

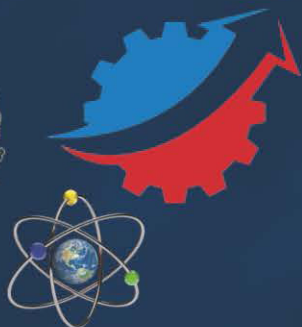
MUHANDISLIK

& IQTISODIYOT

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

2026-YIL

IYUN/6-SON, II-QISM



Milliy nashrlar

OAK: <https://oak.uz/pages/4802>

05.00.00 – Texnika fanlari

08.00.00 – Iqtisodiyot fanlar



Google Scholar

OPEN ACCESS

ULRICHSWEB™
GLOBAL SERIALS DIRECTORY

Academic
Resource
Index
ResearchBib

ISSN
INTERNATIONAL
STANDARD
SERIAL
NUMBER
INTERNATIONAL CENTRE

CYBERLENINKA

OpenAIRE

ROAD

INDEX COPERNICUS
INTERNATIONAL

BASE

Crossref

НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ
БИБЛИОТЕКА
LIBRARY.RU



ISSN: 3060-463X

РЭУ.РФ
РОССИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Г.В. ПЛЕХАНОВА
ТАШКЕНТСКИЙ ФИЛИАЛ



muhandislik & iqtisodiyot

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

Elektron nashr, 2026-yil, iyun.

Bosh muharrir:

Zokirova Nodira Kalandarovna, iqtisodiyot fanlari doktori, DSc, professor

Bosh muharrir o'rinbosari:

Shakarov Zafar G'afarovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori, PhD, dotsent

Tahrir hay'ati:

Abduraxmanov Kalendar 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)

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.

Yusupov Maxamadamin Abduxamidovich, iqtisodiyot fanlari nomzodi (DSc), professor

Kalonova Moxigul Baxritdinovna, iqtisodiyot fanlari nomzodi (PhD), dotsent

Mirzayev Kulmamat Djanzakovich, iqtisodiyot fanlari nomzodi (DSc), professor.

Karimova Nilufar Sadirdin qizi, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Norboyev Odil Abrayevich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

Nasimov Dilmurod Abdulloyevich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor

Mirzayev Kulmamat Djanzakovich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor

Karimova Nilufar Sadirdin qizi, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Pardaev Umidjon Uralovich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), professor

Xolmirzayev Ulug'bek Abdulazizovich, Iqtisodiyot fanlari doktori (DSc)

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 modellash
- 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 – Telekommunikatsiya va kompyuter tizimlari, telekommunikatsiya 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
- 05.08.06 – "G'ildirakli va gusenisali mashinalar va ularni ishlatish" (texnika fanlari)
- 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

XO'JALIK YURITUVCHI SUBYEKTLARNING LIKVIDLILIGINI TA'MINLASH MASALALARI.....	10
Bauyetdinov M.J.	
O'ZBEKISTON RESPUBLIKASIDA OLIY TA'LIM TIZIMINI MODERNIZATSIYA QILISH STRATEGIYASI	18
Usmanova Zumrad Islamovna, Xasanova Yulduz Kayumovna	
TOKLI O'TKAZGICHLARDA MAGNIT MAYDON INDUKSIYASINING NAZARIY TAHLILI	23
O'ngboyev Anvar, Umarov Uyg'un, Dusiyorov Jaxongir, Jonimqulov Mirtemur	
QISHLOQ XO'JALIGIDA SUV RESURLARINI BOSHQARISHNING INNOVATSION MEXANIZMLARINI TAKOMILLASHTIRISH.....	30
Akbarova Shaxnoza Yakub qizi	
IQLIM O'ZGARISHI SHAROITIDA ASALARICHILIK TARMOG'I SAMARADORLIGINI OSHIRISHDA DAVLAT QO'LLAB-QUVVATLASH MEXANIZMLARINI TAKOMILLASHTIRISH	33
Farmanov Jonibek Ziyadullayevich	



IQLIM O'ZGARISHI SHAROITIDA ASALARICHILIK TARMOG'I SAMARADORLIGINI OSHIRISHDA DAVLAT QO'LLAB-QUVVATLASH MEXANIZMLARINI TAKOMILLASHTIRISH

