

Date: 5th November-2025

HISTOMORPHOLOGY OF THE OVARY OF RABBITS IN POSTNATAL ONTOGENESIS

Ibragimov Bakhodir Bakhtiyarovich

Doctor of Philosophy in Agricultural Science (PhD), Assistant
Samarkand University of Veterinary Medicine, Livestock and Biotechnology

POSTNATAL ONTOGENEZDA QUYONLAR TUXUMDONINING GISTOMORFOLOGIYASI

Ibragimov Baxodir Baxtiyorovich

Qishloq xo'jaligi fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), assistant
Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik
va biotexnologiyalar universiteti

Annotatsiya. Mazkur maqolada quyonlar tuxumdonida postnatal ontogenezdagi yuz beradigan o'zgarishlar aniqlangan. Tadqiqotlarda turli yoshdagi quyonlar tuxumdonining gistomorfologik tuzilishi o'zaro taqqoslangan. Oogenez jarayonida hosil bo'ladigan turli bosqichdagi tuxumdon follikulalari va tuxum hujayrasi morfologik tuzilishi mikroskop ostida aniqlangan.

Annotation. This article examines changes occurring in rabbit ovaries during postnatal development. The histomorphological structure of ovaries in rabbits of different ages was compared. The morphological structure of follicles and oocytes at different stages of development during oogenesis was determined under a microscope.

Kalit so'zlar. Quyon, tuxumdon, oogenez, follikula, tuxum hujayra.

Keywords: Rabbit, ovary, oogenesis, follicle, egg cell.

Kirish. Urg'ochi quyonlarning reproduktiv funktsiyasi birinchi navbatda ularning umumiy salomatligi va juftlashishdan oldingi holatiga bog'liq. Reproktiv tizimdagi u yoki bu o'zgarishlar bevosiya ko'payish tizimiga ham ta'sir ko'rsatadi. Quyonlarning reproduktiv xususiyatlari ko'p jihatdan xo'jaliklarning samaradorligini belgilab beruvchi omil bo'lib hisoblanadi. Bu esa o'z navbatida jinsiy bezlarning morfologiyasi unda yuz beradigan gistologik o'rganishga alohida e'tibor qaratish zarurligini taqozo etadi. Quyunchilik xo'jaliklarida reproduktiv xususiyat bilan bog'liq eng muhim tadbirlardan biri quyonlarni o'z vaqtida, to'g'ri qochirishga tayyorlash hisoblanadi. Buning uchun albatta ta'kidlab o'tilganidek urg'ochi quyonlarning ko'payish bilan bog'liq bo'lgan jinsiy bezlarining (ganad) morfologiyasi va gistologik ko'rsatkichlarini har tomonlama tahlil qilish zarur.

Urg'ochi quyonlarning tuxumdonlari qorin bo'shlig'ida, bel qismining ostida yog'li to'qimada joylashgan bo'lib, undan oson ajraladi. Tuxumdonning yuzasi notekis tuzilgan bo'lib, bu uning asosiy qismini egallagan etuk follikullarning bo'rtib chiqishi tufayli yuzaga keladi. Tuxumdonlar juft organ bo'lib, urg'ochi organizmda ikkita muhim:



Date: 5th November-2025

funksiyani bajaradi. Ulardan birinchisi reproduktiv xususiyat bilan bog'liq jinsiy tuxum hujayralari yetilishi (*oogenez*) bo'lsa, ikkinchisi esa jinsiy gormonlar ishlab chiqarish bilan bog'liq endokrin funksiyasidir.

Quyonglar ko'payish xususiyati bo'yicha poliestrik hayvonlarga mansub bo'lib, rivojlanayotgan xomila soni oziqlantirish va yashash sharoitiga bevosita bog'liq bo'ladi. Shimolda urchitiladigan quyonglarda janubda urtiladigan quyonglarga nisbatan tug'imlar soni kam bo'ladi. Shuningdek, bo'g'oz quyonglarni me'yorda oziqlantirilmaganda embrionlarning rezorbtisyalanishi (so'rilib ketishi) yuz beradi va bu holat 15 foizdan 100 foizgacha avlodlarning nobud bo'lishiga olib keladi.

