

QISHLOQ XO‘JALIGIDA INNOVATSION TEXNOLOGIYALARNI QO‘LLASHNING AHAMIYATI

Ilhomova Mohinora Ilhom qizi

Buxoro davlat texnika universiteti

Transport vositalari muhandisligi kafedrası o‘qituvchi-stajyori,

mohinora070@gmail.com

<https://doi.org/10.5281/zenodo.20675454>

Annotatsiya. Ushbu maqolada qishloq xo‘jaligida mavjud asosiy muammolar va ularni hal etishda innovatsion texnologiyalarning ahamiyati tahlil qilinadi. Raqamli texnologiyalar, suvni tejoychi sug‘orish tizimlari hamda avtomatlashtirilgan chorvachilik tizimlarining samaradorligi yoritiladi.

Kalit so‘zlar: qishloq xo‘jaligi, innovatsiya, raqamli texnologiyalar, suv resurslari, tomchilatib sug‘orish, yomg‘irilatib sug‘orish, chorvachilik, mahsuldorlik.

Kirish

So‘nggi yillarda dunyo miqyosida raqamlashtirish jarayonlari jadal sur‘atlar bilan rivojlanib, iqtisodiyotning barcha tarmoqlariga kirib bormoqda. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining takomillashuvi natijasida ishlab chiqarish, xizmat ko‘rsatish, ta‘lim va sog‘liqni saqlash kabi sohalarida samaradorlik sezilarli darajada oshmoqda. Qishloq xo‘jaligi ham ushbu jarayonlardan chetda qolmayapti.

Zamonaviy raqamli texnologiyalar, jumladan, sun‘iy intellekt, sensor tizimlari, dronlar, sun‘iy yo‘ldosh monitoringi va avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlari qishloq xo‘jaligi faoliyatini yangi bosqichga olib chiqmoqda. Biroq qishloq xo‘jaligida raqamli texnologiyalarni keng joriy etish jarayonida bir qator muammolar mavjud. Avvalo, ushbu texnologiyalar bilan ishlashga qodir bo‘lgan malakali mutaxassislar soni yetarli emas. Ko‘plab fermer va dehqon xo‘jaliklari zamonaviy texnologiyalarning imkoniyatlari haqida to‘liq ma‘lumotga ega emas. Bundan tashqari, ayrim hududlarda internet tarmog‘i va telekommunikatsiya infratuzilmasining rivojlanmaganligi raqamli tizimlardan samarali foydalanishga to‘sqinlik qilmoqda. Yana bir muhim muammo sifatida normativ-huquqiy bazaning yetarli darajada takomillashmaganligini ko‘rsatish mumkin. Bu esa innovatsion loyihalarni amalga oshirish va investitsiyalarni jalb qilish jarayonlarini murakkablashtiradi.

Muhokama

O‘zbekiston Respublikasining 2020–2030 yillarga mo‘ljallangan qishloq xo‘jaligini rivojlantirish strategiyasi mamlakat agrar tarmog‘ini modernizatsiya qilish, uning raqobatbardoshligini oshirish hamda oziq-ovqat xavfsizligini ta‘minlashga qaratilgan muhim dasturiy hujjat hisoblanadi. Ushbu strategiyada qishloq xo‘jaligiga innovatsion texnologiyalarni keng joriy etish, ishlab chiqarish jarayonlarini raqamlashtirish, zamonaviy boshqaruv tizimlarini tatbiq etish va resurslardan samarali foydalanish asosiy ustuvor yo‘nalishlar sifatida belgilangan. Bugungi kunda dunyo bo‘ylab agrar tarmoqda yuqori texnologiyalar, sun‘iy intellekt, geoinformatsion tizimlar, dronlar va avtomatlashtirilgan boshqaruv vositalaridan foydalanish keng tarqalmoqda. O‘zbekiston ham ushbu jarayonlarda faol ishtirok etib, qishloq xo‘jaligi samaradorligini oshirishga intilmoqda.

