-исследовательских работ на кафедре «Ветеринарная медицина», ветеринарной клинике – лабораторные и практические занятия, ЮК НИВС, при «Аграрного факультета» Южно-Казахстанского университета им. М. Ауэзова., а также ЮКОФ РГП РВЛ, «Ветеринарная служба» МКК г.Шымкент и др. научно-исследовательские работы. Эпизоотическую обстановку по туберкулезу животных изучали путем анализа материалов ветеринарной отчетности областных ветеринарных отделов, комитете ветеринарного надзора МСХ РК и ветеринарные лаборатории, «Ветеринарная служба» г.Шымкента Туркестанской область. В работе использовали ППД и СКЖ-туберкулин для млекопитающих и птиц производства Курской и Алматинской биофабрик, ТОО «Биовет» ДГП Каз. «НИВИ». По сравнению с аналогичными ППД-туберкулинами обладает больше активностью и специфичностью, что позволяет оставлять в стаде «невинных больных животных». Аллергические исследования проводили комплексно – двумя туберкулинами одновременно. Каждому животному вводили с правой стороны стандартный раствор ППД-туберкулина для млекопитающих, а с левой стороны – стандартный раствор СКЖ-туберкулина для млекопитающих.



Фото 1 - ППД-туберкулин для млекопитающих, стандартный раствор.

Способ введения туберкулина вводили собакам, которым вводили культуру в дозах 0,001 и 0,2мл, оказались свободными от туберкулеза, при внутрикожном методе туберкулинизации препарат вводят собакам - в область внутренней поверхности бедра или локтевой складки;

Учет и оценку реакции на внутрикожное введение туберкулина проводят у собак и кошек через 48 ч; домашних животных собак считают реагирующими на туберкулин: собак и кошек - при образовании припухлости в месте введения туберкулина, после введения туберкулинов путем измерения кутиметром толщины кожной складки в мм, а также определяли величину воспалительного отека в месте введения. Учет и оценку на внутрикожное введение туберкулина проводили через 48-72-96 часов, а офтальмопробу после повторного внутрикожного введения туберкулина через 3 и 6 часов по методу Жумаш А.С. (2000г.). Проведения ветеринарно-профилактических и оздоровительных мероприятий осуществляли согласно методических указаний, обращали внимание на проведение объема и строго кратности диагностических исследований по выявлению больного туберкулезом домашних животных, своевременности правила личной гигиены и не допускать контакта собак.

Результаты исследование. Диагностику туберкулеза домашних животных собак в индивидуальных хозяйствах, затрудняют совместное содержание крупного рогатого скота с другими видами животных собак и птиц, что приводит их к тесному контакту. В городских условиях собаки распространяют больше заболеваний, чем синантропные грызуны. Среди собак и кошек выявлено 370 болезней, из них 90% являются зоонозными. Поэтому домашних собак, птиц, овец, свиней необходимо исследовать на туберкулез подворно индивидуально с составлением акта с указанием населенного пункта, Ф.И.О. владельца, пола, возраста, масти и клички животного.

Опыт 1 – по выяснению возможности заражения 6 здоровых собак туберкулезом при тесном контактом содержания с собаками, болными туберкулезом. Тесный контакт длился 113-154 дня. Заразились туберкулезом 4 собаки (66,6%).

Опыт 2 – по выяснению возможности заражения сторожевые собак (4) при совместном содержании их с курами, болными бычьим типом туберкулеза. Оказалось, что 3 здоровые собаки (75%) при содержании с этими курами в течение 150 дней заразились туберкулезом.

К собакам, искусственно зараженным бактериями бычьего туберкулеза, были посажены два теленка и два поросенка. В результате совместного содержания этих животных в течение 95-190 дней телята и поросята заразились туберкулезом от собак.

Далее, с собаками заразившимися туберкулезом от кур, болевших туберкулезом бычьего типа, в течение 140-150 дней содержались 2 теленка, 2 поросенка и 10 кур. В результате все эти животные и 3 курицы заразились от собак туберкулезом. Диагноз этого туберкулеза был подтвержден комплексным ветеринарным исследованием.

Затем мы поставили себе задачу проверить на туберкулез собак, находившихся на территориях туберкулезных изоляторов крупного рогатого

скота, т.е. собак, принадлежащих служащим и рабочим, обслуживающим поголовья крупного рогатого скота. Обследовали собак комплексно: аллергической диагностикой, патологоанатомическим вскрытием трупов собак, реагирующих на туберкулин и постановкой биологической пробы.

Выводы: Эпизоотическая обстановка по туберкулёзу домашних собак в индивидуальных хозяйствах как в Республике Казахстан, так и в сельхозформированиях г.Шымкент Туркестанской области и др., значительно улучшилась, стабилизировалась. Особенности краевой эпизоотологии явилось проблема повсеместного проявления неспецифической реактивности на туберкулин животных домашних собак благополучных сельхоз формирований ТОО, ПК, ЧП, ИП, КХ и др. Одной из основных причин проявления неспецифической реактивности у крупного рогатого скота и домашних собак служат инфекции и паразитозы.

1. Домашние животные индивидуальные собаки восприимчивы к туберкулезу бычьего типа. Они заражаются при внутривенном введении им культуры бактерий туберкулеза, даче ее через рот, а также при контактном содержании их с собаками и курами, больными туберкулезом бычьего типа.

2. Сравнительно легко заражаются бродячие собаки туберкулезом при поедании мокроты больных людей, содержащей палочки туберкулеза вокруг территории туб. диспансера и т.д.

3. Сторожевые собаки устойчивы к бактериям туберкулеза птичьего штамма.

4. Собаки, больные туберкулезом, являются значительным «резервуаром» этой инфекции и представляют непосредственную опасность для животных и птиц; от них может заразиться крупный рогатый скот, свиньи и при некоторых условиях домашние куры.

Внедрение в практику системы проведения ветеринарно-профилактических мероприятий не противоречит требованиям правил, основных положений инструкций и наставлений Ветеринарного законодательства Республики Казахстан по всем нозологическим болезням, а изменяет лишь последовательность плановых ветеринарных обработок с целью максимальной реализации иммунологических возможностей животного индивидуального собак организма.

Литература

1. Жұмаш А.С., Тұтқышбай И.А. Үй жануарларын түрлі кеселден сақтайық Алматы, 2013ж.- 33 б.

2. Тұтқышбай И.А., Жұмаш А.С. Туберкулезден таза шаруашылықтарда (түрлі шаруа қожалықтарында) ірі қараны кеселден сақтау шараларына арналған. Әдістемелік ұсыныстар.–Қаз.ҒЗВИ.Алматы,2005, -13 б.

3. Тутқышбай И.А. Меры защиты крупного рогатого скота от туберкулеза в различных хозяйствующих субъектах. Автореферат, Алматы 2006. с. 30.

УДК: 575.22.852;612.621.9

ИММУНОФЕРМЕНТНОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЭСТРАДИОЛА В СЫВОРОТКЕ КРОВИ

Ы.У.Сарыбаев- PhD доктор., старший преподаватель
*НАО Южно-Казахстанский исследовательский университет имени
М.Ауэзова, кафедры «Ветеринарная медицина», Sarybaev.68@mail.ru*

Аннотация. Уровень эстрадиола повышается с первых дней у новорожденного плода и быстро снижается к концу первой недели жизни. У самок концентрация эстрадиола в сыворотке крови прогрессивно нарастает в пубертатный период. При нормальном овуляторном цикле секреция эстрадиола имеет двухфазный характер с пиковыми значениями в середине цикла и в лютеиновую фазу. У самцов уровень эстрадиола повышается в пубертатном периоде в результате периферического превращения тестостерона.

Содержание эстрадиола в периферической крови определяют для выявления причин нарушения полового цикла, при бесплодии, недостаточности функции половых желез. Снижение содержания эстрадиола в крови происходит при синдроме первичном и вторичном гипогонадизме, гермофродитизме. Повышение уровня эстрадиола в сыворотке крови наблюдается при феминизации у плода, эстрогенпродуцирующих опухолях (гонад и коры надпочечников), циррозе печени, гипертиреозе.

Ключевые слова: эстрадиол, пубертатный, концентрация, гипогонадизм, гермофродитизм, феминизации.

Summary. Estradiol levels rise from the first days in a newborn fetus and decrease rapidly by the end of the first week of life. In females, the concentration of estradiol in the blood serum increases progressively during puberty. In a normal ovulatory cycle, estradiol secretion has a two-phase character with peaks in the middle of the cycle and in the luteal phase. In males, estradiol levels increase during puberty as a result of peripheral testosterone conversion.

The estradiol content in peripheral blood is determined to identify the causes of sexual cycle disorders, infertility, and insufficiency of the sex glands. A decrease in the estradiol content in the blood occurs with the syndrome of primary and secondary hypogonadism, hermophroditism. Increased serum estradiol levels are observed during fetal feminization, estrogen-producing tumors (gonads and adrenal cortex), liver cirrhosis, and hyperthyroidism.

Key words: estradiol, puberty, concentration, hypogonadism, hermophroditism, feminization.

Введение. Эстрадиол-естественный эстроген, секретируемый преимущественно яичниками и в незначительных количествах корой надпочечников, у беременных животных плацентой, у самцов семенниками [1].

Эстрадиол обеспечивает развитие, дифференцировку и функциональную активность органов размножения самок, стимулирует рост и развитие фолликулов, повышает чувствительность яичников к действию гонадотропинов [2].

Гормон эстрадиол ускоряет рассасывание желтых тел и наступление очередного полового цикла самок. Под влиянием эстрадиола активизируется влияние окситоцина на мышцы матки, повышается их сократительная функция, слегка открывается канал шейки матки во время половой охоты [3].

Количество эстрадиола в сыворотке (плазме) крови зависит от физиологического состояния животных. В период половой охоты коров уровень эстрадиола колеблется в пределах 15-25 пг/мл и доминирует над показателем прогестерона, на 7-м месяце стельности- $209,2 \pm 11,6$; на 8-м- $232,3 \pm 8,2$ пмоль/л [4].

Максимальный уровень эстрадиола наблюдался за 2—3 недели до родов, в период родов и в начале стадии полового возбуждения. Содержание эстрадиола в сыворотке крови за 60—45 дней до отела можно использовать для прогнозирования течения родов: при физиологическом течении оно составляет $2,26 \pm 0,13$ нмоль/л, а при последующей субинволюции — $1,37 \pm 0,38$ нмоль/л [5].

В течение беременности определение уровня эстрадиола в сыворотке крови позволяет контролировать состояние фетоплацентарной системы. Снижение уровня эстрадиола при динамическом исследовании является достоверным показателем нарушения состояния плода, требует проведения срочного родоразрешения [6].

Цель и методы исследования. Образцы крови от животных для исследования, были получены в молочных хозяйствах Республики Казахстан, а именно ТОО «Байсерке-Агро» Талгарского района, Алматинской области. Были взяты пробы от 10 голов коров голштинских пород.

Работа по иммуноферментное определения эстрадиола в сыворотке крови проводилась в лаборатории кафедры «Ветеринарная хирургия и воспроизводство животных» при Казахском Национальном аграрном исследовательском университете.

Принцип метода основан на конкуренции эстрадиола из измеряемой пробы и эстрадиола, меченого пероксидазой, за центры связывания специфичных к эстрадиолу антител, иммобилизованных на поверхности лунок полистиролового планшета. Количество связавшегося конъюгата выявляет с помощью субстрата 3,3 / 5,5-тетраметилбензидина (ТМБ). Интенсивность окраски продуктов ферментативной реакции окисления субстрата обратно пропорциональна концентрации эстрадиола, содержащегося в анализируемом образце.

Во время инкубации при комнатной температуре (18—25 °С) известное количество меченого пероксидазой хрена эстрадиола конъюгирует с эндогенным эстрадиолом в стандарте, пробе и контроле за определенное число мест связывания на специфических антителах к эстрадиолу. При этом количество связанного меченого пероксидазой эстрадиола обратно пропорционально содержанию эндогенного эстрадиола в исследуемой сыворотке.

Несвязанный конъюгат меченого эстрадиола отмывают из ячеек, добавляют хромогенный раствор и после развития голубой окраски добавляют

стопаствор для остановки цветной реакции. Считывание результатов проводят на ридере при длине волны 450 нм.

В состав набора входят следующие компоненты:

-планшет 96-луночный полистироловый стрипованный, сенсibilизированный антителами к эстрадиолу, готовый для использования - 1 шт.;

-калибровочные пробы на основе сыворотки крови животного, содержащие известные количества эстрадиола; 0; 100; 500; 1000; 3000; 6000 и 18000 пмоль/л; концентрации эстрадиола в калибровочных пробах могут незначительно изменяться от серии к серии, точные значения концентрации указаны на этикетках флаконов, готовые для использования - 7 фл. (по 0,5 мл);

-контрольная сыворотка на основе сыворотки животного с известным содержанием эстрадиола, готовая для использования - 1 фл. (0,5 мл);

-конъюгат эстрадиола с пероксидазой, готовый для использования - 1 фл. (14 мл);

-фосфатно-солевой буферный раствор с добавлением твин-20, pH 7,0±0,5, концентрированный - 1 фл. (15 мл);

-раствор субстрата на основе 3,3*,5,5*- тетраметилбензидина (ТМБ) с добавлением перекиси водорода, готовый для использования - 1 фл. (14 мл);

-стоп реагент, готовый для использования - 1 фл. (15 мл);

-пленка для заклеивания планшета - 1 шт.

Все реагенты и пробы перед исследованием следует привести к комнатной температуре (25°C) и тщательно перемешать. Материал для анализа - сыворотка или плазма крови без гемолиза и липидемии. Подготовка реагентов к анализу.