Urg'ochi quyonglar juftlashish vaqtida gipotalamusning qo'zg'alishi ro'y berib, qonga gonadotrop gormoni chiqariladi. Bu esa o'z navbatida gipofiz bezini rag'batlantiradi. Gipofiz bezining folliklastimullovchi va luteinlovchi gormonlari ta'siri ostida tuxumdonlarda follikullar hosil bo'ladi va 10-12 soatdan keyin yorilib ulardan yetuk tuxum hujayrasi chiqadi. Yorilgan follikulaning o'rnida sariq tana hosil bo'ladi. Sariq tana progesteron gormonini ishlab chiqaradi. Progesteron gormoni bachadon shilliq qavatining rivojlanishiga ta'sir qilib, urug'langan tuxum hujayrasini unga biriktirishi va sut bezlarini rag'batlantiradi. Sariq tana urug'lanish sodir bo'lmasa ham hosil bo'lishi mumkin. Bunda "soxta bo'g'ozlik" ro'y berib, follikulalarning yetilishi to'xtab qoladi. Quyonglarda soxta bo'g'ozlik 17-19 kun davom etadi. Bunday quyonglar o'zini huddi bo'g'ozdek tutadi, uyani shklantiradi, erkak quyongni o'ziga yaqinlashtirmaydi. Ayrim hollarda juftlashgandan so'ng, urg'ochi quyonda ovulyatsiya sodir bo'lmaydi. Erkak quyong bilan bir necha marta qochirilgani bilan urug'lanish sodir bo'lmaydi. Shuning uchun bunday quyonglarni puchakka chiqarish kerak.

Tadqiqot manbai va uslubiyati. Tadqiqotlar SamDVMCHBU qoshidagi vivariyda, yopiq bino ichida parvarishlanayotgan, go'sht yo'nalishidagi oq yangi zelandiya (NZW) va kaliforniya (Kal) zotli urg'ochi quyonglardan olingan tuxumdonlarda o'tkazildi. Tuxumdonlarning gistologik tuzilishini aniqlash uchun autopsiya olindi. Bunda tuxumdon namunalari 10% neytral formalinda 24 soat davomida fiksatsiya qilindi. Keyin biologik namunadan formalinni yuqotish uchun oqova suvda 24 soat davomida yuvildi. Etil spirtining 60°, 70°, 80°, 90°, 96°, 100°, darajali eritmali batareyalarida suvsizlantirildi (degidradatsiya). Keyingi oraliq bosqichida biologik namunalar 100° etil spirti+xloroform, xloroform, xloroform+parafin batareyalari yordamida parafinlashga tayyorlandi. Parafinlash bosqichida 56 °C haroratda parafin I, parafin II, parafin+mum batareyalari yordamida amalga oshirildi. Rotatsion mikrotom yordamida 5-6 mkm qalinlikdagi kesmalar tayyorlandi. Parafinsizlashtirish bosqichi ksilol I, ksilol II, ksilol III batareyalarida yordamida 5 minut oralatib amalga oshirildi. Gidratsiyalash bosqichi etil spirtining 100°, 90°, 80°, 70°, 60°, H₂O yordamida 2 minut oralatib amalga oshirildi. Bo'yash dastlab gematoksilin eritmasi yordamida, so'ng eozin eritmasi orqali amalga oshirildi. Bo'yalgan preparatlar etil spirtining 60°, 70°, 80°, 90°, 96°, 100°, darajali eritmali batareyalarida suvsizlantirildi. Yorqinlashtirish ksilol yorqamida amalga oshirib, balzam yordamida fiksatsiya qilindi. Tayyor bo'lgan gistologik preparatlar yorug'lik mikroskopi yordamida o'rganildi.



Date: 5th November-2025

Olingan natijalar va ularning tahlili. Tuxumdonlar morfologik tuzilishiga ko'ra bir-biridan farq qiluvchi po'stloq va mag'iz qismlaridan tashkil topgan. Tuxumdonning po'stloq qismida tuxum hujayralari rivojlanib germinativ funksiyani va ovarial gormonlarni ishlab chiqarib endokrin funksiyani bajaradi. Tuxumdonning yuzasi kurtak epiteliysi bilan qoplangan. Epiteliy ostida oqsil pardani hosil qiluvchi yupqa biriktiruvchi to'qimali qatlam joylashgan. Tuxumdonning oqsil pardasi hamda stromasi nozik, siyrak kollagen fibrillalardan tashkil topgan. Elastik tolalar juda kam bo'lib, silliq mushak hujayralari mag'iz qismida uchraydi. Tuxumdonning mag'iz qismi to'rsimon biriktiruvchi to'qimadan iborat bo'lib, qon tomiri va nerv tolalari joylashgan.

