

AGROBIZNES, FAN VA TEXNOLOGIYALAR

ILMIY-AMALIY
ELEKTRON
JURNALI

Агробизнес, наука и технологии

Agribusiness, science and technology

№ 083688



ISSN:
3060-5245



Toshkent-2026

Platform & workflow by
OJS / PKP

BOSH MUHARRIR

Oblomuradov Narzullo Naimovich – i.f.d. (DSc), professor.

Bosh muharrir o'rinbosarlari:

Islamov Soxib Yaxshibekovich – q.x.f.d. (DSc), professor.

Sultonov Kamoliddin Sadriddinovich – q.x.f.d. (DSc), professor.

Farmonov To'liqin Xayitmurodovich – i.f.d. (DSc), professor.

Muharrir:

Beglayev Uchqun Xurramovich – i.f.f.d. (PhD), dotsent.

Tahrir hay'atining xalqaro a'zolari:

Kusainov Xalel Xaymullayevich – i.f.d. professor (Qozog'iston davlat texnologiya universiteti)

Vilija Aleknevičienė – i.f.d. professor (Universitet Vitovta Velikogo)

Gilbert Ludwig – professor, (Jamk University of Applied Sciences)

Bobojonov Ixtiyor Baxtiyorovich – i.f.d. professor (Germaniyaning Leybnits nomidagi Markaziy Osiyoda qishloq xo'jaligini rivojlantirish instituti (IAMO))

Daiva Makutenene – professor, (Vitautes Magnus universiteti, Litva)

Xaitboyeva Nargiza Alikulovna – i.f.d. dotsent (Tojikiston davlat huquq, biznes va siyosat universiteti)

Tahrir hay'ati:**08.00.00-Iqtisodiyot fanlari:**

Gulyamov Saidasror Saidaxmedovich – i.f.d. (DSc), professor;

Saidov Muxammad-Ali Xakimovich – i.f.d. (DSc), professor;

Rustamova Iroda Baxramjanovna – i.f.d. (DSc), professor;

Ochilov Ilhom Sayitqulovich – i.f.d. (DSc), professor;

Askarov Nazimjon Niyozovich – i.f.d. (DSc), professor;

Abdullayev Altinbek Yangibayevich – i.f.d. (DSc), professor;

Boltayev Abror Sayitmuradovich – i.f.d. (DSc), dotsent;

Abduvasikov Abduaziz Abdulazizovich – i.f.n. professor;

Mamadiyarov Dilshad Uralovich – i.f.n. dotsent;

Achilov Mashrab Ulug'bekovich – i.f.f.d. (PhD), dotsent;

Galimova Feryuza Rafikovna – i.f.n. dotsent;

Odilova Dilnozaxon Barnayevna – i.f.f.d. (PhD), dotsent;

Yangiboyev Dilshod G'ulomovich – i.f.f.d. (PhD);

Saidova Dildora Nurmatovna – i.f.n. dotsent;

Dexkanova Nilufar Sagdullayevna – i.f.f.d. (PhD), dotsent;

Roziqov Jahongir Mustaqim o'g'li – i.f.f.d. (PhD), dotsent;

Boltayev Nurali Shiramatovich – i.f.f.d. (PhD), dotsent;

Ibragimova Madina Ismoilovna – i.f.f.d. (PhD), dotsent;

Javlijev Nuriddin Bektemir o'g'li – i.f.f.d. (PhD).

06.00.00-Qishloq xo'jaligi fanlari:

Shokirov Alisher Djuraboyevich – q.x.f.d. (DSc), professor;

Mardanov Husniddin Xolbozorovich – q.x.f.d. (DSc);

Abdiyev Fozil Rashidovich – q.x.f.d. (DSc);

Sattorov Maqsud Axtamovich – q.x.f.d. (DSc);

Yuldashov Nurbek Ergashovich – v.f.d. (DSc);

Xalmirzayev Dilmurad Kamilovich – q.x.f.d. (DSc), dotsent;

Namazov Ixtiyor Choriyevich – q.x.f.d. (DSc), professor;

Xudayqulov Jonibek Bozarovich – q.x.f.d. (DSc), professor;

Eshonqulov Jamoliddin Saporboy o'g'li – q.x.f.d. (DSc), professor;

Abdullayev Anvar Kodirullayevich – b.f.n., katta ilmiy xodim;

Atabayev Ma'ruf Maxmudovich – q.x.f.n. professor;

Safarov Asqar Asadullayevich – q.x.f.f.d. (PhD), dotsent;

Mustafakulov Davron Mamatqulovich – q.x.f.f.d. (PhD), dotsent;

Kasimov Botir Sadriddinovich – q.x.f.f.d. (PhD);

Akramov Umidilla Ikramdjanovich – q.x.f.n. dotsent;

Elboboyev Abdug'ani Shuxrat o'g'li – q.x.f.f.d. (PhD);

Muxammadov Yo'ldoshbek Akmal o'g'li – q.x.f.f.d. (PhD);

Maxmudova Shaxnoza Abdufattaxovna – q.x.f.f.d. (PhD), dotsent;

Idrisov Xusanjon Abdujabborovich – q.x.f.f.d. (PhD), dotsent.

MUASSIS

Toshkent davlat agrar
universiteti

ALOQA UCHUN MA'LUMOTLAR

Manzil: Toshkent viloyati, Qibray tumani, Universitet ko'chasi, 2-uy.

Jurnalning telegram manzili:

t.me/agrobiznes_elektronjurnal

E-mail: licht-1989@mail.ru

Jurnalning rasmiy sayti:

<https://www.agrobiznesjournal.uz>

Tel: +(998) 93 439 30 00

JURNALNING ILMIYLIGI:

Ma'lumot uchun, OAK
Rayosatining 30.11.2024-yildagi
№364/5-sonli qarori bilan
08.00.00-Iqtisodiyot fanlari
bo'yicha, 08.05.2025-yildagi
№370/5-sonli qarori bilan
06.00.00-Qishloq xo'jaligi fanlari
bo'yicha "Dissertatsiyalar asosiy
ilmiy natijalarini chop etish
tavsiya etilgan milliy ilmiy
nashrlar ro'yxati"ga kiritilgan.

Elektron nashr, 165-sahifa.
2026-yil, sentabr.