Перед использованием все реагенты и пробы необходимо привести к комнатной температуре (18-25°C). Сыворотки, в которых ожидается концентрация эстрадиола свыше 1000 пг/мл, следует предварительно развести разбавителем сыворотки. Закрепляют в штативе необходимое количество ячеек.

Вносят по 25 мкл стандартов, контролей и исследуемых проб (в параллелях) в соответствующие ячейки. Добавляют в каждую ячейку по 100 мкл конъюгата эстрадиола-ПХ и по 50 мкл кроличьего анти-эстрадиолового реагента. Тщательно и аккуратно перемешивают в течение 30 с. Инкубируют при комнатной температуре (18-25°C) на протяжении 90 мин. При помощи автоматического промывающего устройства исследуемые ячейки пятикратно промывают бидистиллированной водой.

Остатки жидкости в ячейках удаляют, переворачивая и постукивая плашкой по фильтровальной бумаге. Вносят в каждую ячейку по 100 мкл ТМБ-хромогенного раствора, осторожно перемешивают в течение 5 с. Инкубируют при комнатной температуре (18-25°C) 20 мин. Добавляют по 100 мкл стопаствора (кислоты хлористоводородной) в каждую ячейку. Осторожно перемешивают 30 с. Очень важно, чтобы голубая окраска полностью перешла в желтую.

Считывают абсорбцию на ридере при длине волны 450 нм в течение 15 мин.

По полученным результатам стандартов строят калибровочную кривую и по ней определяют концентрацию гормона в исследуемых пробах сыворотки.

При подсчете результаты предварительно разведенных образцов умножают на фактор разведения.

Результаты исследований. Измерение эстрадиола (E2) имеет важное значение для мониторинга репродуктивных циклов и может помочь в диагностике причин низкой репродуктивной эффективности у молочного скота. Под влиянием эстрадиола активируется влияние окситоцина на мышцы матки, повышается их сократительная функция, слегка открывается канал шейки матки во время половой охоты.

По результатам анализа выявлено 10 голов коров пониженное содержание эстрадиола, это может указывать на следующее:

- нарушение функции яичников;
- низкий уровень эстрогена в связи с резкой потерей веса;
- низкий уровень гормонов гипофиза;
- прерывание беременности;

По результатам анализа выявлено 5 голов коров повышенное содержание эстрадиола, это может указывать на следующее:

- гипертиреоз;
- повреждение печени;
- гинекомастию;
- опухоли в яичниках, яичках или надпочечниках.

Выводы. Результаты исследования показали, что повышение концентрации эстрадиола оказывает токсическое воздействие на эмбрион и будет вредно для адгезии эмбриона. По результату исследования мы оценим физиологическое влияние концентрации эстрадиола на клетки эндометрия, чтобы выявить, что уровни эстрадиола в сыворотке крови, вероятно, нацелены на эндометрий в контролируемых протоколах гиперстимуляции яичников (СОН). Полученные результаты также важны для будущих функциональных исследований с выявленными белками, которые могут влиять на имплантацию эмбрионов.

Список использованной литературы

1. Buisson C, Hebestreit M, Weigert AP, Heinrich K, Fry H, Flenker U, Banneke S, Prevost S, Andre F, Schaenzer W, et al. 2015. «Применение анализа стабильных изотопов углерода для выявления случаев введения 17β -эстрадиола крупному рогатому скоту». *J Chromatogr A*. 1093:69–80.

2. Clouet A-S, Le Bizec B, Montrade M-P, Monteau F, Andre F. 2017. «Определение эндогенного 19-нортестостерона у беременных овцематок методом газовой хроматографии-масс-спектрометрии». *Analyst*. 122:471–474.

3. Hooijerink H, Lommen A, Mulder PJJ, Rhijn JA, Van Nielen MWF. 2015. «Метод определения эстрадиолбензоата в волосах крупного рогатого скота, основанный на жидкостной хроматографии, электрораспылении и масс-спектрометрии». *Anal Chim Acta*. 529:167–172.

4. Stolker AAM, Groot MJ, Lasaroms JJP, Nijrolder AWJM, Blokland MH, Riedmaier I, Becker C, Meyer HND, Nielen MWF. 2019. «Возможность обнаружения сложных эфиров тестостерона и бензоата эстрадиола в шерсти

крупного рогатого скота и плазме крови после обливания». *Anal Bioanal Chem.* 395:1075–1087.

5. You Y, Uboh CE, Soma LR, Guan F, Li X, Liu Y, Rudy JA, Chen J, Tsang D. 2021. «Одновременное выделение и определение 16 сложных эфиров тестостерона и нандролона в плазме крови лошадей с использованием сверхвысокой эффективности жидкостной хроматографии и тандемной масс-спектрометрии для допинг-контроля». *J Chromatogr A.* 1218:3982–3993.

6. Научная библиотека диссертаций и авторефератов *disser Cat* <http://www.dissercat.com/>.

УДК: 636.09

ИЗУЧЕНИЕ ЭПИЗООТОЛОГИИ ПО ТЕЙЛЕРИОЗУ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА НА ЮГЕ КАЗАХСТАНА

К.С.Байжанов-к.с.х.н., доцент., 8701815@mail.ru¹,
А.С.Аккозова-PhD доктор., старший преподаватель., ardak-89@mail.ru¹,
Б.Б.Джакибалиев-преподаватель., Bakit-60@mail.ru,
*НАО Южно-Казахстанский исследовательский университет имени
М.Ауэзова, кафедры «Ветеринарная медицина»¹,
Колледж НАО Южно-Казахстанского исследовательского
университета имени М.Ауэзова²*

Аннотация. Тейлериоз крупного рогатого скота остро протекающая трансмиссивная болезнь, сопровождается высокой температурой, анемией и желтушностью слизистых оболочек, гемоглинурией, расстройством функции многих органов и систем, истощением и высокой смертностью животных. Актуальность заявленной тематики научного исследования обуславливается необходимостью правильного планирования и успешного проведения лечебно-профилактических мероприятий с особями крупного рогатого скота в различных географических регионах, в целях предупреждения распространения клещей и формирования объективного понимания реальных особенностей эпизоотической обстановки в данных регионах. Целью данного научного исследования выступает изучение эпизоотологической ситуаций на территории Туркестанской области по тейлериозу крупного рогатого скота. Ведущим подходом в данном научном исследовании выступает изучить биологические особенности циркуляции *Theileria annulata* в организме клещей-переносчиков, выявить виды пироплазмид, паразитирующих у крупного рогатого скота, их распространение и факторы.

Ключевые слова: ассоциативный, эндоглобулярные паразиты, ущерб, этиотропных, тейлерицидный, ихсодовые

Summary. Bovine taileriosis is an acute vector-borne disease accompanied by high fever, anemia and jaundice of the mucous membranes, hemoglobinuria, dysfunction of many organs and systems, exhaustion and high mortality of animals. The relevance of the stated research topic is determined by the need for proper planning and successful implementation of therapeutic and preventive measures with

cattle in various geographical regions in order to prevent the spread of ticks and form an objective understanding of the real features of the epizootic situation in these regions. The purpose of this scientific study is to study the epizootological situation in the Turkestan region for bovine teileriosis. The leading approach in this scientific study is to study the biological features of the circulation of *Theileria annulata* in the body of vector ticks, to identify the types of pyroplasmids that parasitize cattle, their distribution and factors.

Key words: associative, endoglobular parasites, damage, etiotropic, tayloricidal, their episodes.

Введение. Акутальность лечения кровепаразитарных заболеваний крупного рогатого скота, вызываемых эндоглобулярными паразитами, не вызывает сомнений, и изучение переносчиков пироплазмидозных болезней проводится с конца XIX века в разных странах [1]. Первые достоверные сведения о пироплазмидозов относятся к 1897 году, когда Р.Кох (R.Koch) в Dar-es-Salem (Восточно-Германская Африка) в эритроцитах крупного рогатого скота, пораженного пироплазмозом, наряду с типичной *Piroplasma bigeminum*, выявил мелких паразитов, напоминающих бактерии. Тейлериоз крупного рогатого скота, по В.И.Стольникову на юге Казахстана впервые был зарегистрирован в 1908 году на скотопрогонном пункте 1 Мерке среди обозных быков, возвращавшихся из Ташкента в Верный (ныне Алматы). Это доказывает, что распространение этого заболевания происходило по трактам Ташкент – Тараз, Ташкент – Шымкент. Основополагающие работы исследователей по изучению пироплазмидозов крупного рогатого скота на юге Казахстана выполнены на территории Южно-Казахстанской и Кызылординской областей. Исследования Г.С.Шабдарбаевой и других ученых [3], М.Кожабаева[4], Т.Т.Сулейменова [5], по пироплазмидозам крупного рогатого скота показали, что в условиях Юге Казахстана нередко тейлериоз встречается в смешанной форме с лептоспирозом, пироплазмозом, анаплазмозом и другими болезнями, что усугубляет тяжесть патологического процесса, затрудняет постановку правильного диагноза и представляет большие трудности при лечении животных. [6]

Материалы и методы исследований. Основу методологического подхода в данной научно-исследовательской работе составило с практическим изучением сезонности распространения клещей, посредством обследования различных пастбищ и регулярного сбора клещей у крупного рогатого скота в течение определенного периода пастбищного сезона в стационарных пунктах, с целью степени заклещеванности пастбищ. Теоретическую базу данной научно-исследовательской работы составляют научные исследования особенностей распространения заболеваний крупного рогатого скота, выполненные рядом отечественных и зарубежных исследователей. Данное научное исследование было выполнено в несколько основных этапов. На первом этапе данного научного исследования производилось изучения эпизоотологии тейлериоза, учитывалась массовость распространения, видовой состав возбудителей и клещей-переносчиков, сезон и динамику заболевания крупного рогатого скота тейлериозами в зависимости от видового состава клещей и периода их

активности различных зонах области. На втором этапе было выполнено исследование распространения клещей, посредством обследования различных пастбищ и регулярного сбора клещей с крупного рогатого скота в течение определенного периода пастбищного сезона в стационарных пунктах целью установления видового состава клещей и степени заклещёванности пастбищ.

Результаты исследований. Во всех смешанных формах тейлериоз протекает тяжело, со значительным процентом смертности. При одновременном течении с лептоспирозом заболевание охватывает большое количество животных в виде энзоотии. При смешанном паразитировании в крови тейлерий и анаплазм болезнь принимает затяжной характер, медленно развивается, вызывая крайнее истощение и смерть животного. Изучение сезонной динамики пироплазмидозов крупного рогатого скота в условиях Туркестанской области показало, что начало тейлериозного сезона совпадает с периодом весеннего потепления (март-апрель-май), созданием благоприятных гидрометеорологических условий для развития клещей. Пик заболевания отмечен в июне-июле. Этот период характеризуется накоплением клещей на пастбище и массовым нападением их на животных. Наибольшее количество болезней крупного рогатого скота пироплазмидозами регистрируются в мае-июне.

Выводы. Изучение эпизоотической обстановки по тейлериозами крупного рогатого скота в Туркестанской области, а также сроков паразитирования клещей на животных в различных географических зонах позволяет более рационально проводить лечебно-профилактические мероприятия. Более тяжело скот переболевает тейлериозом при передаче инвазии клещами. Острее и тяжело протекает *Hyalomma detritum* и *Hyalomma anatolicum* тейлериоз в летний период и значительно легче ранней весной и осенью. Это обуславливает необходимость разработки и практического внедрения комплекса мероприятий профилактического характера, направленных на укрепление иммунной защищённости поголовья крупного рогатого скота непосредственно в весенние, летние и осенние месяцы, с целью недопущения заражения возбудителем рассматриваемого заболевания и устранения предпосылок для последующего развития болезни уже при её возникновении. При этом следует обращать внимание на все аспекты, имеющие значение с точки зрения безопасности особей крупного рогатого скота, такие, как проведение лечебных мероприятий в каждом конкретном случае с учётом индивидуальных особенностей течения заболевания, если подобная необходимость существует. Качественное выполнение всех обязательных мероприятий по учёту динамики распространения пироплазмидозов и своевременности его профилактики и лечения будет способствовать сохранению поголовья крупного рогатого скота и существенному понижению смертности от данного заболевания в Туркестанской области в частности и в животноводческих хозяйствах страны в целом.

Список использованной литературы

1. Конюхов М.П., Карабаева Р.Д. Роль иксодовых клещей в эпизоотологии гемоспориidioзов крупного рогатого скота на юге Казахстана и борьбы с ними // Доклады научных учреждений МСХ Каз.ССР. – 1962. – Вып. 3. – С. 145-152.
2. Тутушин М.И. Изучение иммунитета и мер борьбы при тейлериозе крупного рогатого скота с учетом эпизоотологии болезней на юге Казахстана: автореф. докт. дисс. – Л., 1979. – 40 с.
3. Шабдарбаева, Г.С. Выявление очагов кровепаразитарных болезней жвачных животных на юге Казахстана. / Г.С. Шабдарбаева, А.М. Абдыбекова, Б. Божбанов // Журнал: Евразийский Союз Ученых. - 2016. - № 12-2 (33). - С. 17-21.
4. Кожабаев, М. К. Распространение иксодовых клещей на юге Казахстана. / М. К. Кожабаев, Р. Аманжол, А. Толеуханов / / Теория и практика паразитарных болезней животных-2011. – №12. - С. 242.
5. Сулейменов Т.Т. Тейлериозно-анаплазменная инвазия крупного рогатого скота в Южно-Казахстанской области // Современные меры борьбы с инфекционными и инвазионными болезнями сельскохозяйственных животных в Казахстане. Сб. научных трудов КазНИВИ. – Алматы, 2003. – Т. I. – 318 с.
6. Кожабаев, М. Тейлериоз крупного рогатого скота и меры борьбы с ним: Методические рекомендации. / М. Кожабаев. – Шымкент: 2009. – 32 с.

