

QISHLOQ XO‘JALIGIDAGI MUAMMOLAR VA ULARNING YECHIMLARI

Babaeva Nargiza Muzafarovna

Qo‘qon davlat universiteti, prof.v.b., i.f.d. (DSc)

Jumaboyev Javohir Rustamjon o‘g‘li

Qo‘qon davlat universiteti Inson resurslarini boshqarish yo‘nalishi talabasi



Annotatsiya. Ushbu ilmiy maqolada qishloq xo‘jaligi sohasida mavjud bo‘lgan asosiy muammolar, ularning kelib chiqish sabablari hamda ushbu muammolarni bartaraf etishning ilmiy asoslangan yechimlari batafsil tahlil qilinadi. Tadqiqot jarayonida suv resurslarining tanqisligi, yer degradatsiyasi, iqlim o‘zgarishi, texnologik rivojlanishning sustligi va malakali kadrlar yetishmovchiligi muammolari statistik ma’lumotlar va xalqaro ilmiy manbalar asosida yoritilgan.

Kalit so‘zlar: Qishloq xo‘jaligi, suv resurslarining tanqisligi, iqlim o‘zgarishi, tuproq degradatsiyasi, suvni tejovchi texnologiyalar, innovatsion texnologiyalar, agrotexnologiyalar, kadrlar tayyorlash, oziq-ovqat xavfsizligi, barqaror rivojlanish, agroekologiya, raqamli qishloq xo‘jaligi.

Abstract. This scientific article examines the major problems faced by the agricultural sector, their underlying causes and consequences, as well as scientifically based solutions. Particular attention is given to issues such as water scarcity, land degradation, the impact of climate change, low levels of technological development, and the shortage of qualified personnel. The analysis is based on statistical data from international organizations and findings from recent scientific research. The proposed solutions aim to promote sustainable agricultural development and strengthen global food security.

Keywords: agriculture, food security, water resources, land degradation, climate change, innovation.

Аннотация. В данной научной статье рассматриваются основные проблемы, существующие в сфере сельского хозяйства, их причины и последствия, а также научно обоснованные пути их решения. Особое внимание уделяется таким актуальным вопросам, как дефицит водных ресурсов, деградация земель, влияние изменения климата, низкий уровень

технологического развития и нехватка квалифицированных кадров. Анализ основан на статистических данных международных организаций и результатах современных научных исследований. Предложенные решения направлены на обеспечение устойчивого развития сельского хозяйства и укрепление продовольственной безопасности.

Ключевые слова: сельское хозяйство, продовольственная безопасность, водные ресурсы, деградация земель, изменение климата, инновации.

Kirish. Qishloq xo‘jaligi mamlakat iqtisodiyotining strategik tarmoqlaridan biri bo‘lib, aholini oziq-ovqat mahsulotlari bilan ta‘minlash, sanoat uchun xomashyo yetkazib berish hamda qishloq hududlarida bandlik va ijtimoiy barqarorlikni saqlashda muhim o‘rin tutadi. Ayniqsa, bozor iqtisodiyoti sharoitida qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishining samaradorligi, raqobatbardoshligi va barqaror rivojlanishi umumiy iqtisodiy taraqqiyotga bevosita ta‘sir ko‘rsatadi. Shu nuqtai nazardan, qishloq xo‘jaligi sohasining holati va uning rivojlanish jarayonlarini tahlil qilish ilmiy-amaliy jihatdan dolzarb ahamiyat kasb etadi. Bugungi kunda qishloq xo‘jaligi tizimi tabiiy-iqlim sharoitlari, iqtisodiy munosabatlar va institutsional o‘zgarishlar bilan chambarchas bog‘liq holda rivojlanmoqda. Yer va suv resurslaridan oqilona foydalanish, ishlab chiqarishni modernizatsiya qilish, fermer va dehqon xo‘jaliklarining iqtisodiy manfaatdorligini oshirish hamda agrar bozor mexanizmlarini takomillashtirish masalalari sohaning barqaror rivoji uchun muhim ahamiyatga ega. Shu bois qishloq xo‘jaligidagi mavjud holatni chuqur o‘rganish va uning rivojlanish tendensiyalarini ilmiy asosda yoritish zamonaviy iqtisodiy tadqiqotlarning muhim yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi.

