



EOC
EUROASIAN
ONLINE
CONFERENCES

SPAIN CONFERENCE

**INTERNATIONAL CONFERENCE ON
SUPPORT OF MODERN SCIENCE AND
INNOVATION**



Google Scholar

zenodo

OpenAIRE

doi • digital object
identifier

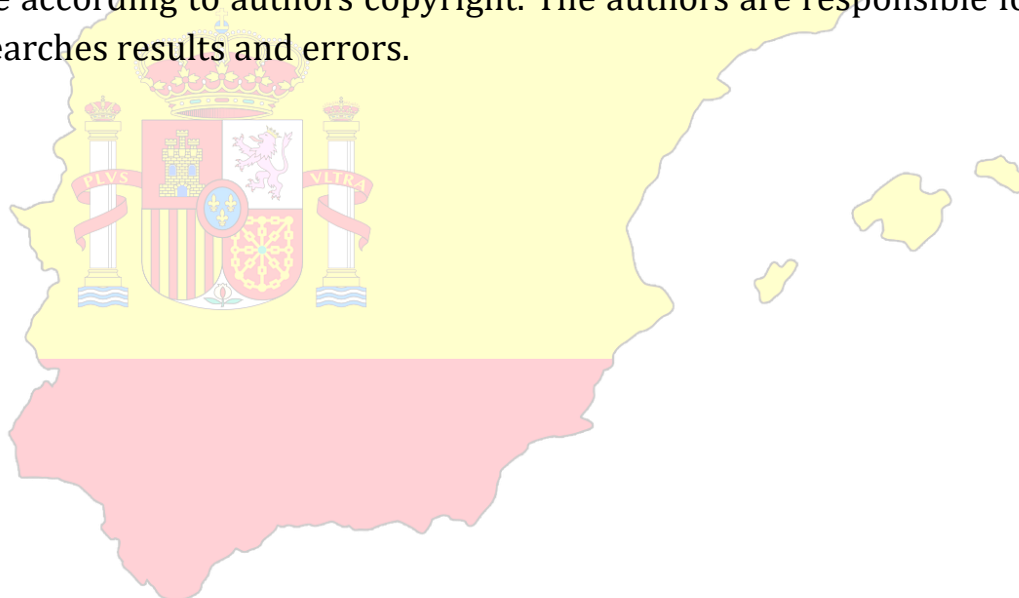
eoconf.com - from 2024

INTERNATIONAL CONFERENCE ON SUPPORT OF MODERN SCIENCE AND INNOVATION: a collection scientific works of the International scientific conference – Madrid, Spain, 2025, Issue 4.

Languages of publication: Uzbek, English, Russian, German, Italian, Spanish,

The collection consists of scientific research of scientists, graduate students and students who took part in the International Scientific online conference «**INTERNATIONAL CONFERENCE ON SUPPORT OF MODERN SCIENCE AND INNOVATION**». Which took place in Spain, 2025.

Conference proceedings are recommended for scientists and teachers in higher education establishments. They can be used in education, including the process of post - graduate teaching, preparation for obtain bachelors' and masters' degrees. The review of all articles was accomplished by experts, materials are according to authors copyright. The authors are responsible for content, researches results and errors.





Global iqlim o'zgarishining Orolbo'yi hududidagi qishloq xo'jaligiga ta'siri

Bozorboyeva Muhsina Quvondiq qizi

Urganch davlat pedagogika instituti 3-bosqich talabasi
muxsinabozorboyeva@gmail.com

Bozorboyeva Kamola Hamro qizi

Urganch davlat pedagogika instituti 3-bosqich talabasi
kamolabozorboyeva@gmail.com

Normetova Sarvinoz Maqsud qizi

Urganch davlat pedagogika instituti 3-bosqich talabasi
sarvinoznormetova6@gmail.com

Annotatsiya: Maqolada global iqlim o'zgarishining Orolbo'yi mintaqasidagi ekologik va iqtisodiy holatga, xususan qishloq xo'jaligi tarmoqlariga ko'rsatgan ta'siri tahlil qilinadi. Iqlim tizimidagi antropogen o'zgarishlar, suv resurslarining qisqarishi, tuproq sho'rlanishi va biologik xilma-xillikning kamayishi jarayonlari ilmiy asosda yoritilgan. Maqola natijalariga ko'ra, Orolbo'yi mintaqasida ekologik xavfsizlikni ta'minlash va qishloq xo'jaligini iqlim o'zgarishiga moslashtirish uchun kompleks yondashuv zarurligi ta'kidlanadi.