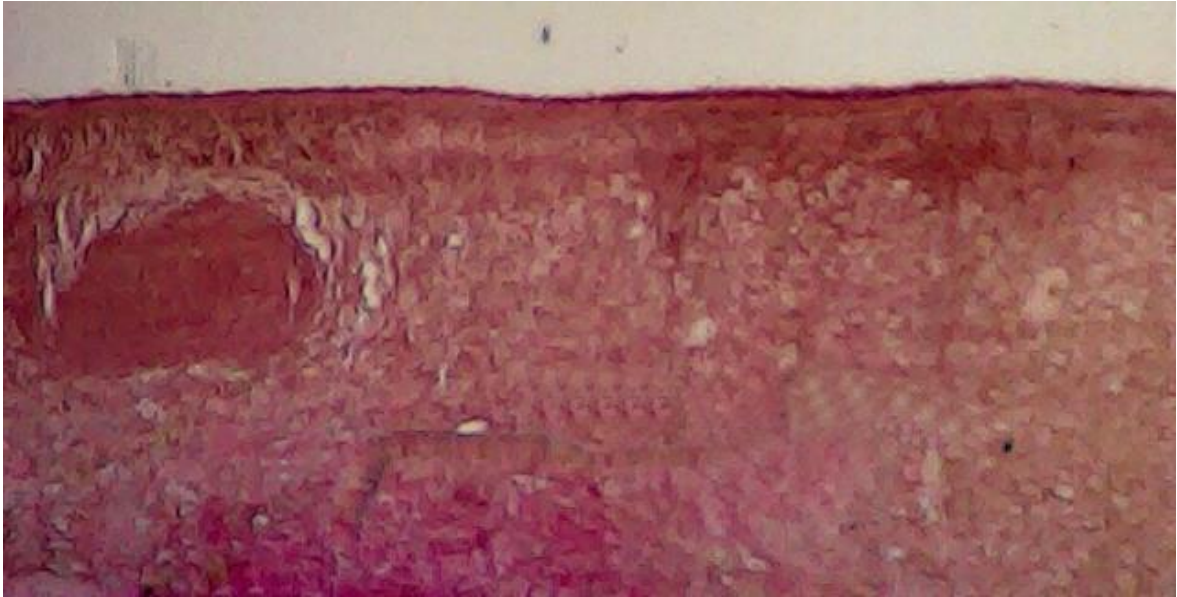


1-rasm. Bir yoshli quyon tuxumdonining ko'ndalang kesimi, x200

Tuxumdonlarning po'stloq qismida turli rivojlanish bosqichidagi follikulalar joylashgan. To'qima tashqi tomondan bir qavatli epiteliy bilan qoplangan bo'lib, po'stlog'ida ko'p sonli kichik primordial follikulalar joylashgan.

Ular asosan shakli yumaloq shaklda bo'lib, oqsil pardasi ostida joylashgan. Primordial follikuladan birlamchi follikula bosqichiga o'tish yetilish jarayonining boshlanishini bildiradi. Birlamchi follikula tuxumdonida follikula rivojlanishining dastlabki bosqichlaridan biri bo'lib, jinsiy yetilish davrida primordial follikularning faollashishi bilan hosil bo'ladi. Bu bosqichda tuxum hujayralari kattalashib, yaltiroq parda himoya qatlami bilan qoplanadi va uning atrofidagi granuloza hujayralari zich qobiq hosil qiladi. Ko'ndalang kesim yuzasi 850 mkm^2 .

Ikkilamchi follikullar o'z tuzilishiga ko'ra kattaroq bo'lib, qalin gomogen parda bilan o'ralgan. Ko'p qavatli epiteliy hujayralari bilan qoplangan. Uning atrofida stroma to'qimasidan teka follikuli hosil bo'lib, ikkita qatlamdan iborat. Bu fibroz tolali tashqi qatlam, bez va qon tomirlariga boy ichki qatlam. Yetilish jarayonida ikkilamchi follikula keyingi rivojlanish bosqichiga o'tadi va uchlamchi follikulani hosil qiladi.



2-rasm. Ikki yoshli quyov tuxumdonining ko'ndalang kesimi, x200

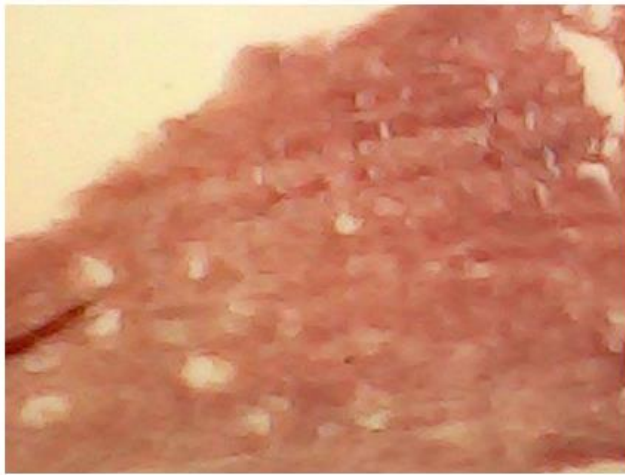
Uchlamchi follikula tuxumdon yuzasiga bo'rtib chiqadigan yetuk follikula hisoblanadi. Uchlamchi follikulaning markazida birlamchi oosit joylashgan bo'lib, ichki bo'shlig'i follikulyar suyuqlik bilan to'lgan. Tashqi tomondan bu bo'shliq bir necha qator follikulyar hujayralar bilan o'ralgan. Uchlamchi follikula biriktiruvchi to'qima kapsulasi teka follikuli bilan o'ralgan.