Farmanov Jonibek Ziyadullayevic

Iqtisodiyot va pedagogika universiteti

"Iqtisodiyot" kafedrası dotsenti, i.f.f.d. (PhD),

Berdaq nomidagi Qoraqalpoq davlat universiteti mustaqil tadqiqotchisi

E-mail: jonibek414@mail.ru

Annotatsiya: Mazkur tadqiqot O'zbekiston Respublikasida asalarichilik sanoatining hozirgi rivojlanish darajasi va unga ta'sir etuvchi omillarni tahlil qilishga qaratilgan. Tadqiqot doirasida iqlim o'zgarishi, davlat siyosati, iqtisodiy sharoitlar hamda innovatsion texnologiyalarning asalarichilik tarmog'iga ta'siri o'rganildi. Shuningdek, mavjud muammolar va ularning yechimiga qaratilgan tavsiyalar ishlab chiqildi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, sohani yanada rivojlantirish uchun davlat tomonidan moliyaviy qo'llab-quvvatlash tizimini takomillashtirish, ekologik barqarorlikni ta'minlash va ilg'or texnologiyalarni keng joriy etish muhim ahamiyat kasb etadi. Ushbu maqola asalarichilikning mamlakat iqtisodiyoti va qishloq xo'jaligidagi strategik o'rnini yoritib berish bilan birga, tarmoqning samaradorligini oshirish bo'yicha aniq ilmiy asoslangan takliflarni ilgari suradi.

Kalit so'zlar: asalarichilik, iqlim o'zgarishi, davlat qo'llab-quvvatlashi, iqtisodiy barqarorlik, innovatsion texnologiyalar, ekologik omillar, qishloq xo'jaligi.

Abstract: This study is aimed at analyzing the current level of development of the beekeeping industry in the Republic of Uzbekistan and the factors affecting it. The impact of climate change, state policy, economic conditions and innovative technologies on the beekeeping industry was studied as part of the research. Also, existing problems and recommendations aimed at their solution were developed. The results of the research show that for the further development of the industry, it is important to improve the system of financial support from the state, to ensure environmental stability, and to widely introduce advanced technologies. This article sheds light on the strategic position of beekeeping in the country's economy and agriculture, and puts forward concrete scientifically based proposals for increasing the efficiency of the sector.

Keywords: beekeeping, climate change, state support, economic stability, innovative technologies, environmental factors, agriculture.

Аннотация: Данное исследование направлено на анализ современного уровня развития отрасли пчеловодства в Республике Узбекистан и факторов, влияющих на него. В рамках исследования изучалось влияние изменения климата, государственной политики, экономических условий и инновационных технологий на отрасль пчеловодства. Также были разработаны существующие проблемы и рекомендации, направленные на их решение. Результаты исследования показывают, что для дальнейшего развития отрасли важно совершенствовать систему финансовой поддержки со стороны государства, обеспечивать экологическую стабильность, широко внедрять передовые технологии. В данной статье освещено стратегическое положение пчеловодства в экономике и сельском хозяйстве страны, а также выдвинуты конкретные научно обоснованные предложения по повышению эффективности отрасли.

Ключевые слова: пчеловодство, изменение климата, государственная поддержка, экономическая стабильность, инновационные технологии, факторы окружающей среды, сельское хозяйство.

KIRISH

Asalarichilik – qishloq xo'jaligining muhim tarmoqlaridan biri bo'lib, nafaqat iqtisodiy jihatdan foyda keltiradi, balki ekotizimning muvozanatini saqlashda ham muhim ahamiyatga ega. O'zbekiston hududida ushbu sohaning rivojlanishi uzoq tarixga ega bo'lsa-da, so'nggi yillarda iqlim o'zgarishlari asalarichilikka sezilarli ta'sir ko'rsatmoqda. Havo haroratining oshishi, yog'ingarchilik rejimining o'zgarishi va qurg'oqchilik kabi omillar asalari oilalarining yashovchanligi va mahsuldorligiga salbiy ta'sir qilmoqda.

