MUHANDISLIK & IQTISODIYOT

№10

ijtimoiy-iqtisodiy, innovatsion texnik,
fan va ta'limga oid ilmiy-amaliy jurnal

2025
oktyabr

Milliy nashrlar
OAK: https://oak.uz/pages/4802

05.00.00 - Texnika fanlari
08.00.00 - Iqtisodiyot fanlar

Elektron nashr,
110 sahifa, oktyabr, 2025-yil.

muhandislik & iqtisodiyot

ijtimoiy-iqtisodiy, innovatsion texnik,
fan va ta'limga oid ilmiy-amaliy jurnal

Bosh muharrir:
Zokirova Nodira Kalandarovna, iqtisodiyot fanlari doktori, DSc, professor

Bosh muharrir o'rinbosari:
Shakarov Zafar G'afforovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori, PhD, dotsent

Tahrir hay'ati:
Abduraxmanov Kalandar Xodjayevich, O'z FA akademigi, iqtisodiyot fanlari doktori, professor
Sharipov Kongratbay Avezimbetovich, texnika fanlari doktori, professor
Maxkamov Baxtiyor Shuxratovich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor
Abduraxmanova Gulnora Kalandarovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor
Shaumarov Said Sanatovich, texnika fanlari doktori, professor
Turayev Bahodir Xatamovich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor
Nasimov Dilmurod Abdulloyevich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor
Allayeva Gulchexra Jalgasovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor
Arabov Nurali Uralovich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor
Maxmudov Odiljon Xolmirzayevich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor
Xamrayeva Sayyora Nasimovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor
Bobonazarova Jamila Xolmurodovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor
Irmatova Aziza Baxromovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor
Bo'taboyev Mahammadjon To'ychiyevich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor
Shamshiyeva Nargizaxon Nosirxuja kizi, iqtisodiyot fanlari doktori, professor,
Xolmuxamedov Muhsinjon Murodullayevich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent
Xodjayeva Nodiraxon Abdurashidovna, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent
Amanov Otabek Amankulovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
Toxirov Jaloliddin Ochil o'g'li, texnika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
Qurbonov Samandar Pulatovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
Zikriyoyev Aziz Sadulloyevich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
Tabayev Azamat Zaripbayevich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
Sxay Lana Aleksandrovna, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
Ismoilova Gulnora Fayzullayevna, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent
Djumaniyazov Umrbek Ilxamovich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent
Kasimova Nargiza Sabitdjanovna, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent
Kalanova Moxigul Baxritdinovna, dotsent
Ashurzoda Luiza Muxtarovna, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
Sharipov Sardor Begmaxmat o'g'li, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
Sharipov Botirali Roxataliyevich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, professor
Tursunov Ulug'bek Sativoldiyevich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), dotsent
Bauyetdinov Majit Janizaqovich, Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti dotsenti, PhD
Botirov Bozorbek Musurmon o'g'li, Texnika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)
Sultonov Shavkatjon Abdullayevich, Kimyo fanlari doktori, (DSc)
Jo'raeva Malohat Muhammadovna, filologiya fanlari doktori (DSc), professor.

muhandislik & iqtisodiyot

ijtimoiy-iqtisodiy, innovatsion texnik,
fan va ta'limga oid ilmiy-amaliy jurnal

05.01.00 – Axborot texnologiyalari, boshqaruv va kompyuter grafikasi
05.01.01 – Muhandislik geometriyasi va kompyuter grafikasi. Audio va video texnologiyalari
05.01.02 – Tizimli tahlil, boshqaruv va axborotni qayta ishlash
05.01.03 – Informatikaning nazariy asoslari
05.01.04 – Hisoblash mashinalari, majmualari va kompyuter tarmoqlarining matematik va dasturiy ta'minoti
05.01.05 – Axborotlarni himoyalash usullari va tizimlari. Axborot xavfsizligi
05.01.06 – Hisoblash texnikasi va boshqaruv tizimlarining elementlari va qurilmalari
05.01.07 – Matematik modellashtirish
05.01.11 – Raqamli texnologiyalar va sun'iy intellekt
05.02.00 – Mashinasozlik va mashinashunoslik
05.02.08 – Yer usti majmualari va uchish apparatlari
05.03.02 – Metrologiya va metrologiya ta'minoti
05.04.01 – Telekommunikasiya va kompyuter tizimlari, telekommunikasiya tarmoqlari va qurilmalari. Axborotlarni taqsimlash
05.05.03 – Yorug'lik texnikasi. Maxsus yoritish texnologiyasi
05.05.05 – Issiqlik texnikasining nazariy asoslari
05.05.06 – Qayta tiklanadigan energiya turlari asosidagi energiya qurilmalari
05.06.01 – To'qimachilik va yengil sanoat ishlab chiqarishlari materialshunosligi
05.08.03 – Temir yo'l transportini ishlatish
05.09.01 – Qurilish konstruksiyalari, bino va inshootlar
05.09.04 – Suv ta'minoti. Kanalizatsiya. Suv havzalarini muhofazalovchi qurilish tizimlari
10.00.06 – Qiyosiy adabiyotshunoslik, chog'ishtirma tilshunoslik va tarjimashunoslik
10.00.04 – Yevropa, Amerika va Avstraliya xalqlari tili va adabiyoti
08.00.01 – Iqtisodiyot nazariyasi
08.00.02 – Makroiqtisodiyot
08.00.03 – Sanoat iqtisodiyoti
08.00.04 – Qishloq xo'jaligi iqtisodiyoti
08.00.05 – Xizmat ko'rsatish tarmoqlari iqtisodiyoti
08.00.06 – Ekonometrika va statistika
08.00.07 – Moliya, pul muomalasi va kredit
08.00.08 – Buxgalteriya hisobi, iqtisodiy tahlil va audit
08.00.09 – Jahon iqtisodiyoti
08.00.10 – Demografiya. Mehnat iqtisodiyoti
08.00.11 – Marketing
08.00.12 – Mintaqaviy iqtisodiyot
08.00.13 – Menejment
08.00.14 – Iqtisodiyotda axborot tizimlari va texnologiyalari
08.00.15 – Tadbirkorlik va kichik biznes iqtisodiyoti
08.00.16 – Raqamli iqtisodiyot va xalqaro raqamli integratsiya
08.00.17 – Turizm va mehmonxona faoliyati