Qishloq xo‘jaligida innovatsion texnologiyalarning joriy etilishi ekin yetishtirish, sug‘orish tizimlarini boshqarish, chorvachilikni rivojlantirish va mahsulotlarni qayta ishlash jarayonlarida katta imkoniyatlarni yaratadi. Zamonaviy texnologiyalar yordamida qishloq xo‘jaligi mahsulotlari

ishlab chiqarish hajmini ko'paytirish, hosildorlikni oshirish va ishlab chiqarish xarajatlarini kamaytirish mumkin. Shu bilan birga, raqamli texnologiyalar fermer xo'jaliklariga bozor talablarini o'rganish, mahsulotlarni sotish jarayonlarini optimallashtirish hamda eksport salohiyatini oshirish imkonini beradi. Qishloq xo'jaligida eng muhim va strategik resurslardan biri suv hisoblanadi. Suv resurslari qishloq xo'jaligi mahsulotlarini yetishtirishning asosiy omili bo'lib, ekinlarning normal o'sishi va rivojlanishini ta'minlaydi. Biroq bugungi kunda global iqlim o'zgarishi, aholi sonining ortishi va sanoatning rivojlanishi natijasida dunyo miqyosida suv tanqisligi muammosi tobora keskinlashib bormoqda. Mutaxassislarning fikriga ko'ra, yaqin kelajakda suv resurslari uchun raqobat yanada kuchayishi mumkin. Shu sababli barcha mamlakatlar, jumladan O'zbekiston ham mavjud suv zaxiralaridan samarali foydalanishga alohida e'tibor qaratmoqda.

O'zbekiston sharoitida suv tanqisligi masalasi ayniqsa dolzarb hisoblanadi. Chunki mamlakat hududida foydalaniladigan suv resurslarining asosiy qismi transchegaraviy daryolar – Amudaryo va Sirdaryo orqali ta'minlanadi. Ushbu daryolarning suv manbalari qo'shni davlatlar hududlarida shakllanganligi sababli suv taqsimoti va undan foydalanish masalalari strategik ahamiyat kasb etadi. Bundan tashqari, iqlim o'zgarishi natijasida muzliklarning qisqarishi ham kelajakda suv hajmining kamayishiga olib kelishi mumkin. Shu bois qishloq xo'jaligida suvni tejash texnologiyalarini keng joriy etish davlat siyosatining ustuvor yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Suv resurslarini tejash va ulardan samarali foydalanishda tomchilatib sug'orish texnologiyasi eng ilg'or usullardan biri sanaladi. Ushbu texnologiyaning mohiyati shundan iboratki, suv maxsus quvurlar va tomizgichlar orqali bevosita o'simlik ildiziga yetkazib beriladi. Natijada suvning bug'lanishi, ortiqcha oqib ketishi yoki tuproqning chuqur qatlamlariga singib ketishi kamayadi.

Natijalar

Tomchilatib sug'orish texnologiyasi suv sarfini 25–30 foizgacha qisqartirish bilan bir qatorda, o'g'itlardan foydalanish samaradorligini ham oshiradi. Bundan tashqari, ushbu usul tuproq unumdorligini saqlashga yordam beradi, begona o'tlarning rivojlanishini cheklaydi hamda hosildorlikni sezilarli darajada oshiradi. Yomg'irlatib sug'orish texnologiyasi ham zamonaviy sug'orish usullaridan biri bo'lib, qishloq xo'jaligi amaliyotida keng qo'llanilmoqda. Bu usulda suv maxsus nasos va purkagichlar yordamida yomg'ir shaklida ekin maydonlariga tarqatiladi. Natijada suv ekin maydonlariga bir tekis taqsimlanadi va sug'orish sifati yaxshilanadi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, yomg'irlatib sug'orish tizimidan foydalanish suv sarfini 20 foizgacha kamaytirish imkonini beradi. Bundan tashqari, ushbu texnologiya mehnat xarajatlarini qisqartiradi, tuproq eroziyasining oldini oladi va hosildorlikni oshirishga xizmat qiladi. So'nggi yillarda qishloq xo'jaligida raqamli monitoring tizimlari ham keng qo'llanilmoqda. Sun'iy yo'ldosh tasvirlari, GPS texnologiyalari va dronlar yordamida ekin maydonlarining holatini masofadan turib nazorat qilish mumkin. Ushbu texnologiyalar tuproq namligi, o'simliklarning rivojlanish darajasi va zararkunandalar tarqalishini aniqlash imkonini beradi. Natijada fermerlar zarur agrotexnik tadbirlarni o'z vaqtida amalga oshirib, hosildorlikni oshirishga erishadilar.

Chorvachilik sohasi qishloq xo'jaligining muhim tarmoqlaridan biri bo'lib, aholini go'sht, sut va boshqa oziq-ovqat mahsulotlari bilan ta'minlashda katta ahamiyatga ega. Mazkur sohada ham innovatsion texnologiyalarni joriy etish mahsuldorlikni oshirishning muhim omili hisoblanadi. Ayniqsa, zamonaviy yem tayyorlash texnologiyalaridan foydalanish chorva mollarining ozuqa bazasini mustahkamlash imkonini bermoqda. Bugungi kunda gidroponika usulida bug'doy maysasidan yem tayyorlash texnologiyasi katta qiziqish uyg'otmoqda. Ushbu texnologiya yordamida qisqa vaqt ichida sifatli va to'yimli yem yetishtirish mumkin. Tajribalar shuni ko'rsatadiki, 1 kilogramm bug'doy urug'idan 6–8 kilogrammgacha yashil massa olish mumkin.

Bunday yem tarkibida oqsil, vitaminlar, aminokislotalar va mineral moddalar ko‘p bo‘lib, chorva mollarining sog‘lig‘ini yaxshilashga xizmat qiladi. Natijada sut mahsuldorligi va vazn ortishi ko‘rsatkichlari sezilarli darajada oshadi. Chorvachilikda avtomatlashtirilgan sog‘ish uskunolari, elektron identifikatsiya tizimlari, mikroiklim nazorati vositalari va sensor texnologiyalarining joriy etilishi ham katta samara bermoqda. Ushbu texnologiyalar chorva hayvonlarining sog‘lig‘ini doimiy nazorat qilish, kasalliklarni erta aniqlash va davolash imkonini beradi. Shuningdek, ishlab chiqarish jarayonlarining avtomatlashtirilishi inson omilini kamaytirib, mahsulot sifatining barqarorligini ta‘minlaydi. Qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini qayta ishlash sohasida ham innovatsion texnologiyalar muhim o‘rin tutadi. Zamonaviy qayta ishlash korxonalarida avtomatlashtirilgan liniyalar, energiya tejamkor uskunalar va raqamli boshqaruv tizimlaridan foydalanish mahsulot sifatini oshirishga xizmat qiladi. Bu esa ichki bozor talablarini qondirish bilan birga eksport hajmini ko‘paytirish imkonini beradi.

Xulosa

Xulosa qilib aytganda, qishloq xo‘jaligida innovatsion texnologiyalarni keng joriy etish ishlab chiqarish samaradorligini oshiradi, resurslardan tejamkor foydalanishni ta‘minlaydi hamda fermer xo‘jaliklarining iqtisodiy barqarorligini mustahkamlaydi. Kelajakda raqamli va avtomatlashtirilgan tizimlarning keng qo‘llanilishi sohaning barqaror rivojlanishida muhim omil bo‘lib xizmat qiladi.

Adabiyotlar, References, Литературы:

1. Abdullayeva, H. (2021). Qishloq xo‘jaligida ixtisoslashgan klasterlarni shakllantirish holati va rivojlantirish istiqbollari.
2. Qayimova, Z. (2021). Buxoro viloyati qishloq xo‘jaligida kooperatsiya munosabatlarining iqtisodiy tahlili.
3. Niyozova, I. (2023). Korxonalarining tashqi iqtisodiy faoliyatini rivojlantirish va boshqarish.
4. Abdulloyev, A. (2023). Agroklasterni boshqaruvni samaradorligini baholash metodologiyasi.
5. Bakayeva, M. (2022). Oziq-ovqat sanoatida zamonaviy boshqaruv tizimi.
6. Abdullayeva, H. (2023). Tadbirkorlikni rejalashtirishning nazariy asoslari.