Shu bilan birga, O'zbekistonda davlat tomonidan asalarichilikni qo'llab-quvvatlashga qaratilgan turli dasturlar va tashabbuslar amalga oshirilmoqda. Biroq mavjud chora-tadbirlarning samaradorligi va ularning real natijalari to'liq o'rganilmagan. Bu esa sohaga oid siyosatning yanada takomillashtirilishini talab etadi.

Ushbu maqolada iqlim o'zgarishi sharoitida asalarichilik tarmog'ini davlat tomonidan qo'llab-quvvatlash yo'nalishlari tahlil qilinadi. Tadqiqotning asosiy savoli quyidagicha shakllanadi: O'zbekiston sharoitida iqlim o'zgarishi asalarichilik tarmog'iga qanday ta'sir ko'rsatmoqda va davlat tomonidan qo'llab-quvvatlash mexanizmlarining samaradorligi qanday oshirilishi mumkin?

Mavzuga doir avvalgi tadqiqotlar asalarichilik sohasining iqtisodiy va ekologik jihatlarini tahlil qilgan bo'lsa-da, aynan iqlim o'zgarishi va davlat tomonidan qo'llab-quvvatlash mexanizmlarining samaradorligi masalasi kam tadqiq qilingan. Shu sababli, ushbu maqola mavjud bo'shliqlarni to'ldirishga va sohaga oid aniq tavsiyalar ishlab chiqishga qaratilgan.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

Asalarichilik tarmog'ini davlat tomonidan qo'llab-quvvatlash evolyutsiyasi, ayniqsa, iqlim o'zgarishi sharoitida yillar davomida sezilarli o'zgarishlarga guvoh bo'ldi. Dastlabki tadqiqotlar asalarilar salomatligi va qishloq xo'jaligi mahsuldorligi o'rtasidagi muhim aloqani ta'kidlab, asalarilar populyatsiyasining iqlim o'zgarishiga zaifligini ta'kidladi (Natali A Rayt, 2024). Ushbu poydevor asalarilar populyatsiyasiga iqlim o'zgaruvchanligi ta'sirini yumshatish uchun davlat tomonidan qo'llab-quvvatlash zarurligini o'rganadigan keyingi tadqiqotlar uchun asos yaratdi (Margarita Sergeevna Tatsenko, 2024).

Mazkur masala bo'yicha ilmiy qarashlar rivojlangani sari, olimlar asalarichilik sohasini rivojlantirishga qaratilgan turli siyosat va dasturlarga e'tiborni tobora ko'proq qaratishdi. Moliyaviy ajratish bo'yicha tekshiruvlar shuni ko'rsatdiki, asalarilarning ekologik va iqtisodiy ahamiyati tobora ortib borayotgan e'tirofga javoban davlat yordami asta-sekin o'sib bormoqda (Ayça Nur Shahin Demirel, 2024). Xususan, tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, asalarilar soni sezilarli darajada kamayganidan keyin boshlangan dasturlar asalarichilarga moliyaviy yordamni kuchaytirishga olib keldi, bu qishloq xo'jaligi barqarorligiga oid hukumat ustuvorliklarining o'zgarishini aks ettiradi (Stefani A Grover va boshq., 2024).

So'nggi adabiyotlarda iqlim o'zgarishining qishloq xo'jaligi amaliyotlari bilan murakkab o'zaro bog'liqligi ta'kidlanib, davlat tomonidan qo'llab-quvvatlash rivojlanayotgan ekologik muammolarga moslashishi kerakligi ta'kidlangan (Susan M Hester va boshq., 2024). Ushbu tahlillar davlat tomonidan qo'llab-quvvatlanadigan tashabbuslar, xususan, ta'lim va texnologik innovatsiyalar orqali asalarichilik barqarorligiga bevosita hissa qo'shgan muvaffaqiyatli misollarni ko'rsatdi (Dragana Djordjević va boshq., 2024).

Bundan tashqari, tanqidiy baholashlar asalarichilikning uzoq muddatli hayotiylikni ko'rib chiqadigan yanada integratsiyalashgan yondashuvlarni talab qildi va kelajakdagi siyosatlarni asalarichilarni bevosita qo'llab-quvvatlash bilan bir qatorda kengroq ekologik strategiyalarni ham o'z ichiga olishi kerakligini ko'rsatdi (Iqbal S va boshq., 2024) (Sabrina T Howell, 2024). Ilmiy munozaralar davom etar ekan, hukumat siyosati doirasida iqlim o'zgarishini yumshatishga urg'u muhim bo'lib qolmoqda, bu doimiy tadqiqotlar va moslashuvchan boshqaruv strategiyalari zarurligini ta'kidlaydi (Chen Y va boshq., 2024) (Jan-Fransua Guégan va boshq., 2024).

Iqlim o'zgarishi sharoitida asalarichilik sohasini davlat tomonidan qo'llab-quvvatlash dinamikasini o'rganish adabiyotda bir-biriga bog'liq bo'lgan bir nechta mavzularni aniqlaydi. Asosiy e'tibor iqlim o'zgarishining qishloq xo'jaligiga, xususan, asalarichilik kabi nozik tarmoqlarga ta'sirini yumshatishda hukumat siyosatining muhim rolga qaratiladi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, davlatning samarali aralashuvi fermerlarning moslashish strategiyasini kuchaytirishi mumkin, bu esa atrof-muhitning o'zgarishiga chidamliligini oshirishga olib keladi (Natali A Rayt, 2024).

Bundan tashqari, turli olimlar moliyaviy yordamni asalarichilar uchun ta'lim dasturlari bilan birlashtirgan integratsiyalashgan qo'llab-quvvatlash tizimlarining muhimligini ta'kidlaydilar (Margarita Sergeevna Tatsenko, 2024) (Ayça Nur Shahin Demirel, 2024). Bunday ko'p qirrali yondashuvlar nafaqat darhol iqtisodiy yordam beradi, balki asalarichilarni o'zgaruvchan iqlim sharoitlariga moslashish uchun bilimlar bilan jihozlash orqali uzoq muddatli barqarorlikni oshiradi. Davlat-xususiy sheriklikning roli tez-tez ta'kidlanadi, bu hamkorlikdagi tarmoqlar innovatsiyalar va resurslarni almashishni rag'batlantirishi, asalarichilikni yanada barqaror sanoat sifatida joylashtirishi mumkinligini ko'rsatadi (Stephanie A Grover va boshq., 2024) (Susan M Hester va boshq., 2024).

Yana bir muhim mavzu ilmiy tadqiqotlarni siyosatni shakllantirishga kiritish zarurati atrofida. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, iqlim o'zgarishi natijasida changlatuvchilarning sog'lig'iga ta'sir qiladigan noyob muammolarni samarali hal qilish uchun davlat yordami so'nggi ekologik tadqiqotlar orqali xabardor qilinishi kerak (Dragana Dorđević va boshq., 2024) (Iqbal S va boshq., 2024). Bundan tashqari, adabiyotlar muayyan mintaqaviy muammolarga davlat yordamini moslashtirish uchun mahalliy asalarichilik amaliyoti bo'yicha keng qamrovli



ma'lumotlarni to'plash zarurligini ta'kidlaydi (Sabrina T Howell, 2024) (Chen Y va boshq., 2024). Oxir oqibat, ushbu mavzular iqlim o'zgarishi sharoitida asalarichilikning kelajagi uchun muhim elementlar sifatida hamkorlik va xabardor siyosatni ta'kidlab, davlat tomonidan qo'llab-quvvatlashning samarali bo'lishi uchun zarur bo'lgan ko'p qirrali yondashuvlar bo'yicha aniq konsensusni ko'rsatadi (Jan-Fransua Guégan va boshq., 2024).

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Ushbu tadqiqot iqlim o'zgarishining asalarichilikka ta'sirini va davlat tomonidan qo'llab-quvvatlash mexanizmlarining samaradorligini baholashga qaratilgan. Tadqiqot sifat va miqdoriy yondashuvlarni birlashtirgan holda olib borildi.

Birinchi, adabiyotlar tahlili orqali iqlim o'zgarishining asalarichilik sohasiga ta'siri va mavjud davlat siyosatlari o'rganildi. Bu bosqichda ilmiy maqolalar, hukumat hujjatlari va xalqaro tashkilotlarning hisobotlari tahlil qilindi. Shu orqali iqlim o'zgarishining asalarilarga ta'siri, davlat tomonidan amalga oshirilayotgan choralar va ularning natijalari bo'yicha chuqur ilmiy xulosalar chiqarildi.