Ma'lumot uchun, OAK Rayosatining 2024-yil 28-avgustdagi 360/5-son qarori bilan "Dissertatsiyalar asosiy ilmiy natijalarini chop etishga tavsiya etilgan milliy ilmiy nashrlar ro'yxati"ga texnika va iqtisodiyot fanlari bo'yicha "Muhandislik va iqtisodiyot" jurnali ro'yxatga kiritilgan.

Muassis: "Tadbirkor va ishbilarmon" MChJ
Hamkorlarimiz:
1. Toshkent shahridagi G.V.Plexanov nomidagi Rossiya iqtisodiyot universiteti
2. Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti
3. Toshkent irrigatsiya va qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalash muhandislari instituti" milliy tadqiqot universiteti
4. Islom Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universiteti
5. Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti
6. Toshkent davlat transport universiteti
7. Toshkent arxitektura-qurilish universiteti
8. Toshkent kimyo-texnologiya universiteti
9. Jizzax politexnika instituti

MUNDARIJA • СОДЕРЖАНИЕ • CONTENTS

MUNDARIJA

JAHON MOLIYA TIZIMIDA “YASHIL” MOLIYALASHTIRISHNI RIVOJLANISHINING MUAMMOLARI VA SHARTLARI 12
Quliyev Begimqul Melikovich

EKOLOGIK MIGRANTSIYANI MINTAQAVIY MIQYOSDA MUVOFIQLASHTIRISHNING ASOSIY YO‘NALISHLARI 18
Bahtiyor Ismoilov Ulug‘bek o‘g‘li, Kadirova Zulayxo Abduxalimovna

O‘ZBEKISTONDA BANK XIZMATLARINI RAQAMLASHTIRISH HOLATI 25
Davletova Nilufar Tulanovna

EKONOMETRIK MODELLASHTIRISHDA MINTAQANI IQTISODIY RIVOJLANISHIGA TA’SIR ETUVCHI OMILLAR TAHLILI 30
Qodirov Farrux Ergash o‘g‘li

SUV RESURSLARIDAN FOYDALANISH SAMARADORLIGINI OSHIRISHNING XORIJ TAJRIBASI 37
Kadirxodjayeva Nilufar Raxmatullayevna

PECULIARITIES OF THE IRRIGATION WATER DELIVERY PAYMENT IN THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN 41
Muminov Sherzod Kholmirzaevich

MAHALLIY XOMASHYO BAZASIDAN FOYDALANISH ORQALI ISHLAB CHIQARISH XARAJATLARINI KAMAYTIRISH YO‘LLARI 46
Sultanov Dilshod Normamatovich

IQTISODIYOTI RIVOJLANGAN DAVLATLARDA INSON KAPITALIGA INVESTITSIYALARNI JALB QILISHNING O‘ZIGA XOS XUSUSIYATLARI 50
Akhmadaliyeva Nikholakhon

RAQAMLI PLATFORMALAR ORQALI KICHIK BIZNES VA XUSUSIY TADBIRKORLIKNI RIVOJLANTIRISH YO‘LLARI 55
Vohobov Hikmatillo Ma’mirjon o‘g‘li

O‘QITUVCHILAR VA TALABALAR UCHUN INNOVATSION TA’LIM DASTURLARINI ISHLAB CHIQISHDA XALQARO STANDARTLARGA MOSLASHUV MEXANIZMLARI 62
Yuldashev Iskandar Bahromovich

YER QA’RIDAN FOYDALANGANLIK UCHUN SOLIQLARNING ILMIY-TADQIQOTLAR SHARHI 68
Zoxidov Ismatjon Yunusjon o‘g‘li

RESPUBLIKA IQTISODIY TARAQQIYOTIDA OLIY TA’LIMNI MODERNIZATSIYA QILISH VA INVESTITSIYA JOZIBADORLIGINING O‘RNI 74
Jonuzokov Mirzabek Kulmamatovich

DAVLAT IQTISODIY XAVFSIZLIGINI MUSTAHKAMLASHDA SIYOSIY INSTITUTLARNING SAMARADORLIGINI OSHIRISH STRATEGIYALARI 80
O. Nurmuradov

ICHKI AUDIT SAMARADORLIGINI BAHOLASH MEZONLARI VA BUXGALTERIYA MA’LUMOTLARINING ICHKI AUDIT JARAYONIDA EKONOMETRIK MODELLASHTIRISHNING AHAMIYATI 85
Xamidov Javoxir Shavkat o‘g‘li, Muxitdinov Shoxijaxon Xudoyor o‘g‘li

XORIJIY INVESTITSIYALARNI JALB ETISHNING MOLIYAVIY MEXANIZMLARINI SHAKLLANTIRISHNING NAZARIY ASOSLARI 90
Xuramov Zafar Rajabaliyevich