Kalit so'zlar: iqlim o'zgarishi, Orolbo'yi mintaqasi, suv tanqisligi, qurg'oqchilik, tuproq sho'rlanishi, suvni tejaydigan texnologiyalar.

Аннотация: В статье анализируется влияние глобального изменения климата на экологическое и экономическое состояние Приаральского региона, в частности на сельскохозяйственные отрасли. Научно обоснованы процессы антропогенных изменений климатической системы, сокращения водных ресурсов, засоления почв и снижения биологического разнообразия. По результатам исследования подчеркивается необходимость комплексного подхода для обеспечения экологической безопасности и адаптации сельского хозяйства Приаралья к изменению климата.

Ключевые слова: изменение климата, Приаральский регион, дефицит воды, засуха, засоление почв, водосберегающие технологии

Abstract: The article analyzes the impact of global climate change on the ecological and economic conditions of the Aral Sea region, particularly on agricultural sectors. It scientifically highlights the processes of anthropogenic changes in the climate system, reduction of water resources, soil salinization, and loss of biodiversity. According to the results, a comprehensive approach is required to ensure ecological security and adapt agriculture in the Aral Sea region to climate change.

Keywords: climate change, Aral Sea region, water scarcity, drought, soil salinization, water-saving technologies.

KIRISH

So'nggi o'n yilliklarda global iqlim o'zgarishi butun insoniyat uchun eng dolzarb muammolardan biriga aylandi. Iqlim tizimining buzilishi, haroratning oshishi, yog'ingarchilik miqdorining kamayishi, qurg'oqchilikning kuchayishi kabi omillar dunyo mamlakatlarida, xususan O'zbekiston hududida ham salbiy oqibatlar keltirib chiqarmoqda. Orolbo'yi mintaqasi bu jarayonlarning eng keskin namoyon bo'ladigan hududlaridan biri sifatida e'tirof etiladi. Bu yerda tabiiy muhitning keskin o'zgarishi, suv resurslarining tanqisligi va tuproqning sho'rlanishi qishloq xo'jaligi tarmoqlarini jiddiy sinov ostiga qo'ymoqda.

METODOLOGIYA

Iqlim o'zgarishining asosiy sababi inson faoliyati bilan bog'liq. Atmosferaga chiqarilayotgan issiqxona gazlari — karbonat angidrid (CO_2), metan (CH_4) va azot oksidi (N_2O) miqdorining ortishi global haroratni ko'tarib yubormoqda. Natijada Arktika va Antarktidadagi muzliklar erimoqda, okean sathi ko'tarilmoqda, iqlim zonalari siljimoqda. Orolbo'yi mintaqasi uchun bu jarayonlar yog'ingarchilikning kamayishi, bug'lanishning ortishi va suv resurslarining qisqarishida namoyon bo'lmoqda. Orol dengizining qurib borishi mintaqaning ekologik muvozanatini butkul o'zgartirib yubordi. Dengiz tubida hosil bo'lgan tuz va changlar shamol orqali tarqalib, nafaqat O'zbekiston, balki qo'shni mamlakatlarga ham salbiy ta'sir ko'rsatmoqda. Bu esa mintaqqa iqlimini yanada keskinlashtirmoqda.

Orolbo'yi hududi O'zbekistonning shimoli-g'arbiy qismida joylashgan bo'lib, tabiiy jihatdan juda nozik ekotizimga ega. Bu yerda yoz juda issiq, qish sovuq, yog'ingarchilik esa juda kam bo'ladi. Orol dengizining qurishi natijasida haroratning keskin o'zgarishi, shamollar tezligining ortishi va chang-tuz bo'ronlari mintaqaning ekologik ahvolini og'irlashtirgan. Orolbo'yi hududining iqlimi keskin kontinental bo'lib, yozda jazirama issiq va qishda sovuq bo'ladi. Ekologik holati esa, Amudaryo va Sirdaryo oqib kelishining kamayishi oqibatida keskin yomonlashgan, bu esa chang-to'zonli bo'ronlar, tuproq sho'rlanishi va hududning cho'lga aylanishiga olib kelgan.