Ikkinchi, empirik ma'lumotlarni to'plash maqsadida so'rovnomalar va intervyular o'tkazildi. Tadqiqot doirasida asalarichilik bilan shug'ullanayotgan fermerlar, mutaxassislar va davlat vakillari bilan suhbatlar tashkil qilindi. So'rovnomalar yordamida fermerlarning iqlim o'zgarishiga bo'lgan munosabati va davlat yordamidan foydalanish tajribasi o'rganildi. Ushbu bosqichda bevosita dalillarga asoslangan ma'lumotlar yig'ilib, respondentlarning tajribalariga tayanilgan holda real vaziyat tahlil qilindi.

Uchinchi, statistik tahlil usullari qo'llanildi. So'rovnomalardan olingan natijalar statistik dasturlar yordamida tahlil qilinib, tendensiyalar va bog'liqliklar aniqlab berildi. Natijalar diagrammalar va jadval shaklida ifodalandi. Ushbu bosqich iqlim o'zgarishi va davlat yordamining samaradorligi o'rtasidagi bog'liqlikni aniq ko'rsatib berishga yordam berdi.

Shuningdek, taqqoslash va tahliliy yondashuv metodlari ham qo'llanildi. O'zbekiston asalarichilik sohasidagi davlat qo'llab-quvvatlash mexanizmlari boshqa davlatlardagi tajribalar bilan taqqoslandi. Bu esa mavjud dasturlarni yaxshilash va yangi strategiyalar ishlab chiqishda asos bo'lib xizmat qildi.

Tadqiqotning ushbu metodologik yondashuvi orqali O'zbekistonda asalarichilik tarmog'iga iqlim o'zgarishi ta'sirining ko'lamini aniqlash va davlat tomonidan amalga oshirilayotgan chora-tadbirlarning samaradorligini baholash imkonini yaratildi. Bundan tashqari, tadqiqot natijalari asosida sohaga oid strategik taklif va tavsiyalar ishlab chiqildi.

TAHLIL VA NATIJALAR

Iqlim o'zgarishining kuchayib borayotgan bosimi asalarichilik sanoati oldida turgan muammolarni yanada kuchaytirdi, bu esa asalarichilik faoliyatining barqarorligi va barqarorligini ta'minlash uchun mustahkam davlat qo'llab-quvvatlash mexanizmlarini talab qiladi. Ushbu tadqiqot doirasida turli davlat tashabbuslari samaradorligini har tomonlama baholash ularning asalarilar populyatsiyasiga va demak, qishloq xo'jaligi mahsuldorligiga ta'siri haqida muhim tushunchalarni ochib berdi. Asosiy topilmalar shuni ko'rsatadiki, moliyaviy yordam, ta'lim va texnologik resurslarni taklif qiluvchi davlat tomonidan qo'llab-quvvatlanadigan dasturlar iqlim o'zgaruvchanligi sharoitida asalarichilarning moslashish qobiliyatini sezilarli darajada yaxshilagan. Xususan, ushbu qo'llab-quvvatlovchi tuzilmalarning to'g'ridan-to'g'ri natijasi sifatida asal ishlab chiqarishning ko'payishi va changlatuvchilarning sog'lig'ining yaxshilanishini ko'rsatadigan operatsion yaxshilanishlar hujjatlashtirildi [1]. Bundan tashqari, ushbu tadqiqot biologik xilma-xillikni targ'ib qilish va yashash muhitini saqlashga qaratilgan tadbirlar asalarilar populyatsiyasi dinamikasiga ijobiy ta'sir ko'rsatdi va asalarichilikni saqlab qolishda atrof-muhit omillarining muhimligini ta'kidlaydigan oldingi adabiyotlardan olingan xulosalarni mustahkamladi [2], [3]. Qiyosiy tahlil shuni ko'rsatadiki, ba'zi topilmalar integratsiyalashgan qo'llab-quvvatlash tizimlari zarurligini ko'rsatadigan o'rnatilgan tadqiqotlar bilan mos kelsa-da, turli iqlimlarda asalarichilar duch keladigan muayyan mintaqaviy muammolarni hal qilishda kamchiliklar saqlanib qolmoqda [4], [5]. Misol uchun, yaqinda o'tkazilgan tadqiqotlar asalarichilik faoliyatining o'ziga xos ekologik sharoitlariga moslashtirilgan mahalliy davlat tomonidan qo'llab-quvvatlash dasturlarining muhim rolini ta'kidladi, bu tadqiqot natijalari bilan ta'kidlangan [6], [7]. Akademik nuqtai nazardan, ushbu topilmalar iqlim o'zgarishidan ta'sirlangan qishloq xo'jaligi tarmoqlari o'rtasida barqarorlikni oshirishga ustuvor ahamiyat beradigan davlatning maqsadli aralashuvi yondashuvlarini qo'llab-quvvatlovchi adabiyotlarning ko'payishiga yordam beradi [8]. Amalda, mazkur holat davlat boshqaruvi va sohaviy qarorlar qabul qilish jarayoni uchun muhim ahamiyatga ega bo'lib, samarali davlat qo'llab-quvvatlash dasturlari nafaqat asalarichilik tarmog'ining operatsion samaradorligini oshirish, balki kengroq qishloq xo'jaligi tizimlarini iqlim buzilishlariga qarshi mustahkamlashni taklif qiladi, bu asalarichilar uchun yaxshilangan iqtisodiy natijalardan dalolat beradi [9], [10]. Shunday qilib, dalillar iqlim o'zgarishi [11] kuchayib borayotgan muammolar