Tahlil va natijalar. Qishloq xo‘jaligi aholining oziq-ovqat bilan ta‘minlanishi va iqtisodiy barqarorlikda muhim rol o‘ynaydi. Birlashgan Millatlar Tashkilotining Oziq-ovqat va qishloq xo‘jaligi tashkiloti (Food and Agriculture Organization, FAO) ning 2022 yildagi ma‘lumotlariga ko‘ra, dunyo aholisining 30 foizi qishloq xo‘jaligida band va bu soha global suv resurslarining 70–75 foizini sarflaydi. Shu bilan birga, yer degradatsiyasi va sho‘rlanish natijasida har yili taxminan 20 million gektar yer qishloq xo‘jaligi uchun yaroqsiz holga keladi. Iqlim o‘zgarishi esa hosildorlikni 10–30 foizga kamaytirishi mumkin²²².

Shu sababli qishloq xo‘jaligidagi muammolarni aniqlash, ularni ilmiy asosda tahlil qilish va samarali yechimlar ishlab chiqish sohaning barqaror rivojlanishi uchun muhim ahamiyatga ega. Qo‘yida qishloq xo‘jaligi soxasi oldida turgan asosiy muammolarni ko‘rib chiqamiz (1-jadval):

²²² IPCC - Xalqaro Iqlim O‘zgarishi Paneli (Intergovernmental Panel on Climate Change, 2022)

1-jadval.

Qishloq xo'jaligida asosiy muammolar va ularni bartaraf etish yo'llari

№	Muammo yo'nalishi	Muammoning mazmuni	Bartaraf etish yo'llari
1	Suv resurslari tanqisligi	An'anaviy sug'orishda suv yo'qotishining yuqori darajasi, iqlim o'zgarishi ta'siri	Tomchilatib sug'orish, aqlli sug'orish tizimlari, suv hisobini raqamlashtirish
2	Yer degradatsiyasi	Eroziya, sho'rlanish, noto'g'ri yerdan foydalanish	Ekin almashinuvi, melioratsiya, tuproqni muhofaza qiluvchi texnologiyalar
3	Iqlim o'zgarishi	Qurg'oqchilik, issiq to'lqinlar, ekstremal ob-havo	Iqlimga mos qishloq xo'jaligi, bardoshli navlar, agroiqlimiy rejalash
4	Texnologik yetishmovchilik	Eski texnika va raqamlashtirishning past darajasi	Zamonaviy texnika, aniq dehqonchilik, raqamli texnologiyalar
5	Kadrlar muammosi	Malakali mutaxassislar yetishmasligi	Ta'lim–ishlab chiqarish integratsiyasi, qayta tayyorlash dasturlari
6	Innovatsiyalarning past joriy etilishi	Ilmiy yangiliklar ishlab chiqarishga sekin kirib borishi	Ilmiy-tadqiqot va ishlab chiqarish hamkorligi, startaplarni qo'llab-quvvatlash

- Suv resurslarining tanqisligi. Qishloq xo'jaligi dunyo bo'yicha mavjud chuchuk suvning 70–75 % ini sarflaydi (FAO, 2022). An'anaviy sug'orish usullari tufayli suvning 40–50 % i yo'qoladi. Markaziy Osiyo hududlarida suv yetishmovchiligi sababli ekin hosildorligi 15–25 % ga kamayadi. IPCC (2021) ma'lumotlariga ko'ra, 2050 yilga borib qurg'oqchilik hududlarida suv resurslari 10–20 % ga kamayishi kutilmoqda. Shu sababli, suvni tejoychi texnologiyalar va aqlli sug'orish tizimlari qishloq xo'jaligi barqarorligi uchun zarur hisoblanadi.

- Yer degradatsiyasi. Tuproq eroziyasi, sho'rlanish va noto'g'ri yer foydalanish natijasida dunyo bo'yicha har yili 20 million gektardan ortiq yer qishloq xo'jaligi uchun yaroqsiz holga kelmoqda.

- Iqlim o'zgarishi. Global iqlim o'zgarishi qishloq xo'jaligi sohasida jiddiy muammolarni keltirib chiqaradi. IPCC (2021) ma'lumotlariga ko'ra, so'nggi 50 yil ichida global o'rtacha harorat 0,8–1°C ga oshgan. Bu o'zgarish ekstremal ob-havo hodisalarini kuchaytiradi: qurg'oqchilik, sel, issiq to'lqinlar va dovul kabi hodisalar ko'paymoqda. FAO ma'lumotlariga ko'ra, iqlim o'zgarishi natijasida ayrim asosiy ekinlar – masalan, bug'doy, makkajo'xori va guruch – hosildorligi 2030–2050 yillarda

10–30 % gacha kamayishi mumkin. Shu bilan birga, iqlim o'zgarishi suv resurslarining notekis taqsimlanishiga va yer unumdorligining pasayishiga olib keladi, bu esa oziq-ovqat xavfsizligiga bevosita salbiy ta'sir qiladi

- Texnologik yetishmovchilik. Ko'plab rivojlanayotgan mamlakatlarda qishloq xo'jaligi sohasida texnologik yetishmovchilik sezilarli darajada. Dunyo bo'yicha qishloq xo'jaligi texnikasining 30–40 % i eskirgan yoki samaradorligi past. Bu mehnat unumdorligini pasaytiradi va hosildorlikni kamaytiradi.²²³

Masalan, Markaziy Osiyo mamlakatlarida ekin ekish va sug'orish ishlari ko'pincha eskirgan traktorlar va suv nasoslari yordamida amalga oshiriladi, bu esa resurslardan foydalanishni samarali qilishga to'sqinlik qiladi. Shuningdek, raqamli texnologiyalar va aqlli sug'orish tizimlari yetarli darajada joriy etilmaganligi hosildorlik va sifatni oshirish imkoniyatini kamaytiradi.

- Kadrlar muammosi. Qishloq xo'jaligi sohasida malakali kadrlarning yetishmovchiligi global va milliy miqyosda sezilmoqda. Rivojlanayotgan mamlakatlarda agrar ta'lim bitiruvchilarining faqat 50–60 % i real ishlab chiqarish jarayonlariga mos bilim va ko'nikmaga ega. O'zbekiston Respublikasi Qishloq xo'jaligi vazirligi (2021) hisob-kitoblariga ko'ra, mamlakatdagi qishloq xo'jaligi mutaxassislarining 20–25 % i zamonaviy texnologiyalarni qo'llash bo'yicha yetarli malakaga ega emas.²²⁴ Shuningdek, qishloq joylarda yoshlarning qishloq xo'jaligi sohasiga qiziqishi past bo'lgani sababli yangi kadrlar yetarli miqdorda yetib kelmaydi. Bu holat ishlab chiqarish samaradorligini pasaytiradi, ekin hosildorligiga va sifatiga salbiy ta'sir qiladi, shuningdek, texnologik yangiliklarni joriy etishni cheklaydi.

- Iqlimga moslashuv. Iqlim o'zgarishi qishloq xo'jaligi hosildorligiga jiddiy ta'sir ko'rsatmoqda. IPCC (2021) ma'lumotlariga ko'ra, qurg'oqchilik va issiq to'liqlar sababli ayrim ekinlarning hosildorligi 2030–2050 yillarda 10–30 % ga kamayishi mumkin.

- Innovatsion texnologiyalar. Ko'plab rivojlanayotgan mamlakatlarda qishloq xo'jaligi samaradorligi pastligining sababi zamonaviy texnologiyalarning yetarli darajada joriy etilmaganidir. OECD (2019) ma'lumotlariga ko'ra, texnologik yangilanishlar joriy etilmagan hududlarda hosildorlik rivojlangan mamlakatlarga nisbatan 20–30 % ga kamroq.²²⁵

Yuqorida qayd etilgan muammolarni bartaraf etish yuzasidan qo'yidagi yechim yo'llarini taklif etish maqsadga muvofiqdir:

- Suv resurslari tanqisligini bartaraf etish yo'llari. Suv resurslaridan oqilona va samarali foydalanish qishloq xo'jaligi barqarorligining eng muhim shartlaridan biridir.

²²³ FAO - Birlashgan Millatlar Tashkilotining Oziq-ovqat va qishloq xo'jaligi tashkiloti (Food and Agriculture Organization) ning 2022 yildagi ma'lumotlari

²²⁴ O'zbekiston Respublikasi Qishloq xo'jaligi vazirligi. Qishloq xo'jaligi sohasini rivojlantirish bo'yicha rasmiy ma'lumotlar. Toshkent, 2021.

²²⁵ "OECD" — Iqtisodiy Hamkorlik va Taraqqiyot Tashkiloti (Organisation for Economic Cooperation and Development) ma'lumotlari



An'anaviy sug'orish usullaridan bosqichma-bosqich voz kechib, tomchilatib sug'orish, yomg'irlatib sug'orish hamda sensorlar asosida ishlovchi "aqli sug'orish" tizimlarini joriy etish suv yo'qotishlarini keskin kamaytiradi. Bunday

texnologiyalar ekin ehtiyojiga mos ravishda suv berishni ta'minlab, hosildorlikni oshirish bilan birga suv sarfini 30–40 % gacha qisqartirish imkonini beradi.

