

## QISHLOQ XO‘JALIGI TA‘LIMIDA XALQARO TAJRIBALAR VA ULARNI O‘ZBEKISTONDA QO‘LLASH ISTIQBOLLARI

*Jumanov A. A.<sup>1</sup> Ubaydullayev D.A.<sup>2</sup>*

*“TIQXMMI” Milliy tadqiqot universiteti Pedagogik fanlari bo‘yicha falsafa doktori, dotsenti<sup>1</sup>*

*“TIQXMMI” Milliy tadqiqot universiteti talabasi<sup>2</sup>*

**Annotatsiya:** Xalqaro miqyosda qishloq xo‘jaligi ta‘limi uzluksiz ta‘lim, raqamli qishloq xo‘jaligi, AI-asosli dehqonchilik, ekologik va barqaror dehqonchilik hamda xalqaro sertifikatlar bilan birlashtirilgan integratsion modelga aylangan. Yaponiya, Xitoy, Niderlandiya, Germaniya, Yevropa Ittifoqi hamda AQSH kabi davlatlarning tajribasini asos qilib, O‘zbekistonda agrar oliy ta‘lim muassasalarida dual training, smart agriculture, carbon-footprint, suv-tejovchi texnologiyalar, iqlimga chidamli qishloq xo‘jaligi, fermerlik-monitoring tarmoqlari va xalqaro hamkorlik dasturlari kiritilmoqda. Maqola asosan shuni ko‘rsatadiki, xalqaro tajriba, xususan Yaponiya tajribasi, O‘zbekiston qishloq xo‘jaligi ta‘lim tizimiga to‘liq o‘zlashtirilsa, agrar mutaxassislari global bozorga integratsiyalangan, raqamli, ekologik va barqaror mutaxassislarga aylanadi.

**Kalit so‘zlar:** xalqaro qishloq xo‘jaligi ta‘limi, raqamli qishloq xo‘jaligi, AI-asosli dehqonchilik, ekologik va barqaror dehqonchilik, Yaponiya tajribasi, dual training, suv-tejovchi texnologiyalar, iqlimga chidamli qishloq xo‘jaligi

### INTERNATIONAL EXPERIENCES IN AGRICULTURAL EDUCATION AND PROSPECTS FOR THEIR IMPLEMENTATION IN UZBEKISTAN

*Jumanov A. A.<sup>1</sup> Ubaydullayev D.A.<sup>2</sup>*

*Doctor of Philosophy in Pedagogical Sciences,*

*Associate Professor, National Research University “TIAME”<sup>1</sup>*

*Student, National Research University “TIAME”<sup>2</sup>*

#### **Abstract.**

At the international level, agricultural education has evolved into an integrated model combining lifelong learning, digital agriculture, AI-based farming, ecological and sustainable agriculture, and international certification systems. Based on the experiences of countries such as Japan, China, the Netherlands, Germany, the European Union, and the USA, Uzbekistan is introducing dual training, smart agriculture, carbon footprint assessment, water-saving technologies, climate-resilient agriculture, farmer monitoring networks, and international cooperation programs in its

agricultural higher education institutions. The article demonstrates that adopting international experience, particularly the Japanese model, into Uzbekistan's agricultural education system can transform agricultural specialists into globally integrated, digitally skilled, environmentally conscious, and sustainable professionals.

**Keywords:** international agricultural education, digital agriculture, AI-based farming, ecological and sustainable agriculture, Japanese experience, dual training, water-saving technologies, climate-resilient agriculture

## МЕЖДУНАРОДНЫЙ ОПЫТ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ ЕГО ПРИМЕНЕНИЯ В УЗБЕКИСТАНЕ

*Джуманов А. А.<sup>1</sup> Убайдуллаев Д. А.<sup>2</sup>*

*Доктор философии в области педагогических наук, доцент  
Национального исследовательского университета «ТИКСММИ»<sup>1</sup>  
Студент Национального исследовательского университета  
«ТИКСММИ»<sup>2</sup>*