KORPORATIV TUZILMALARDA INVESTITSION JOZIBADORLIKNI TA’MINLASHNING AHOLI DAROMADLARINI OSHIRISHDAGI ROLI 95
Qurbonov Javlonbek Jurabekovich, Raxmatov Faxriddin Xasanovich

GLOBAL RIVOJLANISH JARAYONIDA SUG‘URTA XIZMATLARINI ISLOH QILISH MASALALARI..... 99
Xushmuradov Oman, Ismoilov Sherzod Ismoil o‘g‘li

DORIVOR O‘SIMLIKLARNI QAYTA ISHLASHNING TASHKILIY-IQTISODIY MEXANIZMINI TAKOMILLASHTIRISH YO‘NALISHLARI 103
Usmonov Mirg‘ulom Xoshim o‘g‘li

DORIVOR O‘SIMLIKLARNI QAYTA ISHLASHNING TASHKILIY-IQTISODIY MEXANIZMINI TAKOMILLASHTIRISH YO‘NALISHLARI

Usmonov Mirg‘ulom Xoshim o‘g‘li
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti
Sanoat Iqtisodiyoti kafedrasi mustaqil izlanuvchisi (PhD)

Annotatsiya: Dorivor o‘simliklarni qayta ishlash sog‘liqni saqlash, iqtisodiy o‘sish va qishloq rivojlanishiga farmatsevtika, nutrasevtika, kosmetika va funksional oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqarish orqali hissa qo‘shadigan strategik muhim soha hisoblanadi. Tarmoqning hozirgi holatini tahlil qilish shuni ko‘rsatadiki, yuqori salohiyatiga qaramay, u jiddiy tashkiliy, texnologik va institutsional muammolarga duch kelmoqda. Asosiy muammolardan biri — eskirgan qayta ishlash texnologiyalari, modernizatsiyaga yetarli investitsiyalarning yo‘qligi, uzilgan ta’minot zanjirlari, sifatsiz nazorat mexanizmlari va moliyalashtirish imkoniyatlarining cheklanganligi, ayniqsa mayda fermerlar va mahalliy korxonalar uchun. Ushbu to‘siqlar samaradorlikni pasaytiradi, xalqaro bozorlardagi raqobatbardoshlikni cheklaydi va sohaning to‘liq iqtisodiy salohiyatini amalga oshirishiga xalaqit beradi. Tadqiqot shuni ta’kidlaydiki, dorivor o‘simliklarni qayta ishlashning tashkiliy-iqtisodiy mexanizmini takomillashtirish integratsiyalashgan yondashuvni talab etadi. Bu — institutsional islohotlar, texnologik modernizatsiya, moliyaviy inklyuziya va resurslarni barqaror boshqarishni o‘z ichiga oladi. Blokcheyn yordamida kuzatuv tizimlari, IoT qurilmalari orqali yetishtirish jarayonlarini monitoring qilish, katta ma’lumotlar (Big Data) asosida bozor prognozlari kabi raqamli vositalarning joriy etilishi shaffoflik, samaradorlik va raqobatbardoshlikni ta’minlashi mumkin. Shu bilan birga, fermerlar, qayta ishlovchilar va ilmiy tadqiqot institutlari o‘rtasidagi hamkorlikni kuchaytirish hamda inson kapitalini rivojlantirish innovatsiyalarni tezlashtirish va natijalarni yaxshilashda muhim ahamiyatga ega. Bundan tashqari, ekosertifikatlash va mas’uliyatli dehqonchilik amaliyotlari kabi barqarorlik tamoyillarini joriy etish biologik xilma-xillikni saqlash va ekologik toza mahsulotlarga bo‘lgan global talabni qondirishda muhimdir. Umuman olganda, tadqiqot natijalari shuni tasdiqlaydiki, dorivor o‘simliklarni qayta ishlashning tashkiliy-iqtisodiy mexanizmlarini modernizatsiya qilish yuqori samaradorlikka, global raqobatbardoshlikka va uzoq muddatli ijtimoiy-iqtisodiy foydalarga erishishning muhim shartidir.

Kalit so‘zlar: dorivor o‘simliklar, qayta ishlash sanoati, tashkiliy-iqtisodiy mexanizm, raqamli texnologiyalar, barqarorlik, ta’minot zanjiri, modernizatsiya.

Abstract: Medicinal plant processing represents a strategically important sector that contributes to healthcare, economic growth, and rural development through the production of pharmaceuticals, nutraceuticals, cosmetics, and functional foods. The analysis of the current state of the industry shows that, despite its high potential, it faces serious organizational, technological, and institutional challenges. Among the main problems are outdated processing technologies, insufficient investment in modernization, fragmented supply chains, weak quality control mechanisms, and limited access to financing, especially for smallholder farmers and local enterprises. These barriers reduce efficiency, limit competitiveness in international markets, and prevent the sector from realizing its full economic potential.The study emphasizes that improving the organizational and economic mechanism of medicinal plant processing requires an integrated approach, including institutional reforms, technological modernization, financial inclusion, and sustainable resource management. The introduction of digital tools—such as blockchain for traceability, IoT systems for cultivation monitoring, and big data analytics for market forecasting—can ensure transparency, efficiency, and competitiveness. At the same time, strengthening cooperation between farmers, processors,and research institutions, along with the development of human capital, plays a decisive role in accelerating innovation and improving performance. Furthermore, embedding sustainability principles, such as eco-certification and responsible farming practices, is essential for preserving biodiversity and meeting global demand for environmentally friendly products.Overall, the results of the research confirm that the modernization of organizational and economic mechanisms in medicinal plant processing is a key condition for achieving higher efficiency,global competitiveness, and long-term socio-economic benefits.