3-rasm. Uch yoshli quyov tuxumdonining ko'ndalang kesimi, x200

Gistopreparatlarda o'sayotgan va rivojlanayotgan follikullardan tashqari, tuxum hujayrasi deformatsiyalangan va follikulyar hujayra bilan aloqasini yo'qotgan, degeneratsiyalangan (*atretik*) follikulalar uchraydi. Tuxumdon to'qimalari namunalari mikroskopik tekshirganda, boshlig'i qon bilan to'lgan follikulalar qayd etildi. Bunday follikulalarda keyinchalik qon ivib follikulyar hujayralarga aylanadi va asta-sekin sariq tanani hosil qiladi. Sariq tana tuxumdonida endokrin funksiyani bajarib, progesteron gormonini ishlab chiqaradi. Mazkur gormon urug'langan tuxum hujayrasining bachadon devoriga birikishi va embrionning rivojlanishiga ta'sir ko'rsatadi.

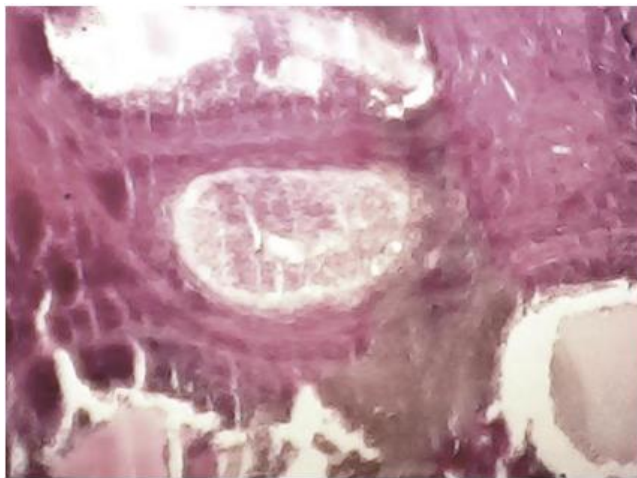




4.5.4-rasm. Primordial follikulalar x200



4.5.5-rasm. Birlamchi follikula x200



4.5.6-rasm. Ikkilamchi follikula x200



4.5.7-rasm. Uchlamchi follikula x200

Xulosa. Quyondar tuxumdonining yosh davrlari bo'yicha gistologik tuzilishi o'zaro taqqoslab chiqilganda tuxumdonning po'stloq va mag'iz qismlarida o'zgarish ro'y bergani yaqqol ko'zga tashlanadi. Yosh quyonlarda tuxumdonning po'stloq qavati nisbatan yaxshi rivojlanganligi kuzatilsa, yosh ortishi bilan mag'iz qavat qalinlashib, sklerotik o'zgarishlardan dalolat beradi. Yosh quyondar follikulalar po'stloq stromasida, primordial esa periferik joylashgan. Yetilayotgan follikulalar esa po'stloqning yanada ichkariroq qismida joylashgan. Bu ularni qon tomirlari bilan yaxshi ta'minlash imkonini beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Балакирев Н.А., Тинаева Е.А., Тинаев Н.И., Шумилина Н.Н. «Кролиководство» Москва «КолосС» 2007. 232 с.
2. Житникова Ю. Кролики: породы, разведение, содержание, уход/ Серия «Подворье». -Ростовн/Д: «Феникс». 2004. – 256 с.
3. Мальков П.Г., Франк Г.А., Данилова Н.В., Завалишина Л.Э., Андреева Ю.Ю. Основы обеспечения качества в гистологической лабораторной технике: руководство / под ред. Малькова П.Г., Франка Г.А. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. -175 с.

Date: 5th November-2025

4. Снегов А. Самый полный справочник кролиководы. Москва: Издательство АСТ, - 2016. – 320 с.
5. Соколов В.Е. Зайцеобразные. - М.: Наука, 1994. 271 с.



International Conferences
Open Access | Scientific Online | Conference Proceedings