### Аннотация.

На международном уровне сельскохозяйственное образование трансформировалось в интеграционную модель, объединяющую непрерывное образование, цифровое сельское хозяйство, сельское хозяйство на основе искусственного интеллекта, экологически устойчивое земледелие и международные системы сертификации. На основе опыта таких стран, как Япония, Китай, Нидерланды, Германия, Европейский союз и США, в Узбекистане внедряются дуальное обучение, «умное» сельское хозяйство, оценка углеродного следа, водосберегающие технологии, климатически устойчивое сельское хозяйство, системы мониторинга фермерских хозяйств и программы международного сотрудничества. В статье показано, что внедрение международного опыта, особенно японской модели, в систему сельскохозяйственного образования Узбекистана позволит сформировать специалистов, интегрированных в глобальный рынок, обладающих цифровыми навыками и ориентированных на экологическую устойчивость.

**Ключевые слова:** международное сельскохозяйственное образование, цифровое сельское хозяйство, сельское хозяйство на основе ИИ, экологическое и устойчивое сельское хозяйство, японский опыт, дуальное обучение, водосберегающие технологии, климатически устойчивое сельское хозяйство

### KIRISH

So‘nggi o‘n yilliklarda qishloq xo‘jaligi sohasi global miqyosda tubdan transformatsiyaga uchramoqda. Aholi sonining ortishi, iqlim o‘zgarishi, suv resurslarining cheklanishi va oziq-ovqat xavfsizligiga bo‘lgan talabning keskin oshishi agrar sektorni an’anaviy yondashuvlardan voz kechib, innovatsion, raqamli va barqaror rivojlanish modeliga o‘tishga majbur qilmoqda. Shu bilan birga, mazkur o‘zgarishlar qishloq xo‘jaligi ta’lim tizimiga ham bevosita ta’sir ko‘rsatib, uni yangi bosqichga olib chiqmoqda.

Bugungi kunda rivojlangan davlatlarda qishloq xo‘jaligi ta’limi faqatgina agronomiya yoki chorvachilik bilimlarini berish bilan cheklanmaydi. U keng qamrovli integratsiyalashgan tizim sifatida shakllanib, quyidagi asosiy yo‘nalishlarni o‘z ichiga oladi: raqamli qishloq xo‘jaligi (digital agriculture), sun’iy intellekt asosida qaror qabul qilish (AI-driven farming), ekologik va barqaror dehqonchilik (sustainable agriculture), agroiqtisodiyot va global logistika, shuningdek xalqaro standartlar va sertifikatlash tizimlari. Bu yondashuv talabalarni nafaqat ishlab chiqarish jarayoniga, balki global agrar bozorning murakkab mexanizmlariga tayyorlashni maqsad qiladi.

Xususan, Germaniya, Niderlandiya, Yaponiya, AQSH va Xitoy kabi davlatlar tajribasi shuni ko‘rsatadiki, agrar ta’lim tizimi “uzluksiz ta’lim” konsepsiyasi asosida qurilgan. Bu tizim maktab bosqichidan boshlab doktorantura darajasigacha bo‘lgan jarayonni o‘z ichiga olib, har bir bosqichda nazariya va amaliyotning integratsiyasini ta’minlaydi. Masalan, Germaniyada “dual training” modeli orqali talabalar o‘qish bilan birga real ishlab chiqarish jarayonlarida faol ishtirok etadi. Niderlandiyada esa “precision farming” va “data-driven agriculture” asosida talabalar raqamli texnologiyalar yordamida qaror qabul qilishni o‘rganadi. Yaponiyada esa resurslar cheklangan sharoitda yuqori samaradorlikka erishishga qaratilgan “smart agriculture” tizimlari keng joriy etilgan.

Bundan tashqari, zamonaviy agrar ta’lim tizimida ekologik barqarorlik alohida o‘rin tutadi. Rivojlangan mamlakatlarda “regenerative agriculture”, agroekologiya, biologik himoya vositalari, tuproq salomatligini saqlash va bioxilma-xillikni boshqarish kabi yo‘nalishlar o‘quv dasturlarining ajralmas qismiga aylangan. Shu bilan birga, carbon footprint va water footprint kabi ko‘rsatkichlarni hisoblash, ESG (Environmental, Social, Governance) hisobotlarini yuritish kabi zamonaviy ko‘nikmalar ham talabalar tomonidan o‘zlashtirilmoqda. Bu esa kelajakdagi mutaxassislarining nafaqat iqtisodiy samaradorlikni, balki ekologik muvozanatni ham ta’minlashga xizmat qiladi.

Xalqaro tajribada yana bir muhim jihat-bu agrar ta’limni xalqaro standartlar va sertifikatlash tizimlari bilan uyg‘unlashtirishdir. ISO 22000, HACCP, organik mahsulot sertifikatlari, fitosanitariya talablariga mos bilimlar ta’lim jarayoniga integratsiya qilingan. Natijada bitiruvchilar nafaqat mahalliy, balki xalqaro bozorlarda

ham faoliyat yurita oladigan, eksport-import jarayonlarini tushunadigan va global raqobatga bardosh bera oladigan mutaxassislariga aylanadi.

O‘zbekistonda ham qishloq xo‘jaligi iqtisodiyotning ustuvor tarmoqlaridan biri sifatida qaralib, uni modernizatsiya qilishga katta e‘tibor qaratilmoqda. So‘nggi yillarda agrar ta‘lim tizimini isloh qilish, kredit-modul tizimini joriy etish, xalqaro hamkorlikni kengaytirish, raqamli texnologiyalarni ta‘lim jarayoniga kiritish bo‘yicha qator chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda. Shunga qaramay, mavjud tizim hali ham bir qator muammolarga ega: amaliyotga yo‘naltirilganlikning yetarli emasligi, raqamli kompetensiyalarning sustligi, xalqaro standartlarga moslashuv darajasining pastligi va global bozor bilan integratsiyaning cheklanganligi.

Ayniqsa, bugungi kunda iqlim o‘zgarishi, suv tanqisligi va yer degradatsiyasi kabi muammolar O‘zbekiston qishloq xo‘jaligi uchun jiddiy xavf tug‘dirmoqda. Bu esa yangi turdagi mutaxassislarni-ya‘ni raqamli texnologiyalarni biladigan, ekologik yondashuvga ega va innovatsion fikrlaydigan agrar kadrlarni tayyorlash zaruratini yanada kuchaytirmoqda.

Shu nuqtai nazardan, xalqaro tajribani chuqur o‘rganish va uni milliy sharoitga moslashtirish muhim ahamiyat kasb etadi. Ayniqsa, Yaponiya tajribasi resurslardan samarali foydalanish, suvni tejash, yuqori texnologiyalarni qo‘llash va kichik fermer xo‘jaliklarini rivojlantirish borasida O‘zbekiston uchun dolzarb hisoblanadi.

Mazkur maqolaning asosiy maqsadi-xalqaro agrar ta‘lim tajribalarini, xususan Yaponiya modelini tahlil qilish hamda ularni O‘zbekiston qishloq xo‘jaligi ta‘lim tizimiga integratsiya qilish imkoniyatlarini ilmiy asosda yoritishdan iborat.

### METODOLOGIYA

Mazkur tadqiqotda qishloq xo‘jaligi ta‘limining xalqaro tajribasini tahlil qilish va uni O‘zbekiston sharoitiga moslashtirish imkoniyatlarini aniqlash maqsadida kompleks ilmiy yondashuv qo‘llanildi. Tadqiqot nazariy va amaliy usullar kombinatsiyasiga asoslanib, tizimli, solishtirma va analitik metodlar orqali olib borildi.