MUNDARIJA

IQTISODIYOT FANLARI

КУРПАЯНИДИ КОНСТАНТИН ИВАНОВИЧ

Стратегии цифровой трансформации в Европейском союзе и потенциал институционального трансфера Французского опыта в Узбекистан.....11

ERGASHEV RUSTAM RAJABOVICH

Ilmiy ishlanmalar asosida Spin-off korxonalarini tashkil etish va rivojlantirishning bosqichli boshqaruv modeli.....25

ABDURAXMANOVA MUQADDAS TOXTASINOVNA

Temir yo'l transporti korxonalarida ekologik-iqtisodiy samaradorlikni oshirishning ilg'or mexanizmlari.....34

ABDULLAYEV ILYOS AXMADOVICH, JABBOROV JAMOLIDDIN MUXAMMADJON O'G'LI

Surxondaryo viloyatida demografik jarayonlarning statistik tahlili.....44

XASANOV SANJARBEK ABDUMANNNOBOVICH

Sanoat korxonalarida raqamli transformatsiya darajasini baholash uslubiyoti ("Farg'onaazot" AJ misolida).....50

ABDURAZAKOVA NARGIZA RIXSIBAYEVNA

Aksiyadorlik jamiyatlarida xususiy kapital rentabelligiga ta'sir etuvchi omillar: O'zbekistonning uchta aksiyadorlik jamiyati misolida panel tahlil.....57

SULTANOVA ZUXRA JAKSILIKOVNA

Qaraqalpaqstan Respublikasida region ekonomikasini rivojlantirishda IT park xizmatini amalga oshirish masalalari ham paydalanilgan mumkinliklari.....69

ERGASHEV G'YOS BAXROM O'G'LI

Mamlakat qishloq xo'jaligi mahsulotlari eksportining yalpi ichki mahsulotdagi ulushini oshirish zarurati.....76

URMANOVA UMIDA XAKIMDJANOVNA

Sanoat tarmoqlariga investitsiyalarni jalb etish holati va rivojlanish tendensiyalari.....87

SHAMSIDDINOVA DILNOZA SHAVKAT QIZI

Uzbekiston chirm poyabzal korxonalarida milliy brend qiymatini oshirishning marketing mexanizmlarini takomillashtirish.....97

MUSAYEV OZODJON SHAVKAT O'G'LI

Mehnat resurslarini boshqarishning zamonaviy usullari va ularning iqtisodiy samaradorligi.....106

XALIKCHAYEVA SADOKAT

Qum-shag'al mahsulotlarini realizatsiya qilishda soliq bazasini aniqlash metodologiyasi "Minimal narx" mexanizmining tatbiq chegaralarini takomillashtirish masalalari.....113

XUSANOV SHUXRAT BURXANOVICH

Moliyaviy hisobotlarni qalbakilashtirish xavfi ko'rsatkichlari tizimini ishlab chiqish.....122





QUDRATOV ALISHER ALIJANOVICH, QODIRQULOVA SEVINCH TOIR QIZI

Qishloq xo'jaligida dukkakli mahsulotlarni yetishtirishda davlatning iqtisodiy tutgan o'rni.....133

IKROMOVA IRODA

Transport logistika korxonalari va koridorlari samaradorligini oshirishda milliy logistikani boshqarish markazi platformasi.....139

AXMADOVA IRODA MUZAFFAR KIZI

The economic role of professional tour guides in enhancing the quality of ecotourism services.....153

SODIQOVA NIGORA TURAYEVNA

Suv resurslari cheklangan sharoitda hududiy ixtisoslashuvni takomillashtirish bo'yicha xorijiy tajribalar va ulardan O'zbekiston sharoitida foydalanish.....165





SUV RESURLARI CHEKLANGAN SHAROITDA HUDUDIIY IXTISOSLASHUVNI TAKOMILLASHTIRISH BO'YICHA XORIJIY TAJRIBALAR VA ULARDAN O'ZBEKISTON SHAROITIDA FOYDALANISH

SODIQOVA NIGORA TURAYEVNA

Buxoro davlat universiteti tadqiqotchisi

E-mail: nigorasadykova667@gmail.com

Annotatsiya. Maqolada suv resurslari cheklangan sharoitda hududiy ixtisoslashuvni shakllantirish bo'yicha yetakchi xorijiy davlatlar (Isroil, Avstraliya, Niderlandiya, Ispaniya, Xitoy, AQSh) hamda Qozog'iston tajribasi qiyosiy tahlil qilinadi. Tadqiqot natijalariga ko'ra, Isroil (4,85 USD/m³) va Niderlandiya (4,20 USD/m³) qishloq xo'jaligi suv unumdorligi bo'yicha jahon yetakchilari hisoblanadi, bu ko'rsatkich O'zbekistonning hozirgi darajasidan (0,55 USD/m³) 8-9 baravar yuqori. Maqolada har bir davlatning suv-tejamkor ixtisoslashuv strategiyasi, texnologik yechimlari (desalinatsiya, tomchilatib sug'orish, suvni qayta ishlatish) va institutsional islohotlari tahlil qilinib, ulardan O'zbekiston sharoitida foydalanish imkoniyatlari aniqlanadi. Tadqiqot natijalari suv resurslari boshqaruvi va qishloq xo'jaligi siyosatini ishlab chiquvchi davlat organlari uchun amaliy ahamiyatga ega.

Kalit so'zlar: suv tanqisligi, suv unumdorligi, hududiy ixtisoslashuv, tomchilatib sug'orish, desalinatsiya, xorijiy tajriba.

Аннотация. В статье проводится сравнительный анализ опыта ведущих зарубежных стран (Израиль, Австралия, Нидерланды, Испания, Китай, США) и Казахстана по формированию региональной специализации в условиях ограниченных водных ресурсов. Согласно результатам исследования, Израиль (4,85 долл. США/м³) и Нидерланды (4,20 долл. США/м³) являются мировыми лидерами по продуктивности воды в сельском хозяйстве, что в 8-9 раз превышает текущий показатель Узбекистана (0,55 долл. США/м³). В статье анализируются водосберегающие стратегии специализации, технологические решения (опреснение, капельное орошение, повторное использование воды) и институциональные реформы каждой страны, а также определяются возможности их применения в условиях Узбекистана. Результаты исследования имеют практическое значение для государственных органов, занимающихся вопросами управления водными ресурсами и аграрной политики.

Ключевые слова: дефицит воды, продуктивность воды, региональная специализация, капельное орошение, опреснение, зарубежный опыт.

Abstract. This article presents a comparative analysis of the experience of leading foreign countries (Israel, Australia, the Netherlands, Spain, China, the United States) and Kazakhstan in shaping regional specialization under conditions of limited water resources. The findings show that Israel (USD 4.85/m³) and the Netherlands (USD 4.20/m³) are world leaders in agricultural water productivity, a level 8-9 times higher than Uzbekistan's current indicator (USD 0.55/m³). The article analyzes each country's water-saving specialization strategy, technological solutions (desalination, drip irrigation, water reuse), and institutional reforms, and identifies opportunities for their application in Uzbekistan. The findings are of practical relevance to government bodies responsible for water resource management and agricultural policy.

Keywords: water scarcity, water productivity, regional specialization, drip irrigation, desalination, foreign experience.

KIRISH

Suv resurslaridan foydalanish samaradorligi jahon iqtisodiyotining barqaror rivojlanishini belgilovchi eng muhim omillardan biriga aylanmoqda. Iqlim o'zgarishi, aholi sonining o'sishi va sanoatlashuv jarayonlari natijasida ko'plab





mintaqalarda suv resurslariga bo'lgan talab ularning tabiiy tiklanish qobiliyatidan tezroq o'sib bormoqda. Birlashgan Millatlar Tashkilotining bir qator hisobotlarida ta'kidlanishicha, 2050 yilga borib dunyo aholisining qariyb ikki qismi suv tanqisligi kuchli sezilgan hududlarda yashaydi, bu esa mintaqaviy iqtisodiy siyosatni suv-tejamkor yo'nalishlarga qayta yo'naltirishni dolzarb vazifaga aylantiradi.

Jahonning turli mintaqalarida, Yaqin Sharq, Janubiy Yevropa, Avstraliya, Shimoliy Amerika, Sharqiy Osiyo, Markaziy Osiyo davlatlarida, suv tanqisligi sharoitida iqtisodiy faoliyatni samarali tashkil etish bo'yicha boy tajriba to'plangan bo'lib, bu tajriba ham muvaffaqiyatli, ham xato yondashuvlarni o'z ichiga oladi. Dunyo bo'yicha taxminan 4 milliard kishi yiliga kamida bir oy davomida suv tanqisligi sharoitida yashaydi [5], bu raqamning katta qismi qurg'oqchil va chala qurg'oqchil mintaqalarga to'g'ri keladi.

Markaziy Osiyo mintaqasi, jumladan O'zbekiston, ushbu global muammoning alohida ko'rinishi bilan yuzma-yuz kelmoqda: Amudaryo va Sirdaryo havzalaridagi transchegaraviy suv resurslaridan foydalanish bo'yicha mintaqaviy davlatlar o'rtasidagi murakkab muvofiqlashtirish zarurati, Orol dengizi ekologik falokatining og'ir merosi hamda qishloq xo'jaligining an'anaviy ravishda suv talab qiluvchi ekinlarga (paxta, sholi, don) yuqori bog'liqligi mamlakat suv resurslaridan foydalanish samaradorligini oshirishni strategik ustuvorlikka aylantirmoqda. Shu bilan birga, suv tanqisligi muammosi jahon miqyosida keng tarqalgan bo'lsa-da, unga qarshi kurashish strategiyalari va ularning natijalari mamlakatlar kesimida sezilarli darajada farqlanadi.

Ushbu farqlarni tizimli tahlil qilish va muvaffaqiyatli tajribalarni Markaziy Osiyo, xususan O'zbekiston sharoitiga moslashtirish imkoniyatlarini baholash yetarlicha o'rganilmagan yo'nalish bo'lib qolmoqda. Shu sababli ushbu maqolaning maqsadi, suv resurslari cheklangan sharoitda hududiy ixtisoslashuvni shakllantirish bo'yicha yetakchi xorijiy davlatlarning (Isroil, Avstraliya, Niderlandiya, Ispaniya, Xitoy, AQSh) va Markaziy Osiyo davlatlarining tajribasini qiyosiy tahlil qilish hamda undan O'zbekiston sharoitida foydalanish imkoniyatlarini aniqlashdan iborat.

Maqola quyidagi tarzda tuzilgan: dastlab suv tanqisligi tushunchasi va uni o'lchash usullariga bag'ishlangan adabiyotlar tahlili keltiriladi; so'ngra tadqiqot metodologiyasi, jumladan mamlakatlar tanlovi mezonlari va ma'lumotlar bazasi tavsiflanadi; natijalar va muhokama qismida har bir davlatning suv-tejamkor ixtisoslashuv tajribasi alohida-alohida tahlil qilinib, qiyosiy grafiklar orqali umumlashtiriladi; yakunda esa tadqiqot xulosalari va O'zbekiston uchun amaliy tavsiyalar keltiriladi.

ADABIYOTLAR TAHLILI

Suv tanqisligi tushunchasi va uni o'lchash usullari xalqaro ilmiy adabiyotda uzoq tarixga ega. M. Falkenmark va uning hammualliflari [1] tomonidan 1989 yilda taklif qilingan suv tanqisligi indikatori (Falkenmark indeksi) aholi jon boshiga to'g'ri keladigan yillik yangilanuvchi suv resurslari miqdoriga asoslanib,





1700 m³/yildan past ko'rsatkichni suv tanqisligi, 1000 m³/yildan past ko'rsatkichni jiddiy suv tanqisligi va 500 m³/yildan past ko'rsatkichni mutlaq suv tanqisligi sifatida tasniflaydi; bu shkala hozirgi kunda ham mintaqaviy suv siyosatini baholashda eng ko'p qo'llaniladigan indikatorlardan biri hisoblanadi.

Shu bilan birga, F. Rijsberman [2] suv tanqisligi tushunchasining murakkabligini ta'kidlab, uni faqat fizik yetishmovchilik emas, balki ko'p hollarda talabni boshqarish (demand management) muammosi sifatida ko'rib chiqish zarurligini asoslab beradi. D. Molden tahriri ostida chop etilgan IWMI keng qamrovli baholash hisoboti [3] qishloq xo'jaligida suv boshqaruvining jahon miqyosidagi holatini tahlil qilib, suv unumdorligini oshirish orqali "iqtisodiy suv tanqisligi"ni bartaraf etish imkoniyatlarini ko'rsatib beradi. J.A. Allan [4] tomonidan ishlab chiqilgan "virtual suv" (virtual water) kontseptsiyasi esa suv tanqis mamlakatlarning suv talab qiluvchi qishloq xo'jaligi mahsulotlarini import qilish orqali o'z suv resurslariga bo'lgan bosimni qanday kamaytirishi mumkinligini nazariy jihatdan asoslab berdi, bu g'oya hududiy ixtisoslashuvni suv-tejamkor tarmoqlarga yo'naltirish strategiyasining nazariy asoslaridan biriga aylandi.

Yuqoridagi nazariy yondashuvlar suv tanqisligini baholash va unga qarshi kurashishning umumiy konseptual asosini yaratsa-da, turli mamlakatlarning amaliy tajribasini tizimli qiyoslash va bu tajribadan Markaziy Osiyo sharoitida foydalanish imkoniyatlarini baholashga qaratilgan tadqiqotlar hali yetarlicha emas. Shu sababli quyida keltirilgan metodologiya asosida yetakchi davlatlarning amaliy tajribasi tahlil qilinadi.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Tadqiqot qiyosiy tahlil (comparative case-study) metodologiyasiga asoslanadi. Tadqiqot uchun mamlakatlar tanlovi ikki mezon asosida amalga oshirildi: birinchidan, qishloq xo'jaligi suv unumdorligi ko'rsatkichi (USD/m³) bo'yicha dunyoda yetakchi o'rinlarni egallagan davlatlar (Isroil, Niderlandiya, Avstraliya, Ispaniya, AQShning suv tanqis shtatlari, Xitoy); ikkinchidan, O'zbekiston bilan tabiiy-iqlim sharoitlari va institutsional tarixi jihatidan qiyoslash imkonini beruvchi Markaziy Osiyo davlati (Qozog'iston).

Tadqiqotning ma'lumotlar bazasini FAO AQUASTAT ma'lumotlar bazasi, Jahon banki hisobotlari va tegishli mavzudagi taqrizlangan ilmiy nashrlar (jurnal maqolalari va monografiyalar) tashkil etadi. Har bir davlat bo'yicha suv resurslari boshqaruvi institutsional asoslari, qo'llanilayotgan texnologik yechimlar (desalinatsiya, tomchilatib sug'orish, suvni qayta ishlatish), qishloq xo'jaligi ixtisoslashuv profilining o'zgarishi hamda erishilgan miqdoriy natijalar (suv unumdorligi, eksport hajmi) tahlil qilindi. Qiyosiy tahlil natijalari ikkita grafik ko'rinishida umumlashtirildi: davlatlar bo'yicha qishloq xo'jaligi suv unumdorligi taqqoslamasi hamda suv tejoychi texnologiyalarning qo'llanilish darajasi.

TAHLIL VA NATIJALAR

Suv resurslari cheklangan sharoitda hududiy ixtisoslashuvni shakllantirish bo'yicha eng yuqori darajadagi muvaffaqiyatga erishgan davlat, Isroil. Isroil





hududining 60 foizdan ortig'i cho'l va chala-cho'l iqlim mintaqasiga taalluqli, aholi jon boshiga to'g'ri keladigan tabiiy chuchuk suv resurslari miqdori atigi $230 \text{ m}^3/\text{yil}$, Falkenmark shkalasi bo'yicha mutlaq suv tanqisligi bosqichidan ham past darajada joylashgan. Shunga qaramay, Isroil bugungi kunda dunyodagi eng yuqori suv unumdorligi ko'rsatkichlariga ega. Isroil qishloq xo'jaligining suv unumdorligi $4,85 \text{ USD}/\text{m}^3$ ni tashkil etadi [6], bu Markaziy Osiyo davlatlari ko'rsatkichlaridan 10-12 baravar yuqori.

Isroilning suv tanqisligini bartaraf etish bo'yicha erishgan yutuqlari quyidagi besh asosiy yo'nalish bo'yicha umumlashtirilgan [7]: birinchidan, dengiz suvini chuchuklashtirish (desalinatsiya) bo'yicha jahonda yetakchilik, mamlakatning maishiy suv iste'molining 80 foizdan ortig'i to'liq desalinatsiya texnologiyalari hisobiga qoplanadi; ikkinchidan, oqova suvlarni qayta tozalash va qishloq xo'jaligida qayta foydalanish bo'yicha jahondagi yuqori ulush, mamlakatda hosil bo'ladigan oqova suvlarning 86 foizi tozalanib qishloq xo'jaligida qayta ishlatiladi; uchinchidan, tomchilatib sug'orish texnologiyalarining keng joriy etilishi (sug'oriladigan maydonlarning qariyb 90 foizi); to'rtinchidan, yuqori qo'shilgan qiymatli, suv-tejamkor mahsulotlarga (sitrus mevalari, ko'kat va sabzavotlar, dorivor o'simliklar, gulchilik) ixtisoslashish; beshinchidan, suv-tejamkor texnologiyalarni jahon bozorida eksport mahsuloti sifatida ilgari surish.

Isroil tajribasidan kelib chiqadigan asosiy xulosalardan biri, bu hududiy ixtisoslashuvning suv-tejamkor mahsulotlarga yo'naltirilishi mamlakat iqtisodiyotini sezilarli darajada transformatsiya qilishi mumkin. Negev sahrosi mintaqasi tarixan iqtisodiy faollikdan deyarli mahrum bo'lgan bo'lsa-da, hozirgi kunda u xalqaro miqyosda mashhur bo'lgan agro-eksport klasteri (sitruslar, ko'kat-sabzavotlar, gulchilik), biotexnologiya markazlari va sayyohlik klasteriga aylanib ulgurgan. Ushbu mintaqada faoliyat ko'rsatayotgan firmalar dunyo bozorida yuqori darajadagi raqobatbardoshlikka ega. Eng muhimi, Isroilning suv-tejamkor texnologiyalar eksportidan olinadigan yillik daromadi 2,2-2,5 milliard AQSh dollarini tashkil etadi va u alohida iqtisodiy sektorga aylanib ulgurgan.

Avstraliya suv resurslari cheklangan sharoitda hududiy ixtisoslashuvni shakllantirish bo'yicha boy va o'ziga xos tajribani taqdim etadi. Avstraliya hududining katta qismi qurg'oqchil va chala qurg'oqchil mintaqalarga taalluqli bo'lib, mamlakatning eng yirik qishloq xo'jaligi mintaqalari Murray-Darling daryosi havzasida joylashgan. Murray-Darling havzasida 1990-yillardan boshlab joriy etila boshlangan suv huquqlarini sotish bozori (water rights trading market) hozirgi kunda dunyodagi eng katta va eng yetuk suv bozorlaridan biri hisoblanadi: yillik suv savdosi hajmi 2,5-3,5 milliard AQSh dollarini tashkil etadi va u resurslarni eng yuqori iqtisodiy unumdorlikni ta'minlovchi tarmoqlarga avtomatik tarzda yo'naltirish samarali mexanizmi sifatida xizmat qiladi [8]. Ushbu bozor mexanizmlarining ham ijobiy, ham salbiy oqibatlarini ko'rish mumkin: bir tomondan, ular suv unumdorligini sezilarli oshirgan va qishloq xo'jaligi ixtisoslashuv profilini o'zgartirgan (sholi va bug'doy maydonlari kamayib, vino uzumi, mevali daraxtlar va texnik ekinlar maydonlari kengaygan); ikkinchi tomondan, bozor mexanizmlari ayrim ijtimoiy guruhlar uchun





qiyinchiliklar tug'dirgan, kichik fermer xo'jaliklari suvni katta korxonalarga sotishga majbur bo'lib, mintaqaning qishloq aholisi sonida kamayish kuzatilgan[9].