Iqlimi keskin kontinental: Yoz oylari juda issiq, qish oylari esa juda sovuq bo'ladi.

Kam yog'in: Hududda yog'in miqdori kam, bu esa qurg'oqchilikni yanada kuchaytiradi.

Ekologik holati. Cho'lga aylanish: Orol dengizining qurishi natijasida shimoliy qismi cho'lga aylanib, o'simlik va hayvonot dunyosi yo'qolib bormoqda.

Chang-to'zonli bo'ronlar: Dengiz tubida qolgan sho'r tuproq va tuzlar shamol orqali tarqalib, chang-to'zonli bo'ronlarga sabab bo'ladi. Bu bo'ronlar 700 km gacha borib, inson salomatligi va qishloq xo'jaligiga zarar yetkazadi.

Tuproqning sho'rlanishi: Sug'orishning noto'g'ri usullari va bug'lanishning yuqori darajasi tufayli tuproq sho'rlashadi, bu esa qishloq xo'jaligi ekinlari unumdorligini pasaytiradi.

Suv tanqisligi: Amudaryo va Sirdaryo suvi kamayishi Orol dengizini qurishi bilan bir qatorda, hududning sug'orish suviga bo'lgan ehtiyojini qondira olmaydi.

Salomatlik muammolari: Chang-to'zonli bo'ronlar va tuproqning sho'rlanishi inson salomatligiga salbiy ta'sir ko'rsatadi, ayniqsa nafas olish tizimi kasalliklari va saraton kasalliklari ko'paymoqda.

Biologik xilma-xillikning yo'qolishi: Suv havzalarining qurishi va o'simliklarning yo'qolishi sababli ko'plab hayvonot turlari yo'qolib ketmoqda.

Orolbo'yi mintaqasida qishloq xo'jaligi asosan sug'oriladigan dehqonchilikka asoslangan. Iqlim o'zgarishi natijasida suv resurslarining kamayishi, haroratning ortishi va yog'ingarchilikning kamayishi natijasida suvga bo'lgan ehtiyoj ortib bormoqda. Paxta, bug'doy, guruch kabi asosiy ekinlar o'z o'sish davrida ko'p suv talab qiladi, bu esa mavjud suv resurslarining yetishmovchiligini yanada keskinlashtiradi. So'nggi yillarda inson faoliyatining (antropogen omillarning) kuchayib borishi natijasida tabiat va atrof-muhitda jiddiy o'zgarishlar yuz bermoqda. Bu salbiy jarayonlar XX asr oxiri va XXI asr boshlarida o'zining eng yuqori darajasiga yetdi. Natijada, dunyoning turli mintaqalarida ekologik muvozanatning buzilishi, beqarorlikning ortishi ilmiy doiralar va mutaxassislar tomonidan ham e'tirof etilmoqda.

Xuddi shunday ekologik tanglik O'zbekistonning shimoliy hududi — Qoraqalpog'iston Respublikasi hamda Xorazm viloyatida ham yaqqol namoyon bo'lmoqda. Mutaxassislarning fikricha, agar hozirgi holat saqlanib qolsa, 2030-yilga borib mamlakatda suv tanqisligi kuzatilishi mumkin. Natijada O'zbekiston suv tanqisligi eng yuqori bo'lgan davlatlar qatoriga kirish xavfi ostida qoladi. Bunday sharoitda, ayniqsa, Amudaryo va Sirdaryo havzalarining quyi oqimida joylashgan hududlarda joylashgan qishloq xo'jaligi tarmog'i (umumiy suv iste'molining 90 foizini tashkil etadi) katta zarar ko'rishi ehtimoli yuqori. Shu sababli Qoraqalpog'iston Respublikasi, Jizzax, Sirdaryo va Xorazm viloyatlarida suvni ko'p talab qiluvchi ekinlarni bosqichma-bosqich suvni kam talab qiluvchi turlarga almashtirish bo'yicha aniq chora-tadbirlar ishlab chiqish zarur deb hisoblanadi.