УДК: 541.18

ЭПИЗООТОЛОГИЯ И ЭЛЕКТРОННАЯ ДИАГНОСТИКА КОНТАГИОЗНОЙ ЭКТИМЫ ОВЕЦ

М.Ж.Жанбырбаев-к.в.н., доцент,
М.С.Оспанова-ст.преподаватель,
С.С.Ахметова-преподаватель.

*Южно-Казахстанский исследовательский университет
имени М.Ауезова, muhtar-1949@mail.ru*

Аннотация. Темпы подъема экономики страны во многом зависят от успешного развития сельского хозяйства, в том числе животноводства и одной из важных его отраслей овцеводства. Видовая роль в развитии овцеводства принадлежит Казахстану с его обширными естественными пастбищами, исторически сложившимся опытом ведения этой отрасли животноводства. Не случайно перед республикой поставлена задача максимально увеличить поголовья овец. Доля баранины в общем производстве мяса с каждым годом возрастает. Успешному решению этой задачи будет способствовать проводимые активные меры направленные на профилактику и искоренение инфекционных болезней овец. Благодаря проведению плановых ветеринарно-санитарных мероприятий в Казахстане в последние годы резко соратилось заболеваемость и падеж сельскохозяйственных животных от ряда заразных болезней. Однако некоторые из них – контагиозная эктима овец и коз, которая характеризуется дистрофическими и некробиотическими поражениями

слизистых оболочек ротовой полости, а также кожи губ и конечностей с возникновением массовых струпьев и корок, особенно среди ягнят продолжает наносить овцеводству ощутимые потери. Следовательно чтобы недопустить распространения эктимы среди овец, особенно в хозяйствах частных форм собственности с неодинаковой эпизоотической ситуацией крайне необходимо проводить эпизоотологические и диагностические исследования овец с учетом особенности региона.

Возникновение болезни среди ягнят и дальнейшее развитие этого заболевания в хозяйствах связана с рядом факторов. Результаты изучения этих факторов в Туркестанской области легли в основу данной работы.

Ключевые слова: контагиозная эктима овец, ягнята, вирионы, кожи губ, вирус, электронная микроскопия, диагностика

Summary. The rate of the country's economic growth largely depends on the successful development of agriculture, including animal husbandry, and one of its important branches – sheep breeding. Kazakhstan, with its vast natural pastures and historically established experience in this field of livestock production, plays a significant role in the development of sheep breeding. It is not accidental that the Republic has set the task of maximally increasing the sheep population. The share of mutton in the total meat production is increasing every year. The successful achievement of this goal is facilitated by active measures aimed at the prevention and eradication of infectious diseases of sheep. Thanks to planned veterinary and sanitary measures, in recent years in Kazakhstan the incidence and mortality of farm animals from a number of infectious diseases have sharply decreased. However, some of them – such as contagious ecthyma of sheep and goats, characterized by dystrophic and necrobiotic lesions of the mucous membranes of the oral cavity, as well as the skin of the lips and extremities with the formation of massive scabs and crusts, especially among lambs – continue to cause significant losses in sheep breeding. Therefore, in order to prevent the spread of ecthyma among sheep, especially in farms of private ownership with different epizootic situations, it is extremely necessary to conduct epizootiological and diagnostic studies of sheep, taking into account the regional specifics.

The occurrence of the disease among lambs and its further development in farms are associated with a number of factors. The results of studying these factors in the Turkestan region formed the basis of this research work.

Key words: contagious ecthyma of sheep, lambs, virions, lip skin, virus, electron microscopy, diagnostics

Материалы и методы исследования. Изучение заболеваемости животных различных возрастных групп и зависимости клинического проявления контагиозной эктимы от возраста животных проводилось, главным образом, на основании собственных исследований, выполненных в сельском округе «Шанак».

В настоящее время в сельском округе «Шанак» Казыгуртского района насчитывается около 40 000 голов овец. Овцы размещены в трех населенных пунктах. Практикуется пастбищное содержание животных почти с

круглогодичным выпасом овец. Только в период расплодной компании и при неблагоприятных условиях животных ставят на стойловое содержание. Причем, нарождающиеся молодняк содержится в помещениях почти круглосуточно до наступления теплых дней. Здесь овец подкармливают комбинированными кормами и сеном [3].

Всего в этом сельском округе на предмет определения заболеваемости контагиозной эктимой было обследовано 2476 овцепоголовья, в том числе 124 подсосных ягнят и 17 ярки отъемного возраста.

При проведении таких обследований выполнялся тщательный клинический осмотр животных с учетом форм и особенностей проявления болезней у животных различного возраста. С целью выяснения причин высокой заболеваемости в летнее время года ягнят, изучались условия кормления и содержания этих животных в летний период.

Анализ хозяйственной деятельности сельского округа «Шанак», и экономическая эффективность ветеринарных мероприятий при контагиозной эктиме овец.[5]

Результаты исследования. В настоящее время хозяйство неблагополучно по таким инфекционным болезням, как некробактериоз, бруцеллез и контагиозная эктима овец. Контагиозная эктима овец в сельском округе «Шанак» регистрируется в течение многих лет, поэтому хозяйство считается неблагополучным по эктиме овец и коз.

Согласно отчетным данным, эта болезнь впервые было установлено в хозяйстве в 1975 году. В последние годы заболевание регулярно отмечалось у ягнят в весенне-летний период года. Благодаря своевременному проведению общих и специфических мероприятий, болезнь в настоящее время регистрируется в виде спорадических случаев или же небольших вспышек [11].

Об этом свидетельствует результаты обследования отар в населенном пункте Шанак проведенные нами с марта по октябрь месяцы 2023 года который представлены в таблице 1.

Таблица 1

Заболеваемость ягнят эктимой в отарах сельского округа «Шанак», Казыгуртского района

№ отара	Ф.И.О. владельца отара	Количество ягнят	Количество заболевших ягнят	Процент заболевших ягнят
1	Келдибеков А.А.	588	16	3,1
2	Сулеев Н.А.	320	13	4,1
3	Абдрашев Н.Б.	814	18	2,2
4	Байсейтов С.А.	465	10	2,14
5	Жуманов А.У.	398	19	3,2
	Всего	2476	76	2,9

Как видно из таблицы 1, контагиозная эктима регистрируется во всех отарах округа. Причем наибольшее количество заболевших контагиозной эктимой ягнят установлено в отаре Жуманова А (19 голов) что составляет 3,2%

исследованных ягнят. Однако, самый высокий процент заражения ягнят эктимой показали ягнята из отара Сулеева Н. (4,1%).

Согласно литературным данным наибольшая чувствительность к контагиозной эктиме отмечается у молодых животных. Наиболее часто болезнь регистрируется с первых дней жизни до 6-8 месячного возраста. Клинико-эпизоотологические исследования, выполненные нами в сельском округе «Шанак» а также данные ветеринарной отчетности показывают, что в условиях хозяйства болезнь наиболее часто наблюдается среди ягнят 3-8 месячного возраста, сравнительно реже среди 3-4 месячного возраста и среди новорожденных ягнят, а среди взрослых овец почти не регистрируются. Для иллюстрации изложенного в таблице 2 приводятся данные заболеваемости за 2015-2023 годы.

Таблица 2

Заболеваемость контагиозной эктимой овец по половозрастным группам в сельском округе «Шанак» за 2015-2023годы.

Годы	Всего заболевших жив-х	Подсосные ягнята 15-45 дневн. возраста	Подсосные ягнята 3-4 мес. возраста	Ягнята 4-8 мес. возраста	Взрослые овцы
2015	237	15	124	74	11
2016	211	13	133	65	-
2017	205	21	105	69	6
2018	314	26	184	104	-
2019	102	29	56	17	-
2020	62	20	42	-	-
2023	76	-	60	16	-

Из таблицы 2 видно, что контагиозная эктима овец 2023 году регистрировалась в основном среди ягнят 3-4 месячного и 4-8 месячного возраста, а сравнительно низкая заболеваемость ягнят 4-8 месячного возраста видимо, связана с приобретением иммунитета после профилактических вакцинаций в молодом возрасте.

Падеж и вынужденный убой был низким последние годы. Неодинаковая заболеваемость овец контагиозной эктимой в разные годы отмечена многими исследователями. По данным большинства авторов, вспышки контагиозной эктимы часто регистрируются в весенне-летнее и осеннее время года.

В условиях Казахстана, по данным Г. И. Лопатникова (1972), Е. Балгамбаева (1973), Р.Тулемисова (1973) и других исследователей наиболее высокая заболеваемость контагиозной эктимой наблюдается с апреля по июнь и с июля по октябрь месяцы.[15]

В сельском округе «Шанак», по нашим наблюдениям, часто заболевание ягнят контагиозной эктимой, приходится на весенний и летний периоды года. В апреле болезнь принимает довольно значительное распространение. Примерно в мае отмечается резкое повышение заболеваемости ягнят, а к осени болезнь регистрируется крайне редко.

Больные животные явились источником возбудителя болезни и способствовали быстрому распространению инфекции среди ягнят весеннего окота, в связи с чем, заболеваемость ягнят в апреле-мае начинает быстро возрастать. Однако, благодаря проведению предохранительных прививок заболеваемость ягнят контагиозной эктимой резко снижается.

Многие исследователи возникновения вспышек контагиозной эктимы среди ягнят связывают двумя основными моментами:

1.Наличием тесного контакта между высокочувствительными к контагиозной эктиме ягнятами, возникающим чаще всего при скученном содержании их в помещениях.

2.Травматизацией кожи и слизистых оболочек грубыми растительными кормами и их остатками, используемыми в качестве корма и подстилки.

В этой связи определенный интерес представляло выяснение основной причины возникновения болезни в сельском округе «Шанак».

Изучение условий кормления и содержания овец, выполненное в населенном пункте «Акжар» показало, что содержание и кормление овец в период расплодной компании, как и в других населенных пунктах на протяжении всего этого периода содержится в тесных помещениях вместе с ягнятами. В этих условиях контакт между ягнятами и овцематками приводит к травматизации слизистых оболочек кожи, губ, что по-видимому, является главной причиной распространения контагиозной эктимы среди ягнят. Летние вспышки болезни на пастбищах, в основном, объясняются травматизацией слизистых оболочек ротовой полости и кожных покровов огрубевающими травами и колючими растениями, из которых в степной зоне чаще встречаются: верблюжья колючка, роза персидская, шиповник Альберта, василек иберийский.[17]

Как показали наши исследования инфицирование животного происходит в основном через поврежденную слизистую оболочку ротовой полости и кожи губ. При этом, травматизация происходит колючими семенами и губыми стеблями растений. В результате этого у ягнят контагиозная эктима появляется в стоматитной и губной формах. Рисунок 1.



Рис. 1. Острая стоматитная форма с поражением губ и десен

В наших исследованиях диагноз контагиозной эктимы был установлен на основании эпизоотологических данных, а также клинического исследования.

Для подтверждения диагноза мы провели электронно-микроскопические исследования патологических материалов, полученных от больных ягнят №2836 и 2804. из отара Келдибекова А. Материалом для исследования служили осторожно срезанные узелки, с пораженной кожи губы ягненка.

Электронную микроскопию проводили на ЭМВ-100 с инструментальным увеличением $\times 25000-45000$. В результате в исследуемых препаратах обнаружили характерные вирионы контагиозной эктимы овец, которые имеют овальную форму. Стенка капсулы содержит 10-11 параллельно идущих филоментов с поперечной исчерченностью (рис.2) [18].

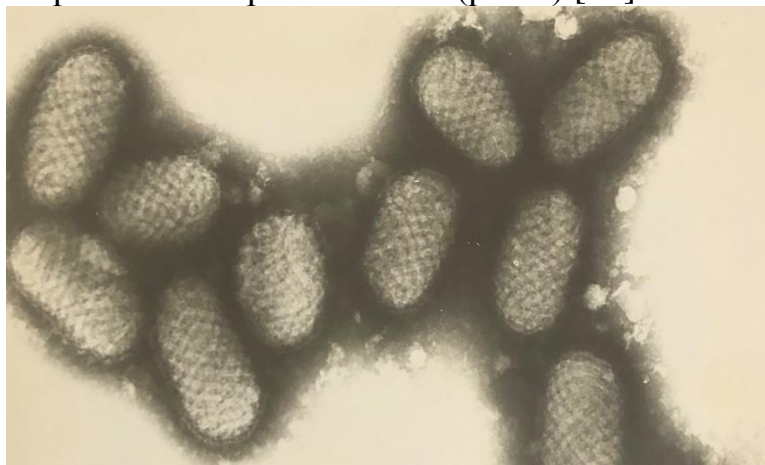


Рис. 2 Вирионы контагиозной эктимы овец.

Заключение. Таким образом, можно заключить, что в сельском округе «Шанак» заболевание контагиозной эктимой среди ягнят возникает в период после расплодной компании и быстро распространяется в летнее время, поражая более старший молодняк. В осенние периоды года болезнь регистрируется крайне редко. Причиной заболевания ягнят является возможное инфицирование животных вирусом, сохраняющимся в корочках, на почве, микротравмы кожи и слизистых оболочек ротовой полости. Травматизация происходит в период выпаса на пастбище при соприкосновении кожи лицевой части ягненка с колючими растениями, а также с грубым подстилочным материалам помещений где они содержатся [20].

Окончательный диагноз можно установить электронно-микроскопическим исследованием мазков, приготовленных из узелков пораженных участков кожи губ клинически больных ягнят.

Список использованной литературы

1. Лопатников Г.И., Тулемисов Р.Т. Контагиозная эктима овец и коз. Кайнар, Алма-Ата, 1976, 186 стр.
2. Толысбаев, Б. Т. Микробиология және иммунология: оқулық / Б. Т. Толысбаев, К. Б. Бияшев – Алматы 2008. 333 б.
3. Госманов Р.Г, Колычев Н.М, Ветеринарная вирусология. Учебник и учебное пособие. М.;Колос, 2006- 304 стр.