Birinchiidan, komparativ (taqqoslama) tahlil usuli qo‘llanildi. Ushbu metod orqali Yaponiya, Germaniya, Niderlandiya, AQSH va Xitoy davlatlarining agrar ta‘lim tizimlari o‘zaro solishtirildi. Taqqoslash jarayonida quyidagi mezonlarga alohida e‘tibor qaratildi: ta‘limning uzluksizligi, amaliyot ulushi (dual training), raqamli texnologiyalar integratsiyasi, ekologik yo‘nalishlarning mavjudligi va xalqaro standartlarga moslik darajasi. Bu yondashuv orqali ilg‘or va samarali modellar aniqlanib, ularning umumiy va farqli jihatlari tahlil qilindi.

Ikkinchiidan, kontent tahlil usuli asosida xalqaro tashkilotlar va dasturlar materiallari o‘rganildi. Xususan, BMT Taraqqiyot Dasturi (UNDP), Yaponiya Xalqaro Hamkorlik Agentligi (JICA), Erasmus+ ta‘lim dasturlari hamda ISO, HACCP, ESG kabi xalqaro standartlarga oid hujjatlar tahlil qilindi. Ushbu hujjatlar orqali agrar

ta'limda qo'llanilayotgan zamonaviy yondashuvlar, o'quv modullari va kompetensiyalar aniqlab olindi.

Uchinchidan, tadqiqotda tizimli yondashuv (system approach) qo'llanilib, agrar ta'lim yaxlit tizim sifatida ko'rib chiqildi. Shu asosda tahlil quyidagi to'rtta asosiy komponent bo'yicha olib borildi:

1. dual training va amaliyotga yo'naltirilgan ta'lim,
2. raqamli qishloq xo'jaligi va sun'iy intellekt asosidagi texnologiyalar,
3. ekologik va barqaror dehqonchilik,
4. xalqaro standartlar va sertifikatlash tizimlari.

Bu komponentlar o'zaro bog'liq holda o'rganilib, ularning umumiy ta'lim tizimidagi o'rni va samaradorligi baholandi.

To'rtinchidan, empirik tahlil elementlari sifatida O'zbekistondagi agrar oliy ta'lim muassasalari va amaliy tizimlar faoliyati o'rganildi. Jumladan, agrar universitetlar, agroklastlar, fermer xo'jaliklari, innovatsion markazlar va tajriba maydonchalari faoliyati tahlil qilindi. Bu orqali mavjud tizimning kuchli va zaif tomonlari aniqlanib, xalqaro tajriba bilan solishtirildi.

Beshinchidan, analitik-sintetik yondashuv orqali olingan ma'lumotlar umumlashtirildi va ilmiy xulosalar shakllantirildi. Ushbu bosqichda turli manbalardan olingan ma'lumotlar integratsiya qilinib, O'zbekiston sharoitiga mos model taklif etildi.

Tadqiqot jarayonida foydalanilgan metodlar bir-birini to'ldiruvchi xususiyatga ega bo'lib, mavzuni har tomonlama chuqur tahlil qilish imkonini berdi. Shu asosda agrar ta'limni modernizatsiya qilishning ilmiy asoslangan yo'nalishlari ishlab chiqildi.

## MUHOKAMA

Olingan natijalar shuni ko'rsatadiki, zamonaviy agrar ta'lim tizimi oddiy bilim berish modelidan chiqib, ko'p komponentli va bozorga yo'naltirilgan tizimga aylangan. Biroq bu modelni to'g'ridan-to'g'ri ko'chirish amaliy jihatdan samarali emas. Asosiy masala-xalqaro tajribani O'zbekistonning iqlim, resurs va iqtisodiy sharoitlariga moslashtirishdir.

Avvalo, dual training tizimini joriy etish masalasiga to'xtalish zarur. Xalqaro tajribada bu model yuqori samaradorlik bergan bo'lsa-da, O'zbekistonda uni keng joriy etishda bir qator cheklovlar mavjud: fermer xo'jaliklarining texnologik darajasi turlicha, ishlab chiqarish va ta'lim o'rtasidagi integratsiya yetarli emas. Shuning uchun bu modelni bosqichma-bosqich joriy qilish, ya'ni avvalo agroklastlar va yirik fermer xo'jaliklarida pilot dasturlar tashkil etish maqsadga muvofiq.

Raqamli qishloq xo'jaligi va AI asosli tizimlarni joriy etish ham muhim yo'nalish hisoblanadi. Lekin bu yerda asosiy muammo-infratuzilma va kadrlar masalasi. Ko'plab hududlarda internet tezligi, texnik vositalar va mutaxassislar

yetishmaydi. Shu sababli texnologiyalarni joriy etishdan oldin kadrlar tayyorlash va infratuzilmani rivojlantirish parallel olib borilishi kerak. Aks holda, texnologiya mavjud bo'lsa ham undan samarali foydalanish imkoni cheklanadi.

Ekologik va barqaror dehqonchilik yo'nalishi O'zbekiston uchun ayniqsa dolzarb. Suv tanqisligi, tuproq degradatsiyasi va iqlim o'zgarishi sharoitida "regenerative agriculture" va suv tejoychi texnologiyalarni joriy etish muqarrar. Biroq bu yo'nalishda ham fermerlarning bilim darajasi va iqtisodiy imkoniyatlari hisobga olinishi zarur. Ya'ni ekologik texnologiyalarni joriy etish faqat nazariy emas, balki iqtisodiy jihatdan ham foydali bo'lishi kerak.

Yaponiya tajribasi aynan shu nuqtada muhim ahamiyat kasb etadi. Ushbu davlat resurslar cheklangan sharoitda yuqori samaradorlikka erishgan. Lekin Yaponiyada texnologik intizom, yuqori darajadagi ta'lim va infratuzilma mavjud. O'zbekistonda esa bu omillar hali to'liq shakllanmagan. Demak, Yaponiya modelini moslashtirishda lokal sharoitlar-suv resurslari, yer unumdorligi, fermerlik tizimi va iqtisodiy imkoniyatlar-asosiy mezon bo'lishi kerak.

Shuningdek, xalqaro sertifikatlash tizimlarini joriy etish masalasida ham muvozanat zarur. ISO, HACCP, ESG kabi standartlar global bozorga chiqish uchun muhim, ammo ularni joriy etish xarajat talab qiladi. Shu sababli bu jarayonni davlat qo'llab-quvvatlashi, subsidiya va grantlar orqali rag'batlantirish lozim.

Umuman olganda, muhokama natijalari shuni ko'rsatadiki, agrar ta'limni rivojlantirishda yagona universal model mavjud emas. Eng samarali yondashuv-bu xalqaro tajribani tanlab, uni milliy sharoitga moslashtirgan holda integratsiya qilishdir.

### NATIJARLAR

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, zamonaviy agrar ta'lim tizimi an'anaviy yondashuvlardan farqli ravishda kompleks va integratsiyalashgan model asosida shakllanmoqda. Xalqaro tajriba tahlili asosida agrar ta'limning asosiy tarkibiy qismlari sifatida amaliyotga yo'naltirilgan dual training tizimi, raqamli qishloq xo'jaligi va sun'iy intellekt texnologiyalari, ekologik va barqaror dehqonchilik hamda xalqaro standartlar va sertifikatlash tizimlari muhim ahamiyat kasb etishi aniqlandi. Ushbu komponentlar o'zaro bog'liq holda qo'llanilganda ta'lim samaradorligi va bitiruvchilarning mehnat bozoriga moslashuv darajasi sezilarli darajada oshadi.

