

BERDAQ NOMIDAGI QORAQALPOQ DAVLAT UNIVERSITETI
HUZURIDAGI ILMIY DARAJALAR BERUVCHI
PhD.03/30.01.2020.I.20.06 RAQAMLI ILMIY KENGASH

BERDAQ NOMIDAGI QORAQALPOQ DAVLAT UNIVERSITETI

BERDIMURATOV QUANISHBAY GENJEBAYEVICH

**ASALARICHILIK SAMARADORLIGINI OSHIRISHDA INNOVATSION
TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH YO‘NALISHLARI**
(Qoraqalpog‘iston Respublikasi misolida)

08.00.04 - Qishloq xo‘jaligi iqtisodiyoti

Iqtisodiyot fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi

AVTOREFERATI

Nukus – 2024

**Iqtisodiyot fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD)
dissertatsiyasi avtoreferati mundarijasi**

**Оглавление автореферата докторской диссертации (PhD)
философии по экономическим наукам**

Content of the Doctoral (PhD) dissertation abstract

Berdimuratov Quanishbay Genjebayevich

Asalarichilik samaradorligini oshirishda innovatsion texnologiyalardan foydalanish yo‘nalishlari (Qoraqalpog‘iston Respublikasi misolida)..... 3

Бердимуратов Куанышбай Генжебаевич

Направления использования инновационных технологий в повышении эффективности пчеловодства (на примере Республики Каракалпакстан)..... 29

Berdimuratov Kuanishbay Genjebaevich

Directions of using innovative technologies to improve the efficiency of beekeeping (on the example of the Republic of Karakalpakstan)..... 55

E‘lon qilingan ishlar ro‘yxati

Список опубликованных работ
List of published works..... 59

BERDAQ NOMIDAGI QORAQALPOQ DAVLAT UNIVERSITETI
HUZURIDAGI ILMIY DARAJALAR BERUVCHI
PhD.03/30.01.2020.I.20.06 RAQAMLI ILMIY KENGASH

BERDAQ NOMIDAGI QORAQALPOQ DAVLAT UNIVERSITETI

BERDIMURATOV QUANISHBAY GENJEBAYEVICH

**ASALARICHILIK SAMARADORLIGINI OSHIRISHDA INNOVATSION
TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH YO‘NALISHLARI**
(Qoraqalpog‘iston Respublikasi misolida)

08.00.04 – Qishloq xo‘jaligi iqtisodiyoti

Iqtisodiyot fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi
AVTOREFERATI

Nukus – 2024

Falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi mavzusi Oliy attestatsiya komissiyasida B2023.4.PhD/Iqt3421 raqam bilan ro'yxatga olingan.

Doktorlik dissertatsiyasi Berdaq nomidagi Qoraqalpoq davlat universitetida bajarilgan.

Dissertatsiya avtoreferati uch tilda (o'zbek, rus, ingliz(rezyume)) Ilmiy kengash veb-sahifasida (www.karsu.uz) va "Ziyonet" Axborot-ta'lim portalida (www.ziyonet.uz) joylashtirilgan.

Ilmiy rahbar:

Sauxanov Janibek Kaziyevich
iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Rasmiy opponentlar:

Ubaydullayev Kayrulla
iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Farmanov Jonibek Ziyadullayevich
iqtisodiyot fanlari falsafa doktori (PhD), dotsent

Yetakchi tashkilot:

Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti
Samarqand filiali

Dissertatsiya himoyasi Berdaq nomidagi Qoraqalpoq davlat universiteti huzuridagi PhD.03/30.01.2020.I.20.06 raqamli Ilmiy kengashning 2024-yil «20» dekabr soat 14:00 dagi majlisida bo'lib o'tadi. Manzil: 230113, Nukus shahri, Ch.Abdirov ko'chasi, 1-uy. Tel./faks: (998 61) 223-60-78, (998 61) 223-59-25, e-mail: info_karsu@edu.uz.

Dissertatsiya bilan Berdaq nomidagi Qoraqalpoq davlat universitetining Axborot-resurs markazida tanishish mumkin (231 raqam bilan ro'yxatga olingan). Manzil: 230113, Nukus shahri, Ch.Abdirov ko'chasi, 1-uy. Tel./faks: (998 61) 223-60-78, (998 61) 223-59-25, e-mail: info_karsu@edu.uz.

Dissertatsiya avtoreferati 2024-yil «05» dekabr kuni tarqatildi.

(2024-yil «05» dekabr» dagi 58 raqamli restr bayonnomasi).



(Handwritten signature)

N.U.Arabov

Ilmiy darajalar beruvchi Ilmiy kengash raisi
o'rinbosari, i.f.d., professor

(Handwritten signature)

R.B.Utemuratov

Ilmiy darajalar beruvchi Ilmiy kengash ilmiy
kotihi, PhD, dotsent

(Handwritten signature)

B.S.Qalmuratov

Ilmiy darajalar beruvchi ilmiy kengash
qoshidagi Ilmiy seminar raisi, i.f.d., professor

KIRISH (falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi annotatsiyasi)

Dissertatsiya mavzusining dolzarbligi va zarurati. Jahonda o‘zining rivojlanish va tabiiy-biologik xususiyatlariga ko‘ra asalarichilik sohasi oziq-ovqat xavfsizligini ta‘minlashda, inson salomatligini yaxshilashda, iqtisodiy va ekologik muammolar yechimida muhim ahamiyat kasb etmoqda. Asalarichilik so‘nggi o‘n yilliklarda jahon miqyosida sezilarli darajada o‘tdi. Birlashgan millatlar tashkilotining oziq-ovqat va qishloq xo‘jaligi tashkiloti FAO ma‘lumotlariga ko‘ra, “2022-yilda dunyo bo‘ylab asalari oilalari soni 101,6 milliontani tashkil etgan bo‘lib, 1990-yilga nisbatan bu ko‘rsatkich 47 foizga oshgan. Jahon tabiiy asal bozori 2024-yilda 11,08 mlrd. AQSH dollari qiymatida bo‘lsa, bu ko‘rsatkich yillik o‘rtacha 5,2% o‘sish hisobiga, 2029-yilda 14,28 mlrd. AQSH dollariga yetishi kutilmoqda”¹. Bugungi kunda asalarichilik inson iste‘mol ratsionida hamda chorva uchun beda, bodom, rezavorlar, olma va loviya kabi ko‘plab tabiiy oziq-ovqatlar ishlab chiqarilishiga ijobiy ta‘sir ko‘rsatishiga ko‘ra sohani samarali rivojlantirish dolzarb muammo hisoblanmoqda.

Jahonda qishloq xo‘jaligi ishlab chiqarishini rivojlantirish borasida amalga oshirilayotgan ilmiy tadqiqotlar tarkibida innovatsion texnologiyalarga ko‘ra asalarichilik samaradorligini oshirish yo‘nalishidagi ilmiy izlanishlar ustuvor darajada ahamiyat kasb etmoqda. Bu borada raqamli platforma va innovatsion texnologiyalarga ko‘ra asalarichilikni samarali rivojlantirishning uslubiy asoslarini takomillashtirish va mavjud resurslardan oqilona foydalanish, sohaning atrof-muhitga ta‘siriga ko‘ra tabiat va iqtisodiyot o‘rtasidagi muvozanatni saqlash, asalarichilikni ratsional tashkil qilish kabi masalalarga alohida e‘tibor qaratilmoqda.

Yangi O‘zbekistonda iqtisodiyotni, jumladan, qishloq xo‘jaligi sohasini modernizatsiya va diversifikatsiya qilish, oziq-ovqat xavfsizligini ta‘minlash jarayonida asalarichilikni samarali rivojlantirishga muhim ahamiyat qaratilmoqda. “... yana bir ustuvor yo‘nalish – asalarichilikni rivojlantirish maqsadida tuzilgan O‘zbekiston asalarichilar uyushmasiga 14 mingdan ortiq tadbirkor a‘zo bo‘lib kirdi va joriy yilda 19 ming tonna asal yetishtirildi”². Asalarichilikni samarali rivojlantirish borasida soha mahsulotlariga bo‘lgan talabni sifatli va to‘laroq qondirish, asal ishlab chiqarish samaradorligini innovatsion va tejamkor texnologiyalarga ko‘ra oshirish va soha boshqaruvini samarali tashkil qilish kabi yo‘nalishdagi tadqiqotlar ko‘lamini yanada kengaytirish maqsadga muvofiq.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 23-oktyabrdagi PF-5853-son “O‘zbekiston Respublikasi qishloq xo‘jaligini rivojlantirishning 2020-2030-yillarga mo‘ljallangan strategiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”, 2022-yil 28-yanvardagi PF-60-son “2022-2026-yillarga mo‘ljallangan Yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to‘g‘risida”gi farmonlari, 2017-yil 16-oktyabrdagi PQ-3327-son “Respublikamizda asalarichilik tarmog‘ini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi Qarori, Vazirlar Mahkamasining 2023-yil 12-iyundagi

¹ Mordor Intelligence ma‘lumotlari. — www.mordorintelligence.com/ru/industry-reports/natural-honey-market

² O‘zbekiston qishloq xo‘jaligi xodimlariga tabrik. 06.12.2019. — <https://president.uz/oz/lists/view/3117>

239-son “Asalarichilik tarmog‘ini qo‘llab-quvvatlash va qishloq xo‘jaligi ekinlarini asalari bilan changlatishga doir qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi Qarori hamda mazkur soha faoliyatiga tegishli boshqa me‘yoriy-huquqiy hujjatlarda belgilangan vazifalarni amalga oshirishga ushbu tadqiqot muayyan darajada xizmat qiladi.

Tadqiqotning respublika fan va texnologiyalari rivojlanishining ustuvor yo‘nalishlariga mosligi. Dissertatsiya respublika fan va texnologiyalari rivojlanishining I. «Demokratik va huquqiy jamiyatni ma‘naviy-axloqiy hamda madaniy-ma‘rifiy rivojlantirish, innovatsion iqtisodiyotni shakllantirish» ustuvor yo‘nalishiga muvofiq bajarilgan.

Muammoning o‘rganilganlik darajasi. Asalarichilikda samaradorlikni oshirish borasida hamda bugungi kunda rivojlanib borayotgan innovatsion texnologiyalardan foydalanish borasida dunyoda ko‘pgina olimlar ilmiy izlanishlar olib bormoqda. Jumladan, mazkur masala A.L. Ala, B.A. Tijani, B. Oldroyd, H. Vural, D.C. Paton, M.A. Maikasawa, N. Ganawa, Lawler S.H., O. Seeman va boshqa xorijiy olimlarining ilmiy izlanishlarida yoritilgan. Bu mavzu borasida MDH olimlaridan N.F. Kraxotin, N.A. Belyayeva, V.V. Vorobeva, A.V. Yeliseev, V.V. Jilin, Z.A. Zalilova, R.A. Zaripov, Ye.P. Kolosova, L.N. Korneeva, R.A. Mannapova³ va boshqalarning ilmiy izlanishlarida yoritilgan.

Mamlakatimizda ham qishloq xo‘jalik iqtisodiyoti, jumladan asalarichilik iqtisodiyotini ko‘pgina olimlar tadqiq etgan. Jumladan, A.G. Chekalov, B.A. Qahramonov, A.I. Isamuhamedov, U.Sh. Ballasov, S.F. Ergashev, O.S. To‘rayev, R.X. Pulatova, A.I. Isamuhamedov, H.K. Nikadamdayev, R.X. Ergashev, O. Murtazayev, R.X. Tashmatov, X.F. Axrorov, V. Brovarskiy, Sh. Suyarqulov, J.Z. Farmonov⁴ kabi olimlarning ilmiy ishlarida agrar sohani rivojlantirish, asalarichilik samaradorligini oshirish imkoniyatlari o‘rganilgan.

³Tijani B.A., Ala A.L., Maikasawa M.A., Ganawa N. “Economic Analysis of Beekeeping in Chibok Local Government Area of Borno State, Nigeria” Nigerian Journal of Basic and Applied Science (2011), 19(2): 285-292, Hasan Vural, Süleyman Karaman Socio-economic analysis of beekeeping and the effects of beehive types on honey production//African Journal of Agricultural Research Vol. 5(22), pp. 3003-3008, 18 November, 2010, Oldroyd B, Lawler S.H. And Crozier R.H. 2014, Do feral honeybees *Apis mellifera* and regent parrots *Polytelisanthropeplus* compete for nest sites?//Australian Journal of Ecology, Vol. 19: 444-450. Paton D.C. Impact of commercially managed honeybees *Apis mellifera* on flora and fauna of Ngarkat Conservation Park, HBRDC research report., Seeman O. 2014, The impact of managed honeybees on native//Australian animals and plants, University of Queensland, unpublished working paper.Н. Ф. Крахотин. Календарь пчеловода. – М.,2009. Воробева В.В. Повышение экономической эффективности пчеловодства в регионе: на материалах Алтайского края тема автореф по ВАК РФ 08.00.05, канд. экон. наук, Залилова З.З. Статистико-экономическое исследование производства продукции пчеловодства // [Электронный ресурс]. — URL: <http://www.economy-lib.com/statistiko-ekonomicheskoe-issledovanie-proizvodstva-produktsii-pchelovodstva>

⁴ Чекалов А.Г. Ўзбекистон асалчилигининг бугунги куни ва ривожланиш истикболлари: муаммолар ва ечимлар//ЎзБИИТИ, респ. илм.-амал. конф. 06.06.2005. -Тошкент. -63-65 б; Қахрамонов Б.А., Исамухамедов А.И., Балласов У.Ш., Эргашев С.Ф., Тўраев О.С. Шахсий ёрдамчи, дехкон ва фермер хўжаликларида асалари оилаларини парваришlash. Ўқув қўлланма.– Т.: ТошДАУ, 2009.; Исамухамедов А.И., Никадамдаев Ҳ.К. Асаларичиликни ривожлантириш асослари. –Т.: Шарқ, 2013. -336 б.; Пулатова Р.Х. Асаларичилик фермер хўжаликларини ташкил этиш ва юритиш. Ўқув қўлланма.– Т.: 2016., Эргашев Р.Х. Қишлоқ хўжалик иқтисодиёти. — Т.: 2011; Муртазаев О., Ахrorov Ф. Қишлоқ хўжалик иқтисодиёти. Дарслик. -Т.: 2017; Ташматов Р.Х., Хотамов Қ.А. Асаларичилик тармоғи равнақи. / “Fermer Press” газетаси. Тошкент ш., 2012 й., № 18 (583) (29 октябр 2012 й.), Броварский В., Суярқулов Ш. Асалариларни кўпайтириш ва парваришlash. Дарслик. -Т.: Бактрия пресс, 2021. -432 б.; Фарманов Ж.З. Иқлим ўзгариши шароитида асаларичиликни ривожлантиришнинг асосий йўналишлари/Иқтисодиёт фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) илм. дар. ол. учун ёз. дисс. -Тошкент, 2024.

Qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishida asalarichilikning o'zni alohida ajralib turadi. Shu sababli ham bu sohani rivojlantirish, samaradorlik ko'rsatkichini oshirish, yangi innovatsion texnologiyalarni joriy etish borasida aniq ilmiy tadqiqotlar olib borilmaganligi bu mavzuni tanlash zaruriyatini keltirib chiqardi va uning maqsad hamda vazifalari belgilandi. Qoraqalpog'iston Respublikasi respublikamiz shimoliy hududida joylashgan bo'lib, iqlimi qishloq xo'jaligining qolgan yo'nalishlarida bir qancha muammolarga uchrayotganligi sababli dissertatsiya ishi obyekti sifatida tanlandi.

Dissertatsiya tadqiqotining dissertatsiya bajarilgan oliy ta'lim muassasasining ilmiy-tadqiqot ishlari rejalari bilan bog'liqligi. Dissertatsiya ishi Berdaq nomidagi Qoraqalpoq davlat universiteti ilmiy-tadqiqot ishlari rejasi, 2015-2017-yillarda bajarilgan F-1-77-son "Janubiy Orol bo'yi ekologik sharoitida Shimoliy-g'arbiy O'zbekistonni ijtimoiy-iqtisodiy jadal rivojlantirishning mintaqaviy metodikasini, metodologiyasini va strategiyasini ishlab chiqish (Quyidagi Amudaryo iqtisodiy tumani misolida)" fundamental loyiha doirasida bajarilgan.

Tadqiqotning maqsadi asalarichilik samaradorligiga ko'ra xo'jalik subyektlari faoliyatining iqtisodiy salohiyatini oshirish va innovatsion texnologiyalardan foydalanish imkoniyatlari bo'yicha taklif va tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat.

Tadqiqotning vazifalari:

qishloq xo'jaligida asalarichilikning ahamiyatini obyektiv zarurligini asoslash va uning rivojlanish xususiyatlarini tadqiq etish;

asalarichilik tarmog'ini rivojlantirishda ta'sir ko'rsatuvchi iqtisodiy, siyosiy, ijtimoiy, texnologik va tabiiy-iqlim sharoiti bilan bog'liq omillarni tahlil qilish;

Qoraqalpog'iston Respublikasining asalarichilik xo'jaliklari holatini o'rganish va tahlil qilish;

asalarichilikda samaradorlikni oshirishda innovatsion texnologiyalardan foydalanishning ilmiy va uslubiy asoslarini tadqiq etish;

asalarichilikning hudud aholisi daromadiga ta'sirini baholash;

hududda an'anaviy va innovatsion asalarichilikning qiyosiy tahlilini amalga oshirish.

Tadqiqotning obyekti bo'lib Qoraqalpog'iston Respublikasidagi asalarichilik bilan shug'ullanuvchi subyektlar faoliyati hisoblanadi.

Tadqiqotning predmeti asalarichilik samaradorligiga ko'ra xo'jalik subyektlari faoliyatining iqtisodiy salohiyatini oshirish va innovatsion texnologiyalardan foydalanish jarayonida vujudga keladigan iqtisodiy munosabatlar tashkil etadi.

Tadqiqotning usullari. Dissertatsiyada iqtisodiy tahlil, abstrakt fikrlash, grafik, so'rovnomalar, monografik kuzatish, ekspert baholash, prognozlash, iqtisodiy-matematik va boshqa usullardan foydalanilgan.

Tadqiqotning ilmiy yangiligi quyidagilardan iborat:

mintaqada qishloq xo'jaligi ekinlarini asalari yordamida changlatish uchun zarur bo'ladigan asalari oilalariga ko'ra asal yetishtirishda talabning qondirilishi hamda asalarichilikni, jumladan sohani barqaror va noaniq sharoitda rivojlantirish samaradorligini oshirishda qo'shilgan qiymatga asoslangan asalarichilik mahsulotlarini rivojlantirish kabi yo'nalishlar asoslangan;

asalarichilik oilalarda kambag'allikni oldini olish, ishsiz aholining qo'shimcha bandligini ta'minlash va qo'shimcha daromadlar olish hamda yirik fermer xo'jaliklari faoliyatini diversifikatsiya qilib, qo'shimcha daromad manbai sifatida foydalanishning samarali imkoniyati ekanligi asoslangan;

Qoraqalpog'iston Respublikasida asalarichilikni rivojlantirishda 2024-2028-yillarga mo'ljallangan asalari oilalari sonining ko'p variantli prognoz ko'rsatkichlari ishlab chiqilgan;

mintaqada asalarichilikni rivojlantirish va asal yetishtirishga bo'lgan talabni ta'minlanish darajasiga ko'ra 2024-2028-yillarga mo'ljallangan davrda yetishtiriladigan asal, mum, propolis, gul changi va asalari zahrining ko'p variantli prognoz qiymatlari asoslangan.

Tadqiqotning amaliy natijasi quyidagilardan iborat:

asalarichilik samaradorligi va innovatsion texnologiyalardan foydalanishning nazariy va uslubiy asoslariga oid sohani rivojlantirishning mohiyati, o'ziga xos xususiyatlari va nazariy asoslari, asalarichilikda ishlab chiqarishni tashkil etishga oid tushunchalar bo'yicha tasniflarni takomillashtirish bo'yicha mualliflik takliflari ishlab chiqilgan;

xorijiy mamlakatlar ilg'or tajribasini mintaqada asalarichilik samaradorligini oshirishda tatbiq etish imkoniyatlari bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqilgan;

hududda an'anaviy va innovatsion asalarichilikning qiyosiy tahliliga ko'ra yuqori samara keltiruvchi yo'nalishlarini joriy etish orqali foydani oshirish imkoniyatlari bo'yicha takliflar asoslangan;

innovatsion texnologiyalarga ko'ra asalarichilik samaradorligini oshirishning aholi farovonligi va daromadlarining oshishiga ta'siri hisoblangan.

Olingan natijalarining ishonchliligi qo'llanilgan metodologik yondashuv va usullarning maqsadga muvofiqligi, axborotlar bazasi rasmiy manbalaridan, jumladan, O'zbekiston Respublikasi Qishloq xo'jaligi vazirligi, O'zbekiston Respublikasi Prezidenti huzuridagi Statistika agentligi, Qoraqalpog'iston Respublikasi Veterinariya va chorvachilikni rivojlantirish qo'mitasi hisobotlaridan, mintaqada faoliyat olib borayotgan asalarichilik obyektlaridan olingan so'rovnomalardan olingani hamda respublika va xorij iqtisodchi olimlarining sohaga oid tadqiqotlarining ilmiy-uslubiy natijalarga tayanilganligi, taklif va tavsiyalarining amaliyotga joriy qilingani bilan belgilanadi.

Tadqiqot natijalarining ilmiy va amaliy ahamiyati. Tadqiqot natijalarining ilmiy ahamiyati ishlab chiqilgan nazariy va metodologik-uslubiy tavsiyalar asalarichilikni innovatsion texnologiyalarga ko'ra rivojlantirishning uslubiy asoslarini takomillashtirishga, soha istiqbolini prognozlash bo'yicha tegishli hujjatlarni asoslashga xizmat qilishi mumkinligi bilan izohlanadi.

Tadqiqot natijalarining amaliy ahamiyati taklif va tavsiyalardan foydalanish asalarichilik xo'jaliklarini samarali rivojlantirish, ular joylashgan hududni ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishga ijobiy ta'sir ko'rsatishiga, tadbirkorlik subyektlari ko'lamini kengayishiga va bu orqali bandlikni ta'minlashga hamda daromadlarini oshirishga muayyan darajada xizmat qilishi bilan izohlanadi.