Keywords: medicinal plants, processing industry, organizational and economic mechanism,digital technologies,sustainability,supply chain, modernization.

Аннотация: Переработка лекарственных растений является стратегически важным сектором, который вносит вклад в здравоохранение, экономический рост и развитие сельских территорий за счет производства фармацевтических препаратов, нутрицевтиков, косметики и функциональных продуктов питания. Анализ текущего состояния отрасли показывает, что, несмотря на высокий потенциал, она сталкивается с серьезными организационными, технологическими и институциональными проблемами. К основным проблемам относятся устаревшие технологии переработки, недостаточные инвестиции в модернизацию, фрагментированные цепочки поставок, слабые механизмы контроля качества и ограниченный доступ к финансированию, особенно для мелких фермеров и местных предприятий. Эти барьеры снижают эффективность, ограничивают конкурентоспособность на международных рынках и препятствуют реализации полного экономического потенциала отрасли. Исследование подчеркивает, что улучшение организационно-экономического механизма переработки лекарственных растений требует комплексного подхода, включающего институциональные реформы, технологическую модернизацию, финансовую инклюзию и устойчивое управление ресурсами. Внедрение цифровых инструментов — таких как блокчейн для отслеживания происхождения продукции, IoT-системы для мониторинга выращивания и анализ больших данных для прогнозирования рынка — может обеспечить прозрачность, эффективность и конкурентоспособность. Одновременно укрепление сотрудничества между фермерами, переработчиками и научными учреждениями, а также развитие человеческого капитала играет решающую роль в ускорении инноваций и повышении результативности. Кроме того, внедрение принципов устойчивого развития, таких как эко-сертификация и ответственное сельское хозяйство, имеет важное значение для сохранения биоразнообразия и удовлетворения растущего мирового спроса на экологически чистую продукцию. В целом, результаты исследования подтверждают, что модернизация организационно-экономических механизмов переработки лекарственных растений является ключевым условием для достижения высокой эффективности, глобальной конкурентоспособности и долгосрочных социально-экономических выгод.

Ключевые слова: лекарственные растения, перерабатывающая промышленность, организационно-экономический механизм, цифровые технологии, устойчивость, цепочка поставок, модернизация.

KIRISH

Dorivor o‘simliklar an’anaviy hamda zamonaviy sog‘liqni saqlash tizimining muhim tarkibiy qismi hisoblanib, ular farmatsevtika, nutrasevtika, kosmetika va funksional oziq-ovqat mahsulotlari uchun xomashyo vazifasini bajaradi. Dorivor o‘simliklarni qayta ishlash yuqori sifatli yakuniy mahsulotlarni ta’minlash, qo‘shimcha qiymat yaratish va iqtisodiy o‘sishni rag‘batlantirishda strategik rol o‘ynaydi. Ko‘plab mamlakatlarda ushbu soha, kichik fermerlar va qayta ishlovchi korxonalar uchun bandlik yaratish orqali, qishloq hududlarining rivojlanishiga ham hissa qo‘shadi. Shu bilan birga, tabiiy va o‘simlikka asoslangan mahsulotlarga global talabning ortib borishi barqarorlik, raqobatbardoshlik hamda xalqaro bozorlarga integratsiyani ta’minlay oladigan samarali tashkiliy-iqtisodiy mexanizmlarga ehtiyojni yanada kuchaytirmoqda.

Biroq dorivor o‘simliklarni qayta ishlashning hozirgi holati bir qator muammolar bilan cheklangan. Ular orasida eskirgan texnologiyalardan foydalanish, modernizatsiyaga yetarli sarmoya kiritilmasligi, institutsional va tartibga soluvchi mexanizmlarning sustligi, ta’minot zanjirlarining parchalanganligi hamda yagona sifat standartlarining yo‘qligi mavjud. Ko‘plab rivojlanayotgan mamlakatlarda kichik fermer xo‘jaliklari moliyalashtirish, infratuzilma va zamonaviy qayta ishlash quvvatlariga cheklangan imkoniyatlarga ega bo‘lib, bu butun qiymat zanjirining barqarorligi va shaffofligini susaytiradi. Natijada, tabiiy resurslarning ko‘pligiga va ortib borayotgan talabga qaramay, soha o‘zining to‘liq iqtisodiy salohiyatidan foydalana olmaydi.

Dorivor o‘simliklarni qayta ishlashning tashkiliy-iqtisodiy mexanizmini takomillashtirish innovatsiyalarni joriy etish, institutsional islohotlar o‘tkazish va barqaror resurslarni boshqarishni birlashtiruvchi kompleks yondashuvni talab qiladi. Takomillashtirishning asosiy yo‘nalishlariga mahsulot izchilligini ta’minlash uchun blokcheyn texnologiyalaridan foydalanish, xomashyo ta’minotini optimallashtirish uchun “aqlli qishloq xo‘jaligi” tizimlari, bozorni bashoratlashda katta ma’lumotlar tahlili kiradi. Shuningdek, fermerlar, qayta ishlovchilar va ilmiy-tadqiqot muassasalari o‘rtasidagi hamkorlikni kuchaytirish bilim almashinuvi va innovatsiyalarni qo‘llashni jadallashtiradi. Bundan tashqari, davlat va xususiy sektor hamkorligi, qo‘llab-quvvatlovchi siyosatlar va xalqaro standartlarni ishlab chiqish global savdoda raqobatbardoshlikni ta’minlashda muhim ahamiyat kasb etadi.