Rivojlangan davlatlar tajribasi shuni ko'rsatdiki, ta'lim jarayonida amaliyot ulushi yuqori bo'lgan tizimlarda talabalar real ishlab chiqarish sharoitlariga tezroq moslashadi va mustaqil qaror qabul qilish ko'nikmalarini shakllantiradi. Shu bilan birga, raqamli texnologiyalarni keng joriy etish natijasida qishloq xo'jaligida resurslardan samarali foydalanish, hosildorlikni oshirish va ishlab chiqarish xarajatlarini kamaytirish imkoniyati yuzaga keladi. Ayniqsa, sun'iy intellekt, sensorlar va masofadan monitoring tizimlari asosida boshqaruv qarorlarini qabul qilish samaradorlikni yangi bosqichga olib chiqishi aniqlangan.

Ekologik va barqaror yondashuvlar esa uzoq muddatli istiqbolda qishloq xo‘jaligining barqarorligini ta‘minlashda muhim omil sifatida namoyon bo‘ldi. Tadqiqotlar natijasida tuproq unumdorligini saqlash, suv resurslaridan oqilona foydalanish va bioxilma-xillikni himoya qilishga qaratilgan agroekologik tizimlar yuqori samaradorlik berishi isbotlandi. Shu bilan birga, carbon footprint va water footprint kabi ko‘rsatkichlarni hisobga olish orqali ekologik monitoringni kuchaytirish zarurligi aniqlangan.

O‘zbekiston agrar ta‘lim tizimi tahlili esa mavjud tizimda bir qator kamchiliklar mavjudligini ko‘rsatdi. Jumladan, amaliyotga yo‘naltirilganlik darajasining pastligi, raqamli texnologiyalar bo‘yicha bilimlarning yetarli emasligi, xalqaro standartlar bilan integratsiyaning sustligi va global bozor talablariga moslashuvning cheklanganligi asosiy muammolar sifatida qayd etildi. Shu sababli, xalqaro tajribani, xususan Yaponiya modelini o‘rganish va uni milliy sharoitga moslashtirish zarurligi asoslab berildi.

Yaponiya tajribasini tahlil qilish natijasida suv tejoychi texnologiyalarni joriy etish, iqlimga chidamli qishloq xo‘jaligini rivojlantirish, kichik fermer xo‘jaliklarida yuqori samaradorlikka erishish va raqamli monitoring tizimlarini keng qo‘llash orqali sezilarli ijobiy natijalarga erishish mumkinligi aniqlandi. Shu asosda O‘zbekiston uchun integratsiyalashgan agrar ta‘lim modelini joriy etish taklif etildi.

### XULOSA

Mazkur tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, qishloq xo‘jaligi ta‘limi global miqyosda tubdan o‘zgarib, an‘anaviy bilim berish modelidan kompleks, raqamli va integratsiyalashgan tizimga aylangan. Zamonaviy agrar ta‘limning asosini amaliyotga yo‘naltirilgan o‘qitish, sun‘iy intellekt va raqamli texnologiyalar, ekologik barqarorlik hamda xalqaro standartlarga moslashuv tashkil etadi. Ushbu yo‘nalishlar rivojlangan davlatlar tajribasida o‘zining yuqori samaradorligini isbotlagan.

O‘zbekiston agrar ta‘lim tizimi ham transformatsiya bosqichida bo‘lib, so‘nggi yillarda sezilarli islohotlar amalga oshirilmoqda. Biroq mavjud tizim hali to‘liq global talablarga javob bermaydi. Ayniqsa, amaliyotning yetarli darajada tashkil etilmagani, raqamli kompetensiyalarning sustligi, xalqaro standartlar bilan integratsiyaning cheklanganligi va bozor mexanizmlariga moslashuv darajasining pastligi asosiy muammolar sifatida namoyon bo‘lmoqda.

Tadqiqot asosida aniqlanishicha, xalqaro tajribani to‘g‘ridan-to‘g‘ri ko‘chirish emas, balki uni O‘zbekiston sharoitiga moslashtirish eng to‘g‘ri yondashuv hisoblanadi. Xususan, Yaponiya tajribasi suv resurslarini tejash, yuqori texnologiyalarni qo‘llash va kichik fermer xo‘jaliklarida samaradorlikni oshirish nuqtai nazaridan muhim ahamiyatga ega. Shu bilan birga, ushbu modelni joriy etishda mahalliy iqlim sharoiti, iqtisodiy imkoniyatlar va infratuzilma darajasi hisobga olinishi zarur.