Shuningdek, suv xo'jaligi infratuzilmasini modernizatsiya qilish, sug'orish kanallarini betonlash, suv hisobini raqamlashtirish va suvdan foydalanish bo'yicha iqtisodiy rag'batlantirish mexanizmlarini joriy etish muhim ahamiyatga ega. Bu borada xalqaro tajriba va FAO tavsiyalaridan keng foydalanish samarali natijalar beradi.

- Yer degradatsiyasining oldini olish va tuproq unumdorligini tiklash. Yer degradatsiyasini kamaytirish uchun tuproqni muhofaza qiluvchi agroteknologiyalarni keng joriy etish zarur. Ekin almashinuvi, minimal ishlov berish, organik o'g'itlardan foydalanish va yashil o'g'itlash tuproq strukturasini yaxshilaydi hamda eroziya xavfini pasaytiradi. Sho'rlangan yerlarni meliorativ tadbirlar orqali tiklash, drenaj tizimlarini yaxshilash va sho'rga chidamli ekin navlarini ekish ham muhim yechimlardan hisoblanadi.

Bundan tashqari, yer resurslarini boshqarishda ilmiy monitoring tizimlarini joriy etish, tuproq holatini muntazam tahlil qilish va yer egalari uchun ekologik talablarni kuchaytirish yer unumdorligini uzoq muddat saqlashga xizmat qiladi.

- Iqlim o'zgarishi ta'sirini kamaytirish va moslashuv choralarini kuchaytirish

Iqlim o'zgarishi sharoitida qishloq xo'jaligini moslashtirish asosiy strategik vazifaga aylanmoqda. Qurg'oqchilikka, issiq to'liqlarga va kasalliklarga chidamli ekin navlarini yaratish va joriy etish hosildorlikning keskin pasayib ketishining oldini oladi. Agroiqlimiy zonalash asosida ekinlarni joylashtirish, sug'urta mexanizmlarini rivojlantirish va xavf-xatarlarni boshqarish tizimlarini joriy etish fermerlar barqarorligini oshiradi. "iqlimga mos qishloq xo'jaligi" yondashuvini rivojlantirish orqali ishlab chiqarish samaradorligini saqlab qolish bilan birga ekologik xavflarni kamaytirish mumkin.

- Texnologik yetishmovchilikni bartaraf etish. Qishloq xo'jaligida texnik va texnologik yangilanishlarni jadallashtirish mehnat unumdorligini oshirishning asosiy omillaridan biridir. Eskiirgan texnikalarni zamonaviy, energiya tejamkor va ko'p funksiyali qishloq xo'jaligi mashinalari bilan almashtirish, shuningdek, raqamli texnologiyalar – GPS, dronlar, sun'iy intellekt asosidagi monitoring tizimlarini joriy etish ishlab chiqarish xarajatlarini kamaytiradi.

Davlat tomonidan imtiyozli kreditlar, subsidiyalar va lizing mexanizmlarini kengaytirish texnologik yangilanish jarayonini tezlashtiradi hamda kichik va o'rta fermer xo'jaliklarining imkoniyatlarini oshiradi.

- Kadrlar muammosini hal etish. Malakali kadrlar tayyorlash va ularning bilimini doimiy yangilab borish qishloq xo'jaligi rivojining muhim shartidir. Agrar ta'lim



tizimini ishlab chiqarish bilan yaqin integratsiya qilish, amaliy mashg'ulotlar ulushini oshirish va zamonaviy texnologiyalar bo'yicha qayta tayyorlash dasturlarini joriy etish kadrlar salohiyatini kuchaytiradi.

Qishloq joylarda yoshlarni sohaga jalb etish uchun ijtimoiy infratuzilmani rivojlantirish, startap va innovatsion loyihalarni qo'llab-quvvatlash hamda rag'batlantiruvchi mexanizmlarni kengaytirish zarur.

- Innovatsion texnologiyalarni keng joriy etish. Innovatsiyalarni rivojlantirish qishloq xo'jaligi samaradorligini oshirishning eng muhim omillaridan biridir. Ilmiy-tadqiqot institutlari, oliy ta'lim muassasalari va ishlab chiqaruvchilar o'rtasidagi hamkorlikni kuchaytirish orqali yangi texnologiyalarni tezkor joriy etish mumkin. OECD tajribalari shuni ko'rsatadiki, innovatsion yondashuvlar hosildorlikni sezilarli darajada oshiradi va raqobatbardoshlikni kuchaytiradi.

Umuman olganda, yuqoridagi choralar majmuasi qishloq xo'jaligidagi mavjud muammolarni bosqichma-bosqich bartaraf etish, oziq-ovqat xavfsizligini mustahkamlash va sohaning barqaror rivojlanishini ta'minlashga xizmat qiladi.

2-jadval.

Muammolarni bartaraf etish natijasida kutilgan iqtisodiy samaralar

№	Yo'nalish	Hozirgi holat	Islohotlardan keyin kutilgan natija
1	Suv sarfi samaradorligi	Yuqori yo'qotish (40–50 %)	Suv tejalishi 30–40 %
2	Yer unumdorligi	Pasayish tendensiyasi	Barqaror o'sish
3	Hosildorlik	O'rtacha daraja	15–30 % gacha o'sish
4	Mehnat unumdorligi	Past	Zamonaviy texnika hisobiga oshishi
5	Ekologik barqarorlik	Zaif	Iqlim xavflariga chidamli tizim

Xulosa va takliflar. Qishloq xo'jaligi sohasining barqaror rivojlanishi mamlakat oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash, aholining ijtimoiy farovonligini oshirish hamda milliy iqtisodiyotning raqobatbardoshligini kuchaytirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Olib borilgan ilmiy tahlillar shuni ko'rsatadiki, bugungi kunda qishloq xo'jaligi ko'plab tizimli va kompleks muammolarga duch kelmoqda. Jumladan, suv resurslarining cheklanganligi, yerlarning degradatsiyaga uchrashi, iqlim o'zgarishining salbiy ta'siri, ishlab chiqarishda zamonaviy texnologiyalarning yetarli darajada joriy etilmagani hamda malakali kadrlar yetishmovchiligi sohaning rivojlanish sur'atlarini sekinlashtirmoqda.

Tadqiqot natijalari suv va yer resurslaridan oqilona foydalanish masalasi qishloq xo'jaligida ustuvor yo'nalish bo'lishi lozimligini tasdiqlaydi. Suvni tejovchi sug'orish texnologiyalarini keng joriy etish, tuproq unumdorligini saqlash va oshirishga qaratilgan agrotexnik tadbirlarni kuchaytirish orqali hosildorlikni sezilarli darajada oshirish mumkin. Shuningdek, iqlim o'zgarishiga moslashuv strategiyalarini ishlab chiqish, qurg'oqchilikka chidamli ekin navlaridan foydalanish va agroekologik yondashuvlarni qo'llash qishloq xo'jaligi barqarorligini ta'minlashda muhim omil hisoblanadi.

Bundan tashqari, qishloq xo'jaligini innovatsion rivojlantirish, raqamli texnologiyalar, sun'iy intellekt va aqlli qishloq xo'jaligi tizimlarini joriy etish ishlab chiqarish samaradorligini oshirish, resurslar sarfini kamaytirish hamda mahsulot sifatini yaxshilash imkonini beradi. Ilm-fan va ishlab chiqarish integratsiyasini mustahkamlash, agrar ta'lim tizimini modernizatsiya qilish va fermerlar uchun doimiy malaka oshirish dasturlarini yo'lga qo'yish esa kadrlar muammosini hal etishga xizmat qiladi.

Xulosa qilib aytganda, qishloq xo'jaligidagi muammolarni bartaraf etish kompleks, tizimli va ilmiy asoslangan yondashuvni talab etadi. Davlat siyosati, ilmiy tadqiqotlar, innovatsiyalar va xususiy sektor hamkorligi asosida amalga oshiriladigan islohotlar qishloq xo'jaligining uzoq muddatli barqaror rivojlanishini ta'minlab, oziq-ovqat xavfsizligini mustahkamlash va iqtisodiy barqarorlikka erishishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti. "Qishloq xo'jaligini rivojlantirish strategiyasi". Toshkent, 2020.
2. O'zbekiston Respublikasi Qishloq xo'jaligi vazirligi. Qishloq xo'jaligi sohasini rivojlantirish bo'yicha rasmiy ma'lumotlar. Toshkent, 2021.
3. O'zbekiston Respublikasi Davlat statistika qo'mitasi. Qishloq xo'jaligi statistik to'plami. Toshkent, 2022.
5. Karimov A., Xasanov B. Agrotexnologiyalar va ularning samaradorligi. Toshkent: Iqtisodiyot, 2019.
7. Abdurahmonov Q. Qishloq xo'jaligi iqtisodiyoti. Toshkent: Fan, 2018.
8. Saidov M. Suv resurslaridan oqilona foydalanish masalalari. Toshkent: O'qituvchi, 2020.
9. Raximov N. Yer resurslarini boshqarish va muhofaza qilish. Toshkent, 2019.
10. Ismoilov J. Iqlim o'zgarishi va qishloq xo'jaligi. Toshkent: Fan va texnologiya, 2021.