Shu bois, dorivor o‘simliklarni qayta ishlashning tashkiliy-iqtisodiy mexanizmini modernizatsiya qilish nafaqat samaradorlikni oshirish, balki barqarorlikni, moslashuvchanlikni va uzoq muddatli ijtimoiy-iqtisodiy foydalarni rivojlantirish masalasi hisoblanadi. Ushbu tadqiqot tizimni takomillashtirish uchun zarur bo‘lgan yo‘nalishlar va strategiyalarni, ayniqsa raqamli transformatsiya, institutsional qo‘llab-quvvatlash va barqaror boshqaruv amaliyotlarining rolini o‘rganishga qaratilgan.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR TAHLILI

Dorivor o‘simliklarni qayta ishlash va ularning tashkiliy-iqtisodiy mexanizmini takomillashtirish masalasi xalqaro miqyosda keng ko‘lamda o‘rganilgan. Jahon sog‘liqni saqlash tashkiloti (WHO), BMTning Oziq-ovqat va qishloq xo‘jaligi tashkiloti (FAO), shuningdek, ko‘plab yirik farmatsevtika va biotexnologiya markazlari dorivor o‘simliklarning ahamiyati, barqaror resurslarni boshqarish, sifat standartlari va xalqaro savdo masalalariga oid ilmiy izlanishlar olib borgan. Xususan, xorijiy tadqiqotlarda dorivor o‘simliklarni qayta ishlashda raqamli texnologiyalarning joriy etilishi, barqarorlik tamoyillarining qo‘llanilishi va global bozor talablariga moslashuvchanlik alohida ta’kidlanadi.

O‘zbekiston va Markaziy Osiyoda ham ushbu sohada qator tadqiqotlar olib borilgan bo‘lib, ular asosan dorivor o‘simliklarning biologik xususiyatlari, farmakologik qiymati, agrotexnik jihatlari hamda ularni yetishtirish va qayta ishlash imkoniyatlarini o‘rganishga qaratilgan. So‘nggi yillarda iqtisodchi olimlar dorivor o‘simliklarni qayta ishlashning tashkiliy-iqtisodiy mexanizmlarini takomillashtirish, ta’minot zanjirlarini optimallashtirish, eksport salohiyatini oshirish va raqamli transformatsiya jarayonlarini ilmiy asoslashga alohida e’tibor qaratmoqda.Shu bilan birga, mavjud tadqiqotlar ko‘proq biologik va farmakologik jihatlarga urg‘u berib kelgan bo‘lsa, iqtisodiy mexanizm, institutsional islohotlar va raqamli texnologiyalarni joriy etish orqali samaradorlikni oshirish masalalari yetarlicha chuqur tadqiq etilmagan. Bu esa mazkur mavzuni yangicha ilmiy yondashuvlar asosida o‘rganish, nazariy hamda amaliy takliflar ishlab chiqish zarurligini ko‘rsatadi.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Tadqiqotda dorivor o‘simliklarni qayta ishlashning tashkiliy-iqtisodiy mexanizmini o‘rganishda tizimli yondashuv, qiyosiy tahlil va statistik usullar qo‘llanildi. Ilmiy adabiyotlar, xalqaro tashkilotlar hisobotlari hamda mahalliy amaliy ma’lumotlar asosida sohaning hozirgi holati baholandi. Fermer xo‘jaliklari va qayta ishlovchi korxonalar faoliyati tahlil qilinib, mavjud muammolar aniqlangan.