4. Мырзабекова Ш.Б. Ветеринариялық вирусология. Оқулық, Алматы, Білім, 2004.-368 б.
5. Под редакцией А.А.Сидорчука,-Инфекционные болезни животных. Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений М. Колос С,2007,-671 с.
6. Иванов Н.П., Диагностика инфекционных болезней животных. Алматы, 2009,905 с.
7. Тулемисов Р.Т. Контагиозная эктима овец в Чимкентской области. Автореферат кандидатской диссертации. 1976 год.
8. Тулемисов Р.Т. Эпизоотологические особенности контагиозной эктимы овец на юге Казахстана. Вырусные болезни с/х животных. Материалы 1 Межвузовской ветеринарной вирусологической конференции. Часть 2, Москва, 1980, 37 стр.
9. Сукуев Ш.С. Контагиозный пустулезный стоматит(дерматит) овец и коз. Ветеринария, № 2, 1991, 28 стр.
10. Лопатников Г.И, Тулемисов Р.Т. Контагиозная эктима овец и коз. Кайнар, 1976, 105 с.
11. Росляков А.А. Сравнительная ультраструктура вирусов оспы верблюдов оспомативного заболевания верблюдов (Ауыздык) и контагиозной эктимы овец. Журнал, Вопросы вирусологии, 1, 1972.
12. Фернер Ф.М, Мак-Ослен Б, Мимс С, Дж.Сэмбрук, Д.Уайт. Биология вирусов животных. Том 1, Москва Мир, 1977
13. Скалинский Е.И, Борисович Ю.Ф, Росляков А.А, Бучнев К.А. Методические указания по электронно-микроскопической диагностики оспенных болезней животных. Москва, 1988.
14. Мырзабекова Ш.Б. Ветеринарная вирусология. Учебник. Алматы, Білім, 2004,-368 с.
15. Толысбаев Б.Т. Микробиология и иммунология. Учебник. Алматы, 2008, 333 с.
16. Мырзабекова Ш.Б. Общая вирусология : учебник, Рекомендовано МОН РК/ Ш.Б. Мырзабекова.- Алматы, Нур-Принт, 2008.- 177 с.
17. Барышников П.И. Ветеринарная вирусология: учебное пособие для студентов вузов, обуч. по спец. «Ветеринария», Рекомен. УМО вузов РФ/ Москва.: ФОРУМ, 2007.-96 с.
18. Ветеринарная микробиология. Под редакцией Е.В.Козловского., П.А.Емельяненко- М.: Колос, 1982 204 с.
19. Сайдулдин Т. Индеттану және жануарлардың жұқпалы аурулары. Оқулық,- Алматы, 2009, 306-311 б.
20. Балгамбаев Е.Х. О контагиозном пустулезном дерматите овец. Ветеринария, № 7, 1970 32 с.
21. Очаковский З.М. Контагиозный пустулезный дерматит овец. Ветеринария, № 9 1967 32 с.

АЛЛЕРГОДИАГНОСТИКА БРУЦЕЛЛЕЗА У ВЕРБЛЮДОВ.

А.Д.Улугмурадов, Ф.Н.Мухтаров, Д.И.Бахриддинов
*Научно-исследовательский институт ветеринарии,
г.Самарканд, Республика Узбекистан*

Аннотация. В статье представлены данные о проведении аллергического исследования, его постановку, учет и оценку реакции при диагностике бруцеллеза верблюдов с помощью аллергена, изготовленного в экологических условиях Республики Узбекистан, который может повысить эффективность диагностики на 10-15%.

Ключевые слова: инфекция, бруцеллез, верблюд, культура, реакция, аллерген, исследования, диагностика.

Summary. The article presents data on the conduct of an allergic study, its delivery, recording and evaluation of the reaction in the diagnosis of brucellosis in camels using an allergen manufactured in the ecological conditions of the Republic of Uzbekistan,

Key words: infection, brucellosis, camel, culture, reaction, allergen, research, diagnosis.

Введение. Бруцеллез относится к особо-опасным зоонозным инфекциям и относится ко второй группе по патогенности. Заболевание с инфекционно-аллергическим проявлением, трудно поддается лечению, поражает практически все органы и системы организма. Бруцеллез (*Brucellosis*) - инфекционная, хронически протекающая болезнь животных и человека, характеризующаяся поражением многих систем жизнеобеспечения, нарушением функций сосудистой, пищеварительной, мочеполовой систем и системы воспроизводства. Возбудителем бруцеллеза являются микроорганизмы, относящиеся к роду *Brucella*. В Узбекистане циркулируют в основном 1,3,6 биотипы, относящиеся к виду *Brucella abortus* (основной хозяин возбудителя – крупный рогатый скот), 1,2 биотипы вида *Brucella melitensis* (основной хозяин – козы и овцы). Выявление очагов инфекции, определение степени распространения болезни и проведение противобруцеллезных мероприятий могут быть выполнены только на основе доступности, эффективных диагностикумов и правильного их использования [1].

Бактериологическая диагностика бруцеллеза предусматривает бактериоскопию мазков из патологического материала и при необходимости постановку биопробы на морских свинках. Бактериоскопия мазков-отпечатков, окрашенных по Граму, имеет ориентировочное значение. Выделение культуры бруцелл при посеве биоматериала на специальные питательные среды и положительная биопроба на морских свинках имеют решающее значение при постановке бактериологического диагноза на бруцеллез. Для массовых диагностических прижизненных исследований скота на бруцеллез широко используют реакцию агглютинации в пробирках (РА), реакцию связывания комплемента (РСК) или реакцию длительного связывания комплемента

(РДСК), пластинчатую реакцию агглютинации - роз-бенгал проба (РБП), кольцевую реакцию с молоком (КР), реакцию иммунодиффузии с О-ПС антигеном (РИД) [2]. Вместе с тем, данные литературы свидетельствуют о ценности аллергической пробы при бруцеллезе сельскохозяйственных животных, которая не только выявляет больных особей, но и способна провоцировать латентное течение болезни, чем облегчает последующее обнаружение зараженных особей при исследовании сыворотки крови [3]. Однако ранее предложенные аллергены (бруцеллин, бруцеллизат, бруцеллогидролизат, бруцеллин-ВИЭВ) по ряду технологических и специальных причин не нашли должного применения.

Целью является рассмотрение постановки, учета, оценки реакции на аллергическую пробу при проведении аллергического исследования при диагностике бруцеллеза у верблюдов.

Материалы и методы исследований. Исследования проводили согласно Рекомендаций (Дифференциальная диагностика бруцеллеза и иерсиниоза и меры по их профилактике. Москва, 1991. <http://www.agrozoо.ru/basegvc/vetzac/285.html>)

1. Постановка аллергической пробы. Для проведения опыта в лаборатории бруцеллеза НИИВетеринарии использовали безигольные инъекторы (БИ-7), которые стерилизовали в соответствии с инструкцией по их использованию. Для применения пригоден только аллерген без примесей, плесени, хлопьев, осадка или помутнения, с неистекшим сроком годности и при наличии на флаконе этикетки. Для этого флакон с аллергеном, приготовленном в лаборатории бруцеллеза в местных экологических условиях в 2024 году, осторожно приоткрывали, резиновую пробку обрабатывали спиртом, прокалывали инъекционной иглой со шприцом и набирали необходимое количество аллергена. Аллерген вводили животным под кожу на 1 см ниже края левого нижнего века со стороны наружного угла глаза (пальпебральная проба): верблюдам - в дозе 1 мл. Если нет возможности пальпебрального введения бруцеллин вводили в центре одной из подхвостовых складок в дозах: верблюдам по - 0,3 мл (внутрикожная проба). Участок кожи перед инъекцией бруцеллина протирали ватой, смоченной 3%-ным раствором борной кислоты. Инъекционные иглы меняли перед каждым наполнением шприца аллергеном, а в промежутках между инъекциями препарата иглу держали в ватном тампоне, смоченном 70%-ным спиртом.

2. Учет и оценка реакции на аллергическую пробу. Реакцию на аллерген у верблюдов учитывали один раз через 48 часов после введения препарата, путем осмотра или пальпацией места инъекции при неясно выраженной реакции. У верблюдов, больных бруцеллезом, на месте введения аллергена проявилась воспалительная реакция в виде плотной припухлости, обычно хорошо видимой при осмотре. В случае неясно выраженной реакции пальпировали место введения препарата и сравнивали с кожей века другого глаза или подхвостовой складки. При обнаружении ясно ощутимой разницы в толщине кожной складки реакцию на бруцеллез также считали положительной.

У здоровых верблюдов воспалительной реакции на месте введения аллергена не возникло (отрицательная реакция).

3. Диагностическая оценка результатов аллергического исследования. Реагирующих на аллерген животных (пальпебральная или внутрикожная проба, реакция лизиса лейкоцитов) метили, считали больными бруцеллезом, выделили из стада и действовали по Инструкции о мероприятиях по профилактике и ликвидации бруцеллеза (Хайвонлар бруцеллэз касаллигининг диагностикаси бўйича илмий асосланган ТИЗИМ. //Утверждена Государственным ветеринарным комитетом Р.Уз. 2018 г.).

При получении группового отрицательного результата аллергического исследования, даже если у отдельных животных сохранилась положительная РА при исследовании сыворотки крови с антигеном, обработанным ЭДТА (Трилон Б), стадо считали благополучным по бруцеллезу.

Заключение. Методически правильный подход при проведении аллергического исследования: его постановка, учет, оценка реакции на аллергическую пробу при диагностике бруцеллеза у верблюдов поможет своевременно выявлять очаги инфекции, определять степень распространения болезни и проводить противобруцеллезные мероприятия.

Список цитируемой литературы

1. Рузимуродов М.А. Новые инфекционные подходы в борьбе с бруцеллезом, ж. Ветеринарная медицина, 2018, № 2, с.14-15.

2. Кожевникова Е.С., Андреева А.В. Лабораторная диагностика бруцеллеза крупного рогатого скота в условиях ГБУ «Башкирская научно--производственная ветеринарная лаборатория». 7-ая Международная студенческая научная конференция www//https://scienceforum.ru/2015/article/2015011141?ysclid=m9ee4jdx8d477830609//2025.

3.Бакиева Ф.А. Разработка одновременной диагностики и профилактики бруцеллеза мелкого рогатого скота // Автореф. дисс. кан. вет. наук. – Алматы, 2010. - 25 с.

СПОСОБЫ ПОЛУЧЕНИЯ АЛЛЕРГЕНОВ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ БРУЦЕЛЛЕЗА ЖИВОТНЫХ

А.Д.Улугмурадов-заведующий лабораторий,
А.А.Саидов-старший научный сотрудник,
Б.Х.Куватов-младший научный сотрудник
*Научно-исследовательский институт ветеринарии,
Республика Узбекистан, nivi@vetgov.uz*

Аннотация. В статье представлены анализ и обзор способов получения бруцеллезного аллергена животных, что позволит повысить эффективность противобруцеллезных мероприятий в Узбекистане.

Ключевые слова: бруцеллез, патогенность, инфекция, аллерген, диагностикумы, эффективность.

Summary. The article presents an analysis and review of methods for obtaining animal brucellosis allergen, which will improve the effectiveness of anti-brucellosis measures in Uzbekistan.

Key words: brucellosis, pathogenicity, infection, allergen, diagnostics, effectiveness.

Введение. Заболевание бруцеллез животных относится к особоопасным зоонозным инфекциям и принадлежит ко второй группе по патогенности. Заболевание с инфекционно-аллергическим проявлением, трудно поддается лечению, поражает практически все органы и системы организма. Возбудителем бруцеллеза являются микроорганизмы, относящиеся к роду *Brucella*. В Узбекистане циркулируют в основном 1,3,6 биотипы, относящиеся к виду *Brucella abortus* (основной хозяин возбудителя – крупный рогатый скот), 1,2 биотипы вида *Brucella melitensis* (основной хозяин возбудителя – козы и овцы). Контроль благополучия хозяйств, при карантинировании завозных животных (например, овец из Монголии), при отборе здоровых животных при комплектовании стад, выявление очагов инфекции, определение степени распространения болезни и проведение противобруцеллезных мероприятий могут быть выполнены только на основе доступности, эффективных диагностикумов и правильного их использования [1].

Цель-поиск и анализ способов получения бруцеллезного аллергена для диагностики сельскохозяйственных животных.

Для выполнения данной цели был проведен предметный поиск способов в Научных и Патентной библиотеках и интернете fips.ru., kaz.patent.

Полученные результаты анализа известных полученных аллергенов.

Известен способ изготовления аллергена для диагностики бруцеллеза сельскохозяйственных животных, включающий выращивание культуры бруцелл на твердой питательной среде, их смыв, центрифугирование и ресуспендирование осадка, а в качестве антигена используют *Brucella abortus* 19, содержащий в своем составе S-формы бруцелл, который доводят

стерильной дистиллированной водой до концентрации 100 млрд. микробных клеток в 1,0 мл, затем ее центрифугируют при 5000 об/мин в течение 40 мин, осадок удаляют, а надосадок сливают в стерильную посуду и автоклавировывают при 1 атм в течение 30 мин и оставляют при комнатной температуре на 2-3 суток, после чего полученный фильтрат разводят в 10 раз 0,85 % физ.раствором, добавляют формалин до объема 0,2 % и получают целевой продукт [3]. Недостатком является: аллерген не приспособлен для выявления бруцеллеза у мелкого рогатого скота.