sharoitida barqaror qishloq xo'jaligi amaliyotini targ'ib qilishda muhim strategiya sifatida keng qamrovli qo'llab-quvvatlash tizimini amalga oshirish uchun muhim ilmiy-amaliy asos yaratadi. Ushbu tadqiqot asalarichilik sektorida barqarorlik va barqarorlikni oshirish, pirovardida oziq-ovqat xavfsizligi va ekologik muvozanatni ta'minlashga hissa qo'shish uchun innovatsiyalar va davlat qo'llab-quvvatlash tashabbuslarini moslashtirishni davom ettirish muhimligini ta'kidlaydi. Bundan tashqari, u samarali tadbirlardan olingan saboqlarni global miqyosda qishloq xo'jaligini qo'llab-quvvatlash mexanizmlarining umumiy samaradorligini oshirishga qaratilgan kelajakdagi siyosatlariga integratsiyalashuvini talab qiladi.

1-jadval

Iqlim o'zgarishining ta'siri va hukumat yordami strategiyalari¹

Iqlim o'zgarishi omili	Ta'sir (Asalarichilikka)	Hukumat qo'llab-quvvatlash choralari
Issiq havo, qurg'oqchilik	Nektar beruvchi o'simliklarning kamayishi, asal yig'ish kamayishi	Suv tejavchi sug'orish, nektar beruvchi ekinlarni ekish (lavanda, akatsiya)
Ekstremal ob-havo (bo'ron, sel)	Arilar uyasining shikastlanishi	Uyalarni mustahkamlash uchun subsidiya, sug'urta
Yangi kasalliklar/zararkunandalar	Asalari populyatsiyasining kamayishi	Veterinariya xizmati, o'quv seminarlari

2-jadval

Hukumat subsidiyalari ta'sirida ishlab chiqarish o'sishi (misol)²

Ko'rsatkich	2024-yil (boshlang'ich ko'rsatkich)	2025-yil (subsidiyadan keyin)	2026-yil (prognoz)
Asal ishlab chiqarish (kg)	5000 kg	6000 kg (+20%)	7200 kg (+20%)
<u>Asalari oilalari soni</u>	1000 oila	1200 oila	1440 oila
<u>Daromad (mln so'm)</u>	200	250	300

Misol: Hukumat yangi arilar va uskunalar xarid qilishga 10% subsidiya berdi. Natijada, asalarichilar asalari oilalari sonini ko'paytirdi va mahsulot ko'paytdi.

3-jadval

Investitsiya samaradorligi (ROI) va ekologik samaradorlik³

Xarajat turi	Qiymati (mln so'm)	Olingan manfaat (mln so'm)	ROI (%)	Ekologik foyda
Hukumat yordami (subsidiyalar, o'quv)	50			
YD (Yangi uskunalar)	20	100 (ko'paygan asal)	100%	Yuqori
Sug'urta/Uya mustahkamlash	10	10 (shikastlanishdan himoya)	0% (xavfsizlik)	Barqarorlik
<u>Ne'mat ekinlari ekish</u>	20	20 (ne'mat ko'payishi)	0% (ekologik)	Changlanish darajasining oshishi

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, iqlim o'zgarishi asalarichilik tarmog'iga bevosita va bilvosita ta'sir ko'rsatmoqda. Natijalarning avvalgi tadqiqotlar bilan solishtirilishi shuni ko'rsatadiki, O'zbekistonda bu muammo xalqaro tajribalarga o'xshash holda yuzaga kelmoqda. Misol uchun, Yevropa va AQShda o'tkazilgan tadqiqotlar ham iqlim o'zgarishi asalarichilikni qiyinlashtirayotganini tasdiqlaydi.

Davlat tomonidan amalga oshirilayotgan chora-tadbirlar ayrim jihatdan samarali bo'lsa-da, hali ham muammolar mavjud. Subsidiyalar va kreditlar olishdagi ma'muriy tartib-taomillarning murakkabligi fermerlar tomonidan innovatsion texnologiyalarni joriy etish jarayonini sekinlashtirmoqda. Shu sababli, davlat qo'llab-quvvatlash tizimini soddalashtirish va ilmiy yondashuvlarni kengaytirish talab etiladi.

Shuningdek, kelajakda iqlim o'zgarishining ta'sirini kamaytirish uchun adaptiv choralar ishlab chiqish muhim ahamiyat kasb etadi. Masalan, iqlimga mos keluvchi o'simlik turlarini joriy etish va asalarilar yashash

1 Manba: Muallif tomonidan ilmiy adabiyotlar va me'yoriy-huquqiy hujjatlar tahlili asosida ishlab chiqilgan.

2 Manba: Muallifning shartli hisob-kitoblari asosida ishlab chiqilgan.

3 Manba: Muallifning shartli hisob-kitoblari asosida ishlab chiqilgan.



sharoitlarini yaxshilash uchun yangi strategiyalarni amalga oshirish lozim.

Natijalar asosida quyidagi tavsiyalar berilishi mumkin:

- Ilmiy tadqiqotlarni kengaytirish;
- Fermerlar uchun moliyaviy yordam olish jarayonlarini soddalashtirish;
- Asalarichilik uchun maxsus ekologik dasturlar ishlab chiqish.

XULOSA VA TAKLIFLAR

Ushbu tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, iqlim o'zgarishi O'zbekistonda asalarichilik tarmog'iga sezilarli darajada ta'sir ko'rsatmoqda. Haroratning oshishi, yog'ingarchilik rejimining o'zgarishi va qurg'oqchilik natijasida asalari oilalarining yashovchanligi va mahsuldorligi kamaymoqda. Ayniqsa, o'simliklarning gullash davridagi o'zgarishlar asalari oziq-ovqat bazasiga sezilarli darajada salbiy ta'sir ko'rsatmoqda.

Davlat tomonidan ko'rilayotgan chora-tadbirlar mavjud bo'lsa-da, ularning samaradorligi yetarli darajada emasligi aniqlandi. Tadqiqot davomida fermerlarning asosiy muammolari quyidagilar ekani tasdiqlandi:

Moliyaviy qo'llab-quvvatlash tizimidagi kamchiliklar – Davlat subsidiyalari va kreditlardan foydalanish jarayoni murakkabligi tufayli ko'plab asalarichilar bu imkoniyatlardan foydalana olmayapti.

Ilmiy tadqiqot va innovatsiyalarning yetishmovchiligi – Asalarichilar iqlim o'zgarishiga moslashish uchun zarur ilmiy asoslangan usullarga ega emas.

Asalari ozuqa bazasining qisqarishi – Iqlim o'zgarishi natijasida asal beruvchi o'simliklarning kamayishi va mavsumiy o'zgarishlar asalari populyatsiyasiga salbiy ta'sir qilmoqda.

