

Date: 19<sup>th</sup> March-2025

**OZIQ-OVQAT MAHSULOTLARI VA TAYYORLASH TEXNOLOGIYASI**

**Ismailova Momogul Hamraboy qizi**

Urganch davlat pedagogika instituti  
“Texnologik ta’lim kafedrası o‘qituvchisi”

**Abdullayeva Rayhon**

Urganch davlat pedagogika instituti  
Texnologik ta’lim 3-kurs talabasi

**Abdukarimova Amina**

Urganch davlat pedagogika instituti  
Texnologik ta’lim 3-kurs talabasi

**1. Kirish**

Oziq-ovqat fani va texnologiyasining jadal rivojlanishi bilan ajralib turadigan davrda oziq-ovqat mahsulotlarini tayyorlashning innovatsion usullarini joriy etish tobora muhim ahamiyat kasb etmoqda. Iste'molchilarning xohish-istaklari yuqori sifatli va sog'liq uchun mo'ljallangan variantlarga o'tayotganligi sababli, an'anaviy oziq-ovqat mahsulotlarini asl ta'mini saqlab qolgan holda yaxshilash zarurati tug'iladi. Masalan, murabbo va tortlar kabi mahalliy ishlab chiqarilgan mahsulotlar sifatini oshirishga qaratilgan jamoatchilik tashabbuslari materiallarga ishlov berish va oziq-ovqat mahsulotlarini qayta ishlashda sifat nazorati muhimligini ta'kidlaydi (Anis va boshq., 2023). Bundan tashqari, butun donli un va bog 'ismaloq kabi muqobil ingredientlarning funktsional xususiyatlarini o'rganuvchi tadqiqotlar chapatti kabi ozuqaviy jihatdan boyitilgan mahsulotlarni ishlab chiqish potentsialini ta'kidlaydi (Belemets va boshq., 2020). Birgalikda, bu ishlanmalar nafaqat pazandachilik xilma-xilligini targ'ib qiladi, balki sog'liqni saqlashning kengroq maqsadlarini qo'llab-quvvatlaydi, shu bilan oziq-ovqat mahsulotlari va ularni tayyorlash usullari evolyutsiyasida texnologiyaning ahamiyatini belgilaydi.

**a. Oziq-ovqat mahsulotlarining ta'rifi va tayyorlash texnologiyasi**

Oziq-ovqat mahsulotlari tushunchasi oddiy ingredientlardan tashqari, ularni tayyorlash va iste'mol qilish bilan bog'liq murakkab jarayonlarni qamrab oladi. Oziq-ovqat mahsulotlarini xom ashyolardan tayyorlangan, turli texnologiyalar orqali nafaqat ozuqaviy ehtiyojlarni qondiradigan, balki madaniy ahamiyatga ega bo'lgan idishlarga aylantiriladigan mahsulotlar deb ta'riflash mumkin. Ushbu transformatsiya jarayoni juda muhim; Misol uchun, tadqiqot Galisiyadagi kabi mahalliy taomlar madaniy o'ziga xoslikni aks ettiradi, shuningdek, uglerod izlari va energiya samaradorligini hisobga oladigan oziq-ovqat tayyorlash texnologiyalari orqali barqarorlikka murojaat qiladi (Benitez Estevez va boshq., 2022). Bundan tashqari, so'nggi yillarda oziq-ovqat mahsulotlarining xavfsizligi va ozuqaviy sifati birinchi o'ringa chiqdi. Keng qamrovli so'rov qat'iy standartlarga bo'lgan ehtiyojni ko'rsatdi, chunki keyingi formulalardagi farqlar chaqaloqlar oziq-ovqatlarida sog'liq uchun xavf tug'dirishi mumkin, bu iste'molchilar xavfsizligi va mahsulot yaxlitligini



Date: 19<sup>th</sup> March-2025

ta'minlash uchun samarali tayyorlash texnologiyalarini joriy etish zarurligini ta'kidladi (Abdulla va boshq., 2009).

**b. Zamonaviy ovqat tayyorlashda texnologiyaning ahamiyati**

Texnologiyaning oziq-ovqat tayyorlashga integratsiyalashuvi pazandachilik amaliyotini o'zgartirib, oshxonada samaradorlikni va sifatni oshirdi. Masalan, molekulyar gastronomiya ilmiy tamoyillar pishirishni qanday yaxshilashi mumkinligini ko'rsatadi, bu esa oshpazlarga ilgari tasavvur qilib bo'lmaydigan innovatsion taomlarni yaratishga imkon beradi. Ilm-fan va oshpazlik san'atining kesishishi nafaqat yangi lazzatlarni o'rganishni rag'batlantiradi, balki (Linden va boshq., 2008) ta'kidlanganidek, oziq-ovqat tayyorlashning murakkabligiga fundamental ilmiy tushunchalarni qo'llashni osonlashtiradi. Bundan tashqari, oziq-ovqat ishlab chiqarishning atrof-muhitga ta'siri bo'yicha olib borilayotgan tadqiqotlar barqarorlikni ta'minlashda texnologiyaning ahamiyatini ta'kidlaydi. Turli xil sut tizimlari bilan bog'liq bo'lgan issiqxona gazlari emissiyasini o'rganish texnologiya iste'molchilarning tanlovlarini qanday boshqarishi va ekologik barqarorlikka mos keladigan amaliyotlarni rag'batlantirishi mumkinligini ochib beradi (Mikkola va boshq., 2008). Shunday qilib, texnologiyaning roli shunchaki qulaylikdan tashqariga chiqadi; bu ijodkorlikni rivojlantirish, oziq-ovqat xavfsizligini oshirish va zamonaviy oshxonalarda barqaror oziq-ovqat amaliyotini rivojlantirish uchun juda muhimdir.

**2. Oziq-ovqat tayyorlash texnologiyasining evolyutsiyasi**

Oziq-ovqat tayyorlash texnologiyasining evolyutsiyasi vaqt o'tishi bilan pazandachilik amaliyoti va ovqatlanish odatlarini keskin o'zgartirdi, bu ilm-fan yutuqlari va jamiyatning o'zgaruvchan ehtiyojlarini aks ettirdi. Mikroto'lqinli pechlar va induksion pechlar kabi energiya tejamkor pishirish asboblari joriy etilishi bilan uy oshpazlari endi ovqatni tezroq va atrof-muhitga kamroq ta'sir qilishlari mumkin. Bundan tashqari, muzlatgichda saqlash va suvsizlantirish kabi oziq-ovqat mahsulotlarini saqlashga urg'u beradigan usullarning rivojlanishi saqlash muddatini uzaytirdi va oziq-ovqat xavfsizligini ta'minladi, bu ham maishiy, ham tijorat sharoitida juda muhimdir. Xuddi shunday, organik oziq-ovqat ishlab chiqarishdagi innovatsiyalar, shu jumladan sertifikatlangan organik qishloq xo'jaligi, Braziliya, Xitoy va Misr kabi mamlakatlar o'rtasidagi tartibga solish farqlarida ko'rinib turganidek, oziq-ovqat tizimlarida barqarorlikka qarab davom etayotgan o'zgarishlarni ko'rsatadi (Egelyng va boshq., 2010). Ushbu texnologiyalarning integratsiyasi nafaqat qulaylikni osonlashtiradi, balki sog'liqni saqlash va atrof-muhitni boshqarish bo'yicha rivojlanayotgan iste'molchilar qadriyatlariga mos keladi, oziq-ovqat tayyorlash va ishlab chiqarishda kelajakdagi yutuqlarga yo'l ochadi (Skoog va boshq., 1985).

**a. Pishirish usullarining tarixiy yutuqlari**

Asrlar davomida pishirish usullarining evolyutsiyasi oziq-ovqat mahsulotlarini tayyorlash texnologiyalariga sezilarli ta'sir ko'rsatdi, bu esa ovqatlanish sifati va oshpazlik xilma-xilligini oshirishga imkon berdi. Oddiy xom oziq-ovqat iste'molidan qovurish, qaynatish va pishirish kabi murakkabroq usullarga o'tish orqali jamiyatlar turli



Date: 19<sup>th</sup> March-2025

ingrediyentlarning energiyasi va lazzatlaridan foydalanishga muvaffaq bo'ldi va shu bilan oziq-ovqat xavfsizligi va mazaliligini yaxshilaydi. Ushbu tarixiy traektoriya olovdan foydalanish kabi yutuqlar orqali misol bo'la oladi, bu nafaqat ovqat pishirgan, balki hazm qilishni osonlashtiradi va ovqatlanishni xavfsizroq qiladi. Bundan tashqari, keksa yoshdagi aholi uchun ixtisoslashtirilgan parhez variantlariga e'tibor qaratilayotgan tadqiqotlarda ta'kidlanganidek, oziq-ovqat mahsulotlaridagi innovatsiyalar, masalan, fitolin va kollagen gidrolizat bilan boyitilgan gerodietik pechenyelar, muayyan sog'liqni saqlash ehtiyojlarini qondirishga qaratilgan pazandachilik rivojlanishidagi davom etayotgan yutuqlarni aks ettiradi ((Bobojonova va boshq., 2024)). Bundan tashqari, mahalliy moddiy madaniyatning tarixiy tahlili pishirish usullari va 1400-1800 yillardagi ijtimoiy o'zgarishlar o'rtasidagi murakkab munosabatlarni ochib beradi ((Aynsley J va boshq., 2012)).

**b. Sanoatlashtirishning oziq-ovqat ishlab chiqarishga ta'siri**

19-20-asrlar davomida sanoatlashtirishning oziq-ovqat ishlab chiqarishga ta'siri chuqur bo'lib, qishloq xo'jaligi amaliyoti va oziq-ovqat texnologiyasini qayta shakllantirdi. Aholi sonining o'sishi bilan qishloq xo'jaligi samaradorligini oshirishga bo'lgan talab mexanizatsiyalashgan dehqonchilik va yuqori hosildor ekin navlarini rivojlantirish kabi innovatsiyalarga olib keldi, bu esa oziq-ovqat ishlab chiqarishni sezilarli darajada oshirdi. Ushbu transformatsiya Ester Boserup tomonidan bayon etilgan tamoyillarga mos keladi va aholi bosimining qishloq xo'jaligini texnik va institutsional o'zgarishlar orqali rivojlanishiga qanday ta'sir qilishi mumkinligini ta'kidlaydi (Roumasset J). Bundan tashqari, oziq-ovqat mahsulotlarini tayyorlashga sanoat texnologiyalarining integratsiyalashuvi nafaqat ishlab chiqarishni kengaytirish, balki oziq-ovqat mahsulotlarini saqlash va tarqatish tizimlarini takomillashtirish, shu orqali oziq-ovqat xavfsizligini oshirish imkonini berdi. Ishlab chiqarishni o'rab turgan iqtisodiy asoslar, shu jumladan iqtisodiy samaradorlik va resurslarni taqsimlash ham rivojlanib, sanoat yutuqlari va oziq-ovqat texnologiyasi o'rtasidagi murakkab munosabatlarga oydinlik kiritdi (Walker va boshqalar). Oxir oqibat, sanoatlashtirish oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarishda ham, tayyorlashda ham muhim evolyutsiyaga yordam berdi va yanada samarali oziq-ovqat tizimini ta'minladi.

**3. Oziq-ovqat mahsulotlarini qayta ishlashning zamonaviy usullari**

Oziq-ovqat mahsulotlari va tayyorlash texnologiyasi sohasida zamonaviy oziq-ovqat mahsulotlarini qayta ishlash texnikasi oziq-ovqat sifati va barqarorligini oshirishning muhim mexanizmlari sifatida paydo bo'ldi. Bu usullar nafaqat ishlab chiqarishni tartibga solibgina qolmay, balki molekulyar gastronomiyaning yuksalishi misolida keltirilgan ilmiy tamoyillarni oshpazlik amaliyotiga integratsiyalashuviga ham yordam beradi. Ushbu yondashuv yangi oziq-ovqat teksturalari va lazzatlarini yaratish uchun ilmiy usullarni qo'llash orqali an'anaviy pishirishni o'zgartiradi va shu bilan zamonaviy iste'molchilarning didiga mos keladi (Linden va boshq., 2008). Bundan tashqari, oziq-ovqat mahsulotlarini qayta ishlashning o'rni barqarorlikni ta'minlash, qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishi va iste'mol ehtiyojlari o'rtasidagi tafovutni bartaraf etishda muhim ahamiyatga ega. Dunyo aholisining o'sib borayotgan muammolarini hal qilish uchun oziq-ovqat olimlari, qishloq



Date: 19<sup>th</sup> March-2025

xo'jaligi mutaxassislari va dietologlar o'rtasidagi hamkorlik muhim ahamiyatga ega. Qayta ishlashning innovatsion usullariga e'tibor qaratish orqali biz oziq-ovqat tizimlarining barqaror va barqaror bo'lishini ta'minlashimiz mumkin, shu bilan birga sog'liqni saqlash uchun zarur bo'lgan yuqori ovqatlanish standartlarini saqlab qolishimiz mumkin (Augustin va boshq., 2020).

a. **Oziq-ovqat mahsulotlarini saqlashning zamonaviy usullariga umumiy nuqtai**

Oziq-ovqat mahsulotlari va tayyorlash texnologiyasi sohasida zamonaviy oziq-ovqat mahsulotlarini saqlash usullari ilg'or texnologiyalar va iste'molchilarning xohish-istaklarining o'zgarishi tufayli sezilarli darajada rivojlandi. Sovutish, muzlatish va suvsizlantirish kabi usullar hozir keng tarqalgan bo'lib, oziqaviy qiymatni saqlab, saqlash muddatini oshiradi. Bundan tashqari, yuqori bosimli qayta ishlash va sous-vide pishirish kabi innovatsion usullar ommalashib, oziq-ovqat sifatini xavfsizlik bilan bir qatorda saqlab qolish imkonini beradi. Ushbu uslublarning qabul qilinishi qadriyatlardagi kengroq ijtimoiy o'zgarishlarni aks ettiradi, ayniqsa oshxonalar gender rollari aralashmasini namoyish qiluvchi ko'p funktsiyali joylarga aylanadi; Bu evolyutsiya oziq-ovqat mahsulotlarini saqlash nafaqat texnik, balki madaniy ahamiyatga ega ekanligini ta'kidlaydi (Jonson va boshq., 2012). Bundan tashqari, organik tadqiqotlar maqsadlariga muvofiq, barqaror saqlash amaliyoti oziq-ovqat sektorini takomillashtirish uchun muhim ahamiyatga ega bo'lib, oziq-ovqat texnologiyasi bilan bog'liq davom etayotgan nutqda sifat va atrof-muhit uchun javobgarlik ustuvorligini ta'minlaydi (Bügel va boshq., 2009).

b. **Ovqat tayyorlashda avtomatlashtirishning roli**

Oziq-ovqat mahsulotlarini tayyorlashda avtomatlashtirishning roli texnologiyaning rivojlanishi va oziq-ovqat ishlab chiqarishda samaradorlik va izchillikka bo'lgan talabning ortishi bilan sezilarli darajada rivojlandi. Avtomatlashtirish qo'l jarayonlariga bo'lgan ishonchni kamaytiradi, chunki ishchilar ko'pincha odatiy jismoniy vazifalardan nazorat va sifatni ta'minlash funktsiyalariga o'tib, ko'proq intellektual talabchan rollarni bajaradilar. Ushbu o'zgarish sanoat tadqiqotlarida ko'rsatilgan, bu avtomatlashtirish tufayli ishlab chiqarishdagi jismoniy vazifalarning ahamiyati pasayib borayotganini ko'rsatadi, bir vaqtning o'zida yuqori sifatli oziq-ovqat mahsulotlariga bo'lgan talab bir vaqtning o'zida ortib, ishchi kuchida tafsilotlar va mahoratga ko'proq e'tibor berishni talab qiladi (Bisello va boshq., 2018). Bundan tashqari, turli manfaatdor tomonlar bilan hamkorlikda ishlab chiqilgan strategik tadqiqot kun tartibi zamonaviy muammolarga javob berish uchun organik va kam sarflanadigan oziq-ovqat tizimlarida innovatsion amaliyotlar zarurligini ta'kidlaydi (Bügel va boshq., 2009). Binobarin, avtomatlashtirish nafaqat operatsion samaradorlikni oshiradi, balki ish rollarini qayta belgilaydi, natijada oziq-ovqat tayyorlash sohasida yanada malakali va moslashuvchan ishchi kuchiga hissa qo'shadi.

**4. Oziq-ovqat texnologiyasining ozuqaviy ta'siri**

Oziq-ovqat texnologiyasi va ovqatlanishning kesishishi zamonaviy pazandachilik landshaftida imkoniyatlar va muammolarni keltirib chiqaradi. Oziq-ovqat mahsulotlarini qayta ishlash va saqlash sohasidagi yutuqlar, ayniqsa, shahar sharoitida oziq-ovqat xavfsizligini oshirish uchun juda muhim bo'lgan xavfsizroq, barqarorroq mahsulotlarni



Date: 19<sup>th</sup> March-2025

ishlab chiqarish imkonini berdi. Masalan, qiymat zanjirlaridagi innovatsiyalar, xususan ishlab chiqaruvchilar va qayta ishlovchilar kabi norasmiy kichik ishtirokchilarni o'z ichiga olgan innovatsiyalar shaharlarning oziq-ovqat ehtiyojlarini qondirishda hal qiluvchi rol o'ynaydi (20 misol). Biroq, qayta ishlangan oziq-ovqatlarning ozuqaviy sifati ko'pincha konservantlar, shakar va nosog'lom yog'larning qo'shilishi tufayli buzilishi mumkin, bu esa ushbu texnologiyalarni tanqidiy baholashni talab qiladi. Turli tadqiqotlarda ta'kidlanganidek, oziq-ovqat texnologiyasi va ovqatlanish o'rtasidagi munosabatni tushunish muhim ozuqaviy moddalarni saqlaydigan sog'lom oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqishga yordam beradi (19 misol). Binobarin, oziq-ovqatga ustuvor ahamiyat berib, texnologiyadan foydalanadigan muvozanatli yondashuv sanoatlashgan oziq-ovqat tizimida aholi salomatligini mustahkamlash uchun juda muhimdir.

**a. Qayta ishlashning oziq-ovqat moddalariga ta'siri**

Oziq-ovqat mahsulotlarini qayta ishlash ozuqa moddalarining saqlanishi va foydalanish imkoniyatiga sezilarli darajada ta'sir qiladi, bu umumiy ovqatlanish sifatiga ta'sir qiladi. Misol uchun, quruq soya novdalari kabi qo'shimchalarning go'sht mahsulotlariga qo'shilishi pishirish hosildorligini va ozuqa moddalarini, ayniqsa yog'lar va oqsillarni saqlashni yaxshilashi ko'rsatilgan. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, bunday qo'shimchalarning konsentratsiyasi oshgani sayin, muhim yog 'kislotalarining saqlanishi ham oshadi va shu bilan yakuniy mahsulotdagi sog'lom yog' kislotalari nisbati yaxshilanadi (Doval va boshq., 2014). Bundan tashqari, sous vide kabi pishirishning muqobil usullari, shuningdek, pishirish harorati va vaqtini nazorat qilish, nozik vitaminlarni saqlab qolish va odatda an'anaviy pishirish usullari bilan bog'liq bo'lgan ozuqa moddalarining yo'qotilishini minimallashtirish orqali ozuqa profilini o'zgartirishi mumkin. Biroq, sous vide kabi jarayonlarda oziq-ovqat xavfsizligi bilan bog'liq tashvishlar ozuqa moddalarining buzilishini oldini olish va mikrobiologik xavfsizlikni ta'minlash uchun haroratni ehtiyotkorlik bilan boshqarish zarurligini ta'kidlaydi (Bourke va boshq., 2005). Bunday tushunchalar oziq-ovqat mahsulotlarini qayta ishlash va ozuqa moddalarini saqlash o'rtasidagi murakkab o'zaro bog'liqlikni ta'kidlaydi.

**b. Iste'molchilarning xabardorligi va sog'lig'iga e'tibor berish**

Zamonaviy jamiyatda iste'molchilarning oziq-ovqat mahsulotlariga oid xabardorligi tobora ko'proq sog'liq muammolari bilan o'zaro bog'liq bo'lib, xavfsizlik va sifat bilan bog'liq bo'lgan sotib olish xatti-harakatlaridagi sezilarli o'zgarishlarni aks ettiradi. Iste'molchilar o'zlari iste'mol qiladigan narsaning sog'liq uchun mumkin bo'lgan ta'siri haqida ko'proq ma'lumotga ega bo'lishlari sababli, ularning afzalliklari nafaqat asosiy ozuqaviy ehtiyojlarni qondiradigan, balki axloqiy va ekologik qadriyatlariga ham mos keladigan mahsulotlarga o'zgarib bormoqda. Bu tendentsiya hayvonlarning farovonligi va barqaror dehqonchilik amaliyoti kabi ilg'or sifat atributlarining ahamiyati ortib borayotganida yaqqol namoyon bo'ladi, garchi ular an'anaviy ravishda kamroq ustuvor bo'lsa-da, hozirda ma'lum demografik guruhlar orasida qiziqish uyg'otmoqda. Masalan, muhim mikronutrientlar bilan birlashtirilgan biofortifikatsiyalangan ekinlarga bo'lgan talab to'yib ovqatlanmaslik va salomatlikni qo'llab-quvvatlash uchun proaktiv yondashuvni



Date: 19<sup>th</sup> March-2025

ta'kidlaydi (24 iqtibos). Shu bilan birga, mahalliy tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, tashqi ko'rinish va ta'm kabi an'anaviy sifat ko'rsatkichlari ahamiyatli bo'lib qolmoqda, ammo bu ilg'or fikrlarning integratsiyasi sog'liq va axloqiy ta'sirlar xarid qilish qarorlarini boshqaradigan murakkab iste'mol landshaftini taklif qiladi (iqtibos 23).

## **5. Xulosa**

Xulosa qilib aytadigan bo'lsak, oziq-ovqat mahsulotlari va tayyorlash texnologiyasining rivojlanayotgan landshafti iste'molchilarning qabul qilinishi va xavfsizligini chuqur tushunishni talab qiladigan qiyinchiliklar va imkoniyatlarni taqdim etadi. Qayta ishlab chiqilgan oziq-ovqat mahsulotlarini o'rganishda ta'kidlanganlar kabi innovatsion texnikalarning integratsiyasi turli xil madaniy kontekstlarda iste'molchilarning xohish-istaklarining murakkabligini ochib beradi. Misol uchun, qayta ishlab chiqilgan Akpan va Gowe Beninda yuqori qabul qilish stavkalarini ko'rsatdi, bu esa mahsulot xususiyatlarini madaniy kutishlarga moslashtirish muhimligini ta'kidladi (Abozed va boshq., 2015). Aksincha, Misrdagi Kishk Saedi kabi mahsulotlarga nisbatan kamroq ijobiy javoblar barcha innovatsiyalar universal rezonansga ega emasligini ko'rsatadi. Bundan tashqari, (Kovaleva va boshq., 2017) muhokama qilinganidek, ta'lim tizimi bo'lajak mutaxassislarda oziq-ovqat xavfsizligi va sifatini nazorat qilishni chuqurroq tushunish orqali ushbu muammolarni hal qilish qobiliyatimizni oshiradi. Shunday qilib, innovatsiyalarni madaniy sezgirlik va qat'iy xavfsizlik standartlari bilan muvozanatlash orqali oziq-ovqat sanoati iste'molchilarning ehtiyojlarini yaxshiroq qondirishi mumkin.

### **a. Muhokama qilingan asosiy fikrlarning qisqacha mazmuni**

Oziq-ovqat mahsulotlari va tayyorlash texnologiyasini o'rganish davomida oziq-ovqat ta'minoti zanjirida innovatsiyalar, barqarorlik va samaradorlik o'rtasidagi murakkab munosabatlarni ta'kidlaydigan bir nechta asosiy fikrlar paydo bo'ldi. Furnware Industries tomonidan amalga oshirilganlar kabi moslashtirilgan mahsulot jarayonlarini ishlab chiqish korxonalar uchun raqobat bosimiga moslashish zarurligini ko'rsatadi, shu bilan birga iste'molchilar talablarini qondirish uchun takliflarini kengaytiradi (Morgan va boshq., 2001). Bundan tashqari, qadoqlashning innovatsion yechimlarining roli oziq-ovqat chiqindilarini minimallashtirishda muhim ahamiyatga ega, chunki dunyo aholisining ko'payishi kutilmoqda, bu esa oziq-ovqatga bo'lgan talabni sezilarli darajada oshiradi (N/A). Samarali qadoqlash nafaqat oziq-ovqat mahsulotlarini tashish paytida himoya qiladi, balki samaradorlik va barqarorlik uchun yangi imkoniyatlarni ham taqdim etadi. Ushbu munozaralar shuni ko'rsatadiki, mahsulotni ishlab chiqish va qadoqlash texnologiyasini har tomonlama tushunish oziq-ovqat sanoatidagi zamonaviy muammolarni hal qilish, iqtisodiy barqarorlikni va atrof-muhitni boshqarishni ta'minlash uchun juda muhimdir.

### **b. Oziq-ovqat mahsulotlari va tayyorlash texnologiyasining kelajakdagi tendentsiyalari**

Oziq-ovqat sanoati texnologiyaning rivojlanishi va iste'molchilarning xohish-istaklarining o'zgarishi natijasida oziq-ovqat mahsulotlari va tayyorlashda innovatsion yondashuvlarga olib keladigan sezilarli o'zgarishlarga tayyor. Kelajakdagi tendentsiyalar



Date: 19<sup>th</sup> March-2025

barqarorlikni ta'kidlashi mumkin, bunda o'simlik tarkibidagi ingredientlar va ekologik va sog'liq uchun talablarga mos keladigan muqobil oqsillarga e'tibor kuchayadi. Yuqori bosimli ishlov berish (GES) va impulsli elektr maydonlari (PEF) kabi texnologiyalar chiqindilarni minimallashtirish, samaradorlik va barqarorlikka ikki tomonlama e'tiborni namoyish etish orqali sifatni oshirish orqali oziq-ovqat mahsulotlarini saqlashda inqilob qilmoqda (Khama va boshq., 2024). Bundan tashqari, ta'lim kontekstida qo'llaniladigan fyuchersni o'ylash asoslari oziq-ovqat tendentsiyalarini o'rganishga yordam berishi mumkin, bu manfaatdor tomonlarga iste'molchilar tanlovi va bozor o'zgarishlari ortida turgan omillarni tushunishga imkon beradi (Bunting va boshq., 2010). Ushbu tendentsiyalar rivojlanib borar ekan, sanoat o'yinchilari nafaqat mahsulot takliflarini yaxshilashga, balki oziq-ovqat texnologiyasini rivojlantirishning ijtimoiy afzalliklarini har tomonlama amalga oshirilishini ta'minlashga moslashishlari kerak, bu esa yanada barqaror oziq-ovqat kelajagiga yo'l ochib beradi.

#### **MA'LUMOTNOMALAR:**

- Anis, Ulfah, Intara, Yazid Ismi, Yuwana (2023) Pengendalian Mutu Selai Kecombrang Melalui Perbaikan Pengolahan Pada Koperasi Perempuan Pelestari Hutan (KPPH) Rejang Lebong. doi: <https://core.ac.uk/download/577888009.pdf>
- Belemets, Tatyana, Kuzmyk, Uliana, Radzievskaya, Irina, Yushchenko va boshqalar. (2020) TO'PIK DONLI UN CHAPATTI ISHLAB CHIQRISH TEXNOLOGIYASIDA ISMATAQDAN FOYDALANISH PERSPEKTIVAKALARI. doi: <https://core.ac.uk/download/387020124.pdf>
- Kovaleva, E. G., Mitropolskaya, S. Yu (2017) Oziq-ovqat xavfsizligi va sifati = Amaliy oziq-ovqat xavfsizligi va oziq-ovqat sifati: amaliy kurs. doi: [https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/48988/1/978-5-7996-2080-6\\_2017.pdf](https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/48988/1/978-5-7996-2080-6_2017.pdf)
- Abazed, S., Ahmad, Zahra S., Akissoe, Noël H., Amoa-Awua va boshqalar. (2015) D 5.5.2. Afrikada yangi takomillashtirilgan mahsulotlar va ularning o'rnini bosuvchi mahsulotlarni bozorga yaqin iste'molchi sinovlari haqida hisobot. Loyiha "Afrika taomlari an'anasi tadqiqot tomonidan qayta ko'rib chiqildi". doi: <http://agritrop.cirad.fr/586340/1/D5.5.2.%20Report%20on%20near-bozor%20consumer%20testing%20of%20new%20improved%20products%20and%20substitutes%20in%20Af>
- Jonson, Margaret, Shimoliy Karolinadagi Grinsboro universitetidagi NC DOCKS (2012) Oshxonadagi gender dixotomiyalari: bo'shliqlar va artefaktlardagi ayollik va erkaklik fazilatlarini. doi: <https://core.ac.uk/download/149239485.pdf>
- Bügel, Suzanna, Kuoko, Eduardo, Darnxofer, Ika, Halberg va boshqalar. (2009) Organik oziq-ovqat va dehqonchilik uchun strategik tadqiqotlar kun tartibi. doi: <https://core.ac.uk/download/10929355.pdf>
- Morgan, Jeffrey Martin (2001) Ta'lim mebel sanoatida mahsulot ishlab chiqishdan foydalanish bo'yicha empirik tadqiqot: Massey universitetida mahsulotni ishlab chiqish



Date: 19<sup>th</sup> March-2025

bo'yicha texnologiya magistri talablarini bajarish uchun taqdim etilgan tezis, Palmerston Shimoliy, Yangi Zelandiya. doi: <https://core.ac.uk/download/148645452.pdf>

• N/A (2025) Kelajakdagi ta'minot zanjirida oziq-ovqat chiqindilarini minimallashtirishda qadoqlashning roli. doi: <https://core.ac.uk/download/pdf/30676572.pdf>

• Bienabe, Estelle, Vermeulen, Hester (2010) Janubiy Afrikadagi sifat burilishi: o'rta va yuqori ijtimoiy-iqtisodiy guruhlarga e'tibor qaratgan holda Janubiy Afrika iste'molchilarining oziq-ovqat sifati xulq-atvori, tushunchalari va bilimlari bo'yicha keng qamrovli tekshiruvdan olingan tushunchalar. doi: [http://agritrop.cirad.fr/558660/1/document\\_558660.pdf](http://agritrop.cirad.fr/558660/1/document_558660.pdf)

• maslahat ishchi guruhlari, De Steur, Hans, Garsiya-Kasal, Mariya Nieves, Giyose va boshqalar. (2017) Ko'paygan vitaminlar va minerallar bilan bio boyitilgan asosiy ekinlar: sog'liqni saqlash strategiyasi uchun fikrlar. doi: <https://core.ac.uk/download/84044266.pdf>

• Jeyms Roumasset (2025) Aholi va qishloq xo'jaligini rivojlantirish. doi: <https://core.ac.uk/download/pdf/7163374.pdf>

• Walker, Odell L. (2025) Qishloq xo'jaligini sanoatlashtirishni ishlab chiqarishni tashkil etishning ta'siri. doi: <https://core.ac.uk/download/pdf/7001335.pdf>

• Skoog, AI (1985) BLSS: Kelajakdagi hayotni qo'llab-quvvatlashga hissa. doi: <https://core.ac.uk/download/pdf/10381200.pdf>

• Egelyng, H., El-Araby, A., Hermansen, JE, Kledal va boshqalar. (2010) Ekologik barqaror oziq-ovqat tizimlari uchun global boshqaruv: Shimoliy-Janubiy va Janub-Janubiy istiqbolda sertifikatlangan organik moddalar. doi: <https://core.ac.uk/download/10930701.pdf>

• Buntting, Ketrin Mishel (2010) Fanlar sinfida kelajakka e'tiborni joriy qilish va kengaytirish. doi: <https://core.ac.uk/download/29198588.pdf>

• Khama, Réda (2024) Oziq-ovqat mahsulotlarini saqlash texnologiyalaridagi yutuqlar: oziq-ovqat sifati, xavfsizligi va barqarorligini oshirish. doi: <https://core.ac.uk/download/630938023.pdf>

• Bobojonova, Galina, Tkeshelashvili, Manana (2024) Gerodietik oziqlanishni yaxshilash: salomatlikni mustahkamlovchi ozuqani ishlab chiqish uchun innovatsion texnologiya. doi: <https://core.ac.uk/download/616936504.pdf>

• Aynsley J, Braudel F, Gaimster D, Hundsbichler H, Hundsbichler H, Jaritz G, Jaritz G va boshqalar. (2012) The Geoff Egan Memorial Lecture 2011. Artefaktlar, san'at va san'at: erta zamonaviy Evropadagi arxeologik ob'ektlar uchun ikonografik manbalarni qayta ko'rib chiqish. doi: <https://core.ac.uk/download/8746761.pdf>

• Linden, E., van der, McClements, DJ, Ubbink, J. (2008) Molekulyar gastronomiya: oziq-ovqat modasi yoki ilmiy asoslangan pishirish uchun interfeysmi? doi: <https://core.ac.uk/download/pdf/29260501.pdf>

