



QR-kod
maqolaning DOI
sahifasini
ochadi

Shamuratova Maftuna, Yeshchanova Sayyora. Qoraqalpog'iston Respublikasi suv ekotizimlarining ekologik holatini gidrokimyoviy ko'rsatkichlar asosida baholash // «O'zbekiston olimlari ayollarining mamlakat taraqqiyotiga qo'shayotgan hissi» mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya materiallari (Nukus, 2026-yil 9–10-oktyabr). – Nukus, 2026. – B. 1422–1424. – DOI: <https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/0910296>

QORAQALPOG'ISTON RESPUBLIKASI SUV EKOTIZIMLARINING EKOLOGIK HOLATINI GIDROKIMYOVIY KO'RSATKICHLAR ASOSIDA BAHOLASH

Shamuratova Maftuna

*Qoraqalpog'iston qishloq xo'jaligi va agrotexnologiyalar instituti
magistranti*

Yeshchanova Sayyora

Qoraqalpog'iston qishloq xo'jaligi va agrotexnologiyalar instituti dotsenti

Annotatsiya: Ushbu tezisda Qoraqalpog'iston Respublikasi hududidagi suv ekotizimlarining ekologik holatini baholashda gidrokimyoviy monitoring ma'lumotlaridan foydalanish masalalari ko'rib chiqilgan. Tadqiqotning asosiy materialini 2025-yilda Amudaryo, Do'stlik, Suenli va Kegeyli kanallari hamda «Pogranichniy» kollektoridan olingan suv namunalarining gidrokimyoviy tahlil natijalari tashkil etdi.

Kalit so'zlar: ko'l ekotizimi, Qoraqalpog'iston, Aralbo'yi, Amudaryo, gidrokimyoviy monitoring, suv sifati, mineralizatsiya, azot, ammoniy, nitrit, XPK, BPK5, evτροφikatsiya, antropogen ta'sir.

Ko'l va boshqa turg'un suv ekotizimlari biologik xilma-xillikni saqlash, gidrologik rejimni tartibga solish, baliqchilik va qishloq xo'jaligini suv bilan ta'minlash hamda mahalliy mikroiklimni shakllantirishda muhim ekologik funksiyalarni bajaradi. Biroq arid va yarim arid hududlarda bunday ekotizimlar suv resurslaridan intensiv foydalanish, kollektor-drenaj oqimlari, qishloq xo'jaligi faoliyati va iqlimiy omillar ta'siriga nisbatan juda sezgir hisoblanadi.

Qoraqalpog'iston Respublikasi hududi Aralbo'yi ekologik tizimining tarkibiy qismi bo'lib, bu yerda suv havzalarining gidrologik va gidrokimyoviy holati Amudaryo oqimi, sug'orish tizimlari hamda kollektor-drenaj suvlarining ta'siri bilan chambarchas bog'liq. Amudaryo havzasining o'rta va quyi oqimlarida suv sifatining o'zgarishi ko'p jihatdan sug'oriladigan qishloq xo'jaligi maydonlaridan qaytuvchi suvlar bilan bog'liqligi ilmiy tadqiqotlarda ko'rsatilgan. Xususan, azotning yuvilishi va fosforning yuzaki oqim orqali suv tizimlariga tushishi qishloq xo'jaligi hududlarida suv sifatining shakllanishida muhim omil hisoblanadi.

Ko'l ekotizimlarida azot va fosforning ortiqcha to'planishi fitoplankton va makrofitlarning haddan tashqari rivojlanishiga, ya'ni evτροφikatsiya jarayonining kuchayishiga olib kelishi mumkin. Natijada suvning shaffofligi pasayadi, organik moddalarning parchalanishi kuchayadi va erigan kislorod rejimi buziladi. Shu sababli ko'l ekotizimlarining ekologik holatini baholashda suvning faqat fizik xususiyatlarini emas, balki uning gidrokimyoviy tarkibini ham kompleks o'rganish zarur.



«O'zbekiston olimlari ayollarining
mamlakat taraqqiyotiga
qo'shayotgan hissi»

XALQARO ILMIY-AMALIY
KONFERENSIYA
NUKUS, 9–10-OKTYABR 2026

Tadqiqot materiali va usullari

Tadqiqotning asosiy materiali sifatida tahlil uchun olingan Amudaryoning Taxiatah hududidagi qismi, Do'stlik kanali, Suenli kanali, Kegeyli kanali va «Pogranichniy» kollektori suv namunalari bo'yicha ma'lumotlardan foydalanildi.

Suv namunalarida harorat, pH, qattqlik, XPK, BPK5, ammoniy, nitrit, xlorid, sulfat, temir va quruq qoldiq miqdorlari aniqlangan. Ushbu ko'rsatkichlar suv ekotizimlarining mineralizatsiya darajasi, organik yuklama va ayrim antropogen ta'sirlarni tavsiflovchi asosiy gidrokimyoviy indikatorlar sifatida baholandi.

Ko'l ekotizimlariga nisbatan mazkur ma'lumotlarning ekologik ahamiyati shundan iboratki, daryo, kanal va kollektorlar orqali keluvchi suvlar ko'l va delta suv havzalarining gidrokimyoviy rejimini shakllantiruvchi asosiy tashqi omillardan biri hisoblanadi.

Natijalar va muhokama

2025-yilgi monitoring ma'lumotlari o'rganilgan suv obyektlarining gidrokimyoviy holati bir xil emasligini ko'rsatdi. Amudaryoning Taxiatah hududidagi suv namunasida pH 7,3, qattqlik 8,2, XPK 20,3 mg/l, BPK5 3,7 mg/l, ammoniy 0,47 mg/l, nitrit 0,06 mg/l, xlorid 309 mg/l, sulfat 176 mg/l, temir 0,05 mg/l va quruq qoldiq 1397 mg/l ni tashkil etdi.

Amudaryo quyi oqimi uchun ushbu ko'rsatkichlar alohida ahamiyatga ega. Ilgari olib borilgan tadqiqotlarda ham Amudaryo suvining quyi oqim tomon kimyoviy tarkibi o'zgarishi, xususan, minerallashuv va ayrim ionlar konsentratsiyasining ortishi qayd etilgan. Bunda sug'oriladigan hududlardan qaytuvchi suvlar muhim omillardan biri sifatida ko'rsatiladi.

Do'stlik kanalining Nukus shahri yuqori qismida quruq qoldiq 1343 mg/l, xlorid 305 mg/l va sulfat 167,7 mg/l bo'lgan. Kanalning pastki qismida esa quruq qoldiq 1373 mg/l, xlorid 309 mg/l va sulfat 175 mg/l ni tashkil qilgan. Bu ma'lumotlar suvning mineral tarkibida sezilarli miqdorda erigan tuzlar mavjudligini ko'rsatadi.

Suenli kanalida quruq qoldiq miqdori yuqori qismda 1531 mg/l, pastki qismda 1354 mg/l ni tashkil qilgan. XPK va BPK5 ko'rsatkichlari mos ravishda 23,1 va 4,4 mg/l hamda 21,7 va 4,3 mg/l bo'lgan. Suv tarkibidagi bunday ko'rsatkichlar organik moddalar bilan bog'liq biokimyoviy jarayonlar mavjudligini ko'rsatadi.

Kegeyli kanalida quruq qoldiq 1186–1176 mg/l oralig'ida bo'lgan. Ushbu kanalning yuqori va pastki qismlarida XPK 14,3 va 14,1 mg/l, BPK5 esa 4,2 va 3,4 mg/l ni tashkil qilgan. Mazkur natijalar boshqa kuzatuv nuqtalariga nisbatan organik yuklamaning nisbatan pastroq ekanligini ko'rsatadi.

Tadqiqot natijalarining eng muhim qismi «Pogranichniy» kollektoriga tegishli. Mazkur suv obyektida quruq qoldiq 4126 mg/l ga yetgan bo'lib, bu o'rganilgan barcha suv obyektlari orasidagi eng yuqori qiymatdir. Shuningdek, qattqlik 21,2, XPK 29,6 mg/l, BPK5 7,9 mg/l, ammoniy 1,3 mg/l, nitrit 1,3 mg/l, xlorid 859 mg/l, sulfat 267,8 mg/l va temir 0,09 mg/l bo'lgan.

Kollektor suvining bunday gidrokimyoviy xususiyatlari uning ko'l va boshqa turg'un suv ekotizimlariga tushishi mumkin bo'lgan ekologik yuklamasini alohida baholash zarurligini ko'rsatadi. Ayniqsa, quruq qoldiqning yuqoriligi suvning

minerallashuv darajasi yuqori ekanligini ko'rsatadi. Qishloq xo'jaligi sug'orishidan qaytuvchi suvlarning daryo tizimlariga tushishi Markaziy Osiyoda suvning minerallashuvi va oziqa elementlari yuklamasining oshishiga sabab bo'luvchi asosiy omillardan biri sifatida qayd etilgan.

Bunda suv havzasining faqat bir nuqtasidan namuna olish bilan cheklanmasdan, kirish qismi – markaziy qism – chiqish qismi bo'yicha namuna olish tizimini qo'llash maqsadga muvofiq. Ayniqsa, kollektor-drenaj suvlari ko'lga quyiladigan joylarda alohida monitoring punktlarini tashkil etish suv ekotizimiga tushayotgan antropogen yuklamani aniqlash imkonini beradi.

Shunday qilib, 2025-yilgi gidrokimyoviy monitoring ma'lumotlari Qoraqalpog'iston Respublikasi suv obyektlarida ekologik holatning hududiy jihatdan farqlanishini ko'rsatdi. Amudaryo va kanallarda quruq qoldiq 1176–1531 mg/l oralig'ida bo'lgan bo'lsa, «Pogranichniy» kollektorida bu ko'rsatkich 4126 mg/l ga yetgan. Kollektor suvlarida XPK, BPK5, ammoniy, nitrit, xlorid va sulfat miqdorlarining yuqoriligi ham suvning antropogen yuklama ostida ekanligini ko'rsatadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Leng P., Zhang Q., Li F. et al. Agricultural impacts drive longitudinal variations of riverine water quality of the Aral Sea basin (Amu Darya and Syr Darya Rivers), Central Asia. *Environmental Pollution*. 2021. 284:117405.
2. Crosa G., Calamari D. et al. Spatial and seasonal variations in the water quality of the Amu Darya River (Central Asia). *Water Research*. 2006.
3. Zhang Y. et al. Spatial variation in major water quality types and its relationships with land cover in the middle and lower reaches of Aral Sea Basin. 2021.
4. Jin M., Wu J., Zhang H. et al. Study on the Aral Sea crisis from the risk assessment of polycyclic aromatic hydrocarbons and organochlorine pesticides in surface water of Amu Darya river basin in Uzbekistan. *Frontiers in Earth Science*. 2023.
5. Karamatdinova, G., & Yeshchanova, S. (2024). DESCRIPTION OF MEDICINAL PLANTS OF THE REPUBLIC OF KARAKALPAKSTAN. *Экономика и социум*, (8 (123)), 114-116.