Materiallar to'plami · Conference Proceedings
"ZAMONAVIY TADQIQOTLAR VA BARQAROR RIVOJLANISH" respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi
04 August 2026
UDK 91
TABIIY FANLAR

ELLIKQAL'A TUMANI GULDURSUN OFY HUDUDIDAGI "ABDULAZIZ ZULAYXO" YAYLOV AKVAKULTURASI SUV HAVZASINING GIDROKIMYOVIY VA TERMIK HOLATINING DASTLABKI BAHOSI

Xusniya Muzaffar qiz Ayitova[a,*], Dawletbay Erejepovich Kochanov[b]
[a] *Nukus davlat pedagogika instituti doktoranti*
[b] *O'zbekiston davalat jismoniy tarbiya va sport universiteti docenti*
✉ xusniyaayitova2@gmail.com

ANNOTATSIYA

Mazkur tadqiqotda Ellikqal'a tumani Guldursun OFY hududidagi "Abdulaziz Zulayxo" yaylov akvakulturasi suv havzasining gidrokimyoviy va termik holati dastlabki baholandi. Suvning fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari hamda harorat rejimidagi mavsumiy o'zgarishlar aniqlandi. Olingan natijalar keyingi ilmiy tadqiqotlar uchun boshlang'ich ma'lumotlar bazasi sifatida xizmat qiladi.

Kalit so'zlar

yaylov akvakulturasi, gidrokimyoviy holat, termik monitoring, suv harorati, pH, mineralizatsiya, xloridlar, sulfatlar, suv havzasi.

DOI: 10.5281/zenodo.21743712

KIRISH

Bugungi kunda dunyo aholisining oziq-ovqat mahsulotlariga bo'lgan ehtiyojining ortib borishi akvakultura tarmog'ini jadal rivojlantirishni taqozo etmoqda. Tabiiy suv resurslaridan oqilona foydalanish, suv havzalarining ekologik holatini saqlash hamda baliq mahsuldorligini oshirish zamonaviy baliqchilikning asosiy vazifalaridan biri hisoblanadi. Shu nuqtai nazardan yaylov akvakulturasi iqtisodiy jihatdan nisbatan kam xarajat talab qiladigan, tabiiy oziqa bazasidan samarali foydalanishga asoslangan istiqbolli yo'nalishlardan biri sifatida e'tirof etiladi.

Yaylov akvakulturasida suv muhitining fizik va kimyoviy xususiyatlari baliqlarning yashash muhiti, oziqa organizmlarining rivojlanishi hamda suv ekotizimida kechadigan biologik jarayonlarga bevosita ta'sir ko'rsatadi. Suvning Ph ko'rsatkichi, umumiy mineralizatsiyasi, qattiqligi, ishqoriyligi, xlorid va sulfat ionlari kabi gidrokimyoviy ko'rsatkichlar suv havzasining ekologik holatini tavsiflovchi asosiy mezonlar hisoblanadi. Shuningdek, suv haroratining mavsumiy o'zgarishi suvdagi fizik-kimyoviy jarayonlarning jadalligi hamda biologik jarayonlarning kechishiga sezilarli ta'sir qiladi.

Mazkur tadqiqot Ellikqal'a tumani Guldursun OFY hududidagi "Abdulaziz-Zulayho" yaylov akvakulturasi suv havzasida olib borilib, tajriba maydonining gidrokimyoviy va termik holatini dastlabki baholash, suvning fizik-kimyoviy ko'rsatkichlaridagi mavsumiy o'zgarishlarni aniqlash hamda keyingi ilmiy izlanishlar uchun zarur bo'lgan boshlang'ich ma'lumotlarni shakllantirishga qaratildi. Shu sababli yaylov akvakulturasi sharoitida suvning kimyoviy tarkibini va harorat rejimini muntazam kuzatish ilmiy hamda amaliy jihatdan katta ahamiyatga ega.

Tadqiqot ishlari olib borilishi rejalashtirilgan suv havzasi asosiy baliqchilik ko'li hududining bir qismi

hisoblanadi 50 × 40 metr o'lchamdagi, ya'ni 2000 m² maydoni tanlab olindi. 2026-yil 25-mart kuni ushbu hududda qazish ishlari amalga oshirildi. Alohida tajriba uchastkasining tashkil etilishi suv muhitini nisbatan bir xil sharoitda kuzatish, gidrokimyoviy o'zgarishlarni muntazam nazorat qilish hamda keyingi ilmiy tadqiqotlarni aniqroq olib borish imkonini yaratdi. Bunday yondashuv suv havzasidagi tabiiy jarayonlarni kuzatishda tashqi omillar ta'sirini kamaytirishga xizmat qiladi.

