

СУВ ОБЪЕКТЛАРИНИНГ АСОСИЙ ЛИМНОЛОГИК ХАРАКТЕРИСТИКАСИ

DOI: <https://doi.org/10.66073/ReFocus-Conf/QAXAI/1085>

**Туреева Қуралай Жумабаевна, Пердебаева Гаухар Даулетбаевна, Сарсенбаева Айсанем
Илясовна**

Қорақалпоғистон қишлоқ хўжалиги ва агротехнологиялар институти

ANNOTATSIYA

Мақолада Қорақалпоғистон республикаси сув объектларининг экологик ҳолати мониторинг қилинган. Қўл кўплаб гидрофил турларга оид қушларнинг уялаш ва ғарбий-Азия миграция йўлида кўчиб юривчи қушларнинг миграция вақтида тўхташжойидир, улар орасида ноёб ва йўқолиб борётган қушлар борлиги аниқланган.

Жаҳон миқёсида сув ресурсларига прогрессив антропоген таъсир курсатиш ва сув экотизимларидаги биологик хилма-хилликни сақлаш муаммосини ҳал қилишга катта эътибор қаратилмоқда. Айниқса сув экотизимларига антропоген босимнинг кескин ўсиши муносабати билан сув муҳити сифатининг тобора ёмонлашуви юзга келиб, мамлакатимизнинг экологик, озиқ-овқат ва миллий хавфсизлигига таҳдид масалаларини ҳал қилишда муҳим урин эгалламоқда. Ушбу юналишда сув объектларининг антропоген деградациясини тадқиқ қилиш экология соҳасида илмий ва амалий аҳамиятга эга табиий сув ҳавзаларидан оқилona фойдаланиш қонуниятларини яратиш ва уларни муҳофаза қилиш масалалари алоҳида долзарблик касб этмоқда.

Амударё қўйисининг гидрологик режими фавқулотда динамиклиги билан фарқланиши туфайли, сув хўжалигининг истикболли чора-тадбирларини ишлаб чиқишда энг янги маълумотларга эҳтиёжи кучлидир, бу биоген элементлар таркиби бўйича маълумотларга ҳам тааллуқлидир. Биоген элементларнинг юқори даражада таркиб топиши қишлоқ хўжалиги учун ўзлаштирилган сув йиғишлар ер усти оқими учун хос бўлиб, бу минтақа сув экотизимларига антропоген таъсирнинг натижаси саналади.

Амударёнинг оқими чучук сув келиб тушишининг муҳим манбасидир, ва Амударё қўйисида ифлослантирувчи биоген моддалар миграцияси бош йўлининг биридир. Амударё сувида ва суғриш каналларида эриган фосфор таркиб топишининг ўртача миқдори қаралаётган давр ичида 0,004 мг/л дан 0,36 мг/л гача ўзгариб турди. Фосфатларнинг ўртача йиллик минимал таркиб топиши коллектор чиқинди (КС-1) сувида Нукус тумани Шортанбай колхозиди худудсидаги кўприк ёнида ҳамда Бозатау тумани Кокшиел колхозиди худудсида (0,19 мг/л), максимал Тахтакопир тумани КС-4 коллекторида ҳамда «Аша» пунктида (Акпеткей архипелаги) (0,32 мг/л). Аммоний азотининг таркиб топиши Тахиаташ кўприги ёнидаги Амударё сувида 0,01-0,20 мг/л атрофида, Муйнақ тумани Порлытау пос. 0,01-0,32 мг/л атрофида.

Судочье қўли. Қорақалпоғистоннинг шимолий-ғарбий қисмида жойлашган Судочье қўли бир нечта қўллар тизимидан ташкил топган (катта ва кичик Судочье, қаратерен, Бегдулла айдын, Омар салым, Қаражар, Қарысжағыс, Ақушпа).

Қўл шимолда Урга тепалигидан (580 30' - 430 35') шарққа (580 38' - 430 35') Устюрт чинки билан чегарадош, шарқий чегараси Қаражар тизими Судочье қўлининг шарқий ёқасидан (580 38' - 430 22' гача), ғарбий чегараси Ақушпа тепалиги ва Тайлыдан Урге тепалигигача Устюрт платоси (580 22' - 430 32') бўйича ўтади. Умумий майдони .

Кўл кўплаб гидрофил турларга оид қушларнинг уялаш ва ғарбий-Азия миграция йўлида кўчиб юривчи қушларнинг миграция вақтида тўхташжойидир, улар орасида ноёб ва йўқолиб борётган қушлар ҳам бор.

Ҳозирги вақтда Судочье катта бўлмаган кўп сонли сув ҳавзалари ва тўртта йирик сув ҳавзалари (Акушпа, Қаратерен, Бегдулла-Айдын ва Катта Судочье), шунингдек унинг ёнида жойлашган ҳудудлардан иборат. Акушпанинг максимал узунлиги, кенглиги етади, чуқурлиги 1,5 – метр эмас. Кўл майдони ташкил этади.

Кўлнинг Устюрт платоси чинкига ёндош бўлган жанубий ва ғарбий ёқаси унча баланд бўлмаган қирғоқ чизикларига эга; шимолий ва шарқий қирғоқлари ўта баланд ва ботқоқликлардан иборат. Қул ҳамма томондан қамишзорлар тўқайлари билан ўралган, уларнинг баландлиги ва зичлиги жанубий чеккасига қараб пасаяди. Кўлнинг энг сайёз сувли жанубий чеккаси очиқ ёйилимлар ва катта қўлтиқларга бой. Кўлнинг очиқ ойдинли юзаси унинг умумий майдонининг 60% ташкил килади, кўлнинг қолган ҳудуди эса қамишзорлик тўқайлари билан қопланган.

Шуни таъкидлаб ўтиш жоизки, ҳозирги вақтда кўлдаги сув сатҳи 2016 йилга нисбатан 50-пасайди. Бу ҳудуддаги орнитофауна қушларнинг 230 турини ташкил қибил, шундан 117 уя солади. Бу ерда хилма-хил ноёб турлар мавжуддир, шу сабабдан ҳам 2007 й. Судочье А1, А3, А4i, А4iii мезонлари бўйича Ўзбекистоннинг Энг муҳим орнитологик ҳудуди рўйхатига (Uz 002) киритилди.

Сув билан таъминланиш ва сув алмашилишнинг шароитларининг ҳар хил бўлиши, шунингдек озиклантирувчи сувларнинг химизми ветланднинг турли участкалари ва кўлларининг полигалинлик гидрокимёвий режимини юзага келтиради. Масалан, коллекторлар бўйича оқим келиб тушиши қисқарганда ёки тўхтаб қолганда бу ҳолат 2005-2010 й., 2015 ва 2017 й. кузатилганди кўллар қуриб қолади ва шўрланади: сувнинг минерализацияси барча жойларда, айниқса оқимсиз жойларда ортади. Энг чучук сувли оқим зоналарида минерализация озиклантирувчи оқим минерализациясига мос келади – 3-4 г/л. 2014 й. ва 2018 й. бу тизим ҳам жуда сайёзланди. Тайлы кўлининг майдони ўта қискарди. Сув ККС коллектори бўйича оз миқдорда келиб тушади, сувнинг оқими бу ерда ўта паст. Бизнинг маълумотларимиз бўйича, унинг шўрлиги 6 г/л атрофида, унинг Ғарбий Каратерен кўли ёнидаги охириги участкасида эса - 14,01 г/л, кукурт водороди ҳиди бор.

Довуткўл. Амударёнинг «собиқ» дельтаси бошида жойлашган Довуткўл кўллар тизими Амударё кўйисидagi энг йирик ва анча эски лимник экотизимдир. У харитада Дауткўл сув омбори сифатида белгиланган. Ушбу тизимни ўрганиш катта аҳамиятга эгадир, