



OROL DENGIZI QURISHINING ATROF-MUHITGA TA'SIRI

Влияние высыхания Аральского
моря на окружающую среду

Environmental impacts of
the dessication of the Aral Sea

2024-yil,
22-aprel

XALQARO
ILMIY-AMALIY
ANJUMANI
MATAERIALLAR
TO'PLAMI



TOSHKENT — 2024

“OROL DENGIZI QURISHINING ATROF-MUHITGA TA’SIRI” MAVZUSIDAGI
XALQARO ILMIY-AMALIY ANJUMAN TO‘PLAMI
22-APREL, 2024-YIL | ECOILM.UZ

EKOLOGIYA, ATROF-MUHITNI MUHOFAZA QILISH VA IQLIM O‘ZGARISHI
VAZIRILIGI

MARKAZIY OSIYO ATROF-MUHIT VA IQLIM O‘ZGARISHINI O‘RGANISH
UNIVERSITETI (GREEN UNIVERSITY)

ATROF-MUHIT VA TABIATNI MUHOFAZA QILISH TEXNOLOGIYALARI
ILMIY-TADQIQOT INSTITUTI

O‘RMON XO‘JALIGI ILMIY-TADQIQOT INSTITUTI

TOSHKENT GIDROMETEOROLOGIYA TEXNIKUMI

“OROL DENGIZI QURISHINING ATROF-MUHITGA TA’SIRI”
MAVZUSIDAGI XALQARO ILMIY-AMALIY ANJUMAN
MATERIALLAR TO‘PLAMI

2024-yil 22-aprel

Toshkent – 2024

«Orol dengizi qurishining atrof-muhitga ta’siri» mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy anjuman materiallari. Maqolalar va tezislar to‘plami. –T.: 2024. 612 b.

TAHRIR HAY’ATI A’ZOLARI:

| | |
|-----------------------------|---|
| Jusipbek Kazbekov | Ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o‘zgarishi vaziri o‘rinbosari, rais |
| Jasur Salixov | Markaziy Osiyo atrof-muhit va iqlim o‘zgarishini o‘rganish universiteti (Green University) rektori, rais o‘rinbosari |
| Baxtiyor Pulatov | Atrof- muhit va tabiatni muhofaza qilish texnologiyalari ilmiy-tadqiqot instituti direktori, rais o‘rinbosari |
| Saitkul Arabov | O‘rmon xo‘jaligi ilmiy tadqiqot instituti direktori v.v.b., a‘zo |
| Endir Daulatov | Toshkent gidrometeorologiya texnikumi direktori, a‘zo |
| Xamza Aminov | Atrof- muhit va tabiatni muhofaza qilish texnologiyalari ilmiy-tadqiqot instituti direktor o‘rinbosari, a‘zo |
| Obidjon Ergashev | Atrof- muhit va tabiatni muhofaza qilish texnologiyalari ilmiy-tadqiqot instituti, Ekologik ta’lim va targ‘ibot bo‘limi boshlig‘i, a‘zo |
| Gulnora Azimova | Toshkent gidrometeorologiya texnikumi ishlab chiqarish ta’limi bo‘yicha direktor o‘rinbosari, a‘zo |
| Dildora Ilxamdjanova | Toshkent gidrometeorologiya texnikumi, Maxsus fanlar kafedrası mudiri, a‘zo |
| Ulug‘bek Mamajonov | Atrof- muhit va tabiatni muhofaza qilish texnologiyalari ilmiy-tadqiqot instituti, Ekologik ta’lim va targ‘ibot bo‘limi, a‘zo |

**ОРОЛ ДЕНГИЗИ СУВЛАРИНИ ФИТОПЛАНКТОНЛАР ТАЪСИРИДА
ОРГАНО-МИНЕРАЛ МОДДАЛАРДАН ТОЗАЛАШ
БИОТЕХНОЛОГИЯСИ
 (“СОМОНИЙЛАР” БОҒИ ХУДУДИДАГИ КЎЛ
ВА ҲОВУЗ СУВЛАРИ МИСОЛИДА).**

Бўриев Сулаймон Бўриевич, профессор,

Шаропова Шахноза Рахматиллоевна,

Камолова Азиза Ўктамовна,

Нуруллоева Гулзода Улуғбек қизи,

Бухоро давлат университети,

Рузиева Ирода Давутовна,

Атроф-муҳит ва табиатни муҳофаза қилиш технологиялари

Илмий-тадқиқот институти

***Аннотация.** Ушбу мақолада ҳовуз ва кўл сувларининг санитар-гигиеник ҳолати мавсумий таҳлил қилиб борилиши, ёз ойларида ҳаво ҳароратининг кескин кўтарилиши, ҳудудларда эсадиган гармсел шамоллар кўл ва ҳовуз сувларининг ифлосланишига олиб келиши, эндиликда объект сифатида танланган сувликларда ўсаётган фито-зоопланктонлар ҳисобига сувнинг ҳидсизланиши кузатилиши, нитратларнинг ўзлаштирилиши ҳисобига сувнинг айнимаслиги, генофонд ҳисобланган барча тирик жониворларнинг тур таркиби янгиланишига, айниқса фитопланктонлар бимассасининг ошиши ҳисобига улар яшайдиган муҳитнинг яшиланишига олиб келишига доир қимматли маълумотлар келтирилган.*

***Калим сўзлар:** Фито-зоопланктонлар, сув намуналари, зоопланктон миқдори, биомасса, мавсумий ўзгариш, балиқ ривожланиши, сувнинг лойқалиги, сув ресурслари.*

***Аннотация.** В статье даны ценные информации о сезонном анализе санитарно-гигиенического состояния прудов и озер, резкое повышение температуры летом, жаркие ветры в регионе, приводящие к загрязнению озер и прудов, обезвоживанию из-за растущего в избранных водах фитозoopланктона, иммобилизация воды за счёт усвоения нитратов, обновлению видового состава всех живых организмов, считающих гомофондом, особенно увеличению массы фитопланктона, что приводит к улучшению среды, в которой они обитают.*

***Ключевые слова:** фито-зоопланктон, пробы воды, содержание зоопланктона, биомасса, сезонное изменение, развитие рыб, мутность воды, водные ресурсы.*

***Annotation.** This article provides a seasonal analysis of the sanitary and hygienic condition of ponds and lakes, a sharp rise in temperature in summer, hot winds in the regions lead to pollution of lakes and ponds, dehydration due to phyto-zooplankton growing in selected waters, nitrate uptake. valuable information on the diversity of water, the renewal of the species composition of all living organisms, especially the increase in the mass of phytoplankton, which leads to the improvement of the environment in which they live.*

***Key words:** phyto-zooplankton, water samples, zooplankton content, biomass, seasonal change, fish development, water turbidity, water resources.*

Бухоро шаҳар ҳудудида жойлашган Сомонийлар боғи ҳовузи, Мохи-хоса музейи ҳудудида жойлашган ҳовуз, Сомонийлар боғи ҳудудида жойлашган кўл ва ҳовуздан йиғилган сув намуналари сифат ва миқдор жиҳатидан ўрганилганда, сувликлар гидро-кимёвий кўрсаткичлари очик сув ҳавзаларини умумий баҳолашга, танланган фитопланктон ва зоопланктонларни кўпайтириш сувнинг муҳим кўрсаткичларининг нормаллашишига ёрдам берди.

Сувнинг сифатига санитария-гигиеник баҳо беришда сувнинг ранги, лойқалилиги, тиниқлиги каби кўрсаткичлар муҳим ҳисобланади. Сувнинг

рангини миқдор кўрсатгичи аввалдан тайёрланган шкала билан қиёслаб рангини мос келиши билан боғлиқлиги аниқланади.

Ости ясси цилиндрга 100 мл текшириладиган сув солиниб оқ фонда юқоридан пастга қараб сувнинг ранги текширилади. Ранги градусда аниқланиб, аввалдан тайёрланган стандарт қатор Платина-Коболт эталони билан қиёсланади. Натижа қуйида кўрсатилган жадвал ёрдамида аниқланади:

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Цилиндр шкаласининг тартиб қатори | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| Ранги, градусларда | 0 | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 |

Сувнинг лойқалигини аниқлашдан олдин сувни центрифугадан ўтказилиши лозим. Агар сувнинг ранги 80⁰ дан юқори бўлса, у ҳолда дистрланган сув билан суюлтириб олиш зарур. Бу ҳолда олинган натижалар суюлтирилган даража сонига кўпайтирилади. Сувнинг лойқалиги “Крест” ёки “Снеллен” шрифтини қўллаш усули билан аниқланади. “Крест” усули доимий текшириш ва сув тармоғи сувлари сифатини кузатишда қўлланилади. Бошқа ҳамма вақт Снеллен шрифти усулидан фойдаланилади.

Снеллен цилиндрининг ости ясси қилиб ишланган шиша идишдан иборат, остидан бўйи баробар сантиметрларга бўлинган. Баландлиги нисбатан 30 см, аниқлаш даражаси 0,5 см ташкил қилади. Сувнинг тиниқлигини цилиндрда синаб кўришдан олдин, текшириладиган сув яхшилаб чайқатилади ва цилиндрга қуйилади. Штативга маҳкамланган цилиндр туби шрифтдан 4 см юқорида туриши керак. Цилиндр тубига стандарт шрифт қўйилади. Сўнг цилиндрнинг юқорисидан тубидаги шрифтга қаралади. Шрифт аниқ ва равшан кўрингунча цилиндрдаги текшириладиган сув жумрак орқали тўкиб борилади ёки қўшилади.

Сувнинг тиниқлиги цилиндр баландлиги ҳисобига мослашиб сантиметр билан ўлчанади.

Сувнинг ранги, тиниқлиги, лойқалилиги, ҳиди каби кўрсаткичлар шу сув намунаси тўғрисида илк маълумотларни тасдиқлайди.

Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлиги Бухоро вилоят Санитария-эпидемиология осойишталик ва жамоат саломатлиги хизмати бошқармаси Санитар-гигиена лабораториясининг "Комунал гигиена" бўлимида Бухоро шаҳар очик сув ҳавзалари (кўл ва ҳовузлар) дан олинган сув намуналарининг текширув натижалари шуни кўрсатадики, олинган сув намуналари кўл ва ҳовузларга сувнинг кириши, сув чиқиш муддати, муҳитнинг ҳаво ҳарорати каби муҳим омилларга боғлиқ.

Ҳовуз балиқларини боқишда табиий озукадан фойдаланиш, фито-зоопланктон популяцияси суксециясининг мавсумий ўзгариши; зоопланктон хилма-хиллигига инсон фаолиятининг таъсирини баҳолаш; зоопланктон миқдори ва биомассасининг мавсумий ўзгаришини баҳолаш; балиқ ривожланиш этапларида (C₁-D₁, D₂-G ва малки) зоопланктон озуқа объекти сифатида қўллашга доир илмий изланишлар олиб борилди.

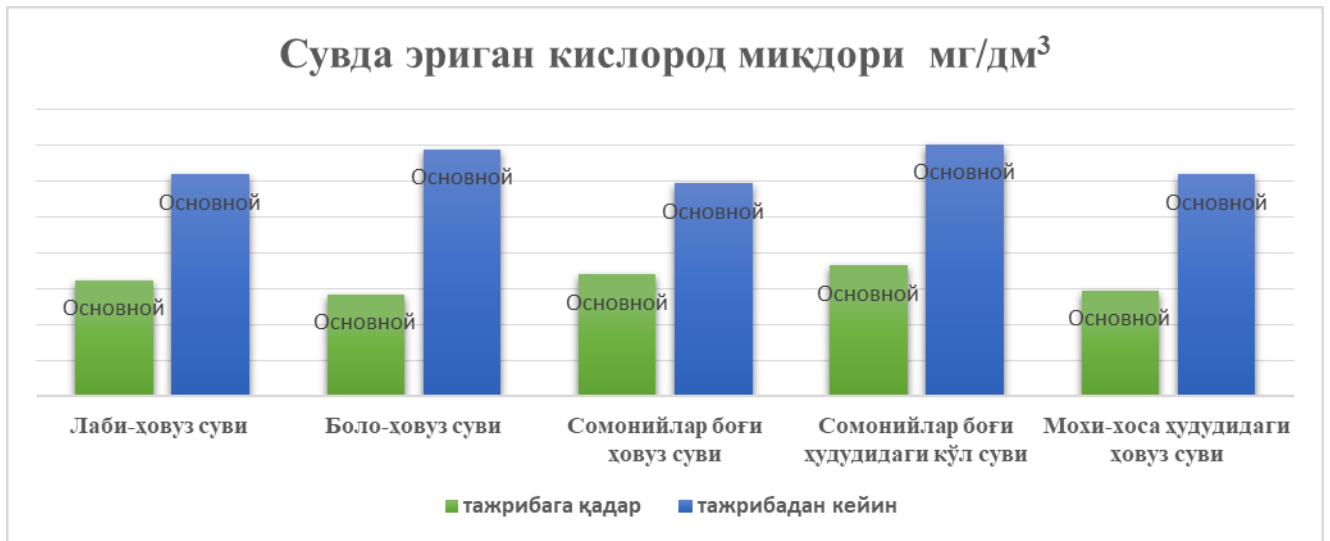
КЎЛ ВА ҲОВУЗЛАРНИНГ НОМЛАНИШИ

| | Кўрсаткичлар | Лаби-ҳовуз | Боло-Ҳовуз | Сомоний ҳовузи | Сомоний кўли | Мохи-хоса ҳовузи |
|---|--------------------------------|------------|------------|----------------|--------------|------------------|
| 1 | Вақт | 29.04.2023 | 29.04.2023 | 03.05.2023 | 03.05.2023 | 05.05.2023 |
| 2 | Температура, С ⁰ | 19.0 | 19.1 | 20.0 | 20.0 | 20.5 |
| 3 | Водород кўрсаткич рН | 7.20 | 7.00 | 7.25 | 7.25 | 6.98 |
| 4 | Сувнинг ҳиди, 20° ва 60°, балл | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 5 | Сувнинг ранги, градус | 3 | 4 | 3 | 3 | 1 |

**“OROL DENGIZI QURISHINING ATROF-MUHITGA TA’SIRI” MAVZUSIDAGI
XALQARO ILMIY-AMALIY ANJUMAN TO’PLAMI
22-APREL, 2024-YIL | ECOILM.UZ**

| | | | | | | |
|----|--|-------|-------|-------|-------|------|
| 6 | БПК ₅ мг/дм ³ | 3.1 | 2.9 | 4.1 | 2.1 | 1.4 |
| 7 | Оксидланиш мг/дм ³ | 2.8 | 2.6 | 2.8 | 2.5 | 2.1 |
| 8 | Аммиак NH ₃ мг/дм ³ | 0,21 | 0,23 | 0.45 | 0.56 | 0.20 |
| 9 | Нитритлар, мг/дм ³ | 0.016 | 0.022 | 0.015 | 0.016 | 0.01 |
| 10 | Нитратлар, мг/дм ³ | 22.6 | 19.8 | 20.7 | 21.3 | 19.1 |
| 11 | Сульфатлар, мг/дм ³ | 444 | 588 | 435 | 460 | 500 |
| 12 | Хлоридлар, мг/дм ³ | 240 | 406 | 220 | 200 | 560 |
| 13 | Қаттиқлиги | 9.7 | 19.8 | 10.4 | 10.0 | 21 |
| 14 | Ишқорийлиги | 2.9 | 4.8 | 2.5 | 2.6 | 3.5 |
| 15 | Қуруқ қолдиқ | 998 | 1200 | 1086 | 1000 | 1500 |