Qazish ishlari yakunlangach, tajriba uchastkasi chuchuk suv bilan to'ldirildi. Suv bilan to'ldirilgan hududda dastlab tabiiy holda mayda mikroorganizmlar mavjudligi kuzatildi. Mazkur holat suv havzasining tabiiy biologik jarayonlari shakllanishining boshlang'ich bosqichini tavsiflaydi. Chuchuk suv bilan to'ldirilganidan so'ng suv muhitining gidrokimyoviy holatini aniqlash maqsadida laboratoriya tahlillari o'tkazildi.

2026-yil 31-mart kuni, bahor faslining nisbatan salqin davrida .kuzatuv vaqtida havo harorati taxminan 13–13,5 °C ni tashkil etdi , suv namunalaridan birinchi laboratoriya tahlillari olindi. Ushbu tahlillar suv havzasining boshlang'ich gidrokimyoviy holatini aniqlash maqsadida amalga oshirildi. Tahlillar natijasida suvning Ph ko'rsatkichi, umumiy mineralizatsiyasi, xloridlar, sulfatlar, umumiy qattiqlik, ishqoriylik hamda boshqa fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari aniqlandi. Olingan natijalar keyingi kuzatuvlar bilan taqqoslash uchun boshlang'ich ma'lumot sifatida qabul qilindi.

Ko'rsatkich	**31.03.2026**	**30.06.2026**
pH	7,5	7,0
Loyqalik (mg/dm³)	0,4	1,4
Ishqoriylik (mg-ekv/dm³)	5,9	3,5
Xloridlar (mg/dm³)	865	194
Umumiy qattiqlik (mg-ekv/dm³)	21,4	8,7
Oksidlanish (mg/dm³)	8,4	5,4
Sulfatlar (mg/dm³)	681,6	168
Umumiy mineralizatsiya (mg/dm³)	2160	734

1-jadval. Yaylov akvakulturasi suv havzasining gidrokimyoviy ko'rsatkichlari

Yoz mavsumida havo haroratining ko'tarilishi bilan suv muhitida ham tabiiy o'zgarishlar kuzatilishi kutilganligi sababli 2026-yil 30-iyun kuni suv namunalaridan ikkinchi laboratoriya tahlili olindi. Ikki tahlil natijalari taqqoslanganda umumiy mineralizatsiya, xloridlar, sulfatlar, umumiy qattiqlik va ishqoriylik ko'rsatkichlarida pasayish kuzatildi. pH qiymati esa 7,5 dan 7,0 gacha o'zgargan bo'lib, suv muhiti neytralga yaqin holatda saqlanib qoldi.

Mazkur natijalar tadqiqot davrida suvning gidrokimyoviy tarkibida mavsumiy o'zgarishlar sodir bo'lganligini ko'rsatadi. Biroq mavjud ikki tahlil asosida ushbu o'zgarishlarning aniq sabablari bo'yicha qat'iy ilmiy xulosa chiqarish mumkin emas.

Ellikqal'a tumanidagi yaylov akvakulturasi suv havzasida olib borilgan gidrokimyoviy va termik monitoring natijalari suv muhitining mavsum davomida ma'lum darajada o'zgarib borishini ko'rsatdi. 2026-yil 31-mart va 30-iyun kunlari o'tkazilgan laboratoriya tahlillari natijalarini taqqoslash suv tarkibidagi ayrim fizik-kimyoviy ko'rsatkichlarda sezilarli farqlar mavjudligini ko'rsatadi. Xususan, umumiy mineralizatsiya 2160 mg/dm³ dan 734 mg/dm³ gacha, xloridlar 865 mg/dm³ dan 194 mg/dm³ gacha hamda sulfatlar 681,6 mg/dm³ dan 168 mg/dm³ gacha kamayganligi qayd etildi. Shuningdek, umumiy qattiqlik va ishqoriylik ko'rsatkichlarida ham pasayish kuzatildi. pH qiymati esa har ikki tahlilda neytral muhitga yaqin bo'lib, 7,5 dan 7,0 gacha o'zgargan. Ushbu natijalar suv havzasining gidrokimyoviy holati mavsum davomida bir xil bo'lib qolmasligini, balki tabiiy va gidrologik omillar ta'sirida o'zgarib borishini ko'rsatadi. Biroq mavjud ma'lumotlar faqat ikki muddatdagi tahlillarga asoslanganligi sababli, kuzatilgan o'zgarishlarning aniq sabablarini ishonch bilan izohlash uchun qo'shimcha kuzatuvlar zarur.