TAHLIL VA NATIJALAR

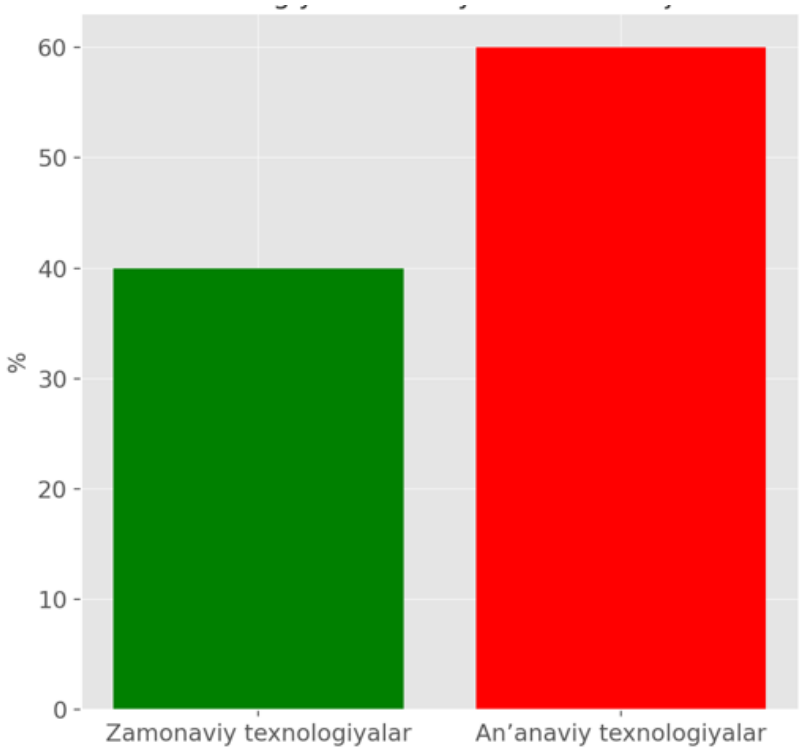
O‘simlik yetishtirish tizimlari ishlab chiqaruvchilar uchun ko‘plab imkoniyat va afzalliklarni taqdim etadi. Bular jumlasiga yil davomida ekin ekish imkoniyati, manzarali o‘simliklar va sabzavotlar uchun yaxshilangan o‘sish sharoitlari, shuningdek mikro- va makro-muhitni nazorat qilish kiradi. Bu tizimlar o‘nlab yillardan buyon jamiyatlarga xizmat qilib kelmoqda. Ular oddiy sabzavot yetishtirish inshootlaridan boshlab, sovuq qish oylarida mo‘tadil hududlarda foydalaniladigan shakldan tortib, bugungi kunda tropik iqlim, jumladan, cho‘llarda ham qo‘llaniladigan ilg‘or qurilmalargacha rivojlandi. Himoyalangan ekin yetishtirish tizimlari hali ham rivojlanishda davom etmoqda, chunki tez o‘sib borayotgan aholiga sog‘lom oziq-ovqat yetkazib berish zaruriyati mavjud. Shu jarayonda malakali mehnat kuchining kamayib borishi, iqlim o‘zgarishi va COVID-19 pandemiyasi kabi global inqirozlar ishlab chiqaruvchilar uchun jiddiy muammolarni yuzaga keltirdi. Ko‘plab mamlakatlarda chegaralar yopildi, migrant ishchilar uchun qat’iy qoidalar joriy qilindi, bu esa qishloq xo‘jaligida yo‘qotishlarga olib keldi. Shu sababli, avtonom o‘simlik yetishtirish mehnat muammolarini hal qilish va aniq boshqaruvni ta’minlash uchun izlanmoqda. Biroq, ushbu tizimlarda shamollatishning yomonligi, yuqori harorat va namlik inson uchun zararli muhit yaratadi. Shu bilan birga, ilg‘or o‘simlik ishlab chiqarish tizimlari ko‘p parametrli va qimmat bo‘lgani sababli mavjud yoki yangi texnologiyalarni to‘g‘ri joriy etish talab etiladi. Texnologiyalarning jadal rivojlanishi sharoitida ishlab chiqaruvchilar kapital investitsiyalar, kredit foizlari, bozor imkoniyatlari va foyda kabi barqarorlik uchun muhim bo‘lgan omillarni hisobga oluvchi qaror qabul qilish tizimiga ega bo‘lishlari lozim. Yangi texnologiyalarni joriy qilish uchun ko‘pincha mavjud inshootlarga qo‘shimchalar (retrofitting) amalga oshiriladi. Bu jarayon odatda turar-joy binolarida energiya tejamkorligini oshirish va zararli gaz chiqindilarini kamaytirish uchun qo‘llanilgan. Biroq o‘simlik ishlab chiqarish tizimlarida retrofitting jarayoni yanada murakkab bo‘lib, energiyadan tashqari ko‘plab texnologik jarayonlarni ham qamrab oladi. Noto‘g‘ri strategiya qo‘llanishi o‘simliklarning butunlay yo‘qolishiga va katta iqtisodiy zarar keltirishi mumkin.

Dorivor o‘simliklarni qayta ishlashning hozirgi holati tahlili shuni ko‘rsatadiki, ushbu soha sog‘liqni saqlash, iqtisodiy rivojlanish va qishloq joylarda bandlikni oshirishda katta o‘sish salohiyatiga ega.Biroq, tarmoq hali ham o‘z imkoniyatlaridan to‘liq foydalana olishiga to‘sqinlik qilayotgan tarkibiy, texnologik va tashkiliy to‘siqlarga duch kelmoqda. Asosiy muammolardan biri — institutsional va tashkiliy tuzilmalarning zaifligidir.Ko‘plab mamlakatlarda dorivor o‘simliklarni qayta ishlashni tartibga solish parokanda bo‘lib, davlat institutlari o‘rtasida yetarli muvofiqlashtirish yo‘q, yagona sertifikatlash tizimlari mavjud emas va sifat nazoratining samarali mexanizmlari yetarli emas. Bu holat xalqaro bozorlardagi raqobatbardoshlikni pasaytiradi hamda kichik va o‘rta korxonalarning qat’iy global talablarni bajarish imkoniyatini cheklaydi. Shu bois institutsional qo‘llab-

quvvatlashni kuchaytirish, standartlarni uyg‘unlashtirish va tartibga soluvchi mexanizmlarni takomillashtirish zarur.

Yana bir muhim masala—sohada kuzatilayotgan texnologik ortda qolishdir. Ko‘plab korxonalar hanuzgacha yetishtirish, quritish, ekstraksiya va qadoqlashning eskirgan usullaridan foydalanmoqda, bu esa unumdorlikning pastligiga, mahsulot sifatining nomutanosibligiga va xarajatlarning oshishiga olib keladi. Tahlil natijalari shuni ko‘rsatadiki, zamonaviy qayta ishlash texnologiyalariga, raqamli monitoring tizimlariga va avtomatlashtirilgan sifat nazoratiga sarmoya kiritgan korxonalar yuqori samaradorlikka erishmoqda, chiqindilarni kamaytirmoqda va eksport bozorlariga kengroq kirib bormoqda. Demak, texnologik modernizatsiya va innovatsiyalar tashkiliy-iqtisodiy mexanizmni yaxshilashda markaziy o‘rin tutadi.

