

QISHLOQ VA SUV XOJALIGI MAXSULOTLARINING YETISHTIRISH VA QAYTA ISHLASHDA INNAVATSION RESUSTEJAMKOR TEXNOLOGIYALARNING JORIY ETISH.

Muallif: Mamatqulov Fayzullo

Ish joyi: Qoqon Universiteti Andijon Filiali

iqtisodiyot 25_15 guruh talabasi

Annotatsiya O'zbek tilida

Mazkur maqolada qishloq va suv xo'jaligi mahsulotlarini yetishtirish hamda qayta ishlash jarayonlarida innovatsion resurs-tejamkor texnologiyalarni joriy etish masalalari yoritilgan. Tadqiqotda suv va energiya resurslaridan samarali foydalanish, tomchilatib sug'orish, raqamli monitoring, aqlli qishloq xo'jaligi (smart agriculture) hamda agroklastlar faoliyatida zamonaviy texnologiyalarning o'rni tahlil qilinadi. Shuningdek, qishloq xo'jaligi mahsulotlarini qayta ishlashda chiqindisiz va kam chiqindili texnologiyalarni qo'llashning iqtisodiy va ekologik samaradorligi asoslab berilgan. Tadqiqot natijalari resurslardan foydalanish samaradorligini oshirish, mahsulot tannarxini kamaytirish va barqaror rivojlanishni ta'minlash imkonini beradi.

Annotation In English

This article examines the implementation of innovative resource-saving technologies in the production and processing of agricultural and water management products. The study analyzes efficient use of water and energy resources, drip irrigation systems, digital monitoring, smart agriculture technologies, and their role in agro-cluster development. In addition, the economic and environmental efficiency of waste-free and low-waste technologies in agricultural processing is substantiated. The research results contribute to increasing resource efficiency, reducing production costs, and ensuring sustainable development in the agricultural sector.

Аннотация На русском языке

В статье рассматриваются вопросы внедрения инновационных ресурсосберегающих технологий в процессах производства и переработки продукции сельского и водного хозяйства. Анализируется эффективное использование водных и энергетических ресурсов, капельное орошение, цифровой мониторинг, технологии «умного сельского хозяйства», а также их роль в развитии агрокластеров. Обоснована экономическая и экологическая эффективность безотходных и малоотходных технологий переработки сельскохозяйственной продукции. Результаты исследования направлены на повышение эффективности использования ресурсов, снижение себестоимости продукции и обеспечение устойчивого развития.

Kalit so'zlar O'zbek tilida

Qishloq xo‘jaligi, suv xo‘jaligi, innovatsiya, resurs-tejamkor texnologiyalar, tomchilatib sug‘orish, qayta ishlash, barqaror rivojlanish

Keywords In English

Agriculture, water management, innovation, resource-saving technologies, drip irrigation, processing, sustainable development

Ключевые слова На русском языке

Сельское хозяйство, водное хозяйство, инновации, ресурсосберегающие технологии, капельное орошение, переработка, устойчивое развитие

KIRISH

Bugungi kunda qishloq va suv xo‘jaligi tarmoqlarini rivojlantirish global miqyosda dolzarb masalalardan biri hisoblanadi. Aholi sonining tez sur‘atlarda o‘sishi, oziq-ovqatga bo‘lgan talabning ortishi, iqlim o‘zgarishi hamda suv resurslarining cheklanganligi qishloq xo‘jaligida yangi yondashuvlarni talab etmoqda. Ayniqsa, suv tanqisligi kuchayib borayotgan sharoitda qishloq va suv xo‘jaligi mahsulotlarini yetishtirishda resurs-tejamkor texnologiyalarni joriy etish strategik ahamiyat kasb etadi. O‘zbekiston Respublikasida ham qishloq xo‘jaligini modernizatsiya qilish, suvdan samarali foydalanish va mahsulotlarni chuqur qayta ishlash bo‘yicha keng ko‘lamli islohotlar amalga oshirilmoqda. Tomchilatib sug‘orish, lazerli tekislash, raqamli monitoring tizimlari, energiya tejamkor uskunalar hamda agroklastlar faoliyatiga innovatsion texnologiyalarni joriy etish ushbu yo‘nalishdagi muhim choralar hisoblanadi. Mazkur maqolaning maqsadi qishloq va suv xo‘jaligi mahsulotlarini yetishtirish hamda qayta ishlash jarayonlarida innovatsion resurs-tejamkor texnologiyalarning iqtisodiy, ekologik va ijtimoiy samaradorligini tahlil qilishdan iborat. Shuningdek, mavjud muammolarni aniqlash va ularni bartaraf etish bo‘yicha ilmiy-amaliy takliflar ishlab chiqish maqolaning asosiy vazifasi etib belgilandi.

METODLAR

Tadqiqot jarayonida ilmiy bilishning umumiy va maxsus usullaridan foydalanildi. Jumladan, tizimli tahlil usuli orqali qishloq va suv xo‘jaligi tizimida resurs-tejamkor texnologiyalarning o‘rni va ahamiyati baholandi. Taqqoslash usuli yordamida an‘anaviy va innovatsion texnologiyalar o‘rtasidagi suv, energiya va iqtisodiy samaradorlik ko‘rsatkichlari solishtirildi. Shuningdek, tadqiqotda statistik tahlil usuli qo‘llanilib, FAO, Jahon banki hamda O‘zbekiston Respublikasi Qishloq xo‘jaligi vazirligining rasmiy ma‘lumotlari asosida tahlillar olib borildi. Qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini qayta ishlashda qo‘llanilayotgan energiya tejamkor va kam chiqindili texnologiyalar bo‘yicha ilmiy adabiyotlar o‘rganildi. Olingan natijalar umumlashtirilib, xulosalar chiqarildi.

NATIJALAR

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, innovatsion resurs-tejamkor texnologiyalarni joriy etish qishloq va suv xo'jaligida ishlab chiqarish samaradorligini sezilarli darajada oshiradi. Xususan, tomchilatib sug'orish tizimlaridan foydalanish suv sarfini 35–50 foizgacha kamaytirib, hosildorlikni o'rtacha 20–30 foizga oshirish imkonini beradi. Qishloq xo'jaligi mahsulotlarini qayta ishlash jarayonida energiya tejamkor uskunalardan foydalanish ishlab chiqarish tannarxini pasaytirib, mahsulot sifatini yaxshilaydi. Tadqiqot davomida aniqlanishicha, zamonaviy quritish, sovitish va saqlash texnologiyalarini qo'llash orqali mahsulot yo'qotishlari 25–30 foizgacha qisqaradi. Bundan tashqari, raqamli texnologiyalar va aqlli monitoring tizimlari yordamida suv va o'g'itlardan foydalanish aniq rejalashtiriladi, bu esa ekologik muvozanatni saqlashga xizmat qiladi. Olingan natijalar qishloq xo'jaligida innovatsion texnologiyalarni keng joriy etish zarurligini tasdiqlaydi. 1-jadval. Sug'orish texnologiyalarining solishtirma ko'rsatkichlari.

Ko'rsatkichlar	An'anaviy sug'orish
Suv sarfi (m /ga)	9000-10000
Hosildorlik(s/ga)	30-35
Energiya sarfi	Yuqori
Iqtisodiy samaradorlik	O'rtacha

Diagrammadan ko'rinib turibdiki, tomchilatib sug'orish texnologiyasi qo'llanganda hosildorlik sezilarli darajada oshadi.

METODLAR

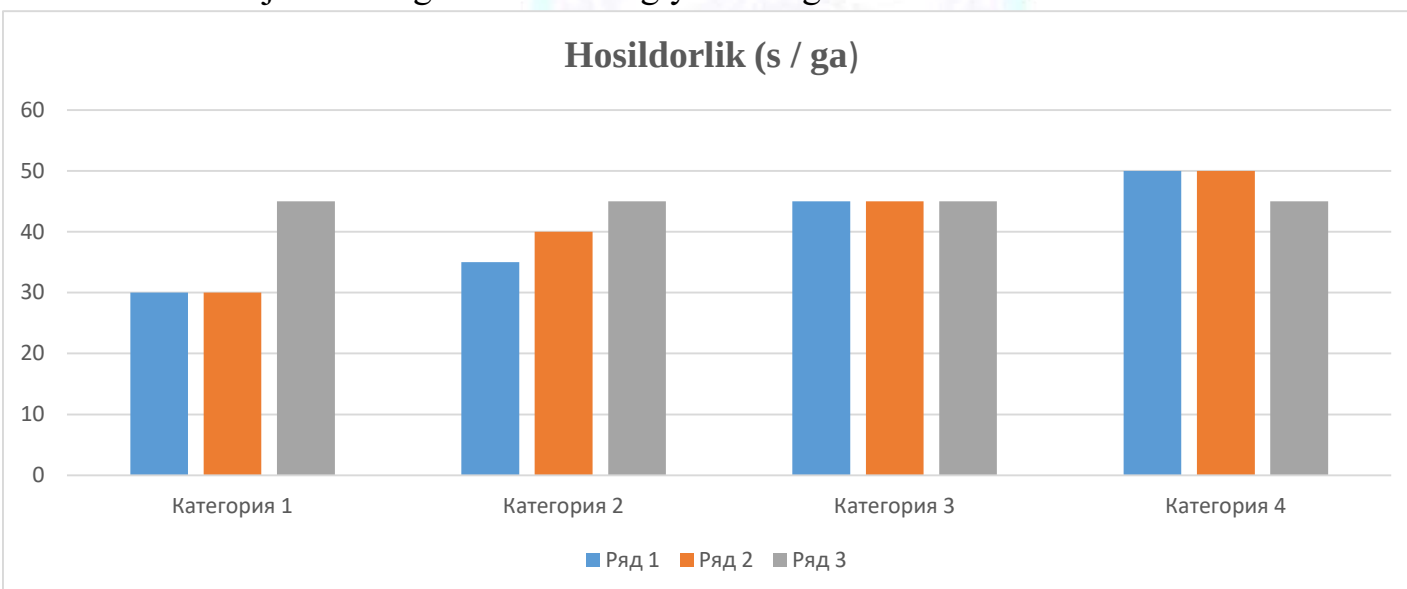
Tadqiqot jarayonida ilmiy bilishning umumiy va maxsus usullaridan foydalanildi. Jumladan, tizimli tahlil usuli orqali qishloq va suv xo'jaligi tizimida resurs-tejamkor texnologiyalarning o'rni va ahamiyati baholandi. Taqqoslash usuli yordamida an'anaviy va innovatsion texnologiyalar o'rtasidagi suv, energiya va iqtisodiy samaradorlik ko'rsatkichlari solishtirildi. Shuningdek, tadqiqotda statistik tahlil usuli qo'llanilib, FAO, Jahon banki hamda O'zbekiston Respublikasi Qishloq xo'jaligi vazirligining rasmiy ma'lumotlari asosida tahlillar olib borildi. Qishloq xo'jaligi mahsulotlarini qayta ishlashda qo'llanilayotgan energiya tejamkor va kam chiqindili texnologiyalar bo'yicha ilmiy adabiyotlar o'rganildi. Olingan natijalar umumlashtirilib, xulosalar chiqarildi.

NATIJALAR

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, innovatsion resurs-tejamkor texnologiyalarni joriy etish qishloq va suv xo'jaligida ishlab chiqarish samaradorligini sezilarli darajada oshiradi. Xususan, tomchilatib sug'orish tizimlaridan foydalanish suv sarfini 35–50 foizgacha kamaytirib, hosildorlikni o'rtacha 20–30 foizga oshirish imkonini beradi. Qishloq xo'jaligi mahsulotlarini qayta ishlash jarayonida energiya

tejamkor uskunalardan foydalanish ishlab chiqarish tannarxini pasaytirib, mahsulot sifatini yaxshilaydi. Tadqiqot davomida aniqlanishicha, zamonaviy quritish, sovitish va saqlash texnologiyalarini qo'llash orqali mahsulot yo'qotishlari 25–30 foizgacha qisqaradi. Bundan tashqari, raqamli texnologiyalar va aqlli monitoring tizimlari yordamida suv va o'g'itlardan foydalanish aniq rejalashtiriladi, bu esa ekologik muvozanatni saqlashga xizmat qiladi. Olingan natijalar qishloq xo'jaligida innovatsion texnologiyalarni keng joriy etish zarurligini tasdiqlaydi.