Известен способ получения аллергена [2] для выявления бруцеллеза у лошадей, включающий денатурацию термолабильных и пирогенных белков штаммов бруцелл автоклавированием, удаление их центрифугированием. В качестве материала для аллергена используют бактерии рода *Brucella* КазНИВИ В-0286, взвесь которого центрифугируют при 5000 об/мин, надосадочную жидкость удаляют, осадок ресуспендируют до концентрации 300 млрд. микробных клеток, бактериальную суспензию прогревают на водяной бане при температуре +90°C в течение 15 мин, выдерживают при температуре +20°C в течение 96 час, затем центрифугируют при 5000 об/мин в течение 30 мин и полученную надосадочную жидкость разводят физиологическим раствором в соотношении 1:10 рН 7,0 [2]. Недостатками являются: 1. Аллерген не приспособлен для выявления бруцеллеза у мелкого рогатого скота. 2. Аллерген не является дешевым.

Известен способ приготовления бруцеллезного аллергена, в котором микробную взвесь бруцелл подвергают воздействию ультразвуковыми волнами при температуре 10⁰ С и ниже (до -3°C). Обрабатывают микробную взвесь в течение примерно пяти минут. Затем микробную взвесь центрифугируют, надосадочную жидкость (аллерген) отсасывают, стабилизируют и расфасовывают общепринятыми методами. Для изготовления бруцеллезного берут 2-3-суточную культуру бруцеллезного аллергена выращенную на печеночно-глюкозо-глицериновом агаре, проверенную на чистоту и смытую стерильным физиологическим раствором. Бактериальную культуру бруцелл посредством стерильного физ.раствора доводят до концентрации 10 - 20 млрд. микробных тел в 1 мл взвеси по бактериальному стандарту и подвергают воздействию ультразвука при частоте 1000 кгц и интенсивности 10 вт/см². После обработки ультразвуком микробную взвесь центрифугируют при 6000 об/мин в течение 40 мин. Надосадочную жидкость (аллерген) отсасывают, подщелачивают до рН 7 - 7,4 и разливают в ампулы, Для предотвращения развития в аллергене случайно попавшей микрофлоры его прогревают в течение 30 мин при 100⁰С. Изготовленный этим способом аллерген представляет собой слегка опалесцирующую жидкость [4]. Недостатком [4] является то, что обработка микробной культуры ультразвуковыми волнами не обеспечивает получение чистого аллергена.

Известен способ получения бруцеллезного аллергена, включающий дезинтеграцию суспензии бруцелл ультразвуком, автоклавирование, центрифугирование и последующую очистку надосадочной жидкости через стерилизующий фильтр, 100 млрд.взвеси вакцинного *Brucella abortus* В-0109

КазНИВИ 19 инактивируют 0,5 % раствором формалина, затем добавляют 0,01% раствора тритона X -100, после чего выдерживают при комнатной температуре в течение 7-10 сут, затем очищают через стерилизующий фильтр и полученный гомогенат разводят 1:10 соответственно с физиологическим раствором, после чего консервируют 37% формалином [5]. Недостатками является: 1.Дезинтеграция суспензии бруцелл ультразвуком не всегда обеспечивает получение чистого аллергена. 2.Длительность и сложность процесса изготовления аллергена.

Известен способ изготовления аллергена из бруцелл, включающий лизирование бруцелл, денатурацию крупнодисперсных белков автоклавированием, их удаление центрифугированием и стерилизующую фильтрацию, а дезинтеграцию бруцелл проводят ультразвуком при рН 9,0-10,0, дополнительно проводят удаление сенсibiliзирующих начал, путем снижения рН в полученном дезинтеграте трихлоруксусной кислотой до 7,0; автоклавирование осуществляют при 1,0-1,5 атмосфере в течение 20-30 мин, а стерилизующую фильтрацию осуществляют через фильтр СФ-3.

Использовались для изготовления бруцеллы вида *Brucella ovis* 424/2 или 10/2, *Brucella melitensis* Rev-1. Аллерген позволяет выявить 10-30% животных инфицированных возбудителем бруцеллеза [6]. Недостатками являются: длительность и сложность процесса изготовления аллергена.

Выводы. Обзор известных способов для производства отечественного и импортных аллергенов для диагностики бруцеллеза позволит решить социальную и экономическую проблему заболевания животных и людей бруцеллёзом, а также повысить эффективность указанных мероприятий в Республике.

Список литературы

- 1.Рузимуродов М.А. Новые инфекционные подходы в борьбе с бруцеллёзом, ж. Ветеринарная медицина, 2018, № 2, с.14-15.
- 2.Предварительный патент KZ: №17202, 14.04.2006.
3. Патент KZ №19907, 2006.
- 4.А.С. SU 194264, 1967.
- 5.Патент KZ № 25459, 2012.
- 6.Патент KZ № 20775, 2006.

**SIGIRLARDA HOMILA YO‘LDOSHNING USHLANIB
QOLISHINI DAVOLASHDA ROOTIKAN VA IXGLYUKOVIT-VET
PREPARATINING SAMARASI**

J.N.Ochilov-katta ilmiy xodim,
O.U.Kuldashev-ilmiy rahbar, v.f.d, katta ilmiy xodim
Veterinariya ilmiy-tadqiqot instituti

Annotatsiya. Maqolada sigirlar tuqqandan keyingi yo‘ldosh ushlanib qolishini davolashda “Rootikan” preparati 100 kg tirik og‘irligiga 1 l., “Ixglyukovit-vet” preparati 50 ml miqdorida bachadon ichiga qo‘llanilgandagi, servis davrini qisqa bo‘lishi va birinchi urug‘lantirilgandagi otalanishdagi samarasi o‘rganilgan.

Kalit so‘zlar: Sigir, bachadon subinvolyusiyasi, yo‘ldosh, atoniya, gipotoniya va rootikan, ixglyukovit-vet, preparat.

Summary. The article studies the effectiveness of intrauterine administration of the drug "Rutikan" at a dose of 1 l. 100 kg of live weight and the drug "Ixglukovit-vet" at a dose of 50 ml in the treatment of retained placenta in cows after calving, reducing the service period and increasing fertilization at the first insemination.

Kirish va mavzuning dolzarbligi. Oxirgi yillarda Respublikamizda qoramolchilikni fan yutuqlari, ilg‘or tajribalar asosida rivojlantirish, oziqa bazasini mustahkamlash va mahsulot ishlab chiqarish hamda uni qayta ishlash texnologiyasini takomillashtirish, qoramollar zotini yaxshilash va genofondini boyitishga katta e‘tibor qaratilmoqda.

Respublikamizda chorvachilikni rivojlanishiga to‘siq bo‘layotgan muammolardan biri-qishloq xo‘jalik hayvonlarida uchraydigan tuqqandan keyingi homila yo‘ldoshining ushlanib qolishi oqibatida sigirlarda qisirliklar va ginekologik kasalliklarning kelib chiqishi hamda buning oqibatida chorvachilik xo‘jaliklariga katta iqtisodiy zarar yetkazilmoqda. “Respublikamiz chorvachilik fermer xo‘jaliklarida har yili 20-30% sigirlar qisir bo‘lib qolishining asosiy sabablardan biri bu – homila yo‘ldosh ushlanib qolishidir”. Shunga asoslangan holda, qoramolchilik sohasida qisirlikni va tuqqandan keyingi ginekologik kasalliklarni keltirib chiqaruvchi yo‘ldosh ushlanib qolishi sababini o‘rganish, oldini olish, yuqori samara beruvchi davolash va profilaktika chora-tadbirlarini ishlab chiqish dolzarb masala bo‘lib hisoblanadi.

Dunyoning ko‘pchilik davlatlarida turli stress omillar va antisanitariya sharoitlari, oziqa ratsion tarkibining to‘laqonli emasligi, yayratish maydonchalarini yo‘qligi natijasida mahsuldor sigirlar orasida yo‘ldosh ushlanib qolishi oqibatida tuqqandan keyingi ginekologik kasalliklarning ko‘p uchrashi, organizmda moddalar almashinuvining buzilishlari, shuning oqibatida tabiiy rezistentlik pasayishi kuzatilmoqda. Shu sababli qoramollarda sut va go‘sh mahsuldorligining kamayishi, sifatining pasayishi, ko‘payish xususiyatlarining yomonlashuvi, fiziologik jihatdan rivojlanmagan buzoq tug‘ilishi, o‘sish – rivojlanishdan orqada qolishi va kelgusida podani to‘ldirish uchun yaroqsiz bo‘lishi, xo‘jalikda yuqori mahsuldor sigirlardan foydalanish muddatlarining kamayishi, mahsulot yetishtirish uchun oziqa sarfining

ortishi kabi muammolar mavjud.

Tadqiqot usullari. Homila yo‘ldoshini ushlanib qolishini oldini olishda va davolashda har xil preparatlar va shu jumladan neyro-gormonal preparatlar (prozerin, progisteron, sinestrol va boshqalar) qo‘llaniladi, lekin ular har doim ham kutiladigan natijalarni bermaydi, chunki kerakli makro va mikro elementlar yetishmasa sigirlarning organizmida modda almashinuvlari buziladi va har xil ayniqsa jinsiy a‘zolarining faoliyatlari keskin pasayib ketishi yoki umuman buzilib ketishiga olib keladi. Akusher-ginekologik kasalliklari ko‘pincha sigirlarning homila yo‘ldoshi ushlanib qolishiga bog‘liq. Shuning uchun ham bu kasallikka jiddiy e‘tibor qilinadi.

Sigirlarda homila yo‘ldoshini ushlanib qolishining davolash bo‘yicha tajribalar 3 ta guruhda 5 boshdan yo‘ldoshi ushlanib qolgan sigirlarda olib borildi.

Mazkur patologik holat ko‘pincha kavshovchi hayvonlarda va asosan sigirlarda, ba‘zan biyalarda va kamdan-kam holda go‘shxo‘r hayvonlarda uchraydi. Homila yo‘ldoshning o‘zi tabiiy holda tushmasa sigirlarda homila tug‘ilgach 24-28 soatdan keyin, biyalarda 2 soatdan keyin, qo‘y va echkilarda 5 soatdan keyin operativ (qo‘l bilan) ajratib olinadi.

Tadqiqot obekti. Samarqand viloyati Samarqand tumani “Guljaxon” va Qashqadaryo viloyati Kitob tumani “Gulgunpusht chorvasi”, fermer xo‘jaliklaridagi sigirlarda tuqqandan keyingi yo‘ldosh ushlanib qolishi hamda uning sabablarini o‘rganish maqsadida akusher-ginekologik dispanserlash o‘tkazildi.

Sigirlarning homila yo‘ldoshining ushlanib qolishini davolash va oldini olish bo‘yicha ilmiy-tadqiqot ishlari Samarqand viloyati Samarqand tumani va Qashqadaryo viloyati Kitob tumanlaridagi chorvachilik fermer xo‘jalilarida tajribalar olib borildi.

Olingan natijalar va ularning tahlili. Akusher-ginekologik dispanserlash davomida o‘tkazilgan tekshirishlar natijasida Samarqand viloyati Samarqand tumani “Guljaxon” fermer xo‘jaligida 310 bosh sigirlardan 39 bosh (12,6%), Qashqadaryo viloyati Kitob tumani “Gulgunpusht chorvasi” fermer xo‘jaligida 100 bosh sigirlardan 13 bosh (13%) homila yo‘ldoshining ushlanib qolishi kasalliklar qayd etildi.

Homila yo‘ldoshi ushlanib qolgan sigirlarning umumiy holati qoniqarsiz, ishtahaning pasayishi, belni bukib turish hamda tez-tez siydik chiqarish pozasini qabul qilishi va kuchanishi, yo‘ldoshning osilib turish, qindan qon aralash shilimshiq suyuqlikning oqishi, tana haroratining me‘yorga nisbatan o‘rtacha $+0,5-0,8^{\circ}\text{C}$ ga oshganligi, oshqozon oldi bo‘limlarining gipotoniyasi kuzatildi.

Bachadon shilliq qavati faoliyatini faollashtiruvchi patogenetik vosita sifatida “Rootikan” va “Ixglyukovit-vet” preparatlarini yo‘ldoshni ushlanib qolishini davolovchi samarasi uch kun davomida sinab o‘rganildi. 1-tajriba guruhida bo‘lgan sigirlarga “Rootikan” preparati qo‘llanilgandan so‘ng 1-kunida 2 bosh sigirni, 2-kunida 2 bosh sigirni va uchunchi kunida 1 bosh sigirda yo‘ldoshi o‘zi tushgan bo‘lsa, 2-tajriba guruhidagi sigirlarga “Ixglyukovit-vet” preparati qo‘llanilgandan so‘ng 1-kunida 2 bosh sigirni, 2-kunida 1 bosh sigirni va uchunchi kunida 1 bosh sigirda yo‘ldoshi o‘zi tushdi va to‘rtinchi kuni 1 bosh sigirning yo‘ldoshi operativ (qo‘l bilan) ajratib olingan bo‘lsa 3-nazoratda bo‘lgan sigirlarda 2-kunida 3 bosh

sigirni yoʻldoshi tushgan boʻlsa, 4-kuni 2 bosh sigirning yoʻldoshi operativ (qoʻl bilan) olib tashlandi.



Samarqand tumanidagi Guljaxon chovachilik fermer xoʻjaligida sigirdan homila yoʻldoshini ajratib olish jarayoni

Tadqiqotlar jarayonida 1-tajriba guruhida boʻlgan sigirlarda “Rootikan” preparati qoʻllanilgan yoʻldoshi ushlanib qolgan sigirlarda preparat 4 marta qoʻllanilganda barcha sigirlarda yoʻldosh 3-kunida tushganligi 100 % samara bergan boʻlsa, 2-tajriba guruhidagi sigirlarga “Ixglyukovit-vet” preparati qoʻllanilganda 3-kun davomida 4 bosh (80%) sigirlarda yoʻldoshni oʻzi ajralib tushganligi va 1 bosh (20%) sigirning yoʻldoshi operativ (qoʻl bilan) ajratib olindi. Nazorat guruhida boʻlgan sigirlarda 60,0% samara berganligi tajribalarda aniqlandi.