Avstraliya tajribasining muhim xususiyatlaridan biri, uning ilmiy asoslangan moslashuvchanlik (adaptive management) prinsipiga tayanganligidir. Iqlim o'zgarishi noaniqligi sharoitida sug'oriladigan qishloq xo'jaligi qarorlari ko'rib chiqilib, Murray-Darling havzasi misolida moslashuvchan boshqaruv yondashuvining samaradorligi empirik isbotlangan [10]. Avstraliyaning erishgan asosiy yutuqlari sifatida quyidagilarni keltirish mumkin: birinchidan, suv unumdorligi 1990-yillardagi 1,5 USD/m³ dan 2020-yillarda 2,95 USD/m³ ga oshgan; ikkinchidan, qishloq xo'jaligi tarkibida yuqori qo'shilgan qiymatli mahsulotlar (vino uzumi, bodom, makademiya yong'og'i, anjir, sitruslar) ulushi 22 foizdan 41 foizga oshgan; uchinchidan, suv resurslari bozori orqali resurslar avtomatik tarzda eng samarali foydalanuvchilarga oqib boradi. Biroq, mavjud muammolar sifatida quyidagilar ham qayd etiladi: qishloq aholisi orasidagi ijtimoiy keskinlik (bozor mexanizmlari kichik xo'jaliklar uchun qiyinchiliklar tug'diradi); ekologik buzilishlar (suv resurslarining ortiqcha intensiv foydalanilishi natijasida ayrim ekotizimlar zarar ko'rmoqda); transchegaraviy boshqaruv muammolari (havzaning to'rtta shtatga taqsimlanganligi koordinatsiyani qiyinlashtirmoqda).

Niderlandiya tajribasi suv resurslari boshqaruvi bo'yicha jahonda eng yuqori darajadagi yondashuvlardan birini namoyish etadi. Niderlandiya hududining qariyb 26 foizi dengiz sathidan past joylashgan bo'lib, mamlakat tarixiy taraqqiyot davomida suv resurslarini boshqarishning o'ziga xos institutsional tizimini shakllantirgan. Niderlandiyaning suv-tejamkor qishloq xo'jaligi modelining asosiy xususiyatlari quyidagilarda namoyon bo'ladi [11]: mamlakat issiqxonalarda yetishtirilgan mahsulotlarga ixtisoslashish orqali suv unumdorligini jahondagi eng yuqori darajaga (4,20 USD/m³) ko'targan; Niderlandiya o'zining kichik hududiga qaramay (jami 41 ming km²) dunyoda Qo'shma Shtatlardan keyin ikkinchi yirik agro-mahsulot eksportchisi (yiliga 95-105 milliard yevro qiymatidagi mahsulot eksporti).

Niderlandiyaning erishgan yutuqlaridan eng muhimlari: qishloq xo'jaligi ixtisoslashuvi ochiq dala an'anaviy yetishtirishdan zamonaviy issiqxona modeliga, gulchilikka, ko'kat-sabzavotchilikka va bog'dorchilikka qaratilgan (Vestland mintaqasi bunday klasterning yorqin namunasi); suvni qayta foydalanish (recycling) tizimlari issiqxonalarda 80-95 foizgacha suvni qayta foydalanish imkonini beradi; mamlakat suv resurslari boshqaruvi bo'yicha xalqaro maslahatchi sifatida 50 dan ortiq davlatlarda loyihalarda ishtirok etadi va bu ham alohida iqtisodiy sektorni shakllantiradi. Mavjud muammolar sifatida esa quyidagilar qayd etiladi: issiqxona modelining energiya sarfi yuqori (qisman tabiiy gaz iste'moli muammosi); qishloq xo'jaligida nitratlar bilan ifloslanish (suv sifatini yomonlashishi); bilim va texnologiya yuqori darajada ixtisoslashganligi tufayli mahalliy mehnat bozorida malakali kadrlar tanqisligi. Niderlandiya hukumati ushbu muammolarni hal qilish uchun quyidagi chora-





tadbirlarni qabul qilgan: yashil gidrogen va atom energiyasi asosida issiqxonalarni isitish; aqlli qishloq xo'jaligi (precision agriculture) texnologiyalarini joriy etish; Wageningen universiteti boshchiligidagi ilmiy-tadqiqot va kadrlar tayyorlash bo'yicha keng dasturlar amalga oshirilmoqda.

Ispaniya tajribasi Yevropa Ittifoqining suv tanqis mintaqasi sifatida o'ziga xos ahamiyatga ega. Ispaniya hududining ko'p qismi Yevropaning eng quruq mintaqalariga taalluqli bo'lib, oxirgi 30-40 yil davomida mamlakatda suv resurslarini boshqarish va qishloq xo'jaligi ixtisoslashuvini suv-tejamkor yo'nalishga qayta tashkil etish bo'yicha katta hajmdagi islohotlar amalga oshirilgan. Asosiy yutuqlar sifatida quyidagilarni keltirish mumkin: Ispaniya tomchilatib sug'orish texnologiyalarini joriy etish bo'yicha Yevropada yetakchi (sug'oriladigan maydonlarning 65 foizi ushbu texnologiya bilan ta'minlangan); an'anaviy sug'orish ekinlari (paxta, sholi) maydonlari sezilarli kamaytirilib, ularning o'rniga zaytun, bodom, sitrus mevalari, vino uzumi, intensiv bog'dorchilik va ko'kat-sabzavotchilik kengaytirilgan; Almeriya mintaqasi (Andalusiya, janubiy Ispaniya) dunyodagi eng yirik plastik issiqxonalar zonasiga aylangan va u yiliga 3,5-4 milliard yevroni tashkil etadigan eksport mahsulotlari ishlab chiqaradi [12].

Ispaniyaning suv tanqislik sharoitidagi qishloq xo'jaligini intensivlashtirish strategiyasining bir qator nojo'ya oqibatlar ham bor: yer osti suvlaridan haddan ortiq foydalanish, mamlakat janubidagi ko'plab vodiylarda yer osti suvlari sathining yiliga 1-3 metrga tushishi qayd etilgan; qishloq xo'jaligi ifloslantirishi muammosi (issiqxonalarda nitratlar va pestitsidlarning yuqori darajadagi qo'llanilishi); ekstrim qurg'oqchilik davrlarida ishlab chiqarishning beqarorligi [13]. Bu muammolarni hal qilish uchun mamlakat suv bozorlari (Tagus-Segura va boshqa transferlar), suv tariflarining bosqichma-bosqich oshirilishi, kichik fermer xo'jaliklari uchun maxsus moliyaviy yordam dasturlari va Yevropa Ittifoqining Umumiy Qishloq Xo'jaligi Siyosati (CAP) doirasida tegishli choralarni amalga oshirmoqda.

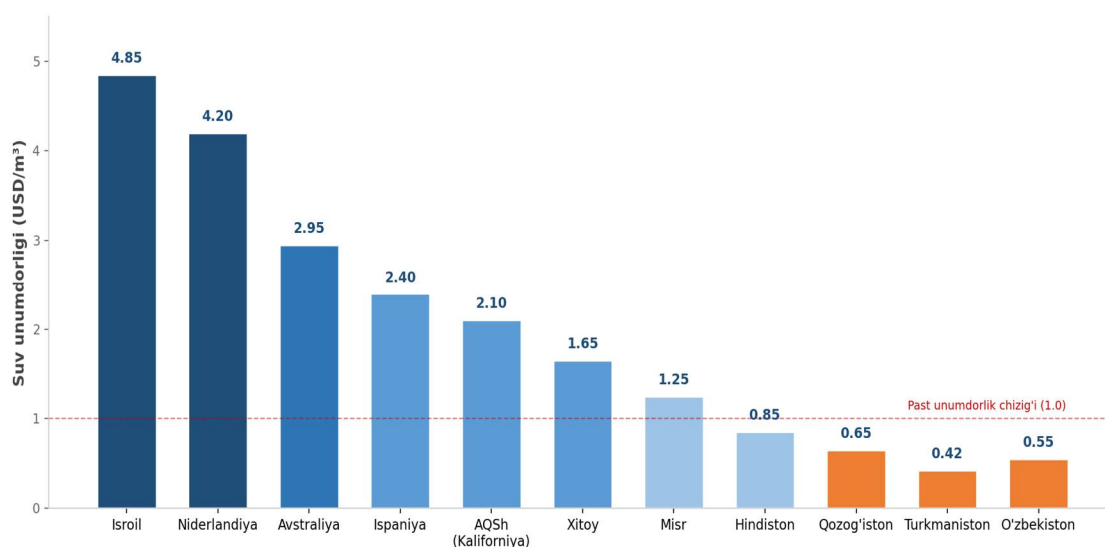
Xitoy tajribasi suv resurslari boshqaruvi va qishloq xo'jaligi diversifikatsiyasi bo'yicha katta miqyosdagi davlat-strategik yondashuvga asoslanadi. Xitoyning Janub-Shimol suvini ko'chirish loyihasi (South-to-North Water Transfer Project), jahondagi eng katta suv infratuzilma loyihasi sanaladi [14]. Loyiha 1952-yildan boshlab rejalashtirilib, 2002-yildan amaliy joriy etilishi boshlangan va hozirgi kunda uning ikkita asosiy yo'nalishi (sharqiy va markaziy) ishga tushirilgan, yiliga 38 milliard m³ suvni mamlakat janubidan shimoliy quruq mintaqalarga (Pekin, Tianjin, Hebei) yetkazib beradi. H. Cheng va Y. Hu [15] Xitoyning suv resurslari boshqaruvidagi islohotlarning asosiylari sifatida quyidagilarni ajratib ko'rsatadilar: "Eng qattiq suv resurslari boshqaruv tizimi" (most stringent water management system) deb nomlangan kompleks yondashuv; suv huquqlarini ro'yxatdan o'tkazish va sotish tizimining bosqichma-bosqich joriy etilishi; "suv vakolatxonalarini" (water rights) tizimining shakllantirilishi; qishloq xo'jaligida ekinlar tarkibini optimallashtirish bo'yicha mintaqaviy dasturlar.





Xitoyning suv resurslari sohasidagi erishgan asosiy yutuqlari sifatida quyidagilarni keltirish mumkin: birinchidan, qishloq xo'jaligi suv unumdorligining sezilarli oshishi, 2000-yildagi 0,85 USD/m³ dan 2020-yilda 1,65 USD/m³ ga; ikkinchidan, sug'orish samaradorligining oshishi (2000-yildagi 0,42 dan 2020-yilda 0,58 ga); uchinchidan, an'anaviy suv-yuqumli ekinlar (sholi, bug'doy) maydonlarining nisbiy kamayishi va yuqori qo'shilgan qiymatli mahsulotlar (sabzavot, meva, gul) maydonlarining oshishi. Mavjud muammolar sifatida esa quyidagilar qayd etiladi: shimoliy mintaqalarda yer osti suvlarining kritik darajada kamayishi; Yangtze va Sariq daryo suvlarining ekologik oqibatlar; transchegaraviy suv masalalari (Mekong, Brahmaputra havzalarida qo'shni davlatlar bilan tortishuvlar).

AQShning ayrim shtatlari, ayniqsa Kaliforniya, Arizona, Texas, Nevada, Yuta, Kolorado va Nyu-Meksiko, suv resurslari boshqaruvi va qishloq xo'jaligi ixtisoslashuvini suv tanqis sharoitda olib borish bo'yicha katta tajribaga ega [16]. AQSh tajribasining asosiy xususiyatlari va erishgan yutuqlari: suv huquqlari (water rights) tizimining murakkab tarixiy shakllanishi (Kaliforniyada riparian va prior appropriation doktrinasi sintezi qo'llaniladi); sug'orish texnologiyalarining bosqichma-bosqich modernizatsiyasi (Kaliforniyada tomchilatib va mikro-sug'orish ulushi 48 foizgacha yetgan); yuqori qo'shilgan qiymatli ekinlarga (bodom, pista, vino uzumi, sitruslar) ixtisoslashuvning chuqurlashishi; qishloq xo'jaligidan shahar suv ta'minotiga bo'lgan suvni qayta taqsimlash tizimlari [17].



Manba: [18], [19], [6] asosida muallif tomonidan tuzilgan.