Tadqiqot natijalarining joriy qilinishi. Asalarichilik samaradorligini innovatsion texnologiyalarga ko'ra oshirish bo'yicha olingan ilmiy natijalar asosida:

mintaqada qishloq xo'jaligi ekinlarini asalari yordamida changlatish uchun zarur bo'ladigan asalari oilalariga ko'ra asal yetishtirishda talabning qondirilishi hamda asalarichilikni, jumladan sohani barqaror va noaniq sharoitda rivojlantirish samaradorligini oshirishda qo'shilgan qiymatga asoslangan asalarichilik mahsulotlarini rivojlantirish bo'yicha takliflar Qoraqalpog'iston Respublikasi Veterinariya va chorvachilikni rivojlantirish qo'mitasi faoliyatida qo'llanilgan (Qoraqalpog'iston Respublikasi Veterinariya va chorvachilikni rivojlantirish qo'mitasining 2024-yil 28-avgustdagi №33/01-13-751-son ma'lumotnomasi). Taklif asalarichilikni rivojlantirishga ko'ra aholi bandligini oshirish hamda qo'shimcha qiymatga asoslangan asalarichilik mahsulotlari hisobiga daromad manbalarini diversifikatsiya qilish, daromadning faqat asal ishlab chiqarishga bog'liqligini kamaytirishga muayyan darajada xizmat qilgan;

asalarichilik oilalarda kambag'allikni oldini olish, ishsiz aholining qo'shimcha bandligini ta'minlash va qo'shimcha daromadlar olish hamda yirik fermer xo'jaliklari faoliyatini diversifikatsiya qilib, qo'shimcha daromad manbai sifatida foydalanishning samarali imkoniyati ekanligi bo'yicha taklif Qoraqalpog'iston Respublikasi Veterinariya va chorvachilikni rivojlantirish qo'mitasi faoliyatiga qo'llanilgan (Qoraqalpog'iston Respublikasi Veterinariya va chorvachilikni rivojlantirish qo'mitasining 2024-yil 28-avgustdagi 33/01-13-751-son ma'lumotnomasi). Taklif asalarichilikni rivojlantirishga ko'ra mintaqaning ijtimoiy-iqtisodiy muammolarini bandlik va daromadlilik darajasini oshirishga muayyan darajada xizmat qilgan;

Qoraqalpog'iston Respublikasida asalarichilikni rivojlantirishda 2024-2028-yillarga mo'ljallangan asalari oilalari sonining ko'p variantli prognoz ko'rsatkichlari bo'yicha takliflar Qoraqalpog'iston Respublikasi Veterinariya va chorvachilikni rivojlantirish qo'mitasi tomonidan foydalanilgan (Qoraqalpog'iston Respublikasi Veterinariya va chorvachilikni rivojlantirish qo'mitasining 2024-yil 28-avgustdagi 33/01-13-751-son ma'lumotnomasi). Prognoz asal yetishtirish va talabni qondirishda asalarichilikni rivojlantirishning tub masalasi bo'yicha ichki imkoniyatlardan samarali foydalanishga muayyan darajada xizmat qilgan;

mintaqada asalarichilikni rivojlantirish va asal yetishtirishga bo'lgan talabni ta'minlanish darajasiga ko'ra 2024-2028-yillarga mo'ljallangan davrda yetishtiriladigan asal, mum, propolis, gul changi va asalari zahrining ko'p variantli prognozi bo'yicha takliflar Qoraqalpog'iston Respublikasi Veterinariya va chorvachilikni rivojlantirish qo'mitasi tomonidan foydalanilgan (Qoraqalpog'iston Respublikasi Veterinariya va chorvachilikni rivojlantirish qo'mitasining 2024-yil 28-avgustdagi №33/01-13-751-son ma'lumotnomasi). Prognoz ishlanmalari mintaqada asal yetishtirish va unga bo'lgan talabni qondirishda innovatsion imkoniyatlardan samaraliroq foydalanishga muayyan darajada xizmat qilgan.

Tadqiqot natijalarining aprobatsiyasi. Tadqiqot natijalari 12 ta, jumladan 4 ta xalqaro va 8 ta respublika ilmiy-amaliy anjumanda muhokamadan o'tkazilgan.

Tadqiqot natijalarining e'lon qilinishi. Dissertatsiya mavzusi bo'yicha jami 18 ta ilmiy ish, jumladan, OAKning doktorlik dissertatsiyalari asosiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan ilmiy jurnallarda 6 ta maqola (5 ta respublika va 1 ta xorijiy jurnalda) nashr etilgan.

Dissertatsiyaning tuzilishi va hajmi. Dissertatsiya kirish, uchta bob, xulosa, foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati hamda ilovalardan iborat. Dissertatsiyaning hajmi 120 betni tashkil etadi.

DISSERTATSIYANING ASOSIY MAZMUNI

Kirish qismida dissertatsiya mavzusining dolzarbligi va ahamiyati asoslangan, tadqiqotning maqsadi va vazifalari hamda obykti va predmeti tavsiflangan, respublikada fan va texnologiyalari rivojlanishining ustuvor yo'nalishlariga mosligi ko'rsatilgan, shuningdek, ilmiy yangiligi va amaliy natijalari bayon qilingan, tadqiqot natijalarining amaliyotga joriy etilishi, nashr qilingan ishlar va dissertatsiyaning tuzilishi bo'yicha ma'lumotlar keltirilgan.

Dissertatsiyaning birinchi bobi "**Asalarichilik samaradorligini oshirishda innovatsion texnologiyalardan foydalanishning nazariy va uslubiy asoslari**" deb nomlanib, asalarichilikni rivojlantirishning mohiyati, o'ziga xos xususiyatlari va nazariy, ilmiy va uslubiy asoslari, asalarichilikda samaradorlikni oshirishda ilg'or xorijiy mamlakatlar tajribalari, asalarichilik xo'jaliklarini tashkiliy huquqiy asoslari, qabul qilingan me'yoriy-huquqiy hujjatlar o'rganilgan va amaliy ahamiyati yoritilgan.

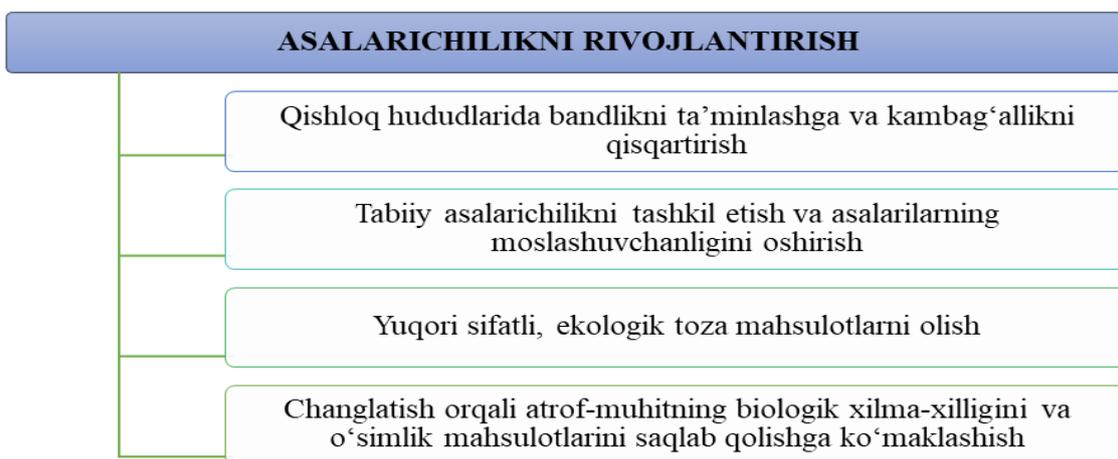
Asalarichilik bashariyatning eng qadimiy o'zlashtirgan kasblaridan biri hisoblanadi. A.Eynshteyn "Agar asalarilar bo'lmasa, insoniyat bu dunyoda atiga bir necha yillargina yashay olgan bo'lar edi" deb asalarilarning insoniyat hayotida muhim ekanligini keltirib o'tgan⁵. Germaniya Federal qishloq xo'jaligi vaziri Yuliya Klokner asal va yovvoyi asalarilarning ahamiyatini "Ular muhim iqtisodiy omil hisoblanadi: asalarilar koloniyasining changlanish qiymati 800 dan 900 yevrogacha"⁶ deb ta'kidlaydi. Hohenxaym universiteti olimlarining hisob-kitoblariga ko'ra, changlatishning iqtisodiy qiymati butun dunyo bo'ylab 70 dan 100 milliard yevroni tashkil etadi⁷.

Zamonaviy asalarichilik yanada barqaror va asalarilarni mahalliy sharoitlarga moslashtiriladigan dehqonchilik tizimiga o'tmoqda. Ammo barqaror asalarichilikni rivojlantirish, tabiiy, ekologik toza asal olish, asalarichilar tayanadigan tabiiy tizimlar va resurslarni optimallashtirish uchun asalarichilikni to'g'ri yuritish bo'yicha yaxshi bilim hamda tajribalar talab etiladi. Qolaversa, zamonaviy texnologiyalar va innovatsiyalar asalarichilik faoliyatini yanada rivojlantiradi. Asalarichilikni rivojlantirish bugungi kunda tabiiy zaruratga aylanmoqda. Chunki soha rivojini ta'minlash o'ziga xos afzalliklarga ega bo'lib qator muammolarning yechimi hisoblanadi (1-rasm).

⁵ No bees - no pollination - no food - no man. [Electronic resource] - : <http://opchelkah.ru/category/novosti/> (date of appeal 15.03.2016)

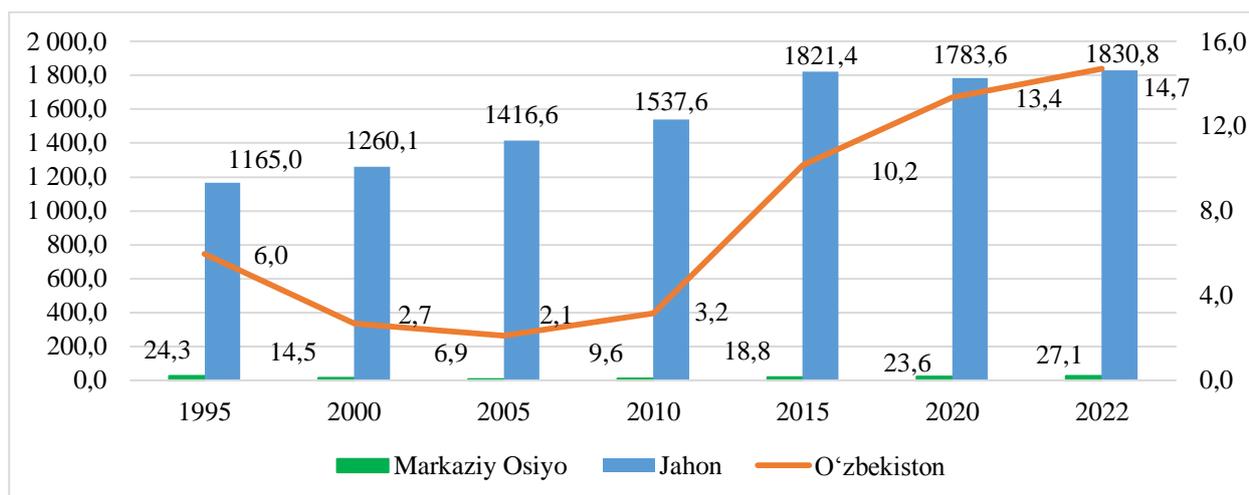
⁶ Bedeutung der Bienen ist enorm – für Artenvielfalt und Volkswirtschaft. 19.05.2020. <https://www.bmel.de/SharedDocs/Pressemitteilungen/DE/2020/086-bienen.html>

⁷ FAO: Good beekeeping practices for sustainable apiculture. -Rome, 2021. www.fao.org/3/cb5353en/cb5353en.pdf



1-rasm. Asalarichilikni rivojlantirish afzalliklari⁸

Shu sababdan jahonda asal ishlab chiqarish miqdori yildan-yilga oshib bormoqda va bunda sohaga innovatsion texnologiyalarni qo'llash muhim yo'nalish sifatida qaralmoqda. Sohaning ahamiyati yuqori bo'lishiga qaramasdan 1995-2010-yillarda Markaziy Osiyoda va mamlakatimizda asal yetishtirishning kamayishi kuzatilgan, ammo jahonda ijobiy o'sishga ega bo'lgan. Asosiy o'zgarish 2010-2022-yillarda to'g'ri kelmoqda (2-rasm).



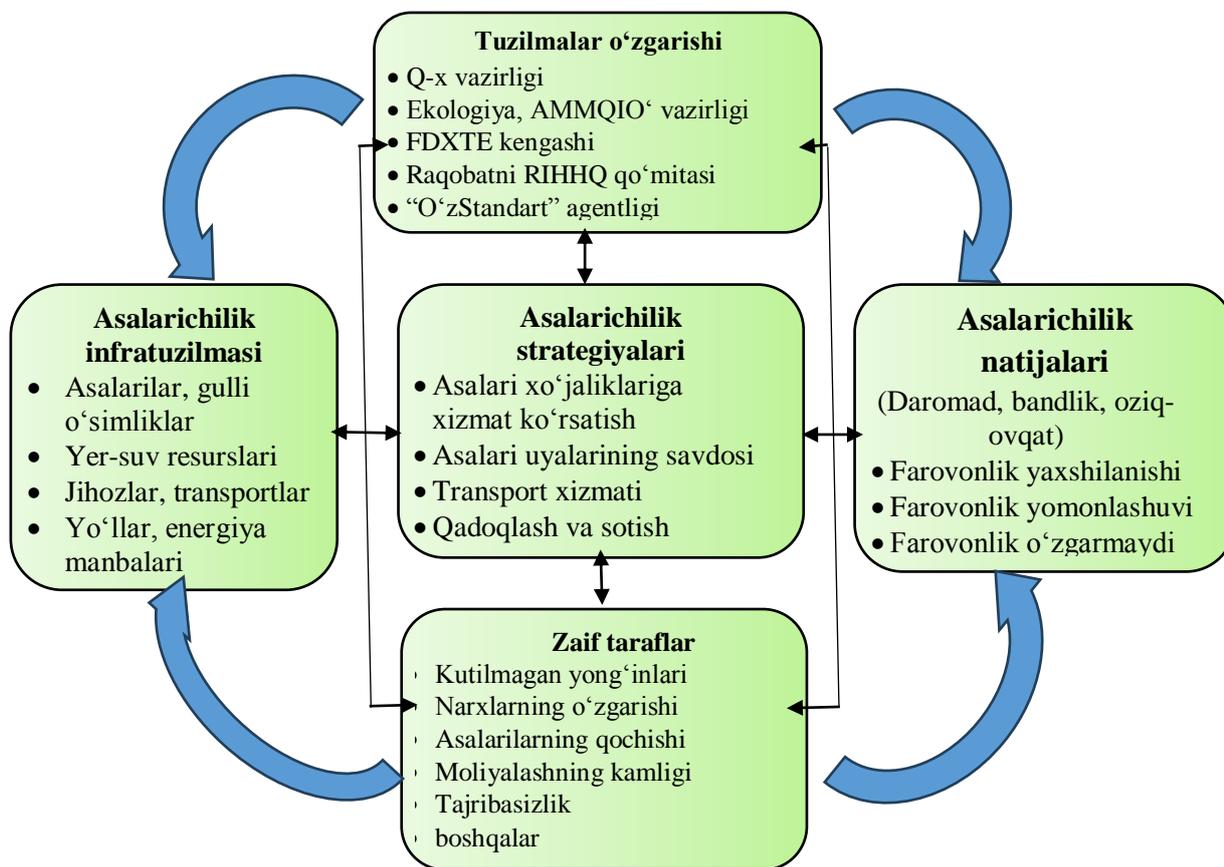
2-rasm. Jahonda va O'zbekistonda asal ishlab chiqarish miqdorining o'zgarishi (ming tonna)⁹

Jumladan O'zbekistonda Mustaqillikning dastlabki yillarida asal ishlab chiqarish miqdori kamayib borgan 1995-yilda 6,0 ming tonnadan 2005-yilda 2,1 ming tonnaga qadar kamaygan. E'tiborli jihati O'zbekistonda 1992-yilda 12,5 ming tonnagacha asal ishlab chiqarilgan bo'lsa, 2004-yilda 1,9 ming tonnaga qadar kamayib borgan. Faqat 2005-yildan keyingi davrda asta-sekin oshishi kuzatilgan va 2010 yildan keyin keskin o'sish sur'atlariga ega bo'lgan. Natijada 2022-yilda 14,7 ming tonna asal ishlab chiqarilgan bo'lib, mamlakatning Markaziy Osiyo mamlakatlari tomonidan ishlab chiqarilgan asalning ulushi 1995-yildagi 24,5%dan 2022-yilda 54,3%gacha oshgan.

⁸ Tadqiqotlar asosida muallif ishlanmasi.

⁹ www.ourworldindata.com ma'lumotlari asosida muallif ishlanmasi.

Asalarichilikning barqaror rivojini ta'minlash mavjud sharoit hamda imkoniyatlarga mos bo'lgan strategiyalarning ishlab chiqilishini talab qiladi. Shu sababli mamlakatimizda asalarichilikni rivojlantirishning strategiyasi ishlab chiqildi. Asalarichilikni tashkil etilishi qishloq xo'jaligi, jumladan chorvachilikning boshqa mahsulotlari ishlab chiqarilishi jarayonlaridan farq qiladi. Sababi bu faoliyat boshqa mahsulotlardek, ishlab chiqarildi va sotildi kabi jarayondan iborat emas (3-rasm).



3-rasm. Asalarichilikni tashkil etish va uni rivojlantirish strategiyasi¹⁰

Asalarichilik faoliyatini tashkil etgan tadbirkor yoki xo'jalik rahbari, avvalo, uning infratuzilmasini shakllantirib olishi kerak. Bunda asalarichilik ishlab chiqarishini tashkil etish uchun resurslar (uyalar, jihozlar va boshqa moddiy resurslar, mehnat resurslari), asal yig'ishga yetarli va asalarilarni joylashtirish hududi, transportlar, energiya manbalari va shu kabilar mavjud bo'lishi kerak.

Dissertatsiyaning **“Qoraqalpog‘iston Respublikasida asalarichilik samaradorligini oshirishda innovatsion texnologiyalardan foydalanish holati va uning samaradorligi tahlili”** deb nomlangan ikkinchi bobida Qoraqalpog‘iston Respublikasida asalarichilikda iqtisodiy salohiyati va hozirgi holati tahlili, ularning statistik tahlili, asalarichilikni rivojlantirishning aholi farovonligi va daromadlarining oshirilishiga ta'siri, ayollar va yoshlar bandligini ta'minlashdagi ahamiyati, hududda an'anaviy va innovatsion asalarichilikning qiyosiy tahlili amalga oshirilgan, ijobiy va salbiy tomonlari o'rganilgan.

¹⁰ Tadqiqotlar asosida muallif tomonidan ishlab chiqilgan.

Qoraqalpog‘iston Respublikasida asal yetishtirish miqdori jadallik bilan oshib bormoqda. Tadqiqotlarimiz davomida Qoraqalpog‘iston Respublikasida asalarichilikda olingan mahsulotlar dinamikasi o‘rganildi (1-jadval).

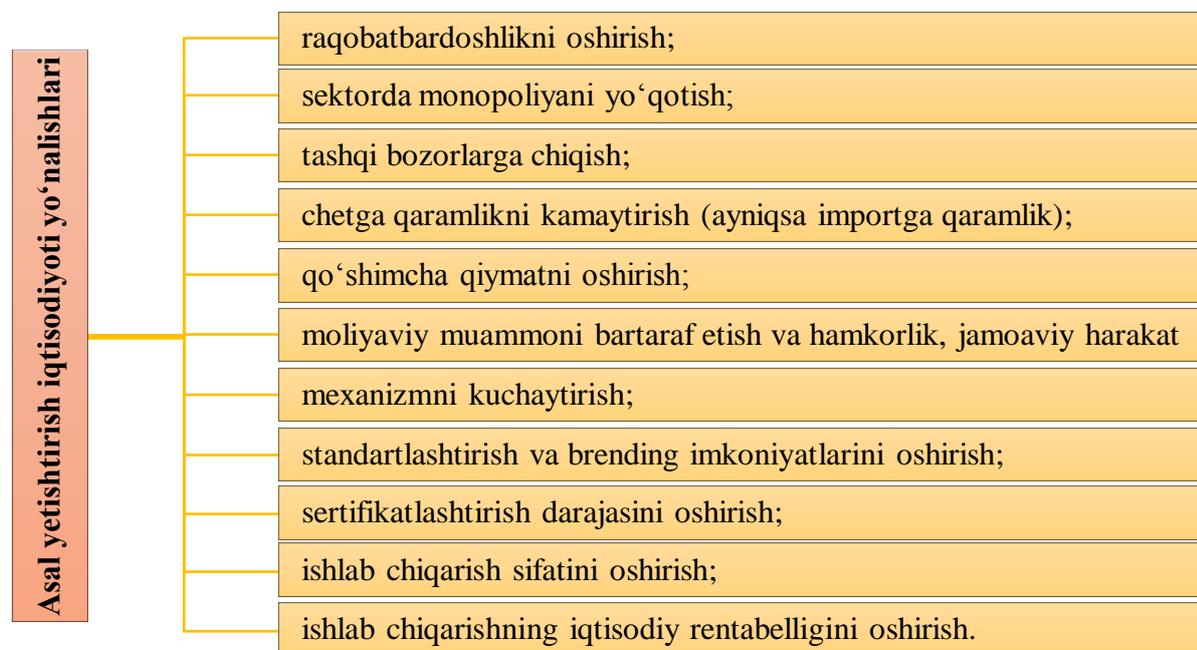
1-jadval

Qoraqalpog‘iston Respublikasida asalarichilikda olingan mahsulotlar dinamikasi¹¹

№	Mahsulot turi	O‘lchov birligi	Yillar						O‘zgarishi	
			2013	2015	2017	2019	2021	2023	Miqdoriy, +/-	Nisbiy, marta
1	Asal	Tonna	291,9	364	504,4	730,9	799,3	876,4	584,5	3,0
2	Mum	Tonna	24,7	30,9	42,6	62,6	65,3	70,4	45,7	2,85
3	Propolis	Tonna	1,07	1,33	1,84	2,82	2,94	3,20	2,1	3,0
4	Gul changi	Tonna	12,5	15,6	21,6	31,3	32,7	36,2	23,7	2,89
5	Asalari zaxri	Kg	58,4	72,8	100,9	146,2	159,9	175,3	116,9	3,0

1-jadval ma’lumotlardan ko‘rish mumkinki, Qoraqalpog‘iston Respublikasi asalarichiligida yetishtirilgan mahsulotlar yildan-yilga oshib borgan. Jumladan: asal ishlab chiqarish 2013-yilga nisbatan 2023-yilga kelib 584,5 tonnaga yoki 3 marta, mum ishlab chiqarish esa bu davrda 45,7 tonna yoki 2,85 marta, propolis ishlab chiqarish 2,1 tonnaga yoki 3 marta, gul changi yetishtirish 23,7 tonnaga yoki 2,89 marta, asalari zaxri esa 116,9 kg yoki 3 marta oshganligini kuzatish mumkin. Bundan xulosa qilish mumkinki asalarichilik mahsulotlarini yetishtirish borasida qiziqishlar ortib borayotganligidan dalolat beradi.

Asal yetishtirishda asalchilikdan aniq olinadigan mahsulotlardan tashqari ham maqsadlar va yo‘nalishlar mavjud. Asalarichilik va asal yetishtirish iqtisodiyoti-ning maqsadi mohiyatan turli-tuman yo‘nalishlarni o‘z ichiga oladi (4-rasm).



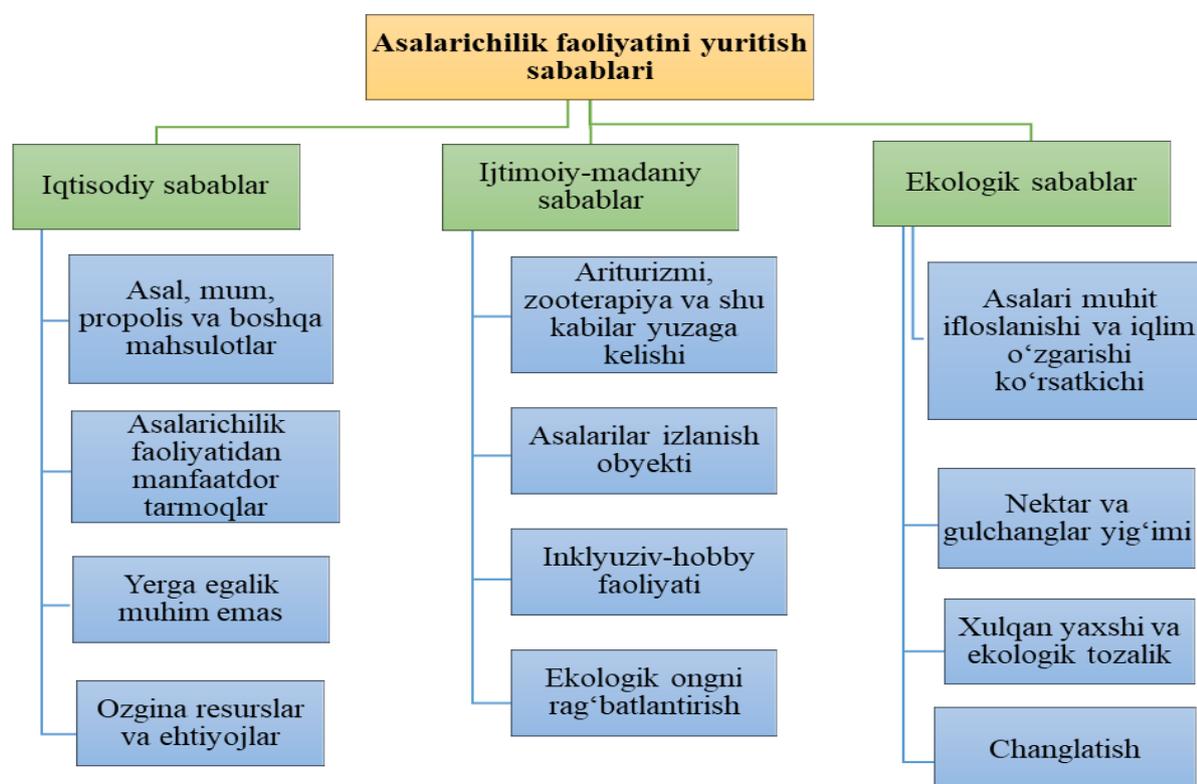
4-rasm. Asalarichilik va asal yetishtirish iqtisodiyoti yo‘nalishlari¹²

¹¹ Qoraqalpog‘iston Respublikasi Qishloq xo‘jaligi vazirligi ma’lumotlari asosida muallif tomonidan hisoblangan.

¹² Tadqiqotlar asosida muallif tomonidan ishlab chiqilgan.

Hozirgi vaziyatda mamlakatimizda va dunyoda muhokama qilinadigan asosiy muammoli masalalardan biri bu ishlab chiqarilayotgan asal mahsulotining sifat darajasining pasayotganligi, ya'ni soxta asal tayyorlash ko'payib borayotganidir. Ishlab chiqarish sifatini nazorat qilish bo'yicha mamlakatimizda standartlashtirilgan tizim mavjud emas. Bu esa sohani nazorat qilish va tartibga solish borasida ko'p ishlar qilinishi kerakligini ko'rsatadi. Asalchilik infratuzilmasini tashkil etish, narxlarni belgilash va risklarni modellashtirish va institutsionalizatsiya bo'yicha ko'p ishlar qilinishi kerak. Narxlar va sertifikatlashtirish ham muhim masalalardir.

O'rganishlar natijasida asalarichilik bilan shug'ullanuvchilarning bu faoliyat bilan shug'ullanishlariga turli omillar turkumlari ham sabab bo'lishi aniqlandi (5-rasm).



5-rasm. Asalarichilik faoliyatini yuritish sabablari¹³

Tibbiy me'yorlar asosida asal yetishtirish darajasi tadqiqotlar davomida hisoblandi (2-jadvalga qarang). Agarda tibbiy me'yorlardan kelib chiqib asal yetishtirish zaruriyatini hisoblaydigan bo'lsak, 2023-yilda aholi iste'moli uchun O'zbekiston Respublikasi bo'yicha - 252174,3 tonna, Qoraqalpog'iston Respublikasi uchun – 13833,4 tonna, Nukus shahri uchun esa – 2342,2 tonna asal zarur bo'lishi aniqlandi. Afsuski, hozirda mavjud ishlab chiqarish quvvatlari buncha miqdorda asal yetishtirish imkonini bermaydi, ammo agar asal yetishtirish miqdori oshiriladigan bo'lsa, asalga talab yuqori ekanligini ko'rsatadi.

¹³ Tadqiqot natijalari ma'lumotlari asosida muallif tomonidan hisoblangan.

**Mavjud tibbiy me'yorlar asosida aholining asalga bo'lgan talabi dinamikasi
(me'yor – 7 kg/kishi)¹⁴**

№	Tumanlar	Yillar					
		2013	2015	2017	2019	2021	2023
Qoraqalpog'iston Respublikasi		11982,6	12341,7	12722,5	13088,6	13465,9	13833,4
1	Nukus shahri	2023	2104,9	2151,8	2204,3	2266,6	2342,2
2	Amudaryo	1237,6	1275,4	1320,9	1367,1	1409,8	1460,2
3	Beruniy	1171,1	1215,9	1263,5	1313,2	1361,5	1408,4
4	Bo'zatov	-	-	-	-	151,9	153,3
5	Qorao'zak	344,4	352,1	360,5	366,8	373,1	378,7
6	Kegeyli	586,6	599,9	616,7	626,5	512,4	519,4
7	Qo'ng'iro't	829,5	853,3	876,4	898,1	921,2	942,2
8	Qanliko'l	324,1	333,2	343,7	352,1	361,9	371,7
9	Mo'ynoq	204,4	207,9	214,2	219,1	226,1	233,8
10	Nukus	310,1	315	329,7	343,7	357,7	370,3
11	Taxiatosh	-	-	-	509,6	522,9	534,1
12	Taxtakopir	270,2	271,6	275,8	279,3	282,8	273
13	To'rtko'l	1323	1372,7	1421,7	1472,1	1523,9	1572,9
14	Xo'jayli	1275,4	1296,4	1326,5	848,4	870,1	890,4
15	Chimboy	750,4	765,8	788,9	806,4	793,8	805,7
16	Shumanay	368,2	375,2	382,9	389,2	396,2	403,2
17	Ellikqal'a	964,6	1002,4	1049,3	1092,7	1134	1173,9

Qoraqalpog'iston Respublikasida aholini asal mahsuloti bilan ta'minlash, buning uchun zarur uyalar soni, zamonaviy innovatsiyalar qo'llangan holda ishlab chiqarishni tashkil etganda har bir uyadan olinadigan mahsulot 80 kg.gacha oshadi, bunday holatda qancha uyalar soni talab qilinishini ham tadqiqotlar davomida o'rganildi (3-jadvalga qarang).

3-jadval ma'lumotlaridan ko'rinib turibdiki, Qoraqalpog'iston Respublikasida tadqiq etilgan 2013-2023-yillar davomida aholi soni 1711,8 ming kishidan 1976,2 ming kishiga yoki 15%ga oshgani holda bu davrda asal ishlab chiqarish 291,9-876,4 tonna oralig'ida yoki 3 martaga ko'paygan. Shunday bo'lsada, Respublikada asal yetishtirish tibbiy me'yorga nisbatan 2013-2023-yillarda 2,4-6,3% gina darajada qoplanib kelingan. Bu davrda jon boshiga asal iste'moli 7 kg/kishini tashkil etsada, real holatda 170,5-443,5 gramm/kishini tashkil etib, o'rganilgan davrda bu ko'rsatkich 2,6 martaga oshgan bo'lsada, haligacha aholini asal bilan ta'minlash juda past ko'rsatkichga egaligicha qolmoqda.

¹⁴ Tadqiqot natijalari ma'lumotlari asosida muallif tomonidan hisoblangan.

3-jadval

Qoraqalpog‘iston Respublikasida asal yetishtirishda talabning qondirilishi va zaruriy asalari uyalar soni tahlili*¹⁵

№	Ko‘rsatkichlar	O‘lchov birligi	Yillar					2023-yilda 2013-yilga nisbatan o‘zgarishi	
			2013	2015	2019	2021	2023	Miqdoriy, +/-	Nisbiy, marta
1.	Aholi soni	ming kishi	1711,8	1763,1	1869,8	1923,7	1976,2	264,4	1,15
2.	Ishlab chiqarilgan asal miqdori (Taklif)	tonna	291,9	364,0	730,9	799,3	876,4	584,5	3,0
3.	Tibbiy me‘yor bo‘yicha zarur asal hajmi (talab)	tonna	11982,6	12341,7	13088,6	13465,9	13833,4	1850,8	1,15
4.1	Talab va taklif o‘rtasida farq (umumiy)	tonna	11690,7	11977,7	12357,7	12666,6	12957,0	1266,3	1,11
4.2		%	2,4	2,9	5,6	5,9	6,3	3,9	2,60
5.	Jon boshiga ishlab chiqarilgan asal miqdori (taklif)	gramm	170,5	206,5	390,9	415,5	443,5	273,0	2,60
6.	Tibbiy me‘yor asosida talab	gramm	7000	7000	7000	7000	7000	0,0	1,0
6.1.	Talab va taklif o‘rtasida farq (jon boshiga)	gramm	6829,5	6793,5	6609,1	6584,5	6556,5	-273,0	0,96
6.2.		%	2,4	2,9	5,6	5,9	6,3	3,9	x
7.	Asalari uyalarining soni	dona	15212	18062	31309	32669	36241	21029	3,0
8.	1 uya hisobiga o‘rtacha mahsulot	kg	19,2	20,2	23,3	24,5	24,2	5,0	1,26
9.	Talab bajarilishi uchun zarur uyalar soni	dona	624458	612406	560666	550378	572040	-52418	0,92
10.	Yetishmaydigan uyalar soni	dona	609246	594344	529357	517709	535799	-73447	0,88
11.	Zamonaviy innovatsiyalar qo‘llanganda mahsuldorlik	kg	80	80	80	80	80	0,0	1,00
12.	Zamonaviy innovatsiyalar qo‘llanganda jami asal yetishtirish hajmi	tonna	1217,0	1445,0	2504,7	2613,5	2899,3	1682,3	2,38
13.	Zamonaviy asalarichilikda zaruriy uya soni	dona	149783	154271	163608	168324	172918	23135	1,15
14.	Yetishmaydigan zamonaviy uyalar soni	dona	134571	136209	132299	135655	136677	2106	1,02

Asal yetishtirishda innovatsion texnologiyalar qo‘llanilishi mahsuldorlikni 80 kg/uyagacha oshirishini turli tadqiqotchilar tomonidan aniqlangan bo‘lib, mavjud asalari uyalar to‘lig‘icha innovatsiyalar qo‘llanilishiga o‘tkazilganida 2013-2023-yillarda 1217,0-2899,3 tonna asal yetishtirish imkonini berishi, shunda ham aholi talabini qondirish uchun 149,8-173,0 ming dona asalari uyasi kerak bo‘lib, yetishmaydigan asalari uyalar soni 134,5-136,7 ming donani tashkil etishi aniqlandi. Ushbu jadvaldan xulosa qilinadigan bo‘lsa, aholining asalga bo‘lgan talabini qondirish uchun: birinchi navbatda, zamonaviy innovatsion texnologiyalar asosida asal yetishtirib, mahsuldorlikni oshirish va keyingi navbatda asalari uyalar sonini ko‘paytirish muhim hisoblanadi.

¹⁵ Tadqiqot natijalari ma’lumotlari asosida muallif tomonidan hisoblangan.

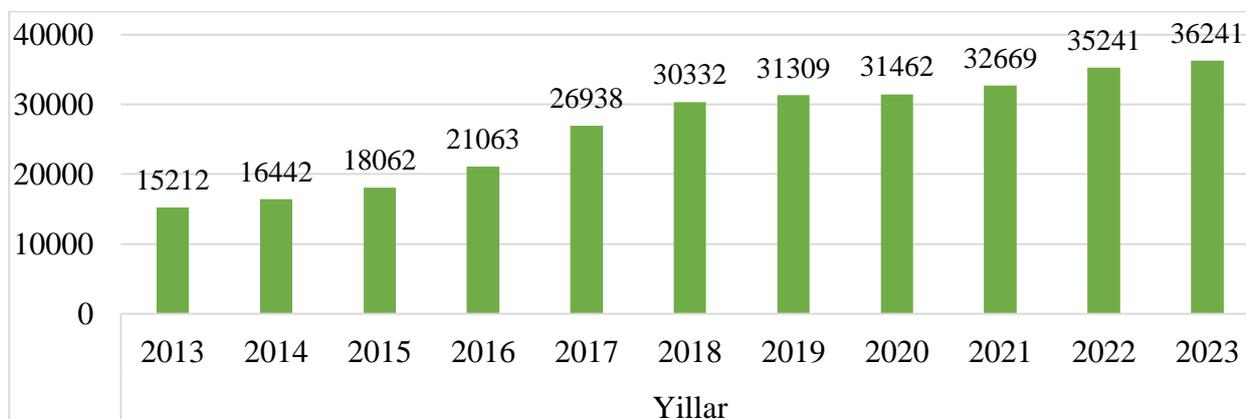
Bugungi kunda asalarichilik bilan dehqon fermer xo‘jaliklarimizda qishloq xo‘jaligi ekinlari hosildorligini oshirishga yetarli darajada asalari oilalari mavjudmi yoki yo‘qligini aniqlash maqsadida Qoraqalpog‘iston Respublikasida asalarichilikning 2 turdagi ekinga ta‘sirini baholash maqsadida asalari oilalar sonini tahlili amalga oshirildi (4-jadval).

4-jadval

Qoraqalpog‘iston Respublikasidagi paxta va mevali daraxtzorlar uchun zarur bo‘lgan asalari oilasi soni¹⁶

№	Ko‘rsatkichlar	Paxta	Mevali daraxtlar
1	Ekin maydoni (ga)	108159	9138,1
2	Changlatish uchun zarur bo‘ladigan asalari oilalari soni (dona)	324477	27414,3
3	Hozirdagi hosildorlik darajasi (sentner/ga)	24,7	86,2
4	Asalari bilan changlatishdan keyingi hosildorlik darajasi (sentner/ga)	32,8	124,99
5	Jami 2 turdagi ekin uchun kerak bo‘ladigan asalari oilalari soni (dona)	351892	

4-jadval ma‘lumotlarini tahlil qiladigan bo‘lsak, jami 2 turdagi qishloq xo‘jalik ekinlar uchun 351892 dona asalari oilasi talab qilinadi. Buning natijasida paxtachilikda hosildorlik darajasi gektariga 8,1 sentnerga, bog‘lar hosildorligi gektariga 38,79 sentnerga oshishiga imkon yaratadi. Ammo, Qoraqalpog‘iston Respublikasida mavjud asalari uyalar soni haqidagi ma‘lumotlar hozirda buning imkoniyati to‘liq ta‘minlanmaganligini ko‘rsatmoqda (6-rasm).



6-rasm. Qoraqalpog‘iston Respublikasida asalari oilalari sonining dinamikasi¹⁷

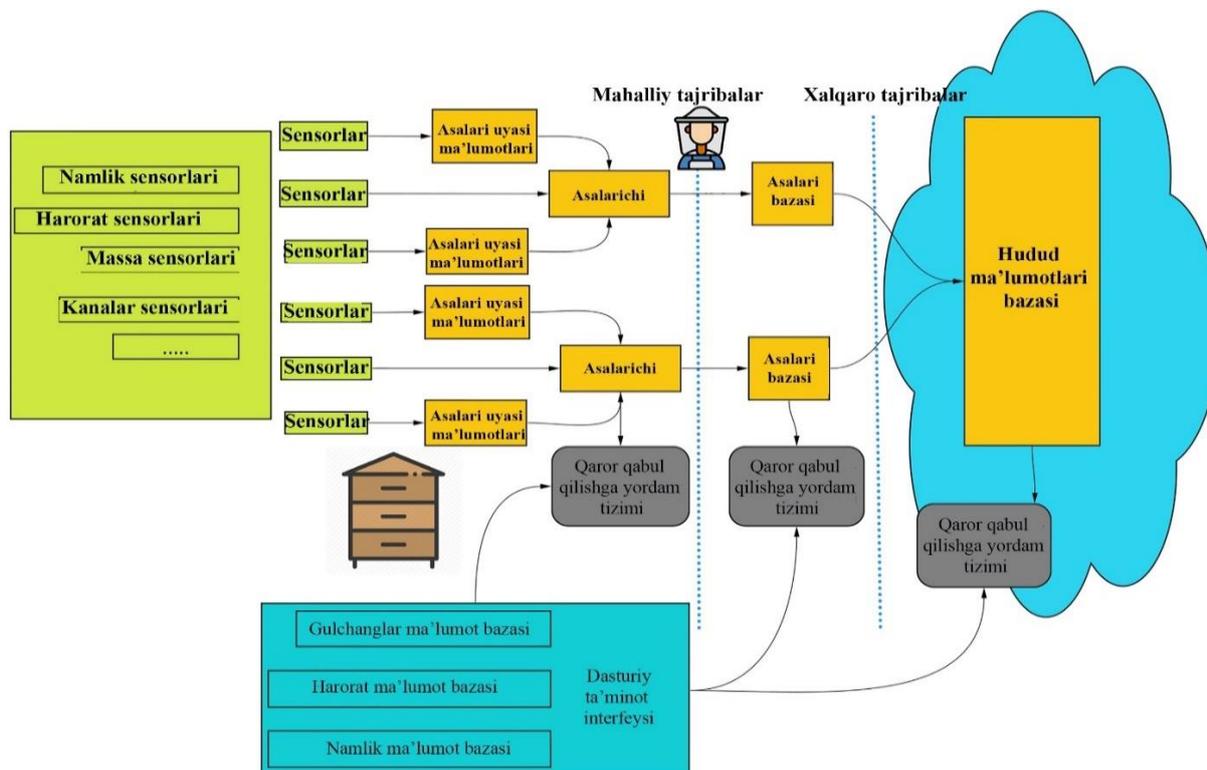
6-rasmdan ko‘rish mumkinki, 2023-yil holatiga Qoraqalpog‘iston Respublikasida 36241 dona asalari oilalari mavjud. Agarda yuqoridagi faqatgina 2 turdagi ekin uchun 351892 dona asalari oilalari zarur bo‘lsa, bundan ko‘rish mumkinki hozirgi mavjud asalari oilalaridan tashqari 315651 dona asalari oilalari talab qilinadi. Demak asalari oilalarini ko‘paytirish orqali qishloq xo‘jalik ekinlarini hosildorligini oshirish bilan birga asal mahsulotlarini ham oshirish imkoniyatini beradi.

¹⁶ Tadqiqot natijalari ma‘lumotlari asosida muallif tomonidan hisoblangan.

¹⁷ Qoraqalpog‘iston Respublikasi Qishloq xo‘jaligi vazirligi ma‘lumotlari asosida muallif tomonidan hisoblangan.

Xulosa qilish mumkinki, Qoraqalpog‘iston Respublikasida asalarichilik faoliyatiga mahsulot ishlab chiqarish sohasida ham, changlatish borasida ham asosiy muammo asalarilarning yetishmasligi, uya soning kamligidir.

Asalarichilikda innovatsion texnologiyalardan foydalanish jarayonlarni faqat inson (asalarichi) ongi (tajribasi) orqali emas, balki asal yetishtirish jarayonini turli aqlli qurilmalar orqali nazorat qilish imkonini beradi (7-rasm).



7-rasm. Asalarichilikda innovatsion texnologiyalardan foydalanish modeli¹⁸

Unga asosan 50 minglab arilar yashaydigan ko‘plab kichkina qutilar (asalari uyalari)ga aqlli sensorlar joylashtirilib, ular uyadagi namlik, harorat, asal massasi, asalarilarning parazitlari haqida ma’lumotlar bazasini yaratib beradi. Bu ma’lumotlardan foydalangan asalarichilar maxsus dasturiy ta’minotlar vositasida qabul qilingan qaror asosida uyaga tegishli tartibda ishlov berib turishadi. Shuningdek, bunday ma’lumotlar gulchanglari mavjud yerlarni ham qamrab oladi va asalarichilarga gulchanglari to‘g‘risida, ularning uzoq-yaqinligi haqida ma’lumotlar berib turadi. Holatga qarab, asalarichilar mahalliy tajribalar va xalqaro tajribalarni umumlashtirishadi. Ma’lumotlar bazasining shakllanishi esa, ular borasidagi ilmiy tadqiqotlarga ham yo‘l ochadi.

Tadqiqotlar davomida an’anaviy va zamonaviy asalarichilikda daromad va xarajatlar tahlili o‘rganildi. Bu an’anaviy va zamonaviy asalarichilik faoliyati ishlab chiqaruvchilarga qanchalik naf keltirishini aniqlash imkonini beradi.

Xarajatlar va daromadlar tahlili shuni ko‘rsatdiki, zamonaviy asalarichilik uchun o‘rtacha o‘zgaruvchan xarajat 1 ta uya uchun bir yilga 438,9 ming so‘mni, o‘zgarmas xarajat 530,7 ming so‘mni, umumiy xarajat esa 969,6 ming so‘mni va

¹⁸Tadqiqotlar asosida muallif tomonidan ishlab chiqilgan

yalpi daromad 2421,8 ming so‘mni tashkil etadi, har bir uyadan 227,4 ming so‘m qo‘shimcha mahsulotlar hisobiga daromad olish imkonini beradi (5-javal)

5-jadval

Zamonaviy va an’anaviy asalarichilik bilan bog‘liq xarajatlar va daromadlar, har bir uyaga/yilga (ming so‘m)¹⁹

Xarajatlar va daromadlar	Zamonaviy (innovatsiya)		An’anaviy	
	Qiymati	Ulushi, %	Qiymati	Ulushi, %
Mehnat xarajatlari	100,4	10,35	264,0	23,46
Transport xarajatlari	42,6	4,4	110,4	9,81
Shakar va ozuqa xarajatlari	256,5	26,45	40,2	3,57
Saqlash xarajatlari	16,6	1,71	191,7	17,03
Asal olish xarajatlari	10,5	1,09	-	-
Yuvish vositalarining narxi	12,3	1,26	-	-
Chiqitlar qiymati	-	-	21,7	1,93
Umumiy o‘zgaruvchan xarajatlar	438,9	45,26	628,0	55,8
Ramkasiz asalari uyasi	85,4	8,81	-	-
Langstrot asalari uyasi	87,4	9,01	-	-
Usti olinadigan quti	66,7	6,88	-	-
Yog‘och ramka narxi	77,5	8	-	-
Cho‘tkani o‘rnatish	208,6	21,51	-	-
Sochiq	2,4	0,25	-	-
Maxsus pichoq	2,7	0,28	-	-
Maxsus idish	-	-	92,8	8,25
Yog‘och cho‘kich	-	-	4,2	0,37
Xumlar	-	-	72,4	6,43
Qovoq uyasi	-	-	74,6	6,63
Loyli uya	-	-	99,5	8,84
Somonli uya	-	-	154,0	13,68
Jami doimiy xarajat	530,7	54,74	497,4	44,2
Umumiy xarajat	969,6	100	1125,4	100
Yalpi daromad	2421,8	-	1780,8	-
Qo‘shimcha mahsulotlardan daromad	227,4	-	60,1	-
Xo‘jalikning sof foydasi	1679,6	-	715,5	-
Rentabellik darajasi, %	173,2	-	63,6	-
Investisiya qaytimi, yil	2	-	5	-

An’anaviy asalarichi uchun o‘rtacha o‘zgaruvchan xarajat 628,0 ming so‘mni, o‘zgaruvchan xarajatlar esa 497,4 ming so‘mni, jami xarajat 1125,4 ming so‘mni va yalpi daromad 1780,8 ming so‘mni tashkil etgan. Zamonaviy usulda asal yetishtirishda olinadigan mahsulot miqdori ko‘pligi hisobiga daromad an’anaviy usuldagi asalarichilikka nisbatan ancha yuqori bo‘lib, samaradorlik ko‘rsatkichlari ham shundan dalolat beradi.

¹⁹ Tadqiqotlar asosida muallif tomonidan ishlab chiqilgan.

An'anaviy va zamonaviy asalarichilikda yuzaga kelayotgan muammolarni o'rganish maqsadida so'rovnoma o'tkazildi va quyidagilar aniqlanildi (6-jadval).

6-jadval

Qoraqalpog'iston Respublikasida asalarichilik faoliyatida yuzaga kelayotgan muammolar²⁰

Muammolar	Zamonaviy asalarichilik		An'anaviy asalarichilik	
	Chastotalar	Foizda	Chastotalar	Foizda
Moliyaviy mablag'larning yetishmasligi	27	67,5	26	65,0
Aloqa tizimining yaxshi emasligi	23	57,5	25	62,5
Yaxshi saqlash joylarining yetishmasligi	25	62,5	26	65,0
Bozor imkoniyatlarining yetarli emasligi	27	67,5	27	67,5
Transport muammosi	26	65,0	28	70,0
Uskunaning yuqori narxi	23	57,5	28	70,0
Past rentabellik	22	55,0	25	62,5
Ari to'ldasining kamligi	30	75,0	25	62,5
Bilim darajasining yetishmasligi	23	57,5	28	70,0
Yangi innovatsion texnologiyalarning qimmatligi	29	72,5	25	62,5
Uyalarga hujumlar	27	67,5	30	75,0

6-jadvalda keltirilgan natijalar shuni ko'rsatdiki, zamonaviy asalarichilik bilan shug'ullanadiganlar uchun ular duch kelgan eng dolzarb muammo asalari oilalarining yetishmasligi. Bu o'z-o'zidan ishlab chiqariladigan asal miqdoriga ta'sir qiladi va asalarichilarning foyda marjasini kamaytiradi.

Dissertatsiyaning "**Asalarichilik samaradorligini oshirishda innovatsion texnologiyalardan foydalanish yo'nalishlari**" nomli uchinchi bobida asalarichilikda samaradorlikni oshirishda innovatsion texnologiyalardan foydalanishni takomillashtirish, asalarichilikni rivojlantirishning aholi farovonligi va daromadlarining oshirilishiga ta'siri masalalari qarab chiqilgan. Shunindek asalarichilikda samaradorlikni oshirishda innovatsion texnologiyalardan foydalanishning istiqboldagi prognoz ko'rsatkichlari ishlab chiqilgan.

Tadqiqotimizda so'rovnoma usulidan foydalangan holda asalarichilikning uy xo'jaliklari daromadiga ta'sirini baholadik. So'rovnoma uchun Qoraqalpog'iston Respublikasining asalarichilik salohiyati yuqori bo'lgan to'rtta tumani: Amudaryo, Qorao'zak, Nukus va To'rtko'l tumanlari tanlab olindi. Bu tumanlarda asalarichilik bilan shug'ullanadigan uy xo'jaliklari va asalarichilik bilan shug'ullanmaydigan uy xo'jaliklarida so'rovnoma amalga oshirildi. Jami respondentlar soni 340 ta bo'lgan uy xo'jaliklarida so'rovnomalar o'tkazildi. Umumiy so'rovnomaning 112 ta respondentini asalarichilik bilan shug'ullanadiganlar va 228 ta respondent bu yo'nalishda faoliyat yuritmaydiganlar tashkil etgan.

²⁰Tadqiqotlar asosida muallif tomonidan ishlab chiqilgan

Tadqiqotda ekonometrik modelda asalarichilikni rivojlantirish uchun ta'sir qiluvchi omillar daromad darajasi, aholi yoshi, ma'lumoti, asalarichilik uchun maydoni, asalarichilikdagi tadbirkorlik tajribasi va boshqa omillarni baholash uchun foydalanildi (7-jadval).

7-jadval

Asalarichilikni rivojlantirishga ta'sir etuvchi omillar²¹

№	Omillar nomi	Ta'sir darajasi
1	Daromad	+
2	Aholi yoshi	-
3	Jinsi	+
4	Ma'lumoti	+
5	Turmush holati (oilali, ajrashgan, uylanmagan)	-
6	Asalarichilik uchun yer maydoni	+
7	Asalarichilik tadbirkorligidagi tajriba	+
8	Treninglarda qatnashish	-
9	Ayol asalarilarni yolg'iz saqlash imkoniyati	+
10	Oila a'zolari soni	+
11	Boshqa daromadlar	+

Model quyidagi formulada ko'rsatilgan:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \beta_6 X_6 + \beta_7 X_7 + \beta_8 X_8 + \beta_9 X_9 + \beta_{10} X_{10} + \beta_{11} X_{11} e_{iye} , \quad (1)^{22}$$

bu yerda, Y - asalarichilikni rivojlantirish; β_0 -uzilishlar; X_1 - Daromad; X_2 - Yoshi; X_3 -jinsi; X_4 -ma'lumoti; X_5 -oiladagilar soni; X_6 -turmush holati (oilali, ajrashgan, uylanmagan); X_7 -asalarichilik uchun yer maydoni; X_8 -asalarichilik tadbirkorligidagi tajriba; X_9 -Treninglarda qatnashish; X_{10} - ayol asalarilarni yolg'iz saqlash imkoniyati; X_{11} - boshqa daromadlar; β_1 dan β_{10} gacha- regressiya koeffitsiyenti; e_{iye} - xatolik.

Yuqorida ta'kidlab o'tilgan ma'lumotlarning aholi daromadiga kutilayotgan ta'siri 7-jadvalda umumlashtirilgan holda keltirilgan.

O'zgarishlarni hisobga olgan holda har bir yo'nalishdagi xo'jalikdagi oilalar sonini o'zgarishini jami oilalar soniga ta'sirini baholash maqsadida quyida keltirilgan model ishlab chiqildi.

$$\ln(AO) = 1,02 + 0,59 * \ln(DX) + 0,33 * \ln(FX) + 0,06 * \ln(B), \quad (2)$$

bu yerda, AO - Qoraqalpog'iston Respublikasidagi jami asalari oilalari soni; DX - dehqon xo'jaliklaridagi asalari oilalari soni; FX - fermer xo'jaliklaridagi asalari oilalari soni; B - boshqa ko'rinishdagi xo'jalik shakllarida mavjud asalari oilalari soni.

²¹ Tadqiqotlar asosida muallif tomonidan ishlab chiqilgan

²² Kobb-Dugles ishlab chiqarish funksiyasidan kelib chiqib muallif ishlab chiqqan.

Asalari oilalari sonini oshirishda dehqon xo'jaliklari yuqori ekanligi kuzatilmoqda, ya'ni ulardagi oilalar sonini bir foizga oshishi jami oilalar sonini 0,59 foizga oshirishi aniqlandi. Fermer xo'jaliklari bo'yicha aniqlangan koeffitsiyent esa 0,33 tashkil qilmoqda. Bundan ko'rinadiki dehqon xo'jaliklarida asalarichilikni rivojlantirish masalasiga alohida e'tibor qaratish maqsadga muvofiq bo'ladi.

Keyingi yillarda soha taraqqiyotini ta'minlash hamda istiqboldagi rejalarni shakllantirish maqsadida asalari oilalari sonini prognoz qiymatlari ishlab chiqildi. Chiziqli modelda avtokorrelyatsiya muammosi kuzatilganligi sababli, ARMAX modelidan foydalanildi.

$$AO_t = 13595,3 + \varepsilon_{t-1} + 2190,5 * t \quad (3)$$

$$z = (10,65) \quad (3,67) \quad (11,84) \quad R^2 = 0,98$$

bu yerda, AO – Qoraqalpog‘iston Respublikasida mavjud asalari oilalari soni (ta); ε_{t-1} - bir davr oldingi tasodifiy o'zgaruvchi; t – trendni ifodalaydi va 2013-yildan boshlanadi.

Alternativ variantlarni qarab chiqish asnosida quyidagi modelning ishonchlilik darajasi yuqori bo'lib, unga ko'ra asalari oilalari sonidagi o'zgarishlar o'zidan ikki davr oldingi ma'lumotlar bilan yuqori darajada bog'liqligi aniqlandi.

$$AO_t = 13926,2 + 1,30 * AO_{t-1} - 0,88 * AO_{t-2} - \varepsilon_{t-1} + 2213,25 * t \quad (4)$$

$$z = (21,93) \quad (9,88) \quad (-8,34) \quad (-3,46) \quad (20,95) \quad R^2 = 0,99$$

Modellarning ishonchlilik darajasi yuqori ekanligini hisobga olib, ulardan foydalangan holda keyingi besh yil uchun mintaqadagi asalari oilalari sonining prognoz qiymatlari hisoblab chiqildi (8-javdal).

8-jadval

Qoraqalpog‘iston Respublikasida mavjud asalari oilalari soni prognoz qiymatlari²³

For 95% confidence intervals, $z(0.025) = 1.96$

Yillar	Prognoz qiymatlari	Oldingi yilga nisbatan o'sish sur'ati	Standart xatolik	Prognoz qiymatlari	Oldingi yilga nisbatan o'sish sur'ati	Standart xatolik
	Birinci model bo'yicha			Ikkinchi model bo'yicha		
2024	38710	106,8	1094,29	39567	109,2	739,51
2025	42072	108,7	1547,57	43284	109,4	772,992
2026	44263	105,2	1547,57	46482	107,4	851,028
2027	46453	104,9	1547,57	48659	104,7	1078,17
2028	48644	104,7	1547,57	49960	102,7	1210,69

Birinci model bo'yicha mintaqada asalari oilalari soni keyingi besh yilda

²³Tadqiqotlar asosida muallif tomonidan ishlab chiqilgan

34,2 foizga oshishi va umumiy hisobda o‘shish sur‘atlarini oshganligi kuzatiladi. Ikkinchi model asosida ishlab chiqilgan prognoz natijalariga ko‘ra, mintaqada asalari oilalari soni dastlabki ikki yilda 9 foizdan yuqori o‘shish sur‘atiga ega bo‘ladi, ammo uchinchi yildan boshlab pasayish kuzatilib, 2028-yilda oldingi yildagiga nisbatan o‘shish sur‘ati 2,7 foizni tashkil qiladi. Ikkala variant natijalarini qiyosiy tahlili ikkinchi variantdan foydalanish maqsadga muvofiq ekanligini asoslamoqda.

Mintaqada yetishtirilgan asalning keyingi besh yil uchun prognoz qiymatlarini ishlab chiqishda trend modelidan foydalanildi.

$$A = 121,47 + 63,72 * t, \quad (5)$$

$$t = (9,53)(19,38)R^2 = 0,98 \quad DW = 1,43$$

bu yerda, A - Qoraqalpog‘iston Respublikasida yetishtirilgan asal miqdori (tonna).

Modelning adekvatligini asoslash uchun keltirib o‘tilgan mezon natijalari talab darajasida bo‘lib, mintaqada yetishtirilgan asalning keyingi besh yil uchun prognoz qiymatlari taklif qilinayotgan model yordamida ishlab chiqildi (9-jadval).

9-jadval

Qoraqalpog‘iston Respublikasida yetishtirilgan asal miqdorining prognoz qiymatlari (tonna)²⁴

For 95% confidence intervals, $t(9, 0.025) = 2.262$

Yillar	Prognoz qiymatlari	Oldingi yilga nisbatan o‘shish sur‘ati	Standart xatolik	95 foiz interval
2024	977,1	111,49	41,0667	(884,226, 1070,02)
2025	1040,9	106,52	42,7436	(944,154, 1137,54)
2026	1104,6	106,12	44,6002	(1003,67, 1205,46)
2027	1168,3	105,77	46,615	(1062,84, 1273,74)
2028	1232,0	105,45	48,7685	(1121,69, 1342,33)

Ishlab chiqilgan prognozlar yetishtirilgan asal miqdorini o‘rtacha o‘shish sur‘ati keyingi besh yillikda 7,0 foizni tashkil qilishini ko‘rsatmoqda. Mintaqada yetishtirilgan asal miqdori 2028-yilga borib 1232,0 tonnani tashkil qilgani holda 1,41 barobarga oshishi ta‘minlanadi.

Mum yetishtirishning keyingi besh yildagi o‘zgarishlarini prognozlash uchun ikkita variantdagi model mos kelishi aniqlanildi.

Birinchi variantda trend modeli

²⁴ Tadqiqotlar asosida muallif tomonidan ishlab chiqilgan.

$$M = 18,9 + 5,14 * t \quad (6)$$

$$t = (3,33)(16,36)R^2 = 0,96 \quad DW = 1,44$$

Ikkinchi variantda esa ARMAX modelidan foydalanildi.

$$M_t = 19,27 + 0,99 * \varepsilon_{t-1} + 5,02 * t, \quad (7)$$

$$t = (6,28)(3,25) \quad (11,30) \quad R^2 = 0,97$$

bu yerda, M – Qoraqalpog‘iston Respublikasida yetishtirilgan mum miqdori (tonna).

Ikkala model bo‘yicha taqdim qilingan mezonlar natijalari ularning adekvatligi hamda ishonchligi yuqori bo‘lib, ular asosida hisoblangan prognoz ko‘rsatkichlari quyidagi ko‘rinishga ega bo‘ldi (10-jadval).

10-jadval

Qoraqalpog‘iston Respublikasida yetishtirilgan mum miqdorining prognoz qiymatlari (tonna)²⁵

Yillar	Prognoz qiymatlari	Oldingi yilga nisbatan o‘shir sur’ati	Standart xatolik	Prognoz qiymatlari	Oldingi yilga nisbatan o‘shir sur’ati	Standart xatolik
	Trend modeli bo‘yicha (For 95% confidence intervals, $t(9, 0.025) = 2.262$)			ARMAX modeli bo‘yicha (For 95% confidence intervals, $z(0.025) = 1.96$)		
2024	80,6	114,52	4,18079	76,4	108,57	2,62957
2025	85,8	106,38	4,35151	84,6	110,66	3,71877
2026	90,9	106,00	4,54052	89,6	105,94	3,71877
2027	96,0	105,66	4,74564	94,6	105,61	3,71877
2028	101,2	105,35	4,96487	99,7	105,31	3,71877

Asalarichilikda meditsina va sanoatda qiymatli bo‘lgan mahsulotlar ham ishlab chiqiladi, bular propolis, gul changgi va asalari zahri kabi mahsulotlardir. Ushbu mahsulotlarning prognoz qiymatlarini hisoblash uchun trend modelidan foydalanish maqsadga muvofiq ekanligi aniqlanildi.

$$P = 0,76 + 0,24 * t, \quad (8)$$

$$t = (7,01)(15,03)R^2 = 0,96 \quad DW = 1,50$$

bu yerda, P – Qoraqalpog‘iston Respublikasida yetishtirilgan propolis miqdori (tonna).

$$GCH = 9,57 + 2,59 * t, \quad (9)$$

$$t = (9,46)(17,37)R^2 = 0,97 \quad DW = 1,51$$

²⁵ Tadqiqotlar asosida muallif tomonidan ishlab chiqilgan.

bu yerda, GCH – Qoraqalpog‘iston Respublikasida yetishtirilgan gul changgi miqdori (tonna).

$$AZ = 42,47 + 12,75 * t, \quad (10)$$

$$t = (9,51)(19,35)R^2 = 0,98 \quad DW = 1,43$$

bu yerda, AZ – Qoraqalpog‘iston Respublikasida yetishtirilgan asalari zahri miqdori (kilogramm).

Taklif qilinayotgan modellar asosida Qoraqalpog‘iston Respublikasida yetishtirilgan propolis, gul changgi, asalari zahrining ishlab chiqilgan prognoz natijalari quyidagi ko‘rinishga ega bo‘ldi (11-jadval).

11-jadval

Qoraqalpog‘iston Respublikasida yetishtirilgan propolis, gul changgi, asalari zahrining prognoz qiymatlari²⁶

Yillar	Prognoz qiymatlari (tonna)	Oldingi yilga nisbatan o‘sish sur‘ati	Prognoz qiymatlari (tonna)	Oldingi yilga nisbatan o‘sish sur‘ati	Prognoz qiymatlari (kg)	Oldingi yilga nisbatan o‘sish sur‘ati
	Propolis		Gul changgi		Asalari zahri	
2024	3,7	114,09	40,6	112,3	195,5	111,50
2025	3,9	106,59	43,2	106,4	208,2	106,52
2026	4,1	106,19	45,8	106,0	220,9	106,12
2027	4,4	105,83	48,4	105,7	233,7	105,77
2028	4,6	105,51	51,0	105,3	246,4	105,45

Olingan natijalar keyingi yillarda propolis yetishtirishning ijobiy o‘sish sur‘atlari ta‘minlanishini ko‘rsatmoqda, ya‘ni 7,6 foizni tashkil qilgani holda 1,44 barobarga oshishini ta‘minlaydi. Gul changgi va asalari zahri yetishtirishning o‘rtacha o‘sish sur‘atlari 7,1 foizni tashkil qilgani holda keyingi besh yilda 1,41 barobarga oshishini ta‘minlaydi. Mintaqada asalarichilik mahsulotlarini yetishtirishning yuqori sur‘atlardagi o‘sishi ta‘minlanadi.

²⁶ Muallif ishlanmasi.

XULOSA

Qoraqalpog‘iston Respublikasi misolida asalarichilik samaradorligini oshirishda innovatsion texnologiyalardan foydalanish yo‘nalishlari mavzusida olib borilgan tadqiqotlar natijasida quyidagi ilmiy xulosalar olindi:

1. Asalarichilik faoliyati shunchaki asal yetishtirishdan iborat faoliyat emas, u juda keng faoliyat hisoblanib, o‘z ichiga resurslardan foydalanish, muhit, faoliyat xususiyatlari va mezonlarni oladi. Asalari yetishtiruvchilar o‘z faoliyatlarini boshlashar ekan, ayni vaqtda iqtisodiy jihatdan manfaatga ega bo‘lish qatorida, bu faoliyatdan ijtimoiy-madaniy hordiq ham oladilar, shuningdek, ekologiyani himoya qilishda ishtirok etadilar hamda asalarichilik bilan shug‘ullanishga ko‘pchilik xohish bildirgan. Asalarichilikdan daromad olish darajasi yuqori natijadorlikka ega ekanligini, buning uchun aholi yoshi, yer maydoni, asalarichilikda tajriba, treninglarda qatnashish, oila a‘zolari soni kabi omillarni ta’sir darajasi yuqori ekanligini ko‘rsatadi.

2. So‘nggi yilliklarda asal ishlab chiqarish miqdori innovatsion texnologiyalarni qo‘llash sabab oshib bormoqda. Jahonda 1995-2022-yillar davomida ishlab chiqarish 1165,0-1830,8 ming tonna oralig‘ida bo‘lsa, O‘zbekistonda Mustaqillikning dastlabki yillarida asal ishlab chiqarish miqdori kamayib borgan 1995-yilda 6,0 ming tonnadan 2005-yilda 2,1 ming tonnaga qadar kamaygan. E’tiborli jihati O‘zbekistonda 1992-yilda 12,5 ming tonnagacha asal ishlab chiqarilgan bo‘lsa, 2004-yilda 1,9 ming tonnaga qadar kamayib borgan, asta-sekin bu raqam oshib borib, 2022-yilda 14,7 ming tonna asal ishlab chiqarilgan bo‘lib, bu ko‘rsatkich Markaziy Osiyo mamlakatlari tomonidan ishlab chiqarilgan asalning ulushi 1995-yildagi 24,5%dan 2022-yilda 54,3%gacha oshgan. O‘zbekistonda asalarichilik tarmog‘i Markaziy Osiyo davlatlari ichida yetakchi davlat qatoriga ko‘tarildi. 2022-yilda esa O‘zbekistonda Markaziy Osiyoda yetishtirilgan asalning 54,3%ini tashkil etgan.

3. Asalarichilik changlatish evaziga ham qo‘shimcha qiymat yaratishi mumkin. Asalari oilasi o‘rta hisobda changlatishda 900-1000 AQSH dollari miqdorida, jahon bo‘yicha 235-577 milliard dollargacha qo‘shimcha daromad keltira oladi. O‘rtacha hisobda qishloq xo‘jaligi mahsulotlari hajmini 7-9,5 foizga oshira oladi. Asalarilar tomonidan yaxshilangan changlatish natijasida birgina O‘zbekistonda paxtachiligida har yili qo‘shimcha 1,8-2,1 milliard dollar daromad olishi mumkin. Tadqiqot davomida 2 turdagi qishloq xo‘jalik ekinlari (paxta va bog‘dorchilik) uchun 351892 dona asalari oilasi talab qilinishi aniqlandi. Buning natijasida paxtachilikda hosildorlik darajasi gektariga 8,1 sentnerga, bog‘lar hosildorligi gektariga 38,79 sentnerga oshishiga imkon yaratadi. Bu kelgusida asalari uyalari sonini yanada oshirish kerakligini anglatadi.

4. Zamonaviy innovatsion texnologiyalarni asal yetishtirishda qo‘llashga talab oshib bormoqda. Bunday texnologiyalarni asosan yoshlar qo‘llashmoqda, bunda asalarichilarning 85% i 21-50 yosh oralig‘ida. Bu ularning mehnatga layoqatli, iqtisodiy faolligini bildiradi va asalarichilikda foydani maksimal

darajada oshirishga erishish ehtimolini oshiradi. An'anaviy asalarichilarda esa 21-50 yoshdagi odamlar respondentlarning 65% ni tashkil qiladi. Bu kichik foiz bo'lsada keksalar yoshlarga nisbatan ko'proq an'anaviy usuldan foydalanib asalarichilik bilan shug'ullanishni afzal ko'radi. Bunga sabab qilib urbanizatsiyalashish jarayonini ham keltirish mumkin. Shuningdek, zamonaviy asalarichilarning 65,0 foizini erkaklar, 35,0 foizini ayollar tashkil etadi. An'anaviy asalarichilarning 62,5 foizini erkaklar, 37,5 foizini esa ayollar tashkil etadi.

5. Asalarichilikni rivojlantirishda keng qo'llanilayotgan samarali innovatsiyalar mobil asalarichilik menejmenti, sun'iy intellektga asoslangan asalarichilik. Qo'shilgan qiymatga asoslangan asalarichilik mahsulotlari ishlab chiqish, aqlli asalarichilik, asalari sog'lig'ini ta'minlash tizimi, robotlashtirish, zararkunandalar va kasalliklarni erta aniqlash, ovozni tahlil qilish, asalari uyasini masofadan kuzatish, barqaror asalari uyasining dizaynini shakllantirish kabilardan iborat ekanligi tadqiqot davomida asoslandi.

6. Zamonaviy innovatsion texnologiyalardan foydalanish asosida asal yetishtirish an'anaviy usullarga nisbatan iqtisodiy jihatdan samarali ekanligi aniqlandi. Xarajatlar va daromadlar tahlili shuni ko'rsatdiki, zamonaviy asalarichilik uchun o'rtacha o'zgaruvchan xarajat 1 ta uya uchun bir yilga 438,9 ming so'mni, o'zgarmas xarajat 530,7 ming so'mni, umumiy xarajat esa 969,6 ming so'mni va yalpi daromad 2421,8 ming so'mni tashkil etadi, har bir uyadan 227,4 ming so'm qo'shimcha mahsulotlardan daromad olish imkonini beradi. An'anaviy asalarichi uchun o'rtacha o'zgaruvchan xarajat 628,0 ming so'mni, o'zgarmas xarajatlar esa 497,4 ming so'mni, jami xarajat 1125,4 ming so'mni va yalpi daromad 1780,8 ming so'mni tashkil etgan. Zamonaviy usulda asal yetishtirishda olinadigan mahsulot miqdori ko'pligi hisobiga daromad an'anaviy usuldagi asalarichilikka nisbatan ancha yuqori bo'lib, samaradorlik ko'rsatkichlari ham shundan dalolat beradi.

7. Tadqiqotlarimiz natijalarining ko'rsatishicha Qoraqalpog'istonda asalarichilikni rivojlantirish ishsiz aholining qo'shimcha bandligini ta'minlashga va qo'shimcha daromadlarni oshirish orqali kambag'allikni qisqartirishga, tabiiy asal yetishtirishni ko'paytirishga, aholini shifobaxsh ne'mat bilan ta'minlab aholi salomatligini ta'minlashga, turli hududlarda turli o'simlik manbalariga ega bo'lib, ular orqali yuqori sifatli, ekologik toza asal mahsulotlarini olishga olib keladi hamda qishloq xo'jalik ekinlarini changlatish orqali atrof-muhitning biologik xilma-xilligini va o'simlik mahsulotlarini saqlab qolishga va qishloq xo'jaligi mahsulotlari ishlab chiqarishda mahsulot yetishtirish imkoniyatlari oshadi va bu orqali hosildorlikning oshishiga ko'maklashadi.

8. Tadqiqotlarimiz natijalariga tayangan holda shuni ta'kidlash lozimki, mintaqada mahsulot ishlab chiqarishni oshirishning evolyutsion yo'lini ishlab chiqish, asal, asalari mumi va boshqa uya mahsulotlari uchun katta bozor imkoniyatlarini ochishda marketing tadqiqotlarini amalga oshirish, hukumat yordamida transport bilan ta'minlash muammosini hal qilish, asalarichilik mavjud bo'lmagan hududlarda assotsiatsiya yoki kooperatsiya tuzish orqali

rivojlantirish, asalarichilik sohasini maxsus bilimlarga ega mutaxassislar bilan ta'minlash, davlat tomonidan sohaga imtiyozli kreditlar va subsidiyalar ajratishni yo'lga qo'yish talab qilinadi.

9. Ishlab chiqilgan prognoz natijalariga ko'ra, mintaqada asalari oilalari soni dastlabki ikki yilda 9 foizdan yuqori o'sish sur'atiga ega bo'ladi, ammo uchinchi yilidan boshlab pasayish kuzatilib, 2028-yilda oldingi yildagiga nisbatan o'sish sur'ati 2,7 foizni tashkil qiladi. Prognoz qilinayotgan davrda asal miqdorini o'rtacha o'sish sur'ati keyingi besh yillikda 7,0 foizni tashkil qilishini va yetishtirilgan asal miqdori 2028-yilga borib 1232,0 tonnani tashkil qilgani holda 1,41 barobarga oshishini ko'rsatmoqda.

10. Mum yetishtirishni prognoz qiymatlarini hisoblash uchun ishlab chiqilgan ARMAX modeli asosida aniqlangan qiymatlar 2028-yilga borib mintaqada yetishtirilgan mum miqdori 99,7 tonnaga yetishini va bu 2023-yildagiga nisbatan 1,41 barobarga oshishini asoslaydi. Shuningdek, propolis yetishtirishning ijobiy o'sish sur'atlari ta'minlanib, o'rtacha yillik o'sish sur'ati 7,6 foizni tashkil qilgani holda 1,44 barobarga oshishini ta'minlaydi. Gul changgi va asalari zahri yetishtirishning o'rtacha o'sish sur'atlari 7,1 foizni tashkil qilgani holda keyingi besh yilda 1,41 barobarga oshishini ta'minlaydi. Ya'ni mintaqada asalarichilik mahsulotlarini yetishtirishning yuqori sur'atlardagi o'sishi ta'minlanadi.

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ PhD.03/30.01.2020.I.20.06 ПО ПРИСУЖДЕНИЮ
УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ ПРИ КАРАКАЛПАКСКОМ
ГОСУДАРСТВЕННОМ УНИВЕРСИТЕТЕ ИМЕНИ БЕРДАХА**

**КАРАКАЛПАКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
БЕРДАХА**

БЕРДИМУРАТОВ КУАНЫШБАЙ ГЕНЖЕБАЕВИЧ

**НАПРАВЛЕНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ В ПОВЫШЕНИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ
ПЧЕЛОВОДСТВА
(на примере Республики Каракалпакстан)**

08.00.04 - Экономика сельского хозяйства

**АВТОРЕФЕРАТ
диссертации доктора философии (PhD) по экономическим наукам**

Тема диссертации доктора философии (PhD) по экономическим наукам зарегистрирована Высшей аттестационной комиссией под номером B2023.4.PhD/Iqt3421.

Диссертация выполнена в Каракалпакском государственном университете имени Бердаха.

Автореферат диссертации на трех языках (узбекский, русский, английский (резюме)) размещен на веб-странице Научного совета (www.karsu.uz) и на информационно-образовательном портале «ZiyoNet» (www.ziyounet.uz).

Научный руководитель:

Сауханов Жонибек Казиевич
доктор экономических наук, профессор

Официальные оппоненты:

Убайдуллаев Кайрулла
доктор экономических наук, профессор

Фарманов Жонибек Зиядуллаевич
доктор философии (PhD) по экономическим наукам, доцент

Ведущая организация:

Самаркандский филиал Ташкентского
государственного экономического
университета

Защита диссертации состоится « 20 » декабря 2024 года в 14⁰⁰ часов на заседании Научного совета PhD.03/30.01.2020/20.06 при Каракалпакском государственном университете имени Бердаха. Адрес: 230113, г. Нукус, ул. Ч.Абдилова, 1. Тел./факс: (998 61) 223-60-78, (998 61) 223-59-25, e-mail: info_karsu@edu.uz.

С диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Каракалпакского государственного университета имени Бердаха (зарегистрирована за № 234). Адрес: 230113, г. Нукус, ул. Ч.Абдилова, 1. Тел./факс: (998 61) 223-60-78, (998 61) 223-59-25, e-mail: info_karsu@edu.uz.

Автореферат диссертации разослан « 05 » декабря 2024 года
(реестр протокола рассылки № 68 от « 05 » декабря 2024 года).


Н.У.Арабов
Заместитель председателя Научного совета
по присуждению ученых степеней, д.э.н.,
профессор
Р.Б.Утемуратов
Ученый секретарь Научного совета по
присуждению ученых степеней, PhD, доцент
Б.С.Калмуратов
Председатель Научного семинара при
Научном совете по присуждению ученых
степеней, д.э.н., профессор

ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора философии (PhD))

Актуальность и востребованность темы диссертации. Благодаря своему развитию и природно-биологическим особенностям в мире пчеловодство приобретает все большее значение в обеспечении продовольственной безопасности, улучшении здоровья человека, решении экономических и экологических проблем. Пчеловодство значительно выросло во всем мире за последние десятилетия. По данным ФАО, «в 2022 году количество пчелиных семей во всем мире составило 101,6 миллиона, что на 47 процентов больше, чем в 1990 году. Ожидается, что мировой рынок натурального мёда в 2024 году составит 11,08 млрд.долларов США, и этот показатель в 2029 году достигнет 14,28 млрд.долларов США за счёт ежегодного прироста в среднем на 5,2 процентов».¹ Сегодня эффективное развитие отрасли является актуальной проблемой, поскольку пчеловодство положительно влияет на рацион потребления человека, а также на производство многих натуральных продуктов для скота, таких как люцерна, миндаль, ягоды, яблоки и фасоль.

В рамках проводимых научных исследований по развитию сельскохозяйственного производства в мире приоритетное значение приобретают научные исследования, направленные на повышение эффективности пчеловодства по инновационным технологиям. В этой связи особое внимание уделяется совершенствованию методических основ эффективного развития пчеловодства по цифровой платформе и инновационным технологиям, рациональному использованию имеющихся ресурсов, поддержанию баланса между природой и экономикой в соответствии с воздействием отрасли на окружающую среду, рациональной организации пчеловодства.

В Новом Узбекистане в процессе модернизации и диверсификации экономики, в том числе сельскохозяйственной отрасли, обеспечения продовольственной безопасности уделяется важное значение эффективному развитию пчеловодства. «Еще одно приоритетное направление – пчеловодство, в созданную для его развития Ассоциацию пчеловодов Узбекистана вступили свыше 14 тысяч предпринимателей, в этом году получено 19 тысяч тонн мёда»². В целях эффективного развития пчеловодства целесообразно расширять масштабы исследований по таким направлениям, как более качественное и полное удовлетворение спроса на продукцию отрасли, повышение эффективности производства мёда по инновационным и экономичным технологиям, а также эффективной организации управления отраслью.

Данное диссертационное исследование в определённой степени служит реализации задач, отмеченных в Указах и Постановлениях Президента Республики Узбекистан от 23 октября 2019 года № УП-5853 «Об утверждении Стратегии развития сельского хозяйства Республики Узбекистан на 2020-2030 годы», от 28 января 2022 года №УП-60 «О

¹ Mordor Intelligence ma'lumotlari. — www.mordorintelligence.com/ru/industry-reports/natural-honey-market

² Работникам сельского хозяйства Узбекистана. 06.12.2019. — <https://president.uz/oz/lists/view/3117>

Стратегии развития Нового Узбекистана на 2022-2026 годы», от 16 октября 2017 года № ПП-3327 «О мерах по дальнейшему развитию отрасли пчеловодства в республике», постановлении Кабинета Министров Республики Узбекистан от 12 июня 2023 года № 239 «О дополнительных мерах по поддержке пчеловодства и опылению сельскохозяйственных культур пчелами», а также в других нормативно-правовых актах, касающихся деятельности данной сферы.

Соответствие исследований приоритетным направлениям развития науки и технологий республики. Диссертационное исследование выполнено в соответствии с приоритетным направлением развития науки и технологий республики I. *«Духовно-нравственное и культурное развитие демократического и правового общества, формирование инновационной экономики».*

Степень изученности проблемы. Многие ученые в мире проводят научные исследования по повышению эффективности пчеловодства, а также по использованию инновационных технологий, которые сегодня развиваются. В частности, данный вопрос освещен в научных исследованиях таких зарубежных ученых, как A.L. Ala, B.A. Tijani, B. Oldroyd, H. Vural, D.C. Paton, M.A. Maikasuwa, N. Ganawa, Lawler S.H., O. Seeman и др. Данная тема также освещена в научных исследованиях ученых из стран СНГ, таких как, Н.Ф. Крахотин, Н.А. Беляева, В.В. Воробьева, А.В. Елисеев, В.В. Жилин, З.А. Залилова, Р.А. Зарипов, Е.П. Колосова, Л.Н. Корнеева, Р.А. Маннапова³ и др.

В нашей стране экономика сельского хозяйства, в том числе пчеловодство, изучалась многими учеными нашей страны. В частности, в научных работах таких ученых, как А.Г. Чекалов, Б.А. Кахраманов, А.И. Исамухамедов, У.Ш. Балласов, С.Ф. Эргашев, О.С. Тураев, Р.Х. Пулатова, Г.К. Никадамдаев, Р.Х. Эргашев, О. Муртазаев, Р.Х. Ташматов, Ф.В. Ахроров, В. Броварский, Ш. Суяркулов, Ж.З. Фарманов⁴ изучались возможности развития аграрной отрасли, повышения эффективности пчеловодства.

³Tijani B.A., Ala A.L., Maikasuwa M.A., Ganawa N. "Economic Analysis of Beekeeping in Chibok Local Government Area of Borno State, Nigeria" Nigerian Journal of Basic and Applied Science (2011), 19(2): 285-292, Hasan Vural, Süleyman Karaman Socio-economic analysis of beekeeping and the effects of beehive types on honey production//African Journal of Agricultural Research Vol. 5(22), pp. 3003-3008, 18 November, 2010, Oldroyd B, Lawler S.H. And Crozier, R. H. 2014, Do feral honeybees Apis mellifera and regent parrots *Polytelisanthropeplus* compete for nest sites?//Australian Journal of Ecology, Vol. 19: 444-450. Paton D.C. Impact of commercially managed honeybees Apis mellifera on flora and fauna of Ngarkat Conservation Park, HBRDC research report., Seeman O. 2014, The impact of managed honeybees on native//Australian animals and plants, University of Queensland, unpublished working paper. Н.Ф.Крахотин. Календарь пчеловода. – М.,2009. Воробьева В.В. Повышение экономической эффективности пчеловодства в регионе: на материалах Алтайского края тема автореф по ВАК РФ 08.00.05, канд. экон. наук, Залилова З.З. Статистико-экономическое исследование производства продукции пчеловодства // [Электронный ресурс]. — URL: <http://www.economy-lib.com/statistiko-ekonomicheskoe-issledovanie-proizvodstva-produktsii-pchelovodstva>

⁴ Чекалов А.Г. Ўзбекистон асалчилигининг бугунги кунини ва ривожланиш истиқболлари: муаммолар ва ечимлар//ЎЗБИИТИ, респ. илм.-амал. конф. 06.06.2005. -Тошкент. -63-65 б; Қахраманов Б.А., Исамухамедов А.И., Балласов У.Ш., Эргашев С.Ф., Тўраев О.С. Шахсий ёрдамчи, дехкон ва фермер хўжалиқларида асалари оилаларини парваришлаш. Ўқув қўлланма.– Т.: ТошДАУ, 2009.; Исамухамедов А.И., Никадамдаев Ҳ.К. Асаларичиликни ривожлантириш асослари. –Т.: Шарқ, 2013. -336 б.; Пулатова Р.Х. Асаларичилик фермер хўжалиқларини ташкил этиш ва юритиш. Ўқув қўлланма.– Т.: 2016., Эргашев Р.Х. Қишлоқ хўжалиқ иқтисодиёти. — Т.: 2011; Муртазаев О., Ахроров Ф. Қишлоқ хўжалиқ иқтисодиёти.

Особо выделяется роль пчеловодства в сельскохозяйственном производстве. Поэтому отсутствие четких научных исследований по развитию данной сферы, повышению показателя эффективности, внедрению новых инновационных технологий обусловило необходимость выбора данной темы и определило её цели и задачи. Республика Каракалпакстан, расположенная на северной территории нашей республики, выбрана в качестве объекта диссертационной работы в связи с тем, что её климат вызывает ряд проблем в остальных областях сельского хозяйства.

Связь диссертационного исследования с планами научно-исследовательской работы высшего образовательного учреждения, в котором выполнена диссертация. Диссертационная работа выполнена в соответствии с планом научно-исследовательской работы Каракалпакского государственного университета имени Бердаха в рамках фундаментального проекта Ф-1-77 «Разработка региональной методики, методологии и стратегии стремительного социально-экономического развития Северо-Западного Узбекистана в экологических условиях Южного Приаралья (на примере Нижне-Амударьинского экономического района) (2015-2017 гг.).

Цель исследования состоит в разработке предложений и рекомендаций по повышению экономического потенциала деятельности хозяйствующих субъектов по эффективности пчеловодства и возможности использования инновационных технологий.

Задачи исследования:

обоснование объективной необходимости значения пчеловодства в сельском хозяйстве и исследование особенностей его развития;

анализ экономических, политических, социальных, технологических и природно-климатических факторов, влияющих на развитие пчеловодства;

изучение и анализ состояния пчеловодческих хозяйств Республики Каракалпакстан;

исследование научно-методических основ использования инновационных технологий в повышении эффективности пчеловодства;

оценка влияния пчеловодства на доходы населения территории;

проведение сравнительного анализа традиционного и инновационного пчеловодства на территории.

Объектом исследования является деятельность субъектов, занимающихся пчеловодством в Республике Каракалпакстан.

Предмет исследования составляют экономические отношения, возникающие в процессе повышения экономического потенциала деятельности хозяйствующих субъектов и использования инновационных технологий в пчеловодстве.

Методы исследования. В диссертации использованы методы

Дарслик. -Т.: 2017; Ташматов Р.Х., Хотамов Қ.А. Асаларичилик тармоғи равнақи. / “Fermer Press” газетаси. Тошкент ш., 2012 й., № 18 (583) (29 октябр 2012 й.), Броварский В., Суяркулов Ш. Асалариларни кўпайтириш ва парваришлаш. Дарслик. -Т.: Бактрия пресс, 2021. -432 б.; Фарманов Ж.З. Иқлим ўзгариши шароитида асаларичиликни ривожлантиришнинг асосий йўналишлари/Иқтисодиёт фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) илм. дар. ол. учунёз. дисс. -Тошкент, 2024.

экономического анализа, абстрактного мышления, графического, анкетного, монографического наблюдения, экспертной оценки, прогнозирования, экономико-математические методы и др.

Научная новизна исследования заключается в следующем:

обоснованы направления развития пчеловодческой продукции с добавленной стоимостью в повышении эффективности развития пчеловодства, в том числе отрасли, в стабильных и неопределённых условиях на основе удовлетворения спроса на производство мёда в соответствии с пчелиными семьями, которые необходимы для опыления сельскохозяйственных культур пчелами в регионе;

обосновано, что пчеловодство является эффективной возможностью предотвращения бедности в семьях, обеспечения дополнительной занятости безработного населения и получения дополнительных доходов, а также диверсификации деятельности крупных хозяйств в качестве дополнительного источника дохода;

разработаны многовариантные прогнозные показатели численности пчелиных семей на 2024-2028 годы в развитии пчеловодства в Республике Каракалпакстан;

обоснованы многовариантные прогнозные значения мёда, воска, прополиса, цветочной пыли и пчелиного яда, выращиваемых на период 2024-2028 гг., по уровню развития пчеловодства в регионе и обеспечению спроса на производство мёда.

Практические результаты исследования заключается в следующем:

разработаны авторские предложения по совершенствованию классификаций по сущности, особенностям и теоретическим основам развития отрасли, по теоретико-методическим основам использования эффективности пчеловодства и инновационных технологий, по понятиям, связанным с организацией производства в пчеловодстве;

разработаны рекомендации по возможностям применения передового опыта зарубежных стран в повышении эффективности пчеловодства в регионе;

обоснованы предложения о возможностях увеличения прибыли за счёт внедрения высокоэффективных направлений на основе сравнительного анализа традиционного и инновационного пчеловодства на территории;

рассчитано влияние повышения эффективности пчеловодства за счёт инновационных технологий на благосостояние и рост доходов населения.

Достоверность полученных результатов выражается целесообразностью применяемых методологических подходов и методов, а также тем, что база данных получена из официальных источников, в том числе из отчетов Министерства сельского хозяйства Республики Узбекистан, Агентства статистики при Президенте Республики Узбекистан, Комитета по ветеринарии и развитию животноводства Республики Каракалпакстан, опросов объектов пчеловодства, действующих в регионе, исследования основаны на научно-методических результатах исследований в данной сфере местных и зарубежных ученых-экономистов, а предложения и рекомендации

внедрены в практику.

Научная и практическая значимость результатов исследования.

Научная значимость результатов исследования объясняется тем, что разработанные теоретические, методологические и методические рекомендации могут служить совершенствованию методических основ развития пчеловодства по инновационным технологиям, обоснованию соответствующих документов по прогнозированию перспектив отрасли.

Практическая значимость результатов исследования объясняется тем, что использование предложений и рекомендаций в определённой степени способствует эффективному развитию пчеловодческих хозяйств, положительному влиянию на социально-экономическое развитие территории, на которой они расположены, расширению масштабов хозяйствующих субъектов и тем самым обеспечению занятости, увеличению их доходов.

Внедрение результатов исследования. На основе полученных научных результатов по повышению эффективности пчеловодства по инновационным технологиям:

предложения по развитию пчеловодческой продукции с добавленной стоимостью в повышении эффективности развития пчеловодства, в том числе отрасли, в стабильных и неопределённых условиях на основе удовлетворения спроса на производство мёда в соответствии с пчелиными семьями, которые необходимы для опыления сельскохозяйственных культур пчелами в регионе применены в деятельности Комитета по ветеринарии и развитию животноводства Республики Каракалпакстан (справка Комитета по ветеринарии и развитию животноводства Республики Каракалпакстан от 28 августа 2024 года №33/01-13-751). Предложение в определённой степени послужило увеличению занятости населения в соответствии с развитием пчеловодства и диверсификации источников дохода за счёт продукции пчеловодства, основанных на добавленной стоимости, уменьшая зависимость дохода только от производства меда;

предложение о том, что пчеловодство является эффективной возможностью предотвращения бедности в семьях, обеспечения дополнительной занятости безработного населения и получения дополнительных доходов, а также диверсификации деятельности крупных хозяйств в качестве дополнительного источника дохода применено в деятельности Комитета по ветеринарии и развитию животноводства Республики Каракалпакстан (справка Комитета по ветеринарии и развитию животноводства Республики Каракалпакстан от 28 августа 2024 года №33/01-13-751). Предложение в определённой степени послужило решению социально-экономических проблем региона, связанным с развитием пчеловодства, повышением уровня занятости и прибыльности;

предложения по многовариантным прогнозным показателям численности пчелиных семей на 2024-2028 годы в развитии пчеловодства в Республике Каракалпакстан использованы Комитетом по ветеринарии и развитию животноводства Республики Каракалпакстан (справка Комитета по ветеринарии и развитию животноводства Республики Каракалпакстан от 28

августа 2024 года №33/01-13-751). Прогноз в определённой степени послужил эффективному использованию внутреннего потенциала по фундаментальной проблеме развития пчеловодства при выращивании мёда и удовлетворении спроса;

предложения по многовариантному прогнозу производства мёда, воска, прополиса, цветочной пыли и пчелиного яда на период 2024-2028 гг. по уровню развития пчеловодства в регионе и обеспечению спроса на производство мёда использованы Комитетом по ветеринарии и развитию животноводства Республики Каракалпакстан (справка Комитета по ветеринарии и развитию животноводства Республики Каракалпакстан от 28 августа 2024 года №33/01-13-751). Прогнозные разработки в определённой степени послужили более эффективному использованию инновационных возможностей для выращивания мёда и удовлетворения спроса на него в регионе.

Апробация результатов исследования. Результаты исследования представлены в 12 работах, из которых 4 обсуждались в международных и 8 в республиканских научно-практических конференциях.

Опубликованность результатов исследования. Всего по теме диссертации опубликовано 18 научных работ, в том числе 6 статей (в 5 республиканских и 1 зарубежном журнале) в научных изданиях, рекомендованных Высшей аттестационной комиссии для публикации основных научных результатов докторских диссертаций.

Структура и объём диссертации. Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, списка использованной литературы и приложений. Объём диссертации составляет 120 страниц.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во **Введении** обоснована актуальность и востребованность темы диссертации, описана цель и задачи, объект и предмет исследования, указано соответствие исследований приоритетным направлениям развития науки и технологий республике, а также изложена научная новизна и практические результаты, приведены сведения о внедрении результатов исследований в практику, опубликованных работах и структуре диссертации.

В первой главе диссертации – **«Теоретические и методические основы использования инновационных технологий в повышении эффективности пчеловодства»** изучены и освещены сущность, специфика и теоретические, научно-методические основы развития пчеловодства, опыт передовых зарубежных стран в повышении эффективности пчеловодства, организационно-правовые основы пчеловодства, принятые нормативные правовые акты.

Пчеловодство считается одной из древнейших профессий, освоенных человечеством. А. Эйнштейн сослался на важность пчёл в жизни человечества, сказав, что «если бы не пчелы, человечество могло бы жить в

этом мире всего несколько лет».⁵ Министр Федерального сельского хозяйства Германии Юлия Клокнер подчеркивает важность мёда и диких пчел, говоря, что «они являются важным экономическим фактором: стоимость опыления пчелиной семьи составляет от 800 до 900 евро».⁶ По оценкам университета Хохенхайма, экономическая ценность опыления во всем мире составляет от 70 до 100 миллиардов евро.⁷

Современное пчеловодство переходит на систему растениеводства, которая является более устойчивой и адаптирует пчёл к местным условиям. Но для развития устойчивого пчеловодства, получения натурального, экологически чистого мёда, оптимизации природных систем и ресурсов, на которые полагаются пчеловоды, необходимы хорошие знания и опыт в правильном ведении пчеловодства. Кроме того, современные технологии и инновации способствуют дальнейшему развитию пчеловодства. Развитие пчеловодства сегодня становится естественной необходимостью. Так как обеспечение развития отрасли является решением ряда задач, имеющих свои преимущества (рис.1).



Рис. 1. Преимущества развития пчеловодства⁸

В частности, производство мёда в Узбекистане в первые годы независимости сократилось с 6,0 тыс. тонн в 1995 году до 2,1 тыс. тонн в 2005 году. Примечательно, что в 1992 году в Узбекистане было произведено до 12,5 тыс. тонн мёда, а в 2004 году – до 1,9 тыс. тонн. Постепенный рост наблюдался только в период после 2005 года и имел резкие темпы роста после 2010 года. В результате в 2022 году было произведено 14,7 тыс. тонн мёда, при этом доля страны в производстве мёда в Центральной Азии увеличилась с 24,5% в 1995 году до 54,3% в 2022 году. По этой причине мировое производство мёда растет из года в год, и применение

⁵ No bees - no pollination - no food - no man. [Electronic resource] - : <http://opchekah.ru/category/novosti/> (date of appeal 15.03.2016)

⁶ Bedeutung der Bienen ist enorm – für Artenvielfalt und Volkswirtschaft. 19.05.2020. <https://www.bmel.de/SharedDocs/Pressemitteilungen/DE/2020/086-bienen.html>

⁷ FAO: Good beekeeping practices for sustainable apiculture. -Rome, 2021. www.fao.org/3/cb5353en/cb5353en.pdf

⁸ Разработано автором на основе исследований.

инновационных технологий в этой области рассматривается как важное направление.

Несмотря на высокую значимость отрасли, в 1995-2010 гг. в Центральной Азии и нашей стране наблюдалось сокращение производства мёда, но в мире наблюдался положительный рост. Основное изменение приходится на 2010-2022 годы (рис.2).

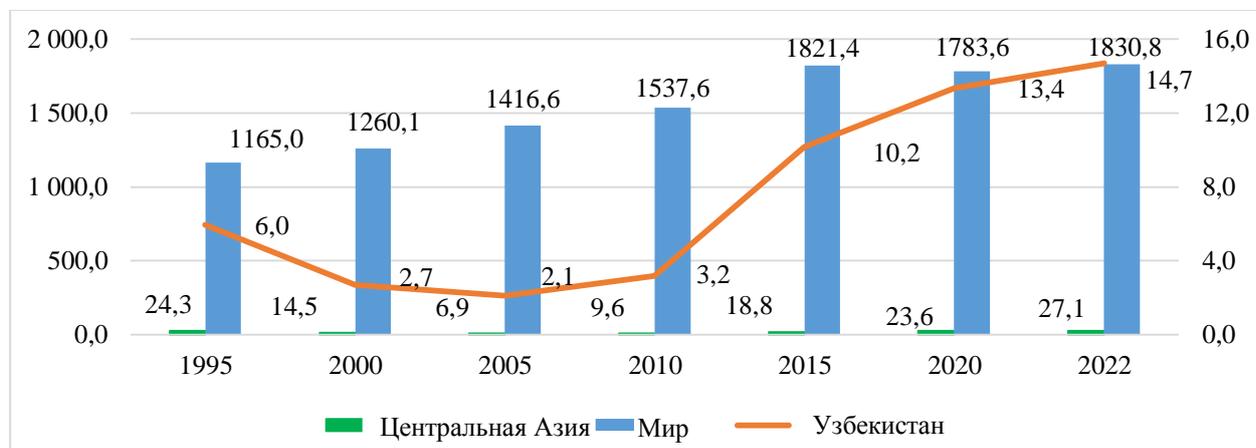


Рис. 2. Изменение объёма производства мёда в мире и Узбекистане (тыс. тонн)⁹

Обеспечение устойчивого развития пчеловодства требует разработки стратегий, соответствующих существующим условиям и возможностям. По этой причине разработана стратегия развития пчеловодства в нашей стране (рис.3).



Рис. 3. Организация пчеловодства и стратегия его развития¹⁰

⁹ Разработано автором на основе данных www.ourworldindata.com.

Организация пчеловодства отличается от процессов производства другой продукции сельского хозяйства, в том числе животноводства. Причина в том, что эта деятельность не состоит из процесса, подобного тому, как другие продукты – произвел и продал. Предпринимателю или руководителю хозяйства, организовавшему пчеловодческую деятельность, в первую очередь, необходимо сформировать её инфраструктуру. При этом должны быть ресурсы для организации пчеловодческого производства (ульи, оборудование и другие материальные ресурсы, трудовые ресурсы), достаточные для сбора мёда, а также территория размещения пчел, транспорт, источники энергии и тому подобное.

Во второй главе диссертации – «**Анализ состояния и эффективности использования инновационных технологий в повышении эффективности пчеловодства в Республике Каракалпакстан**» проведен анализ экономического потенциала и современного состояния пчеловодства в Республике Каракалпакстан, их статистический анализ, влияние развития пчеловодства на благосостояние и рост доходов населения, его значение для обеспечения занятости женщин и молодежи, а также проведен сравнительный анализ традиционного и инновационного пчеловодства в регионе, изучены негативные и положительные стороны.

Объёмы производства мёда в Республике Каракалпакстан стремительно растут. В ходе наших исследований изучена динамика продукции, получаемой в пчеловодстве Республики Каракалпакстан (табл. 1).

Таблица 1

Динамика производства продукции пчеловодства в Республике Каракалпакстан¹¹

№	Вид продукции	Единица измерения	Года						Изменение	
			2013	2015	2017	2019	2021	2023	Количественное, +/-	Относительное, раз
1	Мёд	Тонна	291,9	364	504,4	730,9	799,3	876,4	584,5	3,0
2	Воск	Тонна	24,7	30,9	42,6	62,6	65,3	70,4	45,7	2,85
3	Прополис	Тонна	1,07	1,33	1,84	2,82	2,94	3,20	2,1	3,0
4	Цветочная пыльца	Тонна	12,5	15,6	21,6	31,3	32,7	36,2	23,7	2,89
5	Пчелиный яд	Кг	58,4	72,8	100,9	146,2	159,9	175,3	116,9	3,0

Из данных таблицы 1 видно, что продукция, выращиваемая в пчеловодстве Республики Каракалпакстан, ежегодно увеличивалась. В том числе: производство мёда увеличилось на 584,5 тонны или в 3,0 раза к 2023 году по сравнению с 2013 годом, производство воска – на 45,7 тонны или в 2,85 раза за этот период, производство прополиса – на 2,1 тонны или в 3,0 раза, производство цветочной пыли – на 23,7 тонны или в 2,89 раза, а пчелиный яд – на 116,9 кг или в 3,0 раза. Из этого можно сделать вывод, что это свидетельствует о растущем интересе к выращиванию продукции пчеловодства.

При выращивании мёда существуют цели и направления, выходящие за рамки продукции, получаемой именно из мёда. Цель экономики пчеловодства и медоводства включает в себя по существу разнообразные направления (рис.4).

¹⁰ Разработано автором на основе исследований.

¹¹ Рассчитано автором на основе данных Министерства сельского хозяйства Республики Каракалпакстан.

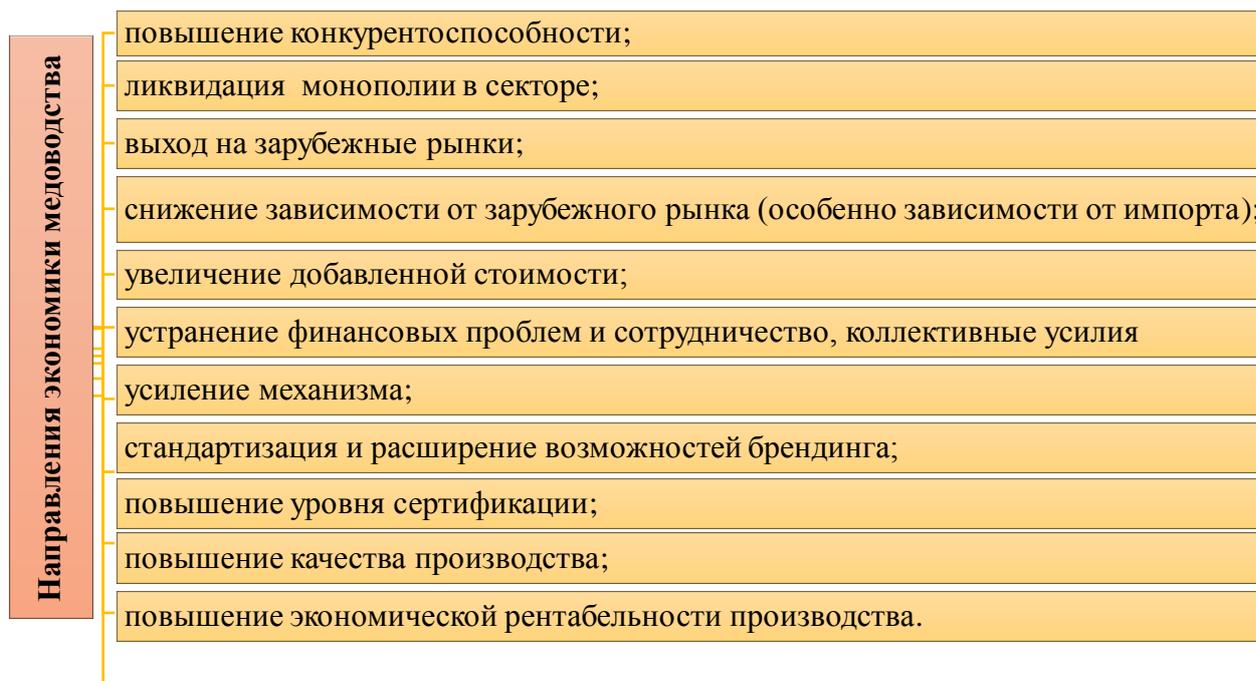


Рис. 4. Направления экономики пчеловодства и мёдоводства¹²

В нынешней ситуации одним из основных проблемных вопросов, обсуждаемых в нашей стране и в мире, является снижение уровня качества выпускаемой медовой продукции, то есть увеличение производства фальсифицированного мёда. В нашей стране нет стандартизированной системы контроля качества продукции. Это говорит о том, что предстоит проделать большую работу по контролю и регулированию отрасли. Предстоит проделать большую работу по организации инфраструктуры пчеловодства, ценообразованию, моделированию рисков и институционализации. Цены и сертификация также являются важными вопросами.

Исследования показали, что различные группы факторов также способствуют вовлечению пчеловодов в эту деятельность (рис. 5).



Рис. 5. Причины ведения пчеловодческой деятельности¹³

¹² Разработано автором на основе исследований.

¹³ Рассчитано автором на основе данных результатов исследования.

В ходе исследований рассчитана норма производства мёда на основе медицинских норм (табл. 2). Если исходя из медицинских норм подсчитать необходимость выращивания мёда, то в 2023 году для потребления населением по Республике Узбекистан необходимо 252174,3 тонны мёда, по Республике Каракалпакстан – 13833,4 тонны, а по городу Нукус – 2342,2 тонны. К сожалению, существующие в настоящее время производственные мощности не позволяют производить такое количество мёда, но, как показали исследования, если производство мёда будет увеличено, то это обеспечит высокий спрос на мёд.

Таблица 2

Динамика спроса населения на мёд на основе действующих медицинских норм (норма – 7 кг/чел.)¹⁴

№	Районы	Года					
		2013	2015	2017	2019	2021	2023
	Республика Каракалпакстан	11982,6	12341,7	12722,5	13088,6	13465,9	13833,4
1	Город Нукус	2023	2104,9	2151,8	2204,3	2266,6	2342,2
2	Амударья	1237,6	1275,4	1320,9	1367,1	1409,8	1460,2
3	Беруний	1171,1	1215,9	1263,5	1313,2	1361,5	1408,4
4	Бузатов	-	-	-	-	151,9	153,3
5	Кораузак	344,4	352,1	360,5	366,8	373,1	378,7
6	Кегейли	586,6	599,9	616,7	626,5	512,4	519,4
7	Кунгирот	829,5	853,3	876,4	898,1	921,2	942,2
8	Канлыкуль	324,1	333,2	343,7	352,1	361,9	371,7
9	Муйнак	204,4	207,9	214,2	219,1	226,1	233,8
10	Нукус	310,1	315	329,7	343,7	357,7	370,3
11	Тахиаташ	-	-	-	509,6	522,9	534,1
12	Тахтакупир	270,2	271,6	275,8	279,3	282,8	273
13	Турткуль	1323	1372,7	1421,7	1472,1	1523,9	1572,9
14	Ходжейли	1275,4	1296,4	1326,5	848,4	870,1	890,4
15	Чимбай	750,4	765,8	788,9	806,4	793,8	805,7
16	Шуманай	368,2	375,2	382,9	389,2	396,2	403,2
17	Элликкала	964,6	1002,4	1049,3	1092,7	1134	1173,9

При обеспечении населения Республики Каракалпакстан медовой продукцией, необходимой для этого количеством ульев, а также при организации производства с применением современных инноваций выход с каждого улья составляет 80 кг., и в ходе исследований изучено, какое количество ульев требуется для этого (см. табл.3).

Как видно из данных таблицы 3, производство мёда в Республике Каракалпакстан увеличилось за этот период в 3 раза, с увеличением численности населения с 1711,8 тыс. чел. до 1976,2 тыс. чел., или на 15%, за период 2013-2023 годов. Тем не менее, производство мёда в Республике в 2013-2023 годах покрывалось на уровне 2,4-6,3% по сравнению с медицинскими нормами. Хотя потребление мёда на душу населения за этот период составило 7

¹⁴ Рассчитано автором на основе данных результатов исследования.

кг/чел., в реальности составило 170,5-443,5 грамм/ чел., увеличившись за исследуемый период в 2,6 раза, однако обеспеченность населения медом по-прежнему остаётся очень низкой.

Таблица 3

Анализ удовлетворенности спроса и необходимого количества ульев при выращивании мёда в Республике Каракалпакстан*¹⁵

№	Показатели	Единица измерения	Года					Изменение в 2023 году по сравнению с 2013 годом	
			2013	2015	2019	2021	2023	Количественное, +/-	Относительное, раз
1.	Численность населения	тыс. чел.	1711,8	1763,1	1869,8	1923,7	1976,2	264,4	1,15
2.	Количество произведенного мёда (предложение)	тонны	291,9	364,0	730,9	799,3	876,4	584,5	3,0
3.	Необходимый объём мёда по медицинским нормам (требование)	тонны	11982,6	12341,7	13088,6	13465,9	13833,4	1850,8	1,15
4.1	Разница между спросом и предложением (общая)	тонны	11690,7	11977,7	12357,7	12666,6	12957,0	1266,3	1,11
4.2		%	2,4	2,9	5,6	5,9	6,3	3,9	2,60
5.	Количество произведенного мёда на душу населения (предложение)	грамм	170,5	206,5	390,9	415,5	443,5	273,0	2,60
6.	Требование на основе медицинской нормы	грамм	7000	7000	7000	7000	7000	0,0	1,0
6.1.	Разница между спросом и предложением (на душу населения)	грамм	6829,5	6793,5	6609,1	6584,5	6556,5	-273,0	0,96
6.2.		%	2,4	2,9	5,6	5,9	6,3	3,9	x
7.	Количество ульев	шт.	15212	18062	31309	32669	36241	21029	3,0
8.	Средняя продукция на 1 улей	кг	19,2	20,2	23,3	24,5	24,2	5,0	1,26
9.	Количество ульев, необходимых для выполнения требования	шт.	624458	612406	560666	550378	572040	-52418	0,92
10.	Количество недостающих ульев	шт.	609246	594344	529357	517709	535799	-73447	0,88
11.	Производительность при применении современных инноваций	кг	80	80	80	80	80	0,0	1,00
12.	Общий объём производства мёда при применении современных инноваций	тонны	1217,0	1445,0	2504,7	2613,5	2899,3	1682,3	2,38
13.	Необходимое количество ульев у современного пчеловодства	шт.	149783	154271	163608	168324	172918	23135	1,15
14.	Недостающее количество современных ульев	шт.	134571	136209	132299	135655	136677	2106	1,02

¹⁵ Рассчитано автором на основе данных результатов исследования.

Различными исследователями выявлено, что применение инновационных технологий в производстве мёда повысит урожайность до 80 кг/улей, и исходя из этого в исследовании выявлено, что при полном переходе существующих ульев на инновационное применение позволит в 2013-2023 годах произвести 1217,0-2899,3 т мёда, и даже при этом для удовлетворения спроса населения потребуется еще 149,8-173,0 тыс. ульев, что недостающее количество пчелиных ульев составит 134,5-136,7 тыс. шт. Из этой таблицы следует, что для удовлетворения спроса населения на мед: во-первых, важно повысить урожайность, выращивая мед на основе современных инновационных технологий, а во-вторых – увеличить количество ульев.

Проведен анализ численности пчелиных семей в Республике Каракалпакстан с целью оценки влияния пчеловодства на 2 культуры, чтобы определить, достаточно ли на сегодняшний день пчелиных семей для повышения урожайности сельскохозяйственных культур в наших пчеловодческих хозяйствах (табл. 4).

Таблица 4

Количество пчелиных семей, необходимых для выращивания хлопка и фруктовых деревьев в Республике Каракалпакстан¹⁶

№	Показатели	Хлопок	Фруктовые деревья
1	Посевная площадь (га)	108159	9138,1
2	Количество пчелиных семей, необходимых для опыления (штук)	324477	27414,3
3	Текущий уровень урожайности (центнеры/га)	24,7	86,2
4	Уровень урожайности после опыления пчелами (центнеры/га)	32,8	124,99
5	Количество пчелиных семей, необходимое для 2 культур (штук)	351892	

Если проанализировать данные таблицы 4, то всего на 2 сельскохозяйственные культуры потребуется 351892 пчелиных семьи. Это позволяет повысить урожайность хлопка на 8,1 центнера с гектара, а урожайность садов – на 38,79 центнера с гектара. Однако данные о количестве имеющихся ульев в Республике Каракалпакстан свидетельствуют о том, что в настоящее время данная возможность полностью не обеспечена (см. рис. 6).

Из рис. 6 видно, что по состоянию на 2023 год в Республике Каракалпакстан насчитывается 36 241 пчелиных семей. Если только для 2 вышеуказанных культур требуется 351 892 пчелиных семей, из этого видно, что помимо существующих в настоящее время пчелиных семей требуется ещё 315 651 пчелиная семья. Это означает, что, увеличивая пчелиные семьи, можно увеличить урожайность сельскохозяйственных культур, а также увеличить производство мёда.

¹⁶ Рассчитано автором на основе данных результатов исследования.

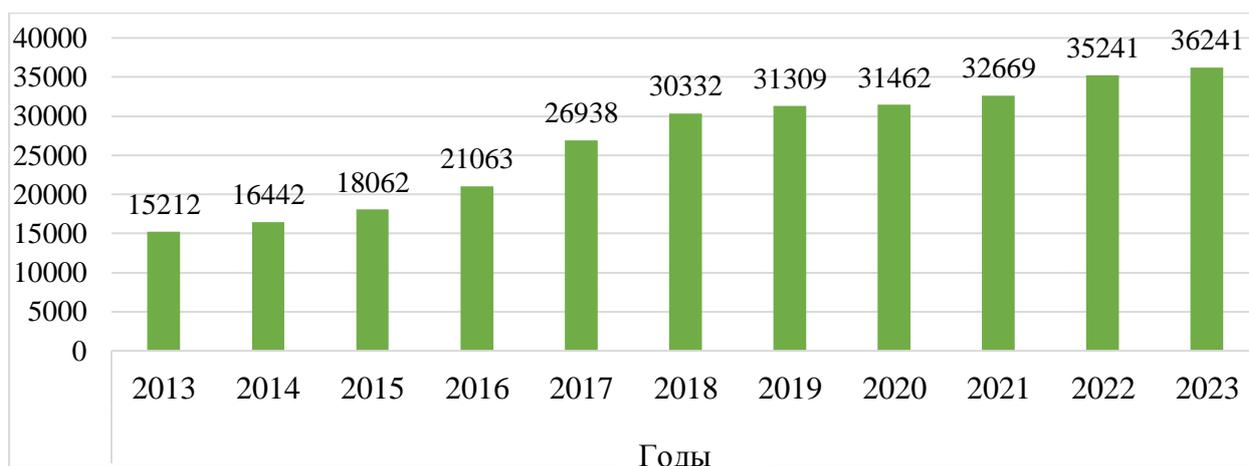


Рис. 6. Динамика численности пчелиных семей в Каракалпакстане¹⁷

Можно сделать вывод, что основной проблемой пчеловодческой деятельности в Республике Каракалпакстан, как в сфере производства продукции, так и в области опыления, является нехватка пчел, малочисленность ульев.

Применение инновационных технологий в пчеловодстве позволяет контролировать в нем процессы не только через сознание (опыт) человека (пчеловода), но и через различные интеллектуальные устройства производства мёда (рис. 7).

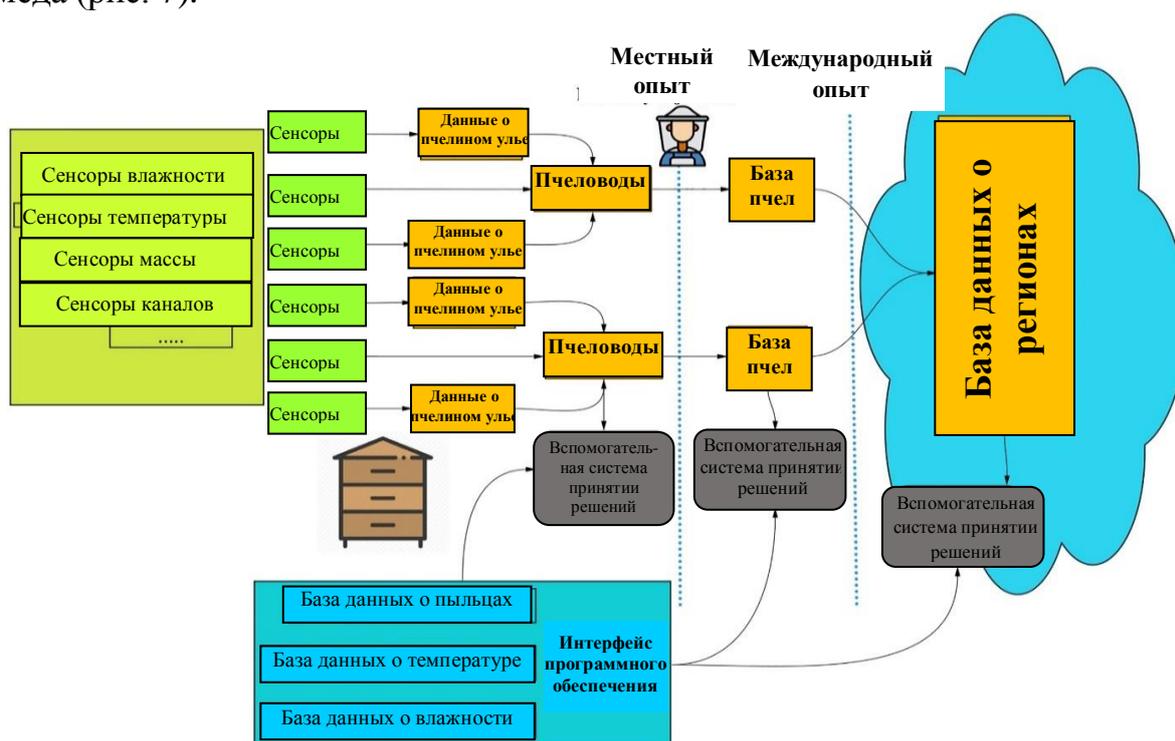


Рис. 7. Модель использования инновационных технологий в пчеловодстве¹⁸

В данной модели размещены интеллектуальные сенсоры во многих небольших ящиках (ульях), в которых живут в основном 50 тысяч пчел,

¹⁷ Рассчитано автором на основе данных Министерства сельского хозяйства Республики Каракалпакстан.

¹⁸ Разработано автором на основе исследований.

которые создают базу данных о влажности в улье, температуре, массе мёда, паразитах пчел. Пчеловоды, использующие эту информацию, обрабатывают улей в надлежащем порядке на основе решения, принятого с помощью специального программного обеспечения. Такая информация также охватывает земли, где есть пыльца, и предоставляет пчеловодам информацию об их пыльце, а также об их удаленности. В зависимости от случая пчеловоды обобщают отечественный и международный опыт. С другой стороны, формирование базы данных также открывает путь для научных исследований по ним.

В ходе исследований изучался анализ доходов и расходов в традиционном и современном пчеловодстве. Это позволяет определить, какую прибыль приносит производителям традиционная и современная пчеловодческая деятельность (табл. 5).

Таблица 5

Расходы и доходы, связанные с современным и традиционным пчеловодством, на каждый улей/год (тыс. сум)¹⁹

Расходы и доходы	Современный (инновационный)		Традиционный	
	Значение	Доля, %	Значение	Доля, %
Затраты на рабочую силу	100,4	10,35	264,0	23,46
Транспортные расходы	42,6	4,4	110,4	9,81
Затраты на сахар и корма	256,5	26,45	40,2	3,57
Затраты на хранение	16,6	1,71	191,7	17,03
Стоимость получения мёда	10,5	1,09	-	-
Стоимость моющих средств	12,3	1,26	-	-
Стоимость отходов	-	-	21,7	1,93
Общие переменные затраты	438,9	45,26	628,0	55,8
Безрамный улей	85,4	8,81	-	-
Улей Лангстрота	87,4	9,01	-	-
Коробка со съёмным верхом	66,7	6,88	-	-
Стоимость деревянной рамки	77,5	8	-	-
Установка щетки	208,6	21,51	-	-
Полотенце	2,4	0,25	-	-
Специальный нож	2,7	0,28	-	-
Специальный контейнер	-	-	92,8	8,25
Деревянный молоток	-	-	4,2	0,37
Гул	-	-	72,4	6,43
Тыквенное гнездо	-	-	74,6	6,63
Грязевое гнездо	-	-	99,5	8,84
Соломенное гнездо	-	-	154,0	13,68
Общие постоянные затраты	530,7	54,74	497,4	44,2
Общие затраты	969,6	100	1125,4	100
Валовой доход	2421,8	-	1780,8	-
Доход от побочных продуктов	227,4	-	60,1	-
Чистая прибыль хозяйства	1679,6	-	715,5	-
Уровень рентабельности, %	173,2	-	63,6	-
Инвестиционная отдача, год	2	-	5	-

¹⁹ Разработано автором на основе исследований.

Анализ затрат и доходов показал, что для современного пчеловодства средние переменные затраты на 1 улей составляют 438,9 тыс. сум в год, постоянные затраты – 530,7 тыс. сум, общие затраты – 969,6 тыс. сум, а валовой доход – 2421,8 тыс. сум, что с каждого улья позволяет получить 227,4 тыс. сум дохода за счёт дополнительной продукции

Для традиционного пчеловода средние переменные затраты составили 628,0 тыс. сум, постоянные затраты – 497,4 тыс. сум, общие затраты – 1125,4 тыс. сум, валовой доход – 1780,8 тыс. сум. За счёт большого количества продукции, получаемой при производстве мёда современным способом, прибыль значительно выше, чем при пчеловодстве традиционным способом, о чем свидетельствуют и показатели эффективности.

С целью изучения проблем, возникающих в традиционном и современном пчеловодстве, проведен опрос и выявлены следующее (табл. 6).

Таблица 6

Проблемы, возникающие в пчеловодческой деятельности в Республике Каракалпакстан²⁰

Проблемы	Современное пчеловодство		Традиционное пчеловодство	
	Частота	В процентах	Частота	В процентах
Недостаток финансовых ресурсов	27	67,5	26	65,0
Плохая система связи	23	57,5	25	62,5
Отсутствие хороших мест для хранения	25	62,5	26	65,0
Недостаточная возможность рынка	27	67,5	27	67,5
Проблема транспорта	26	65,0	28	70,0
Высокая стоимость оборудования	23	57,5	28	70,0
Низкая рентабельность	22	55,0	25	62,5
Редкость роя пчел	30	75,0	25	62,5
Недостаточный уровень знаний	23	57,5	28	70,0
Дороговизна новых инновационных технологий	29	72,5	25	62,5
Атаки на ульи	27	67,5	30	75,0

Результаты, представленные в таблице 6, показали, что для тех, кто занимается современным пчеловодством, наиболее насущной проблемой, с которой они столкнулись, была нехватка пчелиных семей. Это само собой влияет на количество производимого мёда, и снижает размер прибыли пчеловодов.

В третьей главе диссертации – **«Направления использования инновационных технологий в повышении эффективности пчеловодства»** рассмотрены вопросы совершенствования использования инновационных технологий в повышении эффективности пчеловодства, влияния развития пчеловодства на благосостояние и увеличение доходов населения. Также разработаны перспективные прогнозные показатели использования инновационных технологий в повышении эффективности пчеловодства.

В нашем исследовании мы оценили влияние пчеловодства на доход домохозяйства, используя метод опроса. Для проведения опроса были отобраны четыре района Республики Каракалпакстан с высоким пчеловод-

²⁰ Разработано автором на основе исследований.

ческим потенциалом: Амударьинский, Караузакский, Нукусский и Турткульский. Опрос был проведен в этих районах среди домохозяйств, занимающиеся пчеловодством, а также которые не занимаются пчеловодством. Опросы проводились в домохозяйствах с общим количеством респондентов 340 человек. В общей сложности 112 респондентов опроса составили те, кто занимается пчеловодством, и 228 респондентов, которые не занимаются в данном направлении.

В исследовании факторы, влияющие на развитие пчеловодства в эконометрической модели, использовались для оценки уровня дохода, возраста населения, образования, площади для пчеловодства, опыта предпринимательства в пчеловодстве и других факторов (табл. 7).

Таблица 7

Факторы, влияющие на развитие пчеловодства²¹

№	Название факторов	Степень влияния
1	Доход	+
2	Возраст населения	-
3	Пол	+
4	Информация	+
5	Статус брака (женат, разведен, не женат)	-
6	Площадь земли для пчеловодства	+
7	Опыт пчеловодческого предпринимательства	+
8	Участие в тренингах	-
9	Возможность держать самок пчёл в одиночестве	+
10	Количество членов семьи	+
11	Прочие доходы	+

Модель показана в следующей формуле:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \beta_6 X_6 + \beta_7 X_7 + \beta_8 X_8 + \beta_9 X_9 + \beta_{10} X_{10} + \beta_{11} X_{11} e_{iye} , \quad (1)^{22}$$

где, Y – развитие пчеловодства; β_0 – сбой; X_1 – доход; X_2 – возраст; X_3 – пол; X_4 – образование; X_5 – количество членов семьи; X_6 – статус брака (женат, разведен, не состоит в браке); X_7 – площадь земли для пчеловодства; X_8 – опыт пчеловодческого предпринимательства; X_9 – участие в тренингах; X_{10} – возможность держать самок пчёл в одиночестве; X_{11} – прочие доходы; от β_1 до β_{10} – коэффициент регрессии; e_{iye} – погрешность.

Ожидаемое влияние вышеупомянутых данных на доходы населения представлено в сводной таблице 7.

Приведенная ниже модель разработана с целью оценки влияния изменения количества семей в хозяйстве в каждом направлении на общее количество семей с учетом изменений.

$$\ln(AO) = 1,02 + 0,59 * \ln(DX) + 0,33 * \ln(FX) + 0,06 * \ln(B), \quad (2)$$

где, AO – общее количество пчелиных семей в Республике Каракалпакстан; DX – количество пчелиных семей в дехканских хозяйствах;

²¹ Разработано автором на основе исследований.

²² Разработано автором, исходя из производственной функции Кобба-Дугласа.

$FХ$ – количество пчелиных семей в фермерских хозяйствах; $В$ – количество пчелиных семей, имеющих в иных формах хозяйствования.

Отмечается, что в увеличении численности пчелиных семей высока доля дежканских хозяйств, то есть выявлено, что увеличение количества семей в них на один процент увеличивает общее количество семей на 0,59 процента. Коэффициент, определяемый по хозяйствам, составляет 0,33. Из этого видно, что особое внимание целесообразно будет уделить вопросу развития пчеловодства в дежканских хозяйствах.

Разработаны прогнозные значения численности пчелиных семей в последующие годы с целью обеспечения развития отрасли и формирования перспективных планов. Поскольку проблема автокорреляции наблюдалась в линейной модели, использовалась модель ARMAX.

$$AO_t = 13595,3 + \varepsilon_{t-1} + 2190,5 * t \quad (3)$$

$$z = (10,65) \quad (3,67) \quad (11,84) \quad R^2 = 0,98$$

где, AO – количество пчелиных семей, имеющих в Республике Каракалпакстан (шт.); ε_{t-1} – случайная величина, предшествующая периоду; t – выражает тренд, который начинается с 2013 годом.

На основании рассмотрения альтернативных вариантов установлена высокая степень достоверности следующей модели, согласно которой изменения численности пчелиных семей в значительной степени коррелируют с данными, полученными за два периода до нее.

$$AO_t = 13926,2 + 1,30 * AO_{t-1} - 0,88 * AO_{t-2} - \varepsilon_{t-1} + 2213,25 * t \quad (4)$$

$$z = (21,93) \quad (9,88) \quad (-8,34) \quad (-3,46) \quad (20,95) \quad R^2 = 0,99$$

Учитывая высокую степень достоверности моделей, с их помощью рассчитаны прогнозные значения численности пчелиных семей в регионе на ближайшие пять лет (табл. 8).

Таблица 8

Прогнозные значения количества существующих пчелиных семей в Республике Каракалпакстан²³

For 95% confidence intervals, $z(0.025) = 1.96$

Года	Прогнозные значения	Темпы роста по сравнению с предыдущим годом	Стандартная ошибка	Прогнозные значения	Темпы роста по сравнению с предыдущим годом	Стандартная ошибка
	По первой модели			По второй модели		
2024	38710	106,8	1094,29	39567	109,2	739,51
2025	42072	108,7	1547,57	43284	109,4	772,992
2026	44263	105,2	1547,57	46482	107,4	851,028
2027	46453	104,9	1547,57	48659	104,7	1078,17
2028	48644	104,7	1547,57	49960	102,7	1210,69

²³ Разработано автором на основе исследований.

Согласно первой модели, количество пчелиных семей в регионе увеличится на 34,2% в течение следующих пяти лет и увеличит темпы роста в целом. По результатам прогноза, разработанного на основе второй модели, численность пчелиных семей в регионе будет иметь темпы роста выше 9% в первые два года, но с третьего года будет наблюдаться спад, с темпами роста 2,7% в 2028 году по сравнению с предыдущим годом. Сравнительный анализ результатов обоих вариантов обосновывает целесообразность использования второго варианта.

Модель тренда использовалась для разработки прогнозных значений мёда, выращенного в регионе, на следующие пять лет.

$$A = 121,47 + 63,72 * t, \quad (5)$$

$$t = (9,53) \quad (19,38) \quad R^2 = 0,98 \quad DW = 1,43$$

где, A – количество мёда, выращенного в Республике Каракалпакстан (тонн).

Результаты критериев, приведенные для обоснования адекватности модели, были на требуемом уровне, а прогнозные значения мёда, выращенного в регионе на следующие пять лет, разработаны с использованием предлагаемой модели (табл. 9).

Таблица 9

Прогнозные значения количества мёда, выращенного в Республике Каракалпакстан (тонн)²⁴

For 95% confidence intervals, $t(9, 0.025) = 2.262$

Года	Прогнозные значения	Темпы роста по сравнению с предыдущим годом	Стандартная ошибка	95 процентный интервал
2024	977,1	111,49	41,0667	(884,226, 1070,02)
2025	1040,9	106,52	42,7436	(944,154, 1137,54)
2026	1104,6	106,12	44,6002	(1003,67, 1205,46)
2027	1168,3	105,77	46,615	(1062,84, 1273,74)
2028	1232,0	105,45	48,7685	(1121,69, 1342,33)

Разработанные прогнозы показывают, что средние темпы роста количества выращиваемого мёда составят 7,0% в ближайшие пять лет. К 2028 году производство мёда в регионе вырастет в 1,41 раза, составив 1232,0 тонны.

Выявлено, что модель в двух вариантах подходит для прогнозирования изменений в выращивании воска на следующие пять лет. Трендовая модель в первом варианте имеет следующий вид:

$$M = 18,9 + 5,14 * t \quad (6)$$

$$t = (3,33) \quad (16,36) \quad R^2 = 0,96 \quad DW = 1,44$$

Во втором варианте использовалась модель ARMAX.

²⁴ Разработано автором на основе исследований.

$$M_t = 19,27 + 0,99 * \varepsilon_{t-1} + 5,02 * t, \quad (7)$$

$$t = (6,28) \quad (3,25) \quad (11,30) \quad R^2 = 0,97$$

где, M – количество воска, выращенного в Республике Каракалпакстан (тонн).

Результаты критериев, представленных в обеих моделях, отличались высокой адекватностью, а также надежностью, на основании чего рассчитанные прогнозные показатели имели следующий вид (табл. 10).

Таблица 10

Прогнозные значения количества воска, выращиваемого в Республике Каракалпакстан (тонн)²⁵

Года	Прогнозные значения	Темпы роста по сравнению с предыдущим годом	Стандартная ошибка	Прогнозные значения	Темпы роста по сравнению с предыдущим годом	Стандартная ошибка
2024	80,6	114,52	4,18079	76,4	108,57	2,62957
2025	85,8	106,38	4,35151	84,6	110,66	3,71877
2026	90,9	106,00	4,54052	89,6	105,94	3,71877
2027	96,0	105,66	4,74564	94,6	105,61	3,71877
2028	101,2	105,35	4,96487	99,7	105,31	3,71877

Результаты анализа при определении перспективных прогнозных значений выращивания воска целесообразно использовать значения, определённые на основе модели ARMAX. Согласно этой модели, к 2028 году количество воска, выращенного в регионе, достигнет 99,7 тонны, что в 1,41 раза больше, чем в 2023 году.

Пчеловодство также производит продукцию, ценную в медицине и промышленности, такие как прополис, цветочная пыльца и пчелиный яд. Выявлено, что для расчета прогнозных значений этой продукции целесообразно использовать модель тренда.

$$P = 0,76 + 0,24 * t, \quad (8)$$

$$t = (7,01) \quad (15,03) \quad R^2 = 0,96 \quad DW = 1,50$$

где, P – количество прополиса, выращиваемого в Республике Каракалпакстан (тонн).

$$GCH = 9,57 + 2,59 * t, \quad (9)$$

$$t = (9,46) \quad (17,37) \quad R^2 = 0,97 \quad DW = 1,51$$

²⁵ Разработано автором на основе исследования.