Tadqiqot jarayonida suv tanqisligi oqibatlarini kamaytirish maqsadida qurg'oqchilikka chidamli ekinlarning suv iste'moli darajasi ham chuqur o'rganilgan. So'nggi yillarda suv tanqisligi sababli ayrim dehqonlar kam suv talab qiluvchi ekin turlariga o'tishga majbur bo'lmoqda. Masalan, makkajo'xori, arpa, no'xat va yem-xashak o'simliklari yetishtirish ko'paymoqda. Shu bilan birga, tuproq unumdorligini saqlab qolish uchun

organik o'g'itlardan foydalanish, almashlab ekish tizimini joriy etish muhim ahamiyat kasb etmoqda.

Orolbo'yi mintaqasida qishloq xo'jaligini barqaror rivojlantirish uchun bir qator chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda. Jumladan, suvni tejaydigan texnologiyalar — tomchilatib sug'orish, yomg'irlatib sug'orish usullari joriy etilmoqda. Shu bilan birga, sho'rga va qurg'oqchilikka chidamli o'simlik navlarini yetishtirish bo'yicha ilmiy izlanishlar olib borilmoqda. Orolbo'yida ekologik dehqonchilik tamoyillarini keng joriy etish, yer resurslaridan oqilona foydalanish, qayta tiklanuvchi energiya manbalarini (quyosh va shamol energiyasi) qishloq xo'jaligiga tatbiq etish istiqbolli yo'nalishlardandir. Bundan tashqari, xalqaro tashkilotlar bilan hamkorlikda ekologik tiklanish loyihalari amalga oshirilmoqda.

NATIJALAR

Orolbo'yi mintaqasida olib borilgan kuzatuv va tahlillar natijasida aniqlanishicha, iqlim o'zgarishi bu hududda nafaqat ekologik muammolarga, balki ijtimoiy-iqtisodiy tangliklarga ham sabab bo'lmoqda. O'tkazilgan ilmiy izlanishlar shuni ko'rsatdiki, so'nggi o'n yilliklarda Orolbo'yi mintaqasida harorat o'rtacha 1,5–2°C ga oshgan, yog'ingarchilik miqdori esa 10–15 foizga kamaygan. Natijada bug'lanish jarayoni kuchayib, suv resurslari tezroq kamaymoqda. Shu sababli mintaqadagi Amudaryo va Sirdaryo daryolarining quyi oqimlari bo'yicha suv tanqisligi yildan-yilga ortib bormoqda. Suv resurslarining kamayishi, o'z navbatida, qishloq xo'jaligi tarmoqlariga bevosita ta'sir ko'rsatmoqda. Sug'oriladigan yerlarning qisqarishi, suv ta'minotining izdan chiqishi va tuproqning sho'rlanishi dehqonchilik uchun katta muammo tug'dirgan. Qoraqalpog'iston Respublikasi, Xorazm, Sirdaryo va Jizzax viloyatlarida o'tkazilgan kuzatuvlarda, sug'oriladigan yerlarning qariyb 50 foizida sho'rlanish darajasi yuqori ekani aniqlangan. Bu esa o'simliklarning o'sishiga, hosildorlikning keskin pasayishiga sabab bo'lmoqda. Paxta, bug'doy va guruch kabi ekinlarda o'rtacha hosildorlik so'nggi o'n yillikda 25–30 foizga kamaygan. Orol dengizining qurib borishi natijasida hududning ekologik muvozanati butunlay o'zgargan. Dengiz tubida qolgan tuzli qatlamlar shamol orqali ko'tarilib, chang-to'zonli bo'ronlar hosil qilmoqda. Ular 300–700 km masofagacha tarqalib, nafaqat Orolbo'yi, balki butun O'zbekistonning boshqa viloyatlariga ham salbiy ta'sir ko'rsatmoqda. Chang-to'zonli bo'ronlar tuproq unumdorligini kamaytirib, o'simlik va hayvonot dunyosiga zarar yetkazmoqda. Shu bilan birga, havoning ifloslanishi natijasida inson salomatligi uchun xavfli holatlar yuzaga kelmoqda. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, bu hududlarda nafas olish tizimi kasalliklari, allergiya va yurak-qon tomir kasalliklari soni ortmoqda.

