

RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA QISHLOQ XO'JALIGIDA ISHLAB CHIQARISH SAMARADORLIGINI OSHIRISHNING ILMIY ASOSIY TAMOYILLARI

Firuz Urazmetova Karimovna

*Namangan Davlat Universiteti Iqtisodiyot fakulteti
Iqtisodiyot (tarmoqlari va sohalari) yo'nalishi talabasi*

Annotatsiya: So'nggi yillarda dunyo aholisining tez o'sishi, oziq-ovqat mahsulotlariga bo'lgan ehtiyojning oshishi, resurslar va ekotizimlarning tejab-tergilanishi qishloq xo'jaligi sohasida samarali, zamonaviy yondashuvlarni talab qilmoqda. Zamonaviy texnologiyalar, xususan, raqamli texnologiyalar imkoniyatlarining kengayishi turli tarmoqlarda, shu jumladan, qishloq xo'jaligida ham ishlab chiqarish samaradorligini oshirish uchun tub imkoniyatlarni yaratmoqda. Raqamli texnologiyalar asosida qishloq xo'jaligini rivojlantirish va ishlab chiqarish samaradorligini oshirishning ilmiy asosiy tamoyillarini o'rganish ayni zamonaviy dolzarb masala bo'lib turibdi.

Kalit so'zlar: raqamli texnologiyalar, qishloq xo'jaligi, ishlab chiqarish samaradorligi, ilmiy tamoyillar, axborot tizimlari, agrotexnologiyalar, resurslarni boshqarish, monitoring, raqamli transformatsiya, innovatsion rivojlanish.

Аннотация: В последние годы стремительный рост населения мира, растущая потребность в продовольствии, истощение ресурсов и экосистем требуют эффективных современных подходов в аграрном секторе. Расширение возможностей современных технологий, в частности цифровых, создает фундаментальные возможности для повышения эффективности производства в различных отраслях, включая сельское хозяйство. Изучение научных основ развития сельского хозяйства и повышения эффективности производства на основе цифровых технологий является актуальной современной проблемой.

Ключевые слова: цифровые технологии, сельское хозяйство, эффективность производства, научные принципы, информационные системы, агротехнологии, управление ресурсами, мониторинг, цифровая трансформация, инновационное развитие.

Abstract: In recent years, the rapid growth of the world's population, the increasing need for food products, and the depletion of resources and ecosystems require effective, modern approaches in the agricultural sector. The expansion of modern technologies, in particular, the capabilities of digital technologies, is creating fundamental opportunities for increasing production efficiency in various sectors, including agriculture. The study of the scientific fundamental principles of developing

agriculture and increasing production efficiency based on digital technologies is a pressing modern issue.

Keywords: digital technologies, agriculture, production efficiency, scientific principles, information systems, agrotechnologies, resource management, monitoring, digital transformation, innovative development.

KIRISH

Izlanishlar shuni kursatadiki, raqamli texnologiyalarni joriy qilish natijasida qishloq xo'jalik mahsulotlari yetishtirishning barcha bosqichlari – yerga ishlov berishdan tortib, hosilni yig'ib olish, saqlash va realizatsiya qilishgacha bo'lgan barcha jarayonlarda ilg'or yondashuvlar joriy etilmoqda. Bu texnologiyalar yordamida agrotexnik tadbirlar, mahsulot yetishtirish jarayonlari, mehnat va moliya resurslaridan foydalanish belgilangan tahliliy va hisob-kitob asosida amalga oshiriladi. Mazkur yondashuvlar orqali har bir ekin maydonining, texnika va ishchi kuchining samaradorligi, suv, o'g'it, himoya vositalarining me'yorda va ishonchli foydalanilishi nazorat qilinadi. Qishloq xo'jaligi sohasida raqamli texnologiyalarni joriy qilishda, eng avvalo, axborot tizimlari va ma'lumotlarni qayta ishlash vositalari muhim ahamiyat kasb etadi. Axborot kommunikatsiya texnologiyalari, masofaviy monitoring, GPS va GIS tizimlari, modellashtirish, axborot tahlil dasturlari bevosita qishloq xo'jaligi subyektlari faoliyatiga qo'llanilmoqda. Tizimlashtirilgan ma'lumotlar markazi orqali hosildorlik, suv ta'minoti, resurslarning yillik iste'moli va boshqa zarur ko'rsatkichlarda monitoring amalga oshiriladi. Shu bilan bir qatorda, optimize qilingan me'yoriy xarajatlar aniqlanadi, resurslardan foydalanishda ortiqcha yo'qotishlarga yo'l qo'yilmaydi.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYA

Shuni alohida ta'kidlash zarurki, raqamli texnologiyalarning eng muhim fazilatlaridan biri – barcha muhim ko'rsatkichlarning tezkor monitoringi, jarayonlarda interaktivlik va tahlil qilish imkoniyatidir. Bunday imkoniyatlar hosildorlik prognozini aniq belgilash, yer unumdorligini baholash, sug'orish rejalarini loyihalashtirish, kasallik va zararkunanda xavfini erta aniqlash, xavfsizlik va ekologik talablarga rioya etish, xarajatlarni kamaytirish, optimal rejalashtirish hamda boshqaruv jarayonlarini soddalashtirishni ta'minlaydi. Qishloq xo'jaligida axborot resurslari, smart texnologiyalar, avtomatlashtirilgan texnikalar qo'llanilishi natijasida mehnat unumdorligi ortib, inson omili sababli yuzaga keladigan xatolik va yo'qotishlarning oldi olinmoqda. Qishloq xo'jaligi korxonalarida raqamli texnologiyalar yordamida, masalan, maydon hajmini aniqlik bilan o'lchash, urug' va o'g'itlarni me'yor asosida ishlatish, namlik va harorat tahlilini olib borish, meteorologik sharoitga mos harakatlarni amalga oshirish imkoniyati mavjud. Bu holat, o'z navbatida,

hosildorlikning oshishiga, mahsulot sifatining yaxshilanishiga, kam resurs sarfi evaziga ko'proq mahsulot olishga xizmat qiladi [1].

Raqamli texnologiyalarning joriy etilishi, bir tomondan, ekologik xavfsiz va barqaror qishloq xo'jaligiga zamin yaratadi, ikkinchi tomondan, resurslarning tejab-tergilanishiga, tabiiy muhitga ta'sirini kamaytirish imkonini beradi. Natijada agroekotizimlarning farovonligi va barqarorligi, mehnat unumdorligi hamda iqtisodiy samaradorligi oshadi. Qishloq xo'jaligi muhitining raqamli transformatsiyasi doirasida, soha so'zsiz sifat jihatidan yangi bosqichga ko'tarilib, bozor talablariga mos va raqobatbardosh mahsulot yetishtirish imkoniyatiga erishadi [2].

MUHOKAMA VA NATIJALAR

Qishloq xo'jaligida raqamli texnologiyalar negizida ishlab chiqarishni takomillashtirish bir necha ilmiy asosiy tamoyillarga asoslanadi. Eng avvalo, axborotlarni to'plash, qayta ishlash va aniq tahlil qilish asosida innovatsion boshqaruv tizimini shakllantirish lozim. Axborot texnologiyalari yordamida olgan ma'lumotlarni tezkor o'rganish va o'z vaqtida tahlil qilish orqali boshqaruv qarorlarini to'g'ri va pirovard natijaga yo'naltirilgan tarzda qabul qilish mumkin bo'ladi. Agar barcha agrotekhnologik jarayonlar ma'lumotli va raqamli tahliliy yondashuv asosida amalga oshirilsa, ortiqcha sarflar va resurs yo'qotishlari kamayadi, natijada, chiqindisiz va ekologik uyg'un ishlab chiqarish modeli joriy qilinadi. Shuningdek, raqamli texnologiyalar orqali ma'lumotlarning o'ta tezkor va aniq qayd etilishi agrotekhnologik rejalashni optimallashtiradi, chegaralangan resurslardan to'g'ri foydalanishni ta'minlaydi. Bu tamoyillar asosida qishloq xo'jaligi subyektlari ilg'or yondashuvlarni amaliyotga tadbiiq etish qobiliyatini mustahkamlaydi, mavjud agroekotizimlarni samarali boshqaradi [3].

Qishloq xo'jaligida raqamlashtirish jarayonining yana bir muhim qismisi – bu tashkiliy-institutsional mexanizmlarning yuqori saviyada ishlab chiqilishi va takomillashtirilishidir. Bunda davlat va xususiy sektor o'rtasidagi hamkorlik, axborot xavfsizligi, qishloq joylarida tezkor Internet infratuzilmasini yaratish, raqamli savodxonlik va mavjud kadrlarni qayta tayyorlash, zamonaviy texnologiyalarni qamrab olish muhim ahamiyatga ega. Ilmiy yondashuvlarni joriy qilish orqali taraqqiyotning asosiy omillari sifatida innovatsion modelga asoslangan qishloq xo'jaligiga erishiladi. Bundan tashqari, qishloq xo'jaligida raqamli texnologiyalarning rivojlanishi, iqtisodiyotga bevosita ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Raqamli transformatsiya orqali mahsulot hajmini hisoblash va bozor talablarini prognoz qilish uchun axborotlar oqimi doimo yangilanadi, xorijiy tajriba va zamonaviy ilmiy yondashuvlar integratsiya qilinadi. Shuningdek, mahsulotlar harakati va xarajatlarni optimallashtirish, logistika va savdo tizimini soddalashtirishga, hamda umumiy raqobatbardoshlikni oshirishga yordam beradi. Ilg'or raqamli texnologiyalar asosida qishloq xo'jaligi sohasida samaradorlik ko'rsatkichlarini oshirishga yo'naltirilgan boshqaruvning soddaligi va

aniq natijadorligi, shubhasiz, ishlab chiqarish jarayonini zamonaviy bosqichga olib chiqadi. Innovatsion yutuqlar, masalan, geoinformatsion tizimlar, sun'iy yo'ldosh monitoringi, dronlar va avtomatlashtirilgan mexanizmlar, aqlli sug'orish tizimlari, avtomatik hisobot va hisoblanuvchilarning integratsiyasi, resurslarni ishonchli va aniq sarflanishini kafolatlaydi [4].