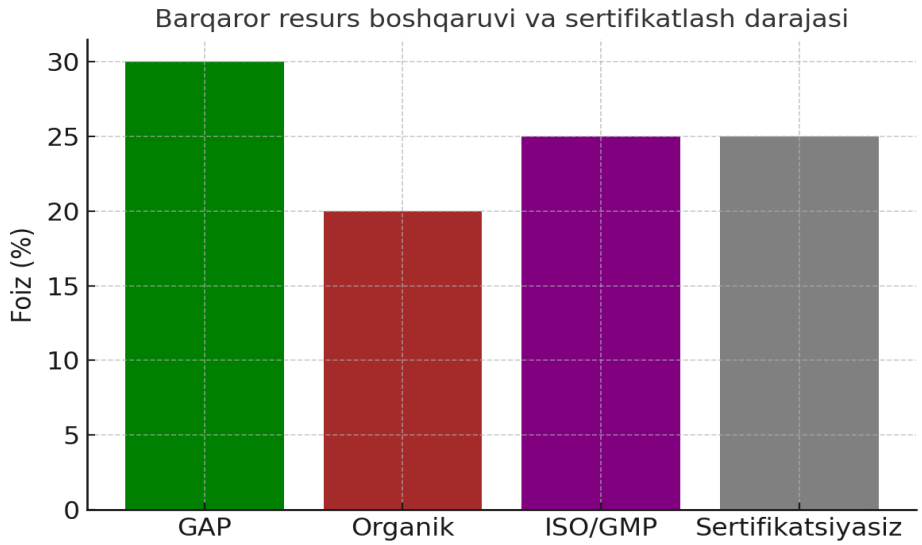
Iqtisodiy nuqtai nazardan, moliyalashtirish imkoniyatlarining cheklanganligi, ayniqsa kichik fermer xo‘jaliklari va mahalliy qayta ishlash korxonalari uchun muhim to‘siq bo‘lib qolmoqda. Arzon kreditlar, subsidiyalar yoki investitsiya imkoniyatlarining yetishmasligi ularning zamonaviy jihozlarni xarid qilishi yoki ishlab chiqarishni kengaytirishini cheklaydi. Tadqiqot shuni ko‘rsatadiki, moliyaviy qo‘llab-quvvatlash dasturlaridan, raqamli moliya platformalaridan yoki davlat-xususiy sheriklik investitsiyalaridan foydalangan korxonalar iqtisodiy jihatdan barqarorroq natijalarga erishmoqda va raqobatbardosh bo‘lib bormoqda. Shuning uchun moliyaviy inklyuziyani kengaytirish va qulay investitsiya sharoitlarini yaratish sohaning barqaror rivojlanishi uchun muhimdir.



1-rasm. Texnologiyalardan foydalanish darajasi

Tahlillar shuni ham ko‘rsatadiki, ta’minot zanjirlarida jiddiy muammolar mavjud. Ko‘pincha fermerlar, yig‘uvchilar va qayta ishlovchilar yetarli darajada integratsiyalanmagan yoki hamkorlik qilmagan holda faoliyat yuritadilar, bu esa samarasizlikka, kuzatuvchanlikning sustligiga va mahsulot qiymatining pasayishiga olib keladi. Bu parokandalik iste’molchilar ishonchini susaytiradi va xalqaro savdoda ishtirok etishni cheklaydi. Biroq, jahon amaliyoti shuni ko‘rsatadiki, blokcheyn kabi kuzatuvchanlik texnologiyalarining, yetishtirishni monitoring qilish uchun IoT tizimlarining va bozor prognozi uchun katta ma’lumotlardan foydalanishning joriy etilishi shaffof, ishonchli va samarali ta’minot zanjirlarini yaratadi. Ushbu yo‘nalish tashkiliy va iqtisodiy samaradorlikni oshirishda katta imkoniyatlar taqdim etadi.

Inson kapitali ham dorivor o‘simliklarni qayta ishlash samaradorligida hal qiluvchi ahamiyatga ega. Tarmoqda biotexnologiya, qayta ishlash texnologiyalari, sifatni ta’minlash va raqamli boshqaruv bo‘yicha malakali mutaxassislar yetishmaydi. Tajriba shuni ko‘rsatadiki, ta’lim, o‘quv dasturlariga investitsiya kiritish hamda ilmiy-tadqiqot institutlari bilan hamkorlik qilish bilim almashuvini kuchaytiradi,innovatsiyalarni tezroq joriy etadi va sohaning samaradorligini sezilarli darajada yaxshilaydi.Shu sababli inson kapitalini rivojlantirish tashkiliy-iqtisodiy mexanizmni isloh qilishda ustuvor yo‘nalish sifatida qaralishi lozim.



2-rasm. Barqaror resurs boshqaruvi va sertifikatlash darajasi

Nihoyat, tabiiy resurslarning barqarorligi dolzarb masala bo‘lib qolmoqda. Yovvoyi dorivor o‘simliklarning haddan tashqari yig‘ilishi va barqaror yetishtirish amaliyotlarining yo‘qligi biologik xilma-xillikka va sohaning uzoq muddatli barqarorligiga tahdid soladi. Tahlillar shuni tasdiqlaydiki, barqaror dehqonchilik amaliyotlarini joriy etayotgan, sertifikatlash tizimlaridan va ekologik yorliqlardan foydalanayotgan kompaniyalar nafaqat biologik xilma-xillikni saqlab qoladi, balki ekologik jihatdan mas’uliyatli mahsulotlarga ortib borayotgan iste’molchi talabini qondirish orqali sezilarli iqtisodiy ustunlikka ega bo‘ladi. Shuning uchun barqarorlik sohaga modernizatsiya jarayonida asosiy tamoyil sifatida kiritilishi zarur.Umuman olganda, tahlil natijalari shuni ko‘rsatadiki, dorivor o‘simliklarni qayta ishlashning tashkiliy-iqtisodiy mexanizmini takomillashtirish murakkab va kompleks yondashuvni talab qiladi.Bu yondashuv institutsional qo‘llab-quvvatlash va standartlashtirishdagi islohotlarni texnologiyalarning modernizatsiyasini, moliyaviy imkoniyatlarni kengaytirishni, shaffof va raqamlashtirilgan ta’minot zanjirlarini yaratishni, inson kapitalini rivojlantirishni hamda barqaror resurslarni boshqarish amaliyotlarini o‘z ichiga olishi kerak. Ushbu choralar majmuaviy ravishda amalga oshirilgandagina tarmoq yuqori samaradorlikka, raqobatbardoshlikka va barqarorlikka erishib, nafaqat sog‘liqni saqlash, balki barqaror iqtisodiy o‘sish va qishloq hududlari rivojlanishiga ham munosib hissa qo‘sha oladi.