1-jadval. Sug'orish texnologiyalarining solishtirma ko'rsatkichlari.



Ko'rsatkichlarAn'anaviy sug'orishTomchilatib sug'orishSuv sarfi
(m³/ga)9000–100004500–6000Hosildorlik,(s/ga)30–3540-diagrammadan ko'rinib
turibdiki, tomchilatib sug'orish texnologiyasi qo'llanganda hosildorlik sezilarli
darajada oshadi.

MUNOZARA

Tadqiqot natijalari xalqaro tajriba bilan solishtirilganda, FAO va Jahon banki tomonidan olib borilgan tadqiqotlar bilan mos kelishi aniqlandi. Xususan, FAO ma'lumotlariga ko'ra, resurs-tejamkor sug'orish texnologiyalari suv tanqisligi sharoitida eng samarali yechimlardan biri hisoblanadi. Shu bilan birga, innovatsion texnologiyalarni joriy etishda bir qator muammolar mavjud. Jumladan, dastlabki investitsiya xarajatlarining yuqoriligi, malakali mutaxassislar yetishmasligi hamda fermerlarning innovatsion texnologiyalar bo'yicha bilim darajasining pastligi asosiy to'siqlar sifatida namoyon bo'lmoqda. Ushbu muammolarni bartaraf etish uchun davlat tomonidan moliyaviy qo'llab-quvvatlash mexanizmlarini kengaytirish, ilmiy-tadqiqot muassasalari va ishlab chiqarish subyektlari o'rtasidagi hamkorlikni kuchaytirish zarur.

XULOSA

Xulosa qilib aytganda, qishloq va suv xo'jaligi mahsulotlarini yetishtirish hamda qayta ishlashda innovatsion resurs-tejamkor texnologiyalarni joriy etish barqaror

rivojlanishni ta'minlashning muhim omili hisoblanadi. Ushbu texnologiyalar suv va energiya resurslaridan samarali foydalanish, hosildorlikni oshirish, mahsulot tannarxini kamaytirish va ekologik xavfsizlikni ta'minlashga xizmat qiladi. Kelgusida qishloq xo'jaligida innovatsion texnologiyalarni keng joriy etish uchun ilmiy tadqiqotlarni kuchaytirish, raqamli yechimlardan faol foydalanish hamda fermer xo'jaliklarini iqtisodiy rag'batlantirish mexanizmlarini takomillashtirish maqsadga muvofiqdir.

FOYDALANILGAN MANBALAR

1. FAO. The State of Food and Agriculture: Leveraging Food Systems for Inclusive Rural Transformation. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2022.
2. FAO. Water-Saving Technologies for Agricultural Production. FAO Irrigation and Drainage Paper. Rome, 2021.
3. World Bank. Agriculture and Food: Water for Sustainable Food Systems. Washington, DC: World Bank Group, 2023.
4. World Bank. Innovative Agricultural Technologies and Climate-Smart Solutions. Washington, DC, 2022.
5. Rosegrant, M. W., Ringler, C. Water and Food Security: Sustainable Solutions for Global Agriculture. IFPRI, Washington, DC, 2019.
6. OECD. Innovation, Productivity and Sustainability in Food and Agriculture. Paris: OECD Publishing, 2020.
7. Pretty, J. et al. "Resource-Conserving Agriculture Increases Yields in Developing Countries." Environmental Science & Technology, Vol. 52, No. 6, 2018, pp. 345–352.
8. Burney, J. A., Naylor, R. L., Postel, S. L. "The Case for Distributed Irrigation as a Development Priority." Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS), Vol. 110, No. 31, 2013, pp. 12513–12517.
9. Qodirov, A., Xudoyberdiyev, B. Qishloq xo'jaligida innovatsion texnologiyalar va resurs tejamkorlik. Toshkent: O'zbekiston, 2020.
10. O'zbekiston Respublikasi Qishloq xo'jaligi vazirligi. Qishloq xo'jaligini rivojlantirish strategiyasi – 2030. Toshkent, 2021.