где, GCH – количество цветочной пыли, выращиваемой в Республике Каракалпакстан (тонн).

$$AZ = 42,47 + 12,75 * t, \quad (10)$$

$$t = (9,51) (19,35) \quad R^2 = 0,98 \quad DW = 1,43$$

где, AZ – количество пчелиного яда, выращиваемого в Республике Каракалпакстан (килограмм).

На основе предложенных моделей разработанные прогнозные результаты по прополису, цветочной пыли, пчелиному яду, выращиваемому в Республике Каракалпакстан, имели следующий вид (табл. 11).

Таблица 11

Прогнозные значения прополиса, цветочной пыли, пчелиного яда, выращиваемого в Республике Каракалпакстан²⁶

Года	Прогнозные значения (тонны)	Темпы роста по сравнению с предыдущим годом	Прогнозные значения (тонны)	Темпы роста по сравнению с предыдущим годом	Прогнозные значения (кг)	Темпы роста по сравнению с предыдущим годом
2024	3,7	114,09	40,6	112,3	195,5	111,50
2025	3,9	106,59	43,2	106,4	208,2	106,52
2026	4,1	106,19	45,8	106,0	220,9	106,12
2027	4,4	105,83	48,4	105,7	233,7	105,77
2028	4,6	105,51	51,0	105,3	246,4	105,45

Полученные результаты показывают, что в последующие годы будет обеспечены положительные темпы роста производства прополиса, что обеспечит рост в 1,44 раза при росте на 7,6 процента. Производство цветочной пыльцы и пчелиного яда обеспечит рост в 1,41 раза в течение следующих пяти лет при средних темпах роста 7,1 процента. Высокие темпы роста производства продукции пчеловодства будут обеспечены в регионе.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате исследований, проведенных на примере Республики Каракалпакстан по направлениям использования инновационных технологий в повышении эффективности пчеловодства, получены следующие научные выводы:

1. Пчеловодство – это не просто деятельность, заключающаяся в выращивании мёда, оно считается очень широкой деятельностью, которая включает в себя использование ресурсов, окружающую среду, характеристики деятельности и критерии. По мере того, как пчеловоды начинают свою деятельность, они, помимо экономической выгоды,

²⁶ Разработка автора.

получают социально-культурный отдых от этой деятельности, а также участвуют в защите экологии, и многие выразили желание заниматься пчеловодством. Уровень дохода от пчеловодства указывает на высокую результативность, на которую влияют такие факторы, как возраст населения, площадь земли, опыт работы в пчеловодстве, участие в тренингах, количество членов семьи.

2. В последние годы объёмы производства мёда увеличиваются, что обусловлено применением инновационных технологий. В то время как мировое производство в период с 1995 по 2022 год находилось в диапазоне 1165,0-1830,8 тыс. тонн, производство мёда в Узбекистане в первые годы независимости сократилось с 6,0 тыс. тонн в 1995 году до 2,1 тыс. тонн в 2005 году. Примечательно, что в Узбекистане в 1992 году было произведено до 12,5 тыс. тонн мёда, в 2004 году оно снизилось до 1,9 тыс. тонн, постепенно эта цифра увеличивалась и в 2022 году было произведено 14,7 тыс. тонн мёда, доля страны в общем объёме мёда, произведенного странами Центральной Азии, увеличилась с 24,5% в 1995 году до 54,3% в 2022 году. В Узбекистане пчеловодство поднялось до уровня ведущего среди государств Центральной Азии. А в 2022 году на долю Узбекистана приходилось 54,3% мёда, выращенного в Центральной Азии.

3. Пчеловодство также может создавать дополнительную ценность за счёт опыления. Пчелиная семья может принести дополнительный доход в размере от 900 до 1000 долларов США в среднем за опыление, до 235-577 млрд. долларов по всему миру. В среднем удается увеличить объёмы сельскохозяйственной продукции на 7-9,5%. В результате улучшенного опыления пчелами только в Узбекистане хлопководство может ежегодно получать дополнительно 1,8-2,1 млрд. долларов дохода. Исследование показало, что для 2 сельскохозяйственных культур (хлопчатник и садоводство) требуется 351 892 пчелиных семьи. Это позволяет повысить урожайность хлопка на 8,1 центнера с гектара, а урожайность садов – на 38,79 центнера с гектара. Это означает, что в будущем необходимо увеличить количество ульев еще больше.

4. Растёт спрос на применение современных инновационных технологий в медоводстве. Такие технологии в основном используются молодыми людьми, при этом 85% пчеловодов находятся в возрасте от 21 до 50 лет. Это означает, что они трудоспособны, экономически активны и с большей вероятностью достигнут максимальной прибыли в пчеловодстве. Однако у традиционных пчеловодов люди в возрасте от 21 до 50 лет составляют 65% респондентов. Хотя это небольшой процент, пожилые люди предпочитают заниматься пчеловодством более традиционным способом, чем молодые. Причиной этого также может быть процесс урбанизации. Также 65,0% современных пчеловодов составляют мужчины, 35,0% – женщины. 62,5% традиционных пчеловодов – мужчины, а 37,5% – женщины.

5. Эффективные инновации, которые широко используются в развитии пчеловодства, – это мобильное управление пчеловодством, пчеловодство на основе искусственного интеллекта. В ходе исследования подтверждено, что продукция пчеловодства с добавленной стоимостью состоит из разработки, интеллектуального пчеловодства, системы обеспечения здоровья пчел, роботизации, раннего выявления вредителей и болезней, звукового анализа, удаленного наблюдения за ульем, формирования дизайна устойчивого улья.

6. На основе использования современных инновационных технологий выявлено, что выращивание мёда экономически выгодно по сравнению с традиционными методами. Анализ затрат и доходов показал, что для современного пчеловодства средние переменные затраты составляют 438,9 тыс. сум на 1 улей в год, постоянные затраты – 530,7 тыс. сум, общие затраты – 969,6 тыс. сум, а валовой доход – 2421,8 тыс. сум, что позволяет получать доход от дополнительной продукции в размере 227,4 тыс. сум с каждого улья. Для традиционного пчеловода средние переменные затраты составили 628,0 тыс. сум, постоянные затраты – 497,4 тыс. сум, общие затраты – 1125,4 тыс. сум, валовой доход – 1780,8 тыс. сум. За счёт большого количества продукции, получаемой при производстве мёда современным способом, прибыль значительно выше, чем при пчеловодстве традиционным способом, о чем свидетельствуют и показатели эффективности.

7. Результаты наших исследований показывают, что развитие пчеловодства в Каракалпакстане может помочь обеспечить дополнительную занятость безработного населения и сократить бедность за счёт увеличения дополнительных доходов, увеличить производство натурального мёда, обеспечить здоровье населения, обеспечивая население целебными благами, получить высококачественную экологически чистую медовую продукцию благодаря разным растительным источникам в разных регионах, а опыление сельскохозяйственных культур способствует сохранению биоразнообразия окружающей среды и продукции растениеводства, увеличению возможностей выращивания продукции в сельскохозяйственном производстве, что способствует повышению урожайности.

8. Опираясь на результаты наших исследований, следует отметить, что разработка эволюционного пути увеличения производства продукции в регионе, требует проведения маркетинговых исследований по открытию больших рыночных возможностей для производства мёда, пчелиного воска и другой продукции пчеловодства, решения проблемы обеспечения транспортом с помощью правительства, развитие пчеловодства через создание ассоциаций или кооперативов в регионах, где отсутствует пчеловодство, обеспечение отрасли пчеловодства специалистами со специальными знаниями, налаживание предоставления государством льготных кредитов и субсидий для отрасли.

9. По результатам разработанного прогноза численность пчелиных семей в регионе будет иметь темпы роста выше 9% в первые два года, но уже с третьего года будет наблюдаться спад, а в 2028 году темпы роста по сравнению с предыдущим годом составят 2,7%. Наши прогнозы показывают, что средние темпы роста производства мёда в прогнозируемом периоде составят 7,0% в течение следующих пяти лет, а количество произведенного мёда увеличится в 1,41 раза к 2028 году до 1232,0 тонн.

10. Значения, определённые на основе модели ARMAX, разработанной для расчета прогнозных значений производства воска, основаны на том факте, что к 2028 году количество воска, выращиваемого в регионе, достигнет 99,7 тонны, что в 1,41 раза больше, чем в 2023 году. Также будут обеспечены положительные темпы роста выращивания прополиса, обеспечивая рост в 1,44 раза при среднегодовом темпе роста 7,6%. Производство цветочной пыльцы и пчелиного яда обеспечит рост в 1,41 раза в течение следующих пяти лет при средних темпах роста 7,1 процента. То есть будет обеспечен высокий темп роста производства продукции пчеловодства в регионе.

**SCIENTIFIC COUNCIL PhD.03/30.01.2020.I.20.06 ON AWARDING
ACADEMIC DEGREES AT KARAKALPAK STATE UNIVERSITY
NAMED AFTER BERDAKH**

KARAKALPAK STATE UNIVERSITY NAMED AFTER BERDAKH

BERDIMURATOV QUANISHBAY GENJEBAEVICH

**THE DIRECTIONS FOR USING INNOVATIVE TECHNOLOGIES TO
IMPROVE THE EFFICIENCY OF BEEHOLDING
(on the example of the Republic of Karakalpakstan)**

08.00.04 – Economics of agriculture

ABSTRACT

Doctor of Philosophy (PhD) dissertation in Economic Sciences

Nukus – 2024

The theme of the dissertation of the doctor of philosophy (PhD) on economic sciences was registered by the Supreme Attestation Commission under NoB2023.2.PhD/Iqt2881.

The dissertation has been prepared at Berdakh Karakalpak State University.

The abstract of the dissertation is posted in three languages (Uzbek, Russian, English (resume)) on the website of the Scientific Council (www.karsu.uz) and on the website of "ZiyoNet" Information and educational portal (www.ziyo.net.uz).

Scientific supervisor:

Saukhanov Janibek Kazievich

doctor of economic sciences, professor

Official opponents:

Ubaydullaev Kayrulla

doctor of economic sciences, professor

Farmanov Janibek Zuyadullaevich

Doctor of Philosophy (PhD) in Economic Sciences, Associate Professor

Leading organization:

Samarkand branch of Tashkent State University of Economics

The defense of the dissertation will take place on " 20 december 2024 at 14⁰⁰ p.m. at the meeting of the Scientific Council PhD.03/30.01.2020.I.20.06 on awarding scientific degrees at the Karakalpak State University named after Berdakh at the address: 230113, Nukus city, Ch. Abdirov street, 1. Tel./fax: (998 61) 223-60-78, (998 61) 223-59-25, e-mail: info_karsu@edu.uz.

The dissertation can be reviewed at the library of the Karakalpak State University named after Berdakh (registered under No 231). Address: Nukus city, Ch. Abdirov street, 1. Tel./fax: (998 61) 223-60-78, (998 61) 223-59-25, e-mail: info_karsu@edu.uz.

The abstract of the dissertation was sent out on " 05 " december 2024.

(register of the dispatch protocol No 58 dated « 05 » december 2024).



[Handwritten signature]

N.U. Arabov

Deputy Chairman of the Scientific Council for awarding scientific degrees, Doctor of Economics, Professor

[Handwritten signature]

R.B. Utemuratov

Scientific secretary of the Scientific Council for awarding scientific degrees, PhD, associate professor

[Handwritten signature]

B.S. Kalmuratov

Chairman of the Scientific Seminar at the Scientific Council for awarding scientific degrees, Doctor of Economics, Professor

INTRODUCTION (abstract of PhD dissertation))

The aim of the research is to develop proposals and recommendations for increasing the economic potential of the activities of economic entities in the field of beekeeping efficiency and the possibility of using innovative technologies.

The object of the research is the activities of beekeeping entities in the Republic of Karakalpakstan.

The scientific novelty of the research is as follows:

the directions for the development of value-added beekeeping products in increasing the effectiveness of the development of beekeeping, including the industry, in stable and uncertain conditions based on satisfying the demand for honey production in accordance with bee colonies necessary for pollination of agricultural crops by bees in the region are substantiated;

it is substantiated that beekeeping is an effective opportunity to prevent poverty in families, provide additional employment for the unemployed population and obtain additional income, as well as diversify the activities of large farms as an additional source of income;

multi-variant forecast indicators of the number of bee colonies in the development of beekeeping in the Republic of Karakalpakstan for 2024-2028 have been developed;

the multi-variant forecast values of honey, wax, propolis, flower dust and bee venom grown in the region for the period 2024-2028 were substantiated based on the level of development of beekeeping in the region and the supply of demand for honey.

Implementation of the research results. Based on the obtained scientific results on improving the efficiency of beekeeping using innovative technologies:

the proposal on the development of value-added beekeeping products in increasing the efficiency of the development of beekeeping, including the industry, in stable and uncertain conditions based on the satisfaction of the demand for honey production in accordance with bee colonies, which is necessary for pollination of agricultural crops by bees in the region, was used in the activities of the Veterinary and Livestock Development Committee of the Republic of Karakalpakstan (reference of the Veterinary and Livestock Development Committee of the Republic of Karakalpakstan dated August 28, 2024 No. 33 The proposal served to a certain extent to increase the employment of the population in accordance with the development of beekeeping and diversification of income sources due to beekeeping products based on added value, reducing income dependence only on honey production;

the proposal that beekeeping is an effective opportunity to prevent poverty in families, ensure additional employment of the unemployed population and receive additional income, as well as diversify the activities of large farms as an additional source of income was used in the activities of the Veterinary and Livestock Development Committee of the Republic of Karakalpakstan (reference of the Veterinary and Livestock Development Committee of the Republic of Karakalpakstan dated August 28, 2024 No. 33/01-13-751). The proposal to a

certain extent served to solve the socio-economic problems of the region related to the development of beekeeping, increasing the level of employment and profitability;

the proposals on multi-variant forecast indicators of the number of bee colonies for 2024-2028 in the development of beekeeping in the Republic of Karakalpakstan were used by the Veterinary and Livestock Development Committee of the Republic of Karakalpakstan (reference of the Veterinary and Livestock Development Committee of the Republic of Karakalpakstan dated August 28, 2024 No. 33/01-13-751). The forecast served to a certain extent to effectively use the internal potential of the fundamental problem of development of beekeeping in the cultivation of honey and satisfaction of demand;

proposals for a multi-variant forecast of honey, wax, propolis, flower dust and bee venom production for the period 2024-2028 based on the level of development of beekeeping in the region and the supply of demand for honey production were used by the Veterinary and Livestock Development Committee of the Republic of Karakalpakstan (reference of the Veterinary and Livestock Development Committee of the Republic of Karakalpakstan dated August 28, 2024 No. 33/01-13-751). The forecast developments, to a certain extent, served to more effectively utilize the innovative opportunities for honey cultivation and to meet the demand for it in the region.

The structure and scope of the dissertation. The dissertation consists of an introduction, three chapters, a conclusion, a list of references and applications. The volume of the dissertation is 120 pages.

E'LON QILINGAN ISHLAR RO'YXATI
СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ
LIST OF PUBLICATIONS

I bo'lim (I часть; I part)

1. Бердимуратов Қ.Г. Асаларичиликни ривожлантиришнинг устувор йўналишлари. // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали. – Т., 2016, №11. 31 б. (08.00.00; №5).

2. Бердимуратов Қ.Г. Асаларичилик тармоғини ривожлантиришнинг ўзига хос хусусиятлари. // Агро илм журнали.-Т., 2016, №6. 81-83 б. (08.00.00; №15).

3. Berdimuratov Q.G. Possibilities of effective use of innovative technologies in beekeeping production. // Journal of Economy and entrepreneurship. Volume 18 № 5 (166) 2024 г., Russia. 271-274 p. (08.00.00; №29).

4. Berdimuratov Q.G. Asalarichilik tarmog'ining xalq xo'jaligidagi ahamiyati. // Berdaq nomidagi Qoraqalpoq davlat universitetining axborotnomasi. № 1 (64) 2024, 77-79 b. (08.00.00; №26).

5. Berdimuratov Q.G. Development of the beekeeping network in the republic based on modern scientific approaches. // Science and Education in Karakalpakstan. 2024 №1/1 ISSN 2181-9203, 129-131 p. (08.00.00; №23).

6. Berdimuratov Q.G. Asalarichilik samaradorlikni oshirishda innovatsion texnologiyalardan foydalanish yo'llari. // “Iqtisodiyotni raqamlashtirish sharoitida mintaqa tadbirkorlik, innovatsion texnologiyalar va sanoat infratuzilmalarini jadal sur'atlarda rivojlantirish istiqbollari: muammo va yechimlar” mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasining to'plami. Nukus, 2023, 485-488 b.

7. Бердимуратов Қ.Г. Республикада асаларичилик тармоғида маҳсулот ишлаб чиқариш кўрсаткичларининг статистик таҳлили. // “Иқтисодийотни модернизация ва диверсификация қилиш шaroitida таркибий ўзгаришларнинг самарали йўлларини статистик методлар асосида ўрганиш ва такомиллаштириш масалалари” мавзусидаги республика миқёсидаги илмий-амалий конференция материаллари. ТМИ, 2017, 134-136 б.

8. Бердимуратов Қ.Г. Республикада асаларичилик тармоғида маҳсулот ишлаб чиқариш кўрсаткичларининг таҳлили. // “Фермер хўжаликларини ривожлантиришнинг устувор йўналишлари: ютуқлар, тажрибалар ва истиқболли режалар”. Республика илмий-амалий анжуманининг материаллари. БухДУ, 2017, 226-230 б.

9. Бердимуратов Қ.Г. Фермер хўжаликлари самарадорлигини оширишда асаларичилик тармоғининг ўрни. // Марказий Осиёда ерларнинг деградациялашуви иқтисодиёти ташаббуси. “Ўзбекистоннинг қишлоқ хуудларида ер ресурсларини рационал ва табиий такрор тикланиши иқтисодиёти масалалари” мавзусидаги халқаро илмий-амалий семинар материаллари. ТошДАУ, ҚХИИТИ.-Тошкент 2015, 76-78 б.

10. Berdimuratov Q.G. Asalarichilik sohasiga innovatsion texnologiyalarni joriy etish. // Akademik Charjaw Abdirovtin'ning tuwılǵanına 90 jıl tolıw múnásibetine baǵıshlangan “Házirgi zaman ilimi hám bilimlendiriwiniń áhmiyetli mashqalaları” atamasındaǵı xalıqaralıq ilimiy-ámeliy konferenciyası materialları toplamı. Nókis – 2023, 494-495 b.

II bo‘lim (II часть; II part)

11. Бердимуратов Қ.Г. Республикада асаларичилик тармоғини ривожлантириш. // “Бозор муносабатлари шароитида аграр соҳа илмий таъминоти тизимини такомиллаштириш: муаммо ва ечимлар”. Республика илмий-амалий анжуман маърузалари тўплами. Тошкент 2017, 116-118 б.

12. Бердимуратов Қ.Г. Қишлоқ хўжалиги экинлари ҳосилдорлигини оширишда асаларичилик тармоғининг тутган ўрни ва аҳамияти. // “Худудий иқтисодиётни ривожлантириш йўналишлари” мавзусидаги республика илмий-амалий анжумани материаллари тўплами. - Бухоро давлат университети, 2013, 102-104б.

13. Бердимуратов Қ.Г. Asalarichilikda raqamli texnologiyalardan foydalanish. // “Mintaqada barqaror iqtisodiy o‘shish orqali aholi turmush farovonligini oshirishning ustuvor yo‘nalishlari” mavzusida xalqaro ilmiy-amaliy anjuman materiallari I jild [Matn] / Urganch Davlat Universiteti. -Xorazm: Khwarezm travel, 2024. - 216-219 b.

14. Бердимуратов Қ.Г. Асаларичилик тармоғини ривожлантиришнинг айрим масалалари. // “Ўзбекистонда статистика тизими фаолиятида амалга оширилган ислохотларнинг асосий босқичлари, йўналишлари ва истиқболлари” мавзусидаги Олий ўқув юртлараро илмий-амалий конференция материаллари. Тошкент молия институти, 2013, 96-97 б.

15. Бердимуратов Қ.Г. Асаларичилик тармоғини ривожлантиришнинг айрим жиҳатлари. // “Орол бўйи зонасида кичик бизнес ва ҳусусий тадбиркорликни ривожлантиришнинг иқтисодий-экологик муаммолар” мавзусидаги халқаро илмий-амалий анжуман материаллари. ҚҚДУ, 2015, 427-429 б.

16. Убайдуллаев К., Бердимуратов Қ.Г. Иқтисодиётни модернизация қилиш шароитида асаларичилик тармоғини ривожлантиришнинг асосий йўналишлари. // “Экономиканы раўажландырыўда модернизациялаў, киши бизнес хэм жеке ибилерменликтің орны” атамасындағы мақалалар топламы. Нөкис, ҚМУ, 2011, 12-15 б.

17. Berdimuratov Q.G., Utepbergenov A.A. Asalarichilikda asalari ko‘paytirishni yo‘lga qo‘yish metodologyasi. // Мирзо Улуғбек номидаги Ўзбекистон миллий университети “Янги Ўзбекистон иқтисодиёти” журнали. Тошкент 2023, 253-256 б. (08.00.00; №7).

18. Berdimuratov Q.G. Qaraqalpaqstan Respublikasında pal hárreshiliktiń ekonomikalıq potencialı hám házirgi jaǵdayı. // Ekonomika ilimleri doktori, professor, Qaraqalpaqstan Respublikasına miyneti sińgen ekonomist Kayrulla Ubaydullaevtiń 70 jillıǵına baǵışlangan “Aral boyı regionında ekonomikanı rawajlandırıw: mashqalalar, dástúrler hám innovaciýalar” atamasındaǵı respublikalıq ilimiy-ámeliy konferenciýası toplamı, 25-may, 2024-jıl, 182-185 b.

Avtoreferat «Qoraqalpoq davlat universiteti axborotnomasi» jurnalida tahrirdan o‘tkazilib, o‘zbek, rus va ingliz tillaridagi matnlar o‘zaro muvofiqlashtirildi. (02.12.2024 yil)

Basıwǵa ruqsat berilgen waqtı 02.12.2024 j. Format – 60/84 ¹/₁₆.
“Times” garniturası. Ofset usılında basıldı. Kólemi 3,75 b.t.
Nusqası 60 dana. Buyırtpa №107-24/K
«Miraziz Nukus» JShJ baspaxanasında basıldı
Ózbekstan Respublikası baspa sóz hám xabar agentliginiń
2018-jıl 16-maydaǵı № 11–3059 licenziyası.