Yoʻldoshi ushlanib qolgan sigirlarga yoʻldoshini tabiiy tushishini taʼminlashda qoʻllanilgan “Rootikan” va “Ixglyukovit-vet” preparatlari yoʻldoshni tushirish bilan birgalikda bachadon involyusiyasini tezlashtiradi, servis davrini qisqartiradi va kuyga kelib otalanish darajasini oshirishini kuzatdik.

Laboratoriyada tayyorlangan “Rootikan” va “Ixglyukovit-vet” preparatlari sigirlar bachadoniga tushgandan soʻng bachadon shilliq qavati faoliyatini faollashtiradi yaʼni u erdagi fermentatsiya jarayonini kuchaytiradi, kislota-ishqor muozanatini saqlab, bachadon shilliq qavatidan zaxarli moddalarni soʻrilishini susaytiradi, katilidonlarni shishishini oldini oladi, yalligʻlangan toʻqimalarni tiklanishida va mikroorganizmlarni rivojlanishini oldini olishda hamda shilliq qavatdagi suyuqlik ishlab chiqaruvchi bezlarga ijobiy taʼsir qilib, apokrin va golokrin fermentatsiya jarayonini kuchaytirishda yuqori samara beradi.

Olib borilgan tadqiqotlar natijasida, sigirlardagi tuqqandan keyingi yoʻldosh ushlanib qolishini davolashda umumiy davolash usuliga qoʻshimcha “Rootikan” va

“Ixglyukovit-vet” preparatlarini bachadon ichiga yuborib davolash yuqori samara berishi tajribada isbotlandi.

1-jadval

**Sigirlarda yo‘ldosh ushlanib qolishini davolashda “Rootikan”,
“Ixglyukovit-vet” va “Yodopen” preparatlarini samarasi**

Guruhlar	Sigirlar bosh soni vaqo‘llanilgan dorilar nomi, miqdori	Davolash samaradorligi						
		Davo lash muddati, kun	Yo‘ldoshi tushdi		Urug‘lanti- rildi		Otalandi	
			soni	%	soni	%	soni	%
I-tajriba	5 bosh “Rootikan” 100 kg/t.o. 1 litr bachadon ichiga	3	5	100	5	100	4	80,0
II-tajriba	5 bosh “Ixglyukovit-vet” preparati 50 ml bachadon ichiga	3	4	80,0	5	100	4	80,0
III-nazorat	5 bosh “Yodopen” preparati 1 dona tabletka bachadon ichiga	3	3	60,0	3	60	3	60,0

Xulosa. Tajribadan ma’lumki tuqqandan so‘ng “Rootikan” preparatini uch kun davomida 100 kg tirik og‘irligiga 1 litr miqdorida bachadon ichiga yuborilganda yo‘ldoshni o‘zi ajralib tushganligi (100 %) va servis davrining qisqa bo‘lishi va 4 bosh sigirlar otalangani (80 %), “Ixglyukovit-vet” preparatini uch kun davomida 50 ml dan bachadon ichiga yuborilganda 4 bosh sigirlarda yo‘ldoshni o‘zi ajralib tushganligi va 1 bosh sigirda yo‘ldosh qo‘l bilan ajratib olingan bo‘lsada, servis davri qisqa bo‘lib, 4 bosh (80 %) sigirlar otalandi. Nazorat guruhida esa 2 bosh sigirda homila yo‘ldoshini ushlanishi kuzatilib, faqat 3 bosh sigir yani otalandi va 2 bosh sigir qisqir qoldi. Yuqoridagilarni inobatga olib sigirlarning tug‘ishdan keyingi homila yo‘ldoshi ushlanib qolishini davolash va tuqqanidan keyin kuyga kelishi kunlarini qisqartirishda, “Rootikan” va “Ixglyukovit-vet” preparatlarini tuqqanidan so‘ng bachadon ichiga yuborib qo‘lanilganda ijobiy natijalar olindi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. J.N.Ochilov, Sigirlarda yo‘ldosh ushlanib qolishi etiologiyasi, patogenizi, davolash va oldini olish. Dissertatsiya avtoreferati 2024 yil.
2. J.N.Ochilov, O.U.Kuldashv, va bosh. Sigirlarda yo‘ldosh ushlanib qolishi davolash va oldini olish bo‘yicha tavsiyanoma 2024 yil.
3. O.U.Kuldoshv, M.T.Isayev, va bosh. Sigirlar endometrit kasalligini oldini olish va davolash bo‘yicha tavsiyalar. Samarqand 2020 yil.

4. J.N.Ochilov, O.U.Kuldashev. Sigirlarda homila yoʻldoshining ushlanib qolishini oldini olishda Fertadin preparatining samarasi. Veterinariya meditsinasi jurnali 2023. Maxsus № 7-son.

5. J.N.Ochilov, O.U.Kuldashev. Sigirlarda homila yoʻldoshining ushlanib qolishini oldini olishda Gonadin preparatining samarasi. Veterinariya meditsinasi jurnali 2023. Maxsus № 7-son.

6. O.U.Kuldashev, J.N.Ochilov. Профилактика задержания последа у коров. Veterinariya meditsinasi jurnali 2024. Maxsus № 1-son.

7. J.N.Ochilov, O.U.Kuldashev. Sigirlarda yoʻldoshning ushlanib qolishi, turlari va fasllar kesimida uchrash darajasi. Veterinariya meditsinasi jurnali 2025 yil № 5-son.

8. O.U.Kuldashev, Sh.K.Baliyev, J.N.Ochilov. Sigirlar tuqqandan keying ginekologik kasalliklarini davolash va oldini olish boʻyicha Tavsiyanoma. 2017 yil.

9. O.U.Kuldashev. Endometrit. Veterinariya tibbiyoti 2018 yil № 11-son.

10. O.U.Kuldashev. Sigirlar akusher-ginekologik kasalliklarini davolash va oldini olish. Qishloq xoʻjaligini rivojlantirishning ustuvor yoʻnalishlari va ularni yichimini toppish. Professor – oʻqituvchilarning ilmiy-amaliy konferensiya materiallari toʻplami. Sam QXI, aprel 2011 yil.

UDK: 619:637.2:619

SIGIRLARDA TUXUMDONLAR FUNKSIYASINI STEMULLASHDA OZIQAVIY QOʻSHIMCHALARNING SAMARADORLIGI

S.A.Suvanov-Veterinariya sanitariyasi va urchitish patologiyasi
laboratoriyasi kichik ilmiy xodim
Veterinariya ilmiy-tadqiqot instituti
suvanovs07@gmail.com

Annotasiya. Ushbu maqolda aholi qaramogʻida parvarishlanayotgan sigirlar tuxumdonlarida uchraydigan patologiyalar natijasida yuzaga keladigan bepushtliklarni oldini olishda oziqaviy qoʻshimchalar yordamida, sigirlarning tuxumdonlarda follikulalar yetilishini, UTT aparatida tekshirilib yuqori samaradorlikka ega boʻlgan oziqaviy qoʻshimchalar sinovdan oʻtkazilgan.

Kalit soʻzlar: tuxumdonlar, gipofunksiya, sariq tana, bepushtlik, kuyikish, reproduktiv aʼzolar, follikulyar kista, nimfomaniya.

Summary. In this proverb, in the Prevention of infertility caused by pathologies found in the ovaries of cows being cared for by the population, with the help of food Ferns, follicle maturation in the ovaries of cows, examined in an ultrasound examination Aparat and tested high-efficiency infected food Ferns.

Key words: ovaries, hypofunction, yellow body, infertility, soot, reproductive organs, follicular cyst, nymphomania.

Kirish. Respublikamiz Prezidentining qator farmon va qarorlari aholini sifatli goʻsht va sut bilan taʼminlashni yaxshilashga qaratilgan boʻlib, bugungi kunning

dolzarb masalalaridan biri hisoblanadi. Aholi qaramog'idagi sigirlarda reproduktiv a'zolar kasalliklari va funksiyalarining buzilishi oqibatida bepushtliklarning kuzatilishi sigirlarda mahsuldorlik va ulardan bola olishning kamayishi, yuqori mahsuldor hayvonlardan xo'jalikda foydalanish muddatlarining qisqarishi hisobiga katta iqtisodiy zararga sabab bo'lmoqda.

Tuxumdonlar funksiyasining susayishi va ularning atrofiyasi og'ir kasalliklar yoki hayvonlarni noto'g'ri parvarishlash va oziqlantirish natijasida kelib chiqadi.



To'liq fiziologik rivojlanmagan hayvon birinchi marta tuqqanida ko'pincha tuxumdonlar gipofunksiyasi kuzatiladi. Yetarli oziqlantirmaslik, ratsionda mineral moddalar va vitaminlarning yetarli bo'lmasligi tuxumdonlar faoliyatining susayishiga olib keladi. Bir tomonlama o'ta to'yimli oziqlantirish ham tuxumdonlarda yog' to'planishi va follikulalarning degenerasiyaga uchrashi tufayli tuxumdonlar funksiyasining

susayishi va atrofiyasiga sabab bo'lishi mumkin.

Adabiyotlar [6] ma'lumotlariga ko'ra, sigirlarda modda almashinuvlarining buzilishi va reproduktiv xususiyatlarining yomonlashishiga essensial mikroelementlarning (I, Co, Zn, Cu, Fe) rasionda yetishmasligi hamda hayvonlarni antisaniitariya sharoitlarida saqlash sabab bo'ladi.

Tuxumdonlarda qon aylanishi va oziqlanishini yaxshilash maqsadida har bir tuxumdon 3-5 daqiqa davomida massaj qilinadi. Tuxumdonlar faoliyatini qo'zg'atish uchun estrogenlar bilan birga vagotron moddalar ham ishlatiladi: teri ostiga 0,5%-li prozerin eritmasi yoki 0,1%-li karboxolin eritmasi 2-3 ml yuboriladi, shundan 5 kun o'tgach yesa 0,005%-li stilbestrol eritmasidan 2 ml muskul orasiga yoki sinestrolning 1%-li yog'li eritmasidan 1-1,5 ml teri ostiga yuboriladi. Kuyga kelishini yaxshilash uchun ineksiyani 24-28 soat oralatib, 4-5 marta takrorlash kerak.

Ma'lumotlarga ko'ra, yuqori mahsuldor sigirlar ratsioniga qo'shimcha ravishda talab etiladigan miqdorlarda vitaminli-mineralli qo'shimchalarni berilishi ularda modda almashinuvlarini ma'romlashishi, sut mahsuldorligini 5,10-8,03% ga ortishi, tug'ishdan tug'ishgacha bo'lgan davrni o'rtacha 29,60 - 41,32 kungacha qisqarishi, birinchi Persistent sariq tanani davolash uchun dastlab, hayvonni saqlash va oziqlantirishdagi yetishmovchiliklar tugatiladi. Faol matsion tashkil etilib, erkak sinovchi hayvonlar bilan birga saqlash yaxshi natija beradi.

Yodning yetishmasligi qalqonsimon bezning kattalashishi, barcha turdagi modda almashinuvlarining izdan chiqishi, bradikardiya, ekzoftalmiya, miksedema, o'sish va rivojlanishdan qolish, semizlik darajasi va mahsuldorlikning kamayishi, terining quruqlashishi va burmalarning hosil bo'lishi, tullashning kechikishi, ko'payish

funksiyalarining yomonlashishi va rivojlanmagan “tuksiz” bola tug‘ilishi bilan karakterlanadi. Tuxumdonlar kistasi, bachadon subinvolyusiyasi, oqsil, yog‘ va uglevodlar almashinuvi buzilishi, alimantar bepushtlik yodning yetishmasligi ratsionda kalsiy, marganes, ftor, qo‘rg‘oshin va brom ortiqcha bo‘lganda ham kuzatilishi mumkin.

Tadqiqotning maqsadi. Aholi qaramog‘ida parvarishlanayotgan sigirlarda tuxumdon kasalliklarining profilaktikasini ishlab chiqish va amalyotga joriy etish.

Tadqiqotlarning obekti va usullari. Tadqiqot ishlari Samarqand viloyati Pstdarg‘om tumani “Jag‘alboyli”, “Quqoni”, “Boldir” va “O‘rikzor” MFY ga tegishli aholi qaramog‘ida parvarishlanayotgan sigirlarda olib borildi. Tekshirish obekti sifatida 36 bosh 4-7 yosh sigirlar tanlab olinib, har oyda bir marta klinik-ginekologik va ultratovushli tekshirishlardan o‘tkazildi. Sigirlar bug‘ozligi to‘g‘ri ichak orqali va zamonaviy JQ 3000 ultrasaund ultratovushli tekshirish apparati yordamida aniqlandi va bepusht sigirlar ajratib olindi.

Tajriba natijalarning tahlili. “Jag‘alboyli” MFY ga tegishli aholi qaramog‘ida parvarishlanayotgan 9 bosh sigirlarda tajribalar olib borildi, sigirlarga 1 kunda 2 marotaba oziqasiga Gollandiya davlatida ishlab chiqilgan sigirlar uchun maxsus “Nutri Teck” oziqaviy qo‘shimchasi 50 gr dan oziqasiga qo‘shib berildi.

“Quqoni” MFY ga tegishli aholi qaramog‘ida parvarishlanayotgan 9 bosh sigirlarga 1 kunda 2 marotaba oziqasiga Germaniya davlatida ishlab chiqilgan sigirlar uchun maxsus “Velafoss rinder Cattle” oziqaviy qo‘shimchasi 50 gr dan oziqasiga qo‘shib berildi.