Gidrokimyoviy tahlillar bilan bir qatorda suv haroratining muntazam kuzatilishi suv havzasining termik rejimini tavsiflash imkonini berdi. O'lchovlarning har kuni bir xil vaqtda (11:40) amalga oshirilishi natijalarni o'zaro taqqoslash ishonchliligini oshirdi. Suv haroratining monitoring natijalari shuni ko'rsatdiki, kuzatuv davrida yoz boshlanganidan buyon suv harorati 27,2–41,2 °C oralig'ida o'zgargan. Eng past suv harorati 2026-yil 1-iyulda 27,2 °C, eng yuqori suv harorati esa 2026-yil 13-iyulda 41,2 °C etib qayd etildi. Kuzatuv davri bo'yicha o'rtacha suv harorati taxminan 34,3 °C ni tashkil etdi. Olingan natijalar yoz mavsumida suv havzasida yuqori termik rejim shakllanganligini hamda suv haroratining mavsum davomida tabiiy ravishda o'zgarib borganligini ko'rsatadi. Kuzatuvlar yoz mavsumida havo va suv haroratlari bir yo'nalishda o'zgarishini ko'rsatdi. Shu bilan birga, ayrim kunlarda suv haroratining havo haroratiga nisbatan biroz yuqori

yoki past bo'lishi suvning issiqlikni yig'ish va saqlash xususiyati bilan izohlanishi mumkin. Bu esa suv havzalarida kuzatiladigan tabiiy termik jarayonlarning namoyon bo'lishidir.

Suv haroratining muntazam monitoring qilinishi gidrokimyoviy natijalarni to'g'ri talqin qilishda ham muhim ahamiyatga ega. Chunki haroratning o'zgarishi suvdagi fizik va kimyoviy jarayonlar tezligiga, gazlarning eruvchanligiga hamda mineral moddalarning aylanishiga ta'sir qiluvchi asosiy ekologik omillardan biri hisoblanadi. Shu sababli gidrokimyoviy tahlillarni termik kuzatuvlar bilan birgalikda olib borish suv havzasining umumiy ekologik holatini yanada to'liq baholash imkonini beradi.

XULOSA

Mazkur tadqiqot davomida shakllantirilgan gidrokimyoviy va termik monitoring ma'lumotlari Ellikqala tumanidagi yaylov akvakulturasi suv havzasining dastlabki ekologik tavsifini yaratishga xizmat qildi. Olingan natijalar kelgusida ushbu suv havzasida olib boriladigan biologik tadqiqotlarni suv muhiti ko'rsatkichlari bilan bog'liq holda tahlil qilish uchun boshlang'ich ilmiy ma'lumotlar bazasi sifatida foydalanilishi mumkin.

Olib borilgan gidrokimyoviy va termik monitoring natijalari yaylov akvakulturasi suv havzalarida suv sifatini muntazam nazorat qilish tizimini takomillashtirish uchun muhim amaliy ahamiyatga ega. Olingan ma'lumotlar suv muhitidagi mavsumiy o'zgarishlarni baholash, keyingi monitoring dasturlarini rejalashtirish hamda mazkur suv havzasida rivojlanishi o'rganilayotgan baliq turi bo'yicha olib boriladigan ilmiy tadqiqotlarni suv muhiti ko'rsatkichlari bilan bog'liq holda tahlil qilish uchun boshlang'ich ilmiy asos bo'lib xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar :

1.Aytova X.M., Kochanov D.E., Genjebaev M. Ellikqal’a rayoni Guldursun APJ ”Abdulaziz - Zulayxo” baliqshiliq xojaliǵina sipatlama . Nókis: 15-may 2026. – b. 28-30.

2. Kochanov, Ayitova, Genjebaev, Abdulaziz-zulayho fermer xojalíǵínda karp balíǵíníń (cyprinus carpio l) awqatlanıwí. Nókis: 2024. – b. 79-80.

3. Kochanov D.E Qabilbekova A., Shamedov G. Jasaw ortaliǵina baylanıslı aq amur baliǵiniń morfologiyaliq ózgesheligi // Túslik aral jaǵalawlarinda tábiyiy resurslardan aqilǵa muwapiq paydalanıw: IV Respublikaliq ilimiy teoriyaliq materiyallari. – Nokis: 2015. - Б. 120-122.

4. Тлеуов Р.Т., Алламуратов Б.А., Н.Р., Кощанов Д.Е., Баймуратов А., Сапаров А.Д. Түслик Арал әтирапындағы агроланшафтларды комплексли изертлеў мәселелери // Материалы международной научно-практической конференции. – Нукус: 1999. - С.77-79.

5. Boyd C.E. Water Quality: An Introduction.

6. FAO. The State of World Fisheries and Aquaculture (2024).