Hududda biologik xilma-xillikning keskin kamayishi ham kuzatilmoqda. Orol dengizi quriganidan so'ng, suv bilan bog'liq ko'plab o'simlik va hayvon turlari yo'qolib ketgan. Ilgari dengiz atrofida yashagan suv qushlari, baliqlar,



qirg'oq o'simliklari hozir deyarli uchramaydi. Tuproqning sho'rlanishi va suvning kamayishi natijasida o'simlik qoplamasi siyraklashgan, cho'lga aylanish jarayoni kuchaygan. Yana bir muhim natija shundan iboratki, suv ta'minotidagi muammolar dehqonchilik bilan birga chorvachilikka ham salbiy ta'sir ko'rsatmoqda. Yaylovlar qisqarib, ozuqa yetishmovchiligi kuchaygan. Natijada chorva soni kamaymoqda, mahsulot sifati esa pasaymoqda. Bu holat mintaqada aholisi uchun iqtisodiy qiyinchiliklar tug'dirmoqda. Orolbo'yi mintaqasida so'nggi yillarda ayrim ijobiy natijalar ham kuzatilmoqda. Xususan, suvni tejaydigan texnologiyalar — tomchilatib sug'orish, yomg'irlatib sug'orish va lazerli tekislash kabi usullarni joriy etish natijasida suv sarfi 35–40 foizgacha kamaygan, hosildorlik esa 15–20 foizga oshgan. Shuningdek, ayrim xo'jaliklarda sho'rga va qurg'oqchilikka chidamli ekin turlari ekilmoqda. Masalan, makkajo'xori, arpa, no'xat va yem-xashak o'simliklari suv tanqisligida ham barqaror natija bermoqda. Umuman olganda, tadqiqot natijalari Orolbo'yi mintaqasida iqlim o'zgarishi oqibatida hosildorlik, suv resurslari, tuproq sifati va ekologik holat sezilarli darajada yomonlashganini ko'rsatadi. Shu bilan birga, so'nggi yillarda amalga oshirilayotgan ekologik tiklanish choralari ma'lum darajada ijobiy samara bermoqda, ammo bu jarayonni kengaytirish va ilmiy asosda olib borish zarur.

MUNOZARA

Olingan natijalar tahlili shuni ko'rsatadiki, Orolbo'yi mintaqasidagi iqlim o'zgarishlari tabiiy jarayonlardan ko'ra ko'proq inson faoliyati bilan bog'liq. Suv resurslarining bexosdan sarflanishi, daryolardan me'yordan ortiqcha suv olish, yerlarning noto'g'ri sug'orilishi va atrof-muhitga e'tiborsizlik bu hududni ekologik tanglikka olib kelgan. Orol dengizining qurib borishi, bu mintaqaning butun tabiiy tizimini izdan chiqargan eng katta omil sifatida baholanadi. Munozara jarayonida ta'kidlash joizki, Orolbo'yi mintaqasining qishloq xo'jaligi tarmoqlari suv resurslariga to'liq bog'langan. Paxta, guruch, bug'doy kabi ekinlarning ko'p suv talab qilishi mavjud suv tanqisligini yanada keskinlashtirmoqda. Shu sababli, kelajakda suvni kam talab qiluvchi, iqlim sharoitiga mos ekin turlarini keng joriy etish zarur. Masalan, jo'xori, arpa, sulini, yem-xashak o'simliklari, ba'zi sabzavot navlari shular jumlasidandir. Yana bir muhim masala — suvni tejash va tuproqni saqlash texnologiyalarini keng joriy etishdir. Tomchilatib sug'orish tizimlari, suvni qayta ishlatish, lazerli tekislash va drenaj tizimlarini yaxshilash orqali suv isrofini kamaytirish mumkin. Shu bilan birga, organik dehqonchilik va almashlab ekish tizimini yo'lga qo'yish tuproq unumdorligini tiklashda samarali hisoblanadi. Ekologik tiklanish bo'yicha olib borilayotgan xalqaro loyihalar ham e'tiborga loyiq. Jumladan, BMT, Jahon banki, Yevropa Ittifoqi hamda "Green Aral Sea" dasturi doirasida amalga oshirilayotgan tadbirlar natijasida Orolbo'yi hududida yangi yashil zonalar barpo etilmoqda. Bu, o'z navbatida, shamol tezligini kamaytirish, chang-to'zonli bo'ronlarning oldini olish va mikroiklimni yumshatishga