XULOSA VA TAKLIFLAR

Dorivor o‘simliklarni qayta ishlash sohasi katta salohiyatga ega bo‘lishiga qaramay, u hali ham bir qator tashkiliy, texnologik va institutsional muammolar ta’sirida o‘z imkoniyatidan to‘liq foydalana olmayapti. Tahlillar shuni ko‘rsatadiki, sohada davlat institutlari o‘rtasida muvofiqlashtirish sustligi, yagona sifat va sertifikatlash tizimlarining yo‘qligi hamda tartibga soluvchi mexanizmlarning zaifligi xalqaro bozorlarda raqobatbardoshlikni pasaytirmoqda. Bundan tashqari, qayta ishlashda eskirgan texnologiyalardan foydalanish mahsulot sifatining nomutanosibligiga va ishlab chiqarish samaradorligining pastligiga olib kelmoqda. Moliyalashtirish imkoniyatlarining cheklanganligi, ayniqsa kichik fermerlar va mahalliy qayta ishlash korxonalari uchun modernizatsiya jarayonlarini sezilarli darajada to‘xtatib qo‘ymoqda. Ta’minot zanjirida fermerlar, yig‘uvchilar va qayta ishlovchilar o‘rtasidagi yetarli hamkorlikning yo‘qligi samaradorlikni pasaytirib, shaffoflikni susaytiradi hamda iste’molchi ishonchiga salbiy ta’sir ko‘rsatadi. Shu bilan birga, malakali kadrlarning yetishmasligi, xususan, biotexnologiya, sifat nazorati va raqamli boshqaruv sohalarida bilim va tajribaga ega mutaxassislar taqchilligi sezilmoqda.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. World Health Organization (WHO). (2021). *Traditional, Complementary and Integrative Medicine*. Geneva: WHO Press.
2. World Health Organization. (2013). *WHO Traditional Medicine Strategy: 2014–2023*. Geneva: WHO Press.
3. Lange, D. (2018). *Medicinal and Aromatic Plants: Trade, Production, and Management*. Springer International Publishing.
4. Shahrajabian, M.H., Sun, W., & Cheng, Q. (2019). *Traditional Herbal Medicine for the Prevention and Treatment of Cold and Flu: A Review*. International Journal of Pharmacology, 15(1), 43–52.
5. Srivastava, J., Lambert, J., & Vietmeyer, N. (1996). *Medicinal Plants: An Expanding Role in Development*. World Bank Technical Paper No. 320. Washington, DC: World Bank.

6. Azizov, O., & Usmonov, M. (2023). Dorivor o‘simliklarni qayta ishlash jarayonida innovatsion yondashuvlarning ahamiyati. *Iqtisodiyot va Innovatsion Texnologiyalar*, 4(2), 55–64.
7. Chen, S., Yu, H., Luo, H., Wu, Q., & Li, C. (2016). *Conservation and Sustainable Use of Medicinal Plants: Problems, Progress, and Prospects*. Chinese Herbal Medicines, 8(1), 2–15.
8. Hamilton, A.C. (2004). *Medicinal Plants, Conservation and Livelihoods*. Biodiversity and Conservation, 13(8), 1477–1517.
9. OECD. (2020). *Digital Transformation in Agriculture and Food Systems: Innovation, Sustainability and Inclusiveness*. Paris: OECD Publishing.
10. United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD). (2022). *Harnessing Digital Technologies for Sustainable Development*. Geneva: UNCTAD.
11. Usmonov, M. (2024). Dorivor o‘simliklarni qayta ishlashning tashkiliy-iqtisodiy mexanizmini takomillashtirishda raqamli transformatsiyaning roli. *Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti ilmiy axborotnomasi*, 1(3), 120–131.

muhandislik & iqtisodiyot

ijtimoiy-iqtisodiy, innovatsion texnik,
fan va ta'limga oid ilmiy-amaliy jurnal

Ingliz tili muharriri: Feruz Hakimov

Musahhih: Zokir Alibekov

Sahifalovchi va dizayner: Iskandar Islomov

2025. № 10

© Materiallar ko'chirib bosilganda "Muhandislik va iqtisodiyot" jurnali manba sifatida ko'rsatilishi shart. Jurnalda bosilgan material va reklamalardagi dalillarning aniqligiga mualliflar ma'sul. Tahririyat fikri har vaqt ham mualliflar fikriga mos kelamasligi mumkin. Tahririyatga yuborilgan materiallar qaytarilmaydi.

"Muhandislik va iqtisodiyot" jurnali 26.06.2023-yildan
O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Adminstratsiyasi huzuridagi
Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan
№S–5669245 reyestr raqami tartibi bo'yicha ro'yxatdan o'tkazilgan.
Litsenziya raqami: №095310.

Manzilimiz: Toshkent shahri Yunusobod tumani 15-mavze 19-uy

+998 93 718 40 07 https://muhandislik-iqtisodiyot.uz/index.php/journal t.me/yait_2100