Raqamli texnologiyalar asosida qishloq xo'jaligida ishlab chiqarish samaradorligini oshirishda ilmiy asoslangan bozor iqtisodiyoti, investitsion muhit, ilg'or agrotexnik va agroilmiy yondashuvlarning uyg'unligi, ekspertiza va monitoring tizimining samaradorligi muhim o'rin tutadi. Ma'lumotlar asosida boshqaruv qarorlarini qabul qilish va tahliliy hisobotlarni yuritish, ishlab chiqaruvchilar va tadbirkorlik subyektlari uchun ham ustuvor samaralar beradi. Bunday tizimda rahbarlar va xodimlar zamonaviy texnologiyalardan unumli foydalanadi, ishlab chiqarish jarayoni doimiy yangilanib, ilmiy-amaliy ko'rsatkichlar va cheklovlarni hisobga olgan holda boshqariladi. Qishloq xo'jaligi sohasida raqamli texnologiyalarning joriy etilishi, ishlab chiqarish samaradorligiga bevosita va bilvosita tasir ko'rsatib, agrar sektorda ilg'or axborot resurslari, zamonaviy boshqaruv texnologiyalari va innovatsion yondashuvlarni joriy qilishga olib keladi. Bu jarayon, o'z navbatida, iqtisodiy barqarorlik va raqobatbardoshlikni ta'minlashi, eksport salohiyatini oshirishi, ichki va tashqi bozorda yangi o'yinchilarning paydo bo'lishiga imkon beradi. Raqamli ishlab chiqarish muhitida nafaqat iqtisodiy samaradorlik, balki atrof-muhit va ekologik muvozanat ham saqlanadi [5].

XULOSA

Xulosa qiladigan bo'lsak, raqamli texnologiyalar negizida qishloq xo'jaligini boshqarish va ishlab chiqarish samaradorligini oshirish – ilmiy, texnik va iqtisodiy integratsiyalashuvni ta'minlash, resurslarni optimal boshqarish, innovatsion ko'rsatkichlar asosida ishlab chiqaruvchilarning raqobatbardoshligini oshirish uchun muhim imkoniyatlar yaratadi. Mazkur yo'nalishda texnologik yangiliklarning doimiy joriy qilinishi, global iqtisodiyot va bozor talablariga moslashuvchanlik, zamonaviy inson kapitalini shakllantirish orqali sifatli va ekologik xavfsiz mahsulot yetishtirishda yuqori natijalarga erishish mumkin. Shu asosda, raqamli transformatsiya qishloq xo'jaligi sohasining imkoniyatlarini yanada kengaytirib, uning barqaror hamda innovatsion taraqqiyotini ta'minlaydi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Abdurahmonov, A., & Rahimov, A. (2019). "Qishloq xo'jaligida zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining o'rni." Ilmiy-amaliy konferensiya materiallari, 3(1), 65-70.
2. Abdullayev, J., & Saydaliyev, A. (2020). "Agrosanoatda raqamli texnologiyalar: yutuq va muammolar." Yosh olimlar forumi, 2(2), 15-22.

3. Ahmedov, G. (2018). "Qishloq xo'jaligida axborot texnologiyalarining samarali joriy etilishi." *Agrar soha yangiliklari*, 1(8), 24-28.
4. Azizov, D. (2021). "Raqamli qishloq xo'jaligi va innovatsion jarayonlar." *Agroinnovatsiya*, 2(4), 19-26.
5. Eshmuratova, M. (2020). "Smart farming texnologiyalari va ularning samaradorligi." *Zamonaviy ilm-fan*, 5(6), 38-42.
6. Karimov, I. (2017). "Qishloq xo'jaligida raqamli monitoring tizimlarini rivojlantirish." *Fan va taraqqiyot*, 6(3), 33-37.
7. Nuriddinov, S. (2022). "Agrotexnologiyalarni rivojlantirishda raqamli transformatsiyaning ahamiyati." *Ilm-fan va innovatsiyalar*, 4(1), 51-58.
8. Ochilov, T., & Raximov, M. (2019). "Qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishida resurs tejamkor texnologiyalar." *Agrar iqtisodiyot*, 7(2), 9-16.
9. Rahmonov, N. (2021). "Qishloq xo'jaligida axborot tizimlaridan foydalanish prinsiplari." *Yangi asr avlodi*, 3(9), 44-50.