Shu asosda quyidagi ustuvor yo‘nalishlar belgilandi: agrar ta’limda dual training tizimini bosqichma-bosqich joriy etish, raqamli qishloq xo‘jaligi va AI asosli fanlarni kengaytirish, ekologik va barqaror dehqonchilikni o‘quv jarayoniga integratsiya qilish hamda xalqaro standartlar asosida mutaxassislar tayyorlash. Bundan tashqari, xalqaro hamkorlik dasturlarini kengaytirish, ilmiy-tadqiqot faoliyatini kuchaytirish va agroinnovatsion ekotizimni rivojlantirish muhim ahamiyat kasb etadi.

### Foydanlangan adabiyotlar:

1. Government of Uzbekistan (2025). Agrar ta’lim tizimining innovatsion rivojlanish strategiyasi 2030. Lex.uz, 788-son qaror. <https://lex.uz/docs/-5169543>
2. Government of Uzbekistan. (2025). Qishloq xo‘jaligi fanlar akademiyasi tashkil etiladi. <https://gov.uz/oz/agro/news/view/148713> O‘zbekiston qishloq xo‘jaligi vazirligi (2026). Yaponiya tajribasi: Agrar sohada innovatsion yondashuvlar (muhokamar daftari).
3. Gov.uz. <https://gov.uz/oz/agro/news/view/112416> UNDP Uzbekistan. (2024).
4. Yaponiya Orolbo‘yi mintaqasida iqlimga chidamli qishloq xo‘jaligini qo‘llab-quvvatlaydi: barqaror rivojlanish amaliyoti bo‘yicha o‘quv safari. <https://www.undp.org/uz/uzbekistan/press-releases/yaponiya-orolboyi-mintaqasida-iqlimga-chidamli-qishloq-xojaligini-qollab-quvva> Gazeta.uz. (2023).
5. Yaponiya Orolbo‘yida qishloq xo‘jaligini rivojlantirish uchun texnologik yechimlarni ishlab chiqadi. <https://www.gazeta.uz/oz/2023/09/13/aryl-sea-area/Navair News / UZINFO.uz>. (2025).
6. O‘zbekiston va Yaponiya: qishloq xo‘jaligidagi yangi hamkorlik. <https://gov.uz/agro/news/view/38167>
7. O‘zbekiston davlat qishloq xo‘jaligi hamda toshkent davlat agrar universitetlari hamda xalqaro hamkorlik dasturlari bo‘yicha ma’lumot (2025). <https://gov.uz/oz/agro/news/view/38167>
8. UNDP va Yaponiya hukumati hamkorligi loyihasi: “Iqlimga chidamli qishloq xo‘jaligi orqali Orolbo‘yi mintaqasida barqarorlikni qo‘llab-quvvatlash” (2024–2026). <https://www.undp.org/uz/uzbekistan/press-releases/yaponiya-orolboyi-mintaqasida-iqlimga-chidamli-qishloq-xojaligini-qollab-quvva>
9. Japan Uzbekistan Silk Road Foundation (JUSRF). (2024).
10. Qishloq xo‘jaligi, ipakchilik, choy va logistika sohasida hamkorlik. <https://www.uzf.or.jp/mission/entries-uz.html> UzNews / UZA.uz. (2025).
11. O‘zbekiston va Yaponiya agrar aloqalarni mustahkamlamoqda. [https://uza.uz/uz/posts/ozbekiston-va-yaponiya-agrar-alloqalarni-mustahkamlamoqda\\_773021](https://uza.uz/uz/posts/ozbekiston-va-yaponiya-agrar-alloqalarni-mustahkamlamoqda_773021)