1-jadval

Sigirlar tuxumdonlaridagi follikulalarning yetilishida oziqaviy qo‘shimchalarning tasiri

Guruhlar	Bosh soni	Qo‘llanilgan dori vositalar	Tajribalarning 10-kuni ultratovushli tekshirish narijalari	Tajribalarning 20-kuni ultratovushli tekshirish narijalari	Tajribalarning 30-kuni ultratovushli tekshirish narijalari
I tajriba	9	“Nutri Teck”	10-12 mm	11.15-3 mm	20-23 mm
II tajriba	9	“Velafoss rinder Cattle”	10-12 mm	12-13 mm	20-24 mm
III tajriba	9	“Ronomiks”	10-11 mm	10-12 mm	15-18 mm
IV tajriba	9	“Mustang”	8-12 mm	8-12.5 mm	12-12.5 mm

“Boldir” MFY ga tegishli aholi qaramog‘ida parvarishlanayotgan 9 bosh sigirlarga 1 kunda 2 marotaba oziqasiga Rossiya davlatida ishlab chiqilgan sigirlar uchun maxsus “Ronomiks” oziqaviy qushimchasi 50 gr dan oziqasiga qushib berildi.

“O‘rikzor” MFY ga tegishli aholi qaramog‘ida parvarishlanayotgan 9 bosh sigirlarga 1 kunda 2 marotaba oziqasiga Rossiya davlatida ishlab chiqilgan sigirlar uchun maxsus “Mustang” oziqaviy qo‘shimchasi 50 gr dan oziqasiga qo‘shib berildi.

Sigirlarda jinsiy tizimdagi qo‘zg‘alishlar ya‘nikim kuyga kelish belgilari turli vaqtda va turli muddatlarda yuzaga kelganlini tajribalar davomida aniqladik. Kuyga kelgan sigirlarda dominant follikulalarning hajmi odatda 18-30 mm gacha yetadi. Tajribalar 3 boshqichda olib borildi har 10 kunda bir marotaba sigirlar

tuxumdonlaridagi dominant follikulalar o'lchamlari ultratovushli tekshirish apparati yordamida o'lchab borildi.

Xulosa. 1. Sigirlarda Tuxumdonlar gipofunksiyasi vaqtida oziqasiga Gollandiya davlatida ishlab chiqilgan sigirlar uchun maxsus "Nutri Teck", va Germaniya davlatida ishlab chiqilgan sigirlar uchun maxsus "Velafoss rinder Cattle" oziqaviy qo'shimchalarining biridan 50 gr dan oziqasiga qo'shib berilganda sigirlarda follikulalar yetilishi tezlashadi va sigirlarda kuyikish muddati 60-70 kunni tashkil etadi.

2. "Nutri Teck" yoki "Velafoss rinder Cattle" oziqaviy qo'shimchasidan sigirlar oziqasiga qo'shib 30 kun davomida berilganda follikulalar hajmi 20-24 mm gacha yetganligini ko'rishimiz mumkin bu esa sigirlarda follikulalar o'lchami kuyikish vaqtidagiga mos ekanligi bilan izohlanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Варганов А.И., Чупраков В.Г., Созинов В.А. «Лекарственные средства в ветеринарной акушерско-гинекологической практике». Киров, 2003. www.google.ru

2. Дюльгер Г. П., Храмцов В.В. и др., Лекарственные средства, применяемые в ветеринарном акушерстве, гинекологии, андрологии и биотехнике размножения животных: Справочное пособие. - СПб.: Издательство «Лань», 2016,- 272 с.

3. Сафиуллов Р.Н. Лечебно-профилактическая эффективность препарата "Экстракт плаценти с лещиной" при катарально-гнойном эндометрите коров. автореф. дисс...канд. вет.наук. Казан. 2009. С. 2-5.

4. СИОН-Исроил компанияси менежери Дани Глад томонидан тақдим этилган презентасия материаллари. Паяриқ тумани к/х касб хунар коллежи. 03.2011.

5. Соколова О.В. Осенка биоресурсного потенциала высокопродуктивных коров при разных технологиях содержания. Автореф.дисс... канд. биол. наук. – 2007. С 19.

6. Студенцов А.П., Шипилов В.С., Никитин В.Я. и др. Ветеринарное акушерство, гинекология и биотехника размножения. Москва, Колос, 1999.

7. Чомаев А.М., Чернишева М.Н., Голдина А.А. Молочная продуктивность и сроки осеменения коров. Ж.Зоотехния, №6, 2003, с.30.

8. Eshburiyev V.M. Veterinariya akusherligi. Toshkent, Fan va texnologiyalar nashriyoti, 2018.

9. <http://vak.ed.gov.ru/common/img/uploaded/files/vak/announcemens/Veterinar/2009/1506/Koba I.S>.

10. <http://bd.patent.su/2372000-2372999/pat/servlet/servlet5ae1.html>

11. <http://webmvc.com/bolezni/livestock/tocology/retentio.php>

12. http://www.allvet.ru/diseases/vet_obstetrics/vet_obstetrics4.php

M U N D A R I J A

1	Shaptakov E.S., Xatamov A.X. Qorako‘lchilik va cho‘l ekologiyasi ilmiy-tadqiqot institutida erishilgan ilmiy natijalar	3
2	Шаптаков Э.С., Хатамов А.Х., Ахмадалиева Л.Х., Кличев З.С. Изобретательская деятельность в НИИ каракулеводства и экологии пустынь, посвященная 95 летнему юбилею института	6
I. CHO‘L CHORVACHILIGINI RIVOJLANTIRISHNING SELEKSION VA GENETIK MUAMMOLARI VA YECHIMLARI		
3	Shaptakov E.S., Yarmanov M.S. Sur rangli avlodlarning pigmentlanish darajasini gul tiplariga bog‘liqligi	10
4	Xatamov A.X., Gaziyeu A. Ekstremal cho‘l sharoitlarida urchitiluvchi qorako‘l qo‘ylarini urchitishda gul rasmining aniqligi bo‘yicha seleksiyalash samaradorligi	12
5	Газиев А., Хатамов А.Х., Маматов Б.С., Фазилов У.Т. Турли экологик шароитда қоракўл қўйлари селексцион белгиларининг ўзгарувчанлиги	15
6	Арипов У., Имомов Х., Турсунов Ж. Жизнеспособность каракульских овец, мониторинг биопродуктивных признаков и улучшение качества каракуля	21
7	Уримбетов А.А., Газиев А. Особенности проявления селекционных признаков у ягнят сур каракалпакского породного типа	27
8	Уримбетов А.А., Газиев А. Совершенствование методов селекции каракульских овец каракалпакского сура разных этологических типов	30
9	Фазилов У.Т., Газиев А., Туранов М. Музей коллекции оригинальных каракульских шкурочек уникального научного объекта	34
10	Imomov X.N., Aripov U.X. Turli genotipli avlodlar gullarining rasmi va mustahkamligi	39
11	Seytmusayeva Z.A., Gaziyeu A. Qoraqalpoq sur qo‘ylarini differensiyalangan juftlashdan olingan avlodlarning jun-tola sifati	43
12	Shaptakova L.E., Gaziyeu A. Turli gul tipi va sinfdagi qorako‘l qo‘zilarining jun-tola qoplami pigmentatsiyasi va gul mustahkamligi	46
13	Norboyeva G.S., Gaziyeu A. Gullarning joylashish rasmiga bog‘liq holda qora qorako‘l qo‘zilarining o‘shish va rivojlanish ko‘rsatkichlari	49
14	Mamatov B.S. Rangbarngliklar bo‘yicha juftlashdan olingan avlodlarda gul o‘lchami ko‘rsatkichlari	52
15	Turanov M.H. Buxoro suriga mansub olmos va kumushsimon rangbarnglikdagi qo‘ylardan olingan avlodlarda belgilarning o‘zgaruvchanligi	55

16	Turanov M.H., Boltayev A.J. Buxoro suriga mansub olmos va kumushsimon rangbaranglikdagi qo‘ylardan olingan avlodlarda jun-tola qoplami sifat va o‘lchamli ko‘rsatkichlarining o‘zgaruvchanligi	59
17	Urinboyeva M.M. Turli juftlash variantlaridan olingan avlodlarning rangbarangligi	62
18	Yarmanov M.S. Sur rangli qorako‘l qo‘ylarini pigmentlanish darajasi va rang tekisligi bo‘yicha seleksiyalash samaradorligi	64
19	Akbarova M.V., Abdixalilov A.S., Mamatov B.S. Qorako‘l qo‘ylarini yirikligi bo‘yicha turli juftlashdan olingan avlodlarda gul enining namoyon bo‘lishi	67
20	Alimova M.A. Konstitutsiya tiplari bo‘yicha qorako‘l qo‘zilarning tirik vazn dinamikasi	70
21	Rajabov O.T. Turli gul tipiga mansub qo‘zilarning gul uzunligi va kengligi bo‘yicha taqsimlanishi	73
II. CHO‘L CHORVACHILIGIDA OZIQLANTIRISH VA MAHSULOT ISHLAB CHIQRISH MUAMMOLARI VA YECHIMLARI		
22	Shaptakov E.S., Yaxyayev B.S., Popova V.V. Semizlik darajasi past bo‘lgan bo‘g‘oz qorako‘l sovliqlar ratsionida ko‘p funksiyali ozuqa qo‘shimchasidan foydalanish	77
23	Xatamov A.X. Tirik vazn mahsuldorlikni belgilovchi asosiy ko‘rsatkich	81
24	Xatamov A.X., Qozoqov J.B. Probiotik bilan oziqlantirilgan naslli qo‘chqorlardan olingan avlodlar sifatini baholash	84
25	Yaxyayev B.S., Suyunova Z.B. Bo‘q‘ozlik davrida semizlik darajasi past bo‘lgan qorako‘l sovliqlar ratsionida ko‘p funksiyali ozuqa qo‘shimchasidan foydalanishning qo‘zilar o‘sinh va rivojlanishiga ta‘siri	87
26	Яхяев Б.С., Турсунов Ж. Органолептические и физико-химические показатели воды для контроля культивирования микроводоросли <i>chlorella vulgaris</i>	92
27	Maxammatova D., Gaziyeu A. Qora rangli qorako‘l qo‘zilarining turli yosh doirasidagi tirik vaznining o‘zgarish dinamikasi	95
28	Oqboyev F.B., Klichev Z.S. Qashqadaryo viloyatining turli ekologik hududlarida qorako‘l qo‘zilar tirik vaznining o‘zgaruvchanligi	97
29	Попова В.В., Турсунов Ж. Влияние степени минерализации воды в водоисточниках пустынных пастбищ на продуктивность каракульских овец	100
30	Mamatov B.S., Turanov M.H. Mo‘g‘ulistondan keltirilgan bayad zotli qo‘ylarning moslashuvchanlik va ayrim mahsuldorlik xususiyatlarini o‘rganish bo‘yicha birlamchi mulohazalar	104
31	Nomozova O.I., Aripov U.X. Turli rangdagi qorako‘l qo‘ylarinining tirik vazni, teri sathi va mahsuldorlik xususiyatlarining yuzaga chiqishi	109

32	Normuminova M.B., Xatamov A.X. Ekstruderlangan konsentrat ozuqa bilan oziqlantirilgan qorako‘l qo‘zilarining eksterer ko‘rsatkichlari	113
33	Bazarova D.S., Xatamov A.X. Nurota zavod tipiga mansub qoraqalpoq sur qorako‘l qo‘zilarining tirik vazn dinamikasi	117
34	Xujanova M.M., Xatamov A.X. Qizilqum sharoitida bayad zotli qo‘ylar sutining kimyoviy tarkibi	120
35	Алимбеков С., Паржанов Ж.А., Жылкибаев А.К. Влияние качественных параметров протеина рационов на рост и развитие племенных каракульских баранчиков	123
36	Алимбеков С., Паржанов Ж.А., Ажиметов Н.Н., Файзуллаева Л.А. Влияние биологической полноценности протеина рационов на качественный состав спермы баранов-производителей	127
37	Прманшаев М., Калгимбаева М.А., Ермаханов М.Н., Мырзакулов А.С., Зулпыкар А., Ануар Л. Молочная продуктивность верблюдов пород казахский бактриан, арвана и их гибридов разводимых в разных экологических зонах казахстана	131
38	Аубакиров Х.А., Прманшаев М., Бутаев М.Д., Азат Зулпыхарулы, Ляззат Ануаркызы. Рост, развитие и мясная продуктивность молодняка овец мясо-сального направления	138
39	Тулеметова С.Е., Турымбетов Б.С., Абилдабек Е.Б. Продуктивные качества верблюдов Казахского нара дромедара	143
40	Турумбетов Б.С. Рост, развитие и морфобиохимические показатели крови при раннем отъеме верблюжат	147
41	Ажиниязов Р., Ажиниязов Б. Орол бўйи шароитида қоракўл кўйларнинг гўшт–ёғ маҳсулдорлиги	151
42	Shoxnazarova Sh.A. Tajribadagi qo‘chqorlar tana tuzilish indekslarining yosh davrlari bo‘yicha o‘zgarishi	154
43	Berdisheva G. Ustyurt platosi sharoitida qora rangli qorako‘l qo‘ylarning konstitutsiya tiplari bo‘yicha yaylov hududlari kesimida tarqalishi va mahsuldorlik xususiyatlari	160
44	O‘ralova N.U. Turli zotga mansub qo‘zilarni go‘sht mahsuldorligini oshirishda va sifatini yaxshilashda saqlash texnologiyasini ta’siri	162
III. CHO‘L OZUQABOP O‘SIMLIKLARI INTRODUKSIYASI, SELEKSIYASI VA URUG‘CHILIGI, YAYLOVLAR EKOLOGIYASI, FITOMELIORATSIYASINING DOLZARB MUAMMOLARI VA YECHIMLARI		
45	Раббимов А. Чўл озуқабоп ўсимликлари уруғчилик майдонларини барпо қилишнинг агротехник асослари	167
46	Раббимов А. Шувоқ-эфемерли ярим чўл ва чўл яйловларининг ҳозирги ҳолати ва яйлов чорвачилигини барқарор ривожлантиришнинг долзарб муаммолари	174