1-rasm. Davlatlar bo'yicha qishloq xo'jaligida suv unumdorligi

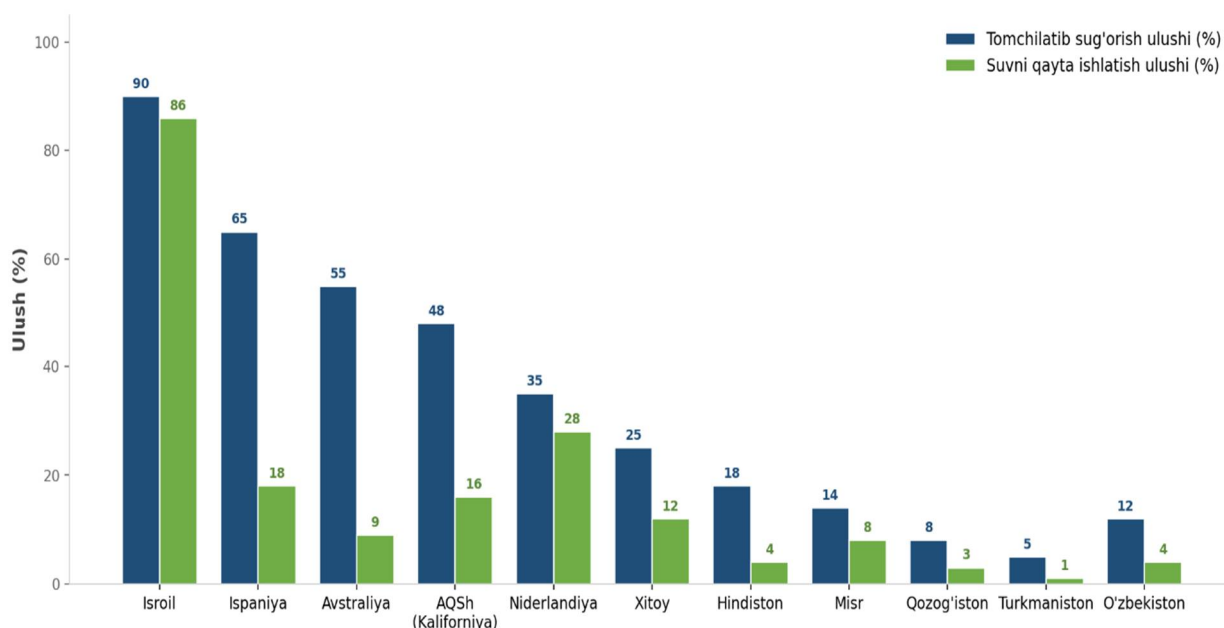
Qishloq xo'jaligi suv unumdorligi bo'yicha mamlakatlar o'rtasidagi tafovut juda katta (1-rasm). Isroil (4,85 USD/m³) va Niderlandiya (4,20 USD/m³) yetakchi o'rinda turishadi, Avstraliya, Ispaniya, AQSh (Kaliforniya) va Xitoy o'rtacha-yuqori darajada (1,65-2,95 USD/m³) joylashganlar, Misr, Hindiston va Markaziy Osiyo davlatlari (jumladan O'zbekiston) esa eng past ko'rsatkichlarga ega. Bu tafovutlar texnologik holatdan tashqari institutsional sifat, davlat siyosati,





biznes ekotizimi va innovatsion salohiyat farqlari bilan ham izohlanadi. O'zbekiston uchun bu ko'rsatkich katta strategik ahamiyatga ega: hozirgi 0,55 USD/m³ ko'rsatkichdan, Markaziy Osiyo qo'shnilari bilan birga, jahon o'rtacha darajasi (1,5-2,0 USD/m³) ga yetish potentsiali mavjud va u maqsadli investitsiyalar, texnologik islohotlar va institutsional o'zgarishlar orqali amalga oshirilishi mumkin.

Markaziy Osiyo davlatlari tajribasi O'zbekiston uchun ayniqsa muhim ahamiyatga ega, chunki ushbu davlatlar bilan O'zbekiston yagona transchegaraviy suv havzalariga ega va o'xshash iqlim sharoitlarida faoliyat ko'rsatadilar. Qozog'iston tajribasi qishloq xo'jaligi diversifikatsiyasi va suv resurslari boshqaruvini takomillashtirish bo'yicha katta hajmdagi islohotlarni o'z ichiga oladi. Qozog'istonning erishgan asosiy yutuqlari sifatida quyidagilarni ajratib ko'rsatish mumkin: qishloq xo'jaligida diversifikatsiya jarayoni (an'anaviy bug'doydan tashqari moyli ekinlar, sabzavotlar va chorvachilik mahsulotlari ulushining oshishi); kichik va o'rta fermer xo'jaliklari uchun moliyaviy qo'llab-quvvatlash dasturlari ("Agroprodukt" dasturi va boshqalar); suv resurslari boshqaruvini takomillashtirish bo'yicha xalqaro hamkorlik [20].



Manba: [18], [7], [8] asosida muallif tomonidan tuzilgan.

2-rasm. Suv tejovchi texnologiyalarning davlatlar bo'yicha qo'llanilish darajasi

Suv tejovchi texnologiyalarning, tomchilatib sug'orish va suvni qayta ishlatishning, davlatlar bo'yicha qo'llanilish darajasi keng spektrda joylashgan (2-rasm). Isroil ikkala ko'rsatkich bo'yicha ham mutlaq yetakchi (90% tomchilatib sug'orish va 86% suvni qayta ishlatish). Ispaniya, Avstraliya va AQSh (Kaliforniya) ikkinchi guruhda joylashib, tomchilatib sug'orish 48-65% va suvni qayta ishlatish 9-18% darajasida. Niderlandiya issiqxona modeliga ixtisoslashganligi tufayli o'ziga xos yondashuvga ega (issiqxonalarda 80-95% qayta foydalanish bilan). Xitoy va Hindiston o'rta darajadagi yondashuvni saqlab





kelmoqda, bu birinchi navbatda iqtisodiy va texnik resurslarning cheklanganligi bilan bog'liq. Markaziy Osiyo davlatlari va Misrda bu ko'rsatkichlar eng past darajada bo'lib, sezilarli rivojlanish imkoniyatlarini namoyish etadi. O'zbekiston uchun tomchilatib sug'orish ulushini hozirgi 12 foizdan 35-50 foizgacha oshirish; suvni qayta ishlatish tizimlarini joriy etish, xalqaro tajribadan o'rganib texnologik integratsiya bo'yicha hamkorlik ustuvor yo'nalishlardir.

XULOSA

Xulosa qilsak, suv resurslari boshqaruvining institutsional asoslari, suv huquqlari tizimi, suv tariflarining bosqichma-bosqich joriy etilishi, suv foydalanuvchilari uyushmalarining tashkil etilishi, suv bozorlarining shakllantirilishi, muvaffaqiyatli ixtisoslashuv strategiyalarining zaruriy sharti hisoblanadi.

Xorijiy tajribalar ko'rsatadiki, texnologik innovatsiyalar, tomchilatib sug'orish, suvni qayta ishlatish, desalinatsiya, aqlli qishloq xo'jaligi, muvaffaqiyatning kalit omillari hisoblanadi. Ekinlar tarkibini suv unumdorligi yuqori bo'lgan mahsulotlarga qayta tashkil etish, suv-tejamkor ixtisoslashuvning markaziy strategiyasidir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Falkenmark M., Lundqvist J., Widstrand C. Macro-scale water scarcity requires micro-scale approaches: Aspects of vulnerability in semi-arid development // Natural Resources Forum. 1989. Vol. 13, No. 4. P. 258-267.
2. Rijsberman F.R. Water scarcity: Fact or fiction? // Agricultural Water Management. 2006. Vol. 80, No. 1-3. P. 5-22.
3. Molden D. (ed.) Water for Food, Water for Life: A Comprehensive Assessment of Water Management in Agriculture. London: Earthscan; Colombo: International Water Management Institute, 2007.
4. Allan J.A. Virtual water: A strategic resource, global solutions to regional deficits // Ground Water. 1998. Vol. 36, No. 4. P. 545-546.
5. Mekonnen M.M., Hoekstra A.Y. Four billion people facing severe water scarcity // Science Advances. 2016. Vol. 2, No. 2. e1500323.
6. Marin P. et al. Water Management in Israel: Key Innovations and Lessons Learned for Water-Scarce Countries. Washington, D.C.: World Bank Group, 2017. P. 19-46.
7. Sivan U. et al. Desalination and recycled water in Israel: A success story // Desalination. 2020. Vol. 495. P. 114-639.
8. Wheeler S.A., Loch A., Crase L. et al. Reviewing the adoption and impact of water markets in the Murray-Darling Basin // Journal of Hydrology. 2017. Vol. 555. P. 105-122.
9. Grafton R.Q., Horne J., Wheeler S.A. On the marketisation of water: Evidence from the Murray-Darling Basin // Water Resources Management. 2016. Vol. 30. P. 913-926.





10. Quiggin J., Adamson D., Chambers S., Schrobback P. Climate change, uncertainty and adaptation: The case of irrigated agriculture in the Murray-Darling Basin // Canadian Journal of Agricultural Economics. 2010. Vol. 58, No. 4. P. 531-554.
11. Hoekstra A.Y. The Water Footprint of Modern Consumer Society. 2nd ed. London: Routledge, 2020. P. 87-116.
12. Garrido A., Llamas M.R. (eds.) Water Policy in Spain. Boca Raton: CRC Press, 2009. P. 67-98.
13. Lopez-Gunn E., Llamas M.R. Re-thinking water scarcity: Can science and technology solve the global water crisis? // Natural Resources Forum. 2008. Vol. 32, No. 3. P. 228-238.
14. Wang J., Jiang Y., Wang H. et al. Water resources management in the South-to-North Water Transfer Project of China // Journal of Hydrology. 2020. Vol. 587. P. 124-991.
15. Cheng H., Hu Y. Water management in China: Challenges and reforms // Water Policy. 2018. Vol. 20, No. 4. P. 671-688.
16. Hanak E. et al. Managing California's Water: From Conflict to Reconciliation. San Francisco: Public Policy Institute of California, 2011. P. 215-248.
17. Mount J. et al. Water and the Future of the San Joaquin Valley. San Francisco: PPIC Water Policy Center, 2019. P. 34-62.
18. FAO. AQUASTAT Database: Country profiles and water-use data. Rome: FAO, 2021 (updated 2021).
19. World Bank. Water Productivity and Smart Irrigation: A Cross-Country Comparison. Washington, D.C.: World Bank Group, 2020. P. 22-58.
20. Petrick M., Oshakbaev D., Wandel J. Kazakhstan's wheat, beef and dairy sectors: An assessment of their development constraints and recent policy responses // Discussion Paper No. 145. Halle: IAMO, 2014. P. 18-47.



Mas'ul muharrir: Beglayev Uchqun

Musahhih: Boltayev Nurali

Sahifalovchi va dizaynerlar: Normurodov Sarvar,
Sharipov Shoxruh

© Materiallar ko'chirib bosilganda "Agrobiznes, fan va texnologiyalar" ilmiy-amaliy elektron jurnali manba sifatida ko'rsatilishi shart. Jurnalda bosilgan material va reklamalardagi dalillarning aniqligiga mualliflar mas'ul hisoblanadi. Tahririyat fikri har vaqt ham mualliflar fikriga mos kelavermasligi mumkin. Tahririyatga yuborilgan materiallar qaytarilmaydi.

Mazkur jurnalda maqolalar chop etish uchun quyidagi havolalarga murojaat qilish mumkin. Ilmiy maqolalar, reklama, hikoya va boshqa ilmiy-ijodiy materiallar yuborishingiz mumkin. Materiallar va reklamalar pullik asosda chop etiladi.

Elektron pochta: licht-1989@mail.ru

Jurnalning telegram manzili: t.me/agrobiznes_elektronjournal

Telefon raqami: +998939018320, +998934393000

Jurnal rasmiy sayti: <https://www.agrobiznesjournal.uz>

"Agrobiznes, fan va texnologiyalar" ilmiy-amaliy elektron jurnali O'zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi huzuridagi Oliy attestatsiya komissiyasi rayosatining 30.11.2024-yildagi №364/5-sonli qarori bilan 08.00.00-Iqtisodiyot fanlari bo'yicha, 08.05.2025-yildagi №370/5-sonli qarori bilan 06.00.00-Qishloq xo'jaligi fanlari bo'yicha "Dissertatsiyalar asosiy ilmiy natijalarini chop etish tavsiya etilgan milliy ilmiy nashrlar ro'yxati"ga kiritilgan.



"Agrobiznes, fan va texnologiyalar" ilmiy-amaliy elektron jurnali 2023-yil 23-maydan O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Administratsiyasi huzuridagi Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan C-5669225 reyestr raqami tartibi bo'yicha ro'yxatdan o'tkazilgan.

Litsenziya raqami: №083688

Manzilimiz: Toshkent viloyati, Qibray tumani,
Universitet ko'chasi, 2-uy