Фермер хўжалигига тегишли сунъий ҳовузларда фитопланктон ва зоопланктонлардан балиқчиликда қўллаш бўйича илмий-амалий ишлар бажарилди. Жумладан, Ceriodaphnia, Cyclop, Daphnia, Cyclopoidea каби зоопланктон турлари балиқлар учун озуқа сифатида қўлланилганда, нафақат балиқларнинг ўсиши ва ривожланишини яхшилабгина қолмай, балки табиий озуқа билан боқиш бўйича тадқиқотлар олиб борилди. Ҳовузда лаборатория шароитида кўпайтирилган фитопланктонлардан *Xlorella Vulgaris* тури келтирилиб кўпайтирилганда, ҳудуд атмосфера ҳавосининг тозаланиши, қўланса ҳидларни камайиши, катта миқдорда биомасса ҳосил бўлиши кузатилди. Фермер хўжаликда етиштириладиган Оқ амур балиқларига озиқа сифатида қўлланилган фито-зоопланктонлар балиқ маҳсулдорлигини 15 % дан 20 % га оширишга эришилган. Йиғилган сув намуналари “Бухоро сув таъминоти” МЧЖ га тегишли лабораторияда кимёвий анализ қилинганда аммиак, нитрит, нитратлар 94-97% га камайишига эришилгани аниқланган.



Сув ҳавзаларидаги фитопланктон, зоопланктонларнинг доминант турлари аниқланди, зоопланктон турлари, миқдори, биомассаси ва балиқ чавоқлари томонидан озуқа объекти сифатида истеъмол қилиниши чуқур ўрганилди.

Хулоса қилиб айтиш мумкинки, Ҳовуз ва Кўл сувларининг санитар-гигиеник ҳолати мавсумий таҳлил қилиб борилди. Ёз ойларида ҳаво ҳароратининг кескин кўтарилиши, ҳудудларда эсадиган гармсел шамоллар кўл ва ҳовуз сувларининг ифлосланишига олиб келар эди. Эндиликда объект сифатида танланган сувликларда ўсаётган фито-зоопланктонлар ҳисобига сувнинг ҳидсизланиши кузатилди. Нитратларнинг ўзлаштирилиши ҳисобига сувнинг айнимаслиги, генофонд ҳисобланган барча тирик жониворларнинг тур таркиби янгиланишига, айниқса фитопланктонлар бимассасининг ошиши ҳисобига улар яшайдиган муҳитнинг яхшиланишига олиб келди.

Мохи-хоса, “Сомонийлар” боғи ҳудудидаги кўл ва ҳовуз сувларида бажарилган тадқиқотлар сув ресурсларини муҳофаза қилишда ва балиқ маҳсулдорлигини оширишга хизмат қилади. Бухоро вилоят “Бухоро сув таъминоти” МЧЖ га қарашли марказий аналитик таҳлилхона лабораториясида Бухоро шаҳар очиқ сув ҳавзалари (кўл ва ҳовузлар) дан олинган сув намуналарининг текширув натижасига кўра, сувликлар гидро-кимёвий кўрсаткичлари очиқ сув ҳавзаларини умумий баҳолашга, танланган

фитопланктон ва зоопланктонларни кўпайтириш сувнинг муҳим кўрсаткичларининг нормаллашишига ёрдам бериши. Айниқса БПК₅ нинг пасайиши бунга яққол далил бўла олади.

Тадқиқот олиб борилган ҳудудлар шахримизга ташриф буюраётган меҳмонлар учун тоза микроиклим ҳудудга айлантирилди. Бухоро вилоятида биологик хилма-хилликни сақлаш, турларнинг сонини бошқариш, очиқ сув ҳавзаларининг ифлосланишини олдини олиш, аҳоли гавжум ҳудудлар ҳисобланган, тарихий ҳовузлар хавфсизлиги таъминлашга ёрдам беради. Ушбу тадқиқот натижаларини жорий қилиниши сув ресурсларини муҳофаза қилишга хизмат қилади.

АДАБИЁТЛАР:

1. Ўзбекистонда сувдан фойдаланиш анъаналари ва замонавий ёндашувлар. А.А. Азизов. Тошкент 2015.-33-34б.
2. Сув Ўзбекистон келажаги учун муҳим ҳаётий ресурс. Тошкент, БМТТД. 2007.-128 б.; www.undp.uz
3. Ўзбекистоннинг индикаторларга асосланган экологик шарҳи. БМТ ТД, ЎЗР Давлат табиатни муҳофаза қилиш қўмитаси. Тошкент 2008.-88 б.
4. Ўзбекистон Республикасида атроф-муҳитни аҳоли ва табиий ресурслардан фойдаланиш тўғрисида Миллий маъруза (1988-2007). Давлат табиатни муҳофаза қилиш қўмитаси. Тошкент, 2008.-298 б.; Ўзбекистон Республикасида атроф-муҳитнинг аҳоли ва табиий ресурсларидан фойдаланиш тўғрисида Миллий маъруза (2008-2003 йй.). Тошкент, "ЧИНОР ЭНК" нашриёти, 2012.-254 б. www.econews.uz;

| | |
|---|------------|
| Рузиева И.Д., Собиров М.С., Рашидов У.Ш. Орол денгизи қуришининг атроф-муҳитга таъсири | 115 |
| Мадримов Р.М. Орол денгизи қуриган туби ётқизикларининг экологик ҳолати ва экотизимини тиклаш йўллари | 124 |
| Талипов Х.М. Концепция нейтрализации деградированных земель в приаралье с учётом принципов интегрированного управления водными ресурсами | 131 |
| Najmiddinov J.N., Ergashov A.Y., Qozoqov N.I., Turganbayev A. Qurigan Orol tubi nolinchii nuqtasida sho’rga chiqamli o’simlik turlarini kolleksion pitomniklarini barpo etish | 149 |
| Бўриев С.Б., Шаропова Ш.Р., Камолова А.Ў., Нуруллоева Г.У., Рузиева И.Д. Орол денгизи сувларини фитопланктонлар таъсирида органно-минерал моддалардан тозалаш биотехнологияси (“Сомонийлар” боғи ҳудудидаги кўл ва ҳовуз сувлари мисолида) | 155 |
| Вахрамов Р.М., Shirinova O.D. Respublikamiz va orolbo‘yi hududida cho‘llanish va sho‘rlanishga qarshi kurashish borasida olib borilayotgan islohotlar | 162 |
| Abdiyev X.E., Abdiyev N.Sh., Abdiyeva M.X. Muqobil energiya asosida quyosh kollektorlarning boshqaruv qurilmasini loyihalash | 168 |
| Numonov M.N. Orolbo‘yi mintaqasini ekologik innovatsiyalar va texnologiyalar hududiga aylantirish | 174 |
| Yusupov X.B. O‘zbekistonda yashil iqtisodiyotning rivojlanishining hududiy jihatlari | 179 |
| Embergenov A.J. «Yashil iqtisodiyot»ga investitsiyalar istiqbolda barqaror rivojlanishning asosi | 185 |
| Doniyorov B.N., Ametov Y.I. Buxoro vohasi agrotsenoz sharoitiga qushlarning ekologik moslashish yo‘llari | 190 |