47	Rabbimov A., Yusupova N.B. Ko‘p komponentli yaylov agrofitosenozlarini barpo qilishning ilmiy asoslari	176
48	Бекчанов Б. Хар хил типларга мансуб яйловларда шувоқларнинг ўсиши ривожланиши ва ҳосилдорлик кўрсаткичлари	181
49	Бекчанов Б. Маккасупургининг “Малика” навини икки марта ўрилгандаги озуқа сифати ошиши	184
50	Бекчанов Б. Солиев Х.Э. Орол денгизи куриган туби шароитида истиқболли озуқабоп ўсимликларини етиштириш	187
51	Халилов Х.Р. Адир минтақасига мос кўп йиллик озуқабоп ўтлар	193
52	Халилов Х.Р., Бобоева А.С., Синдаров Ш.Қ. Кўп йиллик озуқабоп ўтларнинг уруғ ҳосилдорлиги	196
53	Халилов Х.Р., Синдаров Ш.Қ., Халилов Ш.Х. Кўп йиллик озуқабоп ўтларни етиштириш агротехникасига оид	199
54	Хамроева Г.У. O‘zbekiston tabiiy florasida tarqalgan atriplex turlarining qisqacha tavsifi	202
55	Хамроева Г.У. Ozuqabop o‘simliklar urug‘larining shakllanishi va rivojlanish fazalari	205
56	Хамроева Г.У. Sho‘radoshlar (chenopodiaceae) oilasiga mansub o‘simlik olabutaning “Yagona” navining morfo-biologik xususiyatlari	209
57	Синдаров Ш.Қ., Солиев Х.Э. Агрофитоценозлар яратиш орқали яйловлар ҳосилдорлигини ошириш	213
58	Солиев Х.Э., Синдаров Ш.Қ. Гипсли тупроқларда кўп йиллик озуқабоп ўтларнинг бўйига ўсиш кўрсаткичлари	216
59	Джамолова У.З. Чўл озуқабоп ўсимлик турлари навлари уруғларининг унувчанлик кўрсаткичларини аниқлашнинг янги усули	219
60	Джамолова У.З. Чўл озуқабоп ўсимлик навлари уруғларининг 1000 донаси массаларининг уларни етиштириш шароитларига қараб ўзгариши	223
61	Раббимов Ф.А. Палецкий черкезини қарнабчўл тупроқ-иқлим шароитида етиштиришнинг агротехник асослари	226
62	Erdanova Sh.S. Sibir qilich o‘ti (Achnatherum sibiricum) qimmatli ozuqabop o‘simlik	230
63	Батиров Х.Ф., Мукимов Т. Инновационные аспекты развития кормопроизводства в агроценозах	233
64	Талипов Х.М., Мукимов Т.Х. Кўчма қумлар талофати ва уларга қарши кураш усуллари	237
65	Мукимов Т., Талипов Х.М., Муратов С., Батиров Х.Ф. Антропогенная трансформация растительности песчаных пустынь в Алатском районе Бухарской области и меры борьбы с ними	241
66	Рузибоев Н.Р., Рахимова Ф.Н. Инновационные подходы по управлению пастбищами вгорных и предгорных регионах Узбекистана	245
67	Аллашов Б.Д., Эрдонова М.М., Ахмедов Т.П. Иссиққа, сув	249

	танқислигига чидамли бўлган окжўхорининг маҳаллий ва хорижий намуналарини синаш ҳамда баҳолаш	
68	Маматова Ш.А., Ахмедов Т.П., Аллашов Б.Д. Чорвачиликда озуқа базасини мустаҳкамлашда иқлим ўзгаришига чидамли озуқабоп экинларни синаш	252
69	Ахмедов Т.П., Зулфиқоров М.Х., Аллашов Б.Д. Чорвачиликда озуқа базасини мустаҳкамлашда маккажўхорининг бошпоя баландлиги	257
70	Ахмедов Т.П., Эрданова М.М., Маматова Ш.А., Аллашов Б.Д. Турли муддатларда экилган маккажўхорида барглар сони ўзгарувчанлиги	261
71	Ахмедов Т.П., Эрданова М.М., Маматова Ш.А., Аллашов Б.Д. Турли муддатларда экилган маккажўхорида барглар шаклланиши	265
72	Ахмедов Т.П., Эшмурадова Х.Р., Бонни М.А., Аллашов Б.Д. Чорвачиликда озуқа базасини мустаҳкамлаш мақсадида турли муддатларда экилган маккажўхорида сўталар шаклланиши	269
73	Зулфиқоров М.Х., Аллашов Б.Д., Янгибоев А.Е. Чорвачиликда озуқа базасини мустаҳкамлашда маккажўхорининг бошпоя тузилиши ва аҳамияти	273
74	Зулфиқоров М.Х., Ахмедов Т.П., Аллашов Б.Д. Чорвачиликда озуқа базасини мустаҳкамлашда маккажўхори ўсимлигида барглар сони	277
75	Зулфиқоров М.Х., Бонни М.А., Аллашов Б.Д., Янгибоев А.Е. Чорвачиликда озуқа базасини мустаҳкамлашда маккажўхори ўсимлигининг барг сатҳи	281
76	Зулфиқоров М.Х., Янгибоев А.Е., Аллашов Б.Д. Озуқа базасини мустаҳкамлашда маккажўхори дон ҳосилдорлиги	285
77	Зулфиқоров М.Х., Янгибоев А.Е., Бонни М.А., Аллашов Б.Д. Чорва озуқа базасини мустаҳкамлашда маккажўхори кўк масса ҳосилдорлиги	289
78	Нажмиддинов Ж.Н., Ахмедов Х.Т., Казаков Н.И. Урожай кормовой массы и семенная продуктивность <i>solsola gemmascens</i> вцеловиях юго западного Кызилкумов	293
79	Сергазиева М.Р., Муталиева А.А., Арапбаева Ж.Е. Устойчивое сельское хозяйство: глобальные вызовы и мирные тенденция	296
80	Kholmurodova M., Juliev M., Djanpulatova Z. Assessment of soil erosion in rangeland using modern technologies on the example of chartak district of namangan region	300
81	Kholmurodova M., Juliev M., Turdalieva S. Markaziy Osiyoda tuproq eroziyasini o'rganish bo'yicha ilmiy sharh (1993–2022)	302
82	Djanpulatova Z., Juliev M., Kholmurodova M. Land use and land cover change impacts on rangeland ecosystem services: evidence from Chartak district, Namangan region	306
83	Djanpulatova Z., Juliev M., Turdalieva S. Markaziy Osiyoda	309

	yaylov unumdorligi va ekotizim xizmatlarini rivojlantirish bo'yicha ilmiy sharh (1991–2024)	
84	Xolmatov A.X., Xodjaev U.T. Ozuqabop ekinlarni hosildorligini oshirishda biogumusning ahamiyati	312
85	Ачилова Ш.С. Chelidonium majus l. ўсимлигининг экин шароитидаги баъзи биологик хусусиятлари	317
86	Ахмедов Т.П. Чорвачиликда озуқа базасини мустахкамлашда оралик муддатда экиладиган бошоқли экинлар	320
87	Маматова Ш.А., Ахмедов Т.П. Дуккакли экинларнинг маҳаллий ва хорижий намуналарини айрим қимматли хўжалик белгилари	324
88	Эрдонова М.М., Маматова Ш.А., Ахмедов Т.П. Бошоқли экин жавдарда бошпоя баландлиги	328
89	Эрдонова М.М. Озуқабоп экинларнинг хорижий намуналарини синаш ва баҳолаш	332
90	Эрдонова М.М. Арпанинг хорижий намуналарини айрим қимматли хўжалик белгилари	336
91	Xolto'raev Sh.Ch., Sultonov X.M., Xaitov J.T., O'rinov J.N. Qayrag'och urug'larining laboratoriya sharoitida unuvchanlik ko'rsatgichlari	340
92	Murzabaev B.A., Kantureyeva G.O., Tastanbekova G.R. Content of microelements on soils of Turkestan region for growing sudan grass	344
93	Егемкулов Н.А., Мурзабаев Б.А., Жылкибаев А.К. Проблемы и решения вопросов кормления пустынного животноводство на Юге Казахстана	349
IV. CHORVACHILIK VA VETERINARIYA SOHALARI DOLZARB MUAMMOLARI VA YECHIMLARI		
94	Прманшаев М., Аубакиров Х.А., Тлепов А.А. Состояние и перспективы развития козоводства Республики Казахстан	354
95	Аубакиров Х.А., Прманшаев М., Тлепов А.А. Молочная продуктивность завозных коз зааненской породы	365
96	Жаксылыков Е.К. Цифровизация и автоматизация животноводства и их современные информационные решения	371
97	Сергазиева М.Р., Галымжан Д.Е., Сапарбаева С.А. Современные направления совершенствования системы управления сельским хозяйством в Казахстане	374
98	Никитина И.А., Ятусевич В.П. Воспроизводительные качества кур родительского стада кросса «Росс-308» в зависимости от способа содержания	377
99	Косимов М.А. Динамика численности овец в России и Центральной Азии: тенденции и перспективы развития овцеводства	381
100	Власенко Е.В. Продуктивность молодняка овец породы тексель в условиях республиканского унитарного предприятия «Витебское племпредприятие»	385

101	Abdykarimova SH.A., Dyussebayev S.T., Serikova A.T. Features of using natural aluminosilicates-bentonite and zeolites in agriculture	388
102	Boybulov B.Sh., Ulug‘muradov A.D., Xatamov A.X. Qo‘uchilik tarmog‘ini rivojlantirishning muhim omillari	392
103	Рўзибоев Н.Р., Акназаров Д.К. Акчасой типидagi кўйларнинг экстерьер хусусиятлари	396
104	Рўзибоев Н.Р., Гаибназаров Д.А., Юлдашева А.М. Гўшт-ёғ махсулдорлик йўналишидаги акчасой типига мансуб кўйларнинг тирик вазни	400
105	Turganbayev R.U., Yerimbetova J.B. Ustyurt sharoitida tuyalar jun mahsuldorligining tug‘im yoshi va yaylov hududlariga bog‘liqligi	404
106	Suyunova Z.B., Yaxyayev B.S. Organik moddalar hazmlanishi va sigirlar sut mahsuldorligiga ratsion tarkibining ta’siri	408
107	Axtamova M.T. Ozuqaviy qo‘shimchalardan foydalanishning qoramollar sut mahsuldorligiga ta’siri	411
108	Ҳафизов И.И. Отларини бонитировка қилиш тамойиллари	415
109	Ҳафизов И.И. Отларнинг экстерьер ва уни баҳолаш	419
110	Ҳафизов И.И. Отларда интерьер кўрсаткичларини ўрганишнинг илмий-амалий аҳамияти	423
111	Boybulov B.Sh. Hisor zotli qo‘ylarni bosh sonini ko‘paytirish va naslini yaxshilash	427
112	Boybulov B.Sh., Xoliqov N., Buxarova M. Issiq iqlim sharoitida mahalliy ozuqalar va xorijiy faol biologik qo‘shimchalardan foydalanib sigirlarning sut mahsuldorligini oshirish	431
113	Xolmatov A.X., Xodjaev U.T. Yosh parrandalarni organik ozuqa qo‘shimchalari bilan oziqlantirishning ahamiyati	434
114	Xolmatov A.X., Xodjaev U.T. Uy sharoitida g‘ozlarni parvarishlash texnologiyasi	438
115	Акназаров Д.К. Туркиядан импорт қилинган ангор зотли она эчкилардан туғилган авлодларнинг тирик вазн кўрсаткичлари	441
116	Erqulov U.U. Simmental zotli tanachalarni eksteryer ko‘rsatkichlari	445
117	Kaniyazova A.A., Erdanova G.M. Tuxum yo‘nalishidagi dominant D-149 tovuqlarining maxsuldorlik xususiyatlari haqida	447
118	Jo‘rayeva D.R. Asalari zahari va uni tavsifi	451
119	Jo‘rayeva D.R. Asalari zahari va uni olish usullari	454
120	Jo‘rayeva D.R. Фацелия бу	459
121	Karshiyev Z.A. Zaanen hamda kamori zotli naslli takalar bilan mahalliy echkilarni chatishtirishdan olingan birinchi avlod duragaylarning tirik vazn dinamikasi va o‘shish ko‘rsatkichlari	462
122	Улугмуратов А.Д., Исматова Р.А., Л.Х.Ахмадалиева Актуальность правовой охраны изобретений в НИИветеринарии	467
123	Туткышбай И.А., Оспанова М.С. Исследование домашних индивидуальных собак на туберкулез	470
124	Сарыбаев Ы.У. Иммуноферментное определения эстрадиола в	475

	сыворотке крови	
125	Байжанов К.С., Аккозова А.С., Джакибалиев Б.Б. Изучение эпизоотологии по тейлериозу крупного рогатого скота на Юге Казахстана	479
126	Жанбырбаев М.Ж, Оспанова М.С., Ахметова С.С. Эпизоотология и электронная диагностика контагиозной эктимы овец	482
127	Улугмурадов А.Д., Мухтаров Ф.Н., Бахриддинов Д.И. Аллергодиагностика бруцеллеза у верблюдов	489
128	Улугмурадов А.Д., Саидов А.А., Куватов Б.Х. Способы получения аллергенов для диагностики бруцеллеза животных	492
129	Ochilov J.N., Kuldashev O.U. Sigirlarda homila yo‘ldoshining ushlanib qolishini davolashda rootikan va ixglyukovit-vet preparatining samarasi	495
130	Suvanov S.A. Sigirlarda tuxumdonlar funksiyasini stemullashda oziqaviy qushimchalarning samaradorligi	499