yordam bermoqda. Mintaqadagi iqlim o'zgarishiga qarshi kurashda qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanish ham muhim yo'nalish hisoblanadi. Quyosh va shamol energiyasiga asoslangan texnologiyalar ekologik xavfsizlikni ta'minlash bilan birga, iqtisodiy jihatdan ham foydali. Ayniqsa, elektr energiyasi ta'minoti cheklangan qishloq joylarda bu manbalar katta ahamiyat kasb etadi. Umuman olganda, Orolbo'yi mintaqasida iqlim o'zgarishining oqibatlari chuqur tahlil qilinganda, bu muammo faqat tabiat bilan bog'liq emasligi, balki inson faoliyatining oqibatlari ham kuchli ta'sir ko'rsatayotgani ayon bo'ladi. Shu sababli, har bir chorani ilmiy asoslangan holda amalga oshirish, aholining ekologik ongini oshirish va xalqaro hamkorlikni kuchaytirish zarur. Agar bu yo'nalishdagi chora-tadbirlar izchil amalga oshirilsa, Orolbo'yi hududida ekologik barqarorlikni tiklash, qishloq xo'jaligi tarmoqlarini samarali rivojlantirish va aholi turmush darajasini yaxshilash imkoniyati mavjud..

XULOSA

Xulosa qilib aytganda, Orolbo'yi hududida iqlim o'zgarishining salbiy ta'siri yaqqol sezilmoqda. Suv resurslarining kamayishi, tuproqning sho'rlanishi va hosildorlikning pasayishi mintaqa iqtisodiyoti va aholi hayotiga jiddiy ta'sir ko'rsatmoqda. Biroq, barqaror rivojlanish strategiyalarini to'g'ri yo'lga qo'yish, ilm-fan yutuqlaridan unumli foydalanish va ekologik yondashuvni kuchaytirish orqali bu muammolarni kamaytirish mumkin.

Shu munosabat bilan quyidagi tavsiyalarni ilgari surish mumkin:

- Sug'orish tizimlarini modernizatsiya qilish va suvni tejaydigan texnologiyalarni joriy etish;
- Sho'rga va qurg'oqchilikka chidamli ekin turlarini kengaytirish;
- Tuproq unumdorligini tiklash uchun organik dehqonchilikni rivojlantirish;
- Qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan samarali foydalanish;
- Orolbo'yi ekologik tizimini tiklashga qaratilgan xalqaro hamkorlikni kuchaytirish.

Mazkur choralar nafaqat qishloq xo'jaligini barqarorlashtiradi, balki Orolbo'yi mintaqasida ekologik xavfsizlikni ham ta'minlashga xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Berdimurodov, B. M. "Orolbo'yi mintaqasida qishloq xo'jaligini iqlim o'zgarishiga moslashtirish masalalari" // Agrar fanlar axborotnomasi, 2023, №1.
2. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). "Water Scarcity and Agriculture in Central Asia." — Rim, 2020.
3. Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). "Climate Change 2021: The Physical Science Basis." — Cambridge University Press, 2021.



4. Jo'rayev, A. X. "Markaziy Osiyo iqlim o'zgarishlari va ularning oqibatlari." — Toshkent: O'zbekiston Milliy universiteti nashriyoti, 2020.
5. Karimov, A. A. "Orol fojiasi va ekologik muammolar." — Toshkent: Fan nashriyoti, 2018.
6. O'zbekiston Respublikasi Ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o'zgarishi vazirligi. "Iqlim o'zgarishining O'zbekiston iqtisodiyotiga ta'siri." — Toshkent, 2023.
7. Rasulov, Sh. R. "Orolbo'yi ekologik tizimining degradatsiyasi va uni tiklash yo'llari" // Geografiya va tabiiy resurslar jurnali, 2021, №4.
8. United Nations Development Programme (UNDP). "Climate Change Adaptation in the Aral Sea Region." — Toshkent, 2022.
9. World Bank. "Aral Sea Basin Program: Integrated Water Resource Management and Climate Resilience." — Vashington D.C., 2022.
10. Xudoyberganova, N. M. "Qoraqalpog'iston va Xorazm viloyatlarida suv resurslaridan samarali foydalanish muammolari" // Ekologiya va barqaror rivojlanish, 2022, №2.