Tadqiqot natijalariga asoslanib, quyidagi strategik tavsiyalar ishlab chiqildi:

- Iqlim o'zgarishiga moslashish strategiyasini ishlab chiqish – Asalarichilik xo'jaliklari uchun moslashuv mexanizmlarini joriy etish va ularga ilmiy-texnik ko'mak berish.
- Davlat qo'llab-quvvatlash tizimini takomillashtirish – Subsidiyalar va kreditlar olish jarayonini soddalashtirish va moliyaviy yordam dasturlarining samaradorligini oshirish.
- Innovatsion texnologiyalarni keng joriy etish – Asalarichilikda zamonaviy ilmiy usullar va texnologiyalarni joriy etish orqali iqlim o'zgarishining salbiy ta'sirini kamaytirish.
- O'simliklarni tiklash va agroekologik choralar ko'rish – Asalarilar uchun ozuqa bazasini kengaytirish maqsadida iqlimga chidamli o'simlik turlarini ekish dasturlarini rivojlantirish.

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, O'zbekistonda asalarichilikni barqaror rivojlantirish uchun kompleks yondashuv talab etiladi. Mavjud muammolarni hal qilish orqali asalarichilikning nafaqat iqtisodiy, balki ekologik ahamiyatini oshirish ham mumkin. Kelgusida ushbu mavzu bo'yicha yanada chuqur tadqiqotlar olib borish va davlat siyosatining samaradorligini oshirish uchun yangi mexanizmlar ishlab chiqish zarur.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 16-oktabrdagi PQ-3327-son qarori "Respublikamizda asalarichilik tarmog'ini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida". <https://lex.uz/en/docs/-3380814>
2. IPCC. Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Working Group II Contribution to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge: Cambridge University Press, 2022.
3. FAO. Towards Sustainable Crop Pollination Services: Measures at Field, Farm and Landscape Scales. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2020. DOI: 10.4060/ca8965en.
4. Wright, N. The Art of Pollinator Paths: A Suburban Journey of Wayfinding with Pollinator Insects. Master's Thesis. Te Herenga Waka — Victoria University of Wellington, 2024. DOI: 10.26686/wgtn.28106048.
5. Demirel, A. N. S. Investigating the Impact of Climate Variables on the Organic Honey Yield in Turkey Using XGBoost Machine Learning // Journal of the Science of Food and Agriculture. – 2025. – Vol. 105, Issue 1. – P. 84–92. DOI: 10.1002/jsfa.13806.
6. Farmanov, J. Ukrainian Experience in Developing the Beekeeping Network in Our Country // European International Journal of Multidisciplinary Research and Management Studies. – 2022. – Vol. 2, Issue 09. – P. 66–69.
7. Farmanov, J. Asalarilar va iqlim o'zgarishi: barqaror asalarichilikka yangi yondashuvlar // Экономика и социум. – 2023. – № 11(114)-1. – B. 1066–1070.
8. Farmanov, J. Raqamli texnologiyalarni joriy etgan asalarichilik xo'jaliklarini subsidiyalash tizimini qo'llab-quvvatlash // Conferencea. – 2023. – B. 24–27.
9. Farmanov, J. Z., Husanova, G. Asalarichilik tarmog'i va uning tarixi hamda qishloq xo'jaligida tutgan o'rni // Gospodarka i Innowacje. – 2023. – B. 437–443.
10. Farmanov, J. Z. Digitization of Agriculture, Use of Foreign Experiences in Digitalization of the Network // European Journal of Economics, Finance and Business Development. – 2023. – Vol. 1, Issue 1. – P. 98–101.
11. Farmanov, J. Iqlim o'zgarishi sharoitida asalarichilik tarmog'ida raqamli texnologiyalarni joriy etish // Gospodarka i Innowacje. – 2023. – B. 389–395.
12. Farmanov, J. Asalarichilikda raqamli inqilob: innovatsiyalar uchun samarali subsidiyalar // Экономика и социум. – 2023. – № 11(114)-1. – B. 1071–1077.



Ingliz tili muharriri: Feruz Hakimov

Musahhih: Zokir Alibekov

Sahifalovchi va dizayner: Abdurahmon Qurbonov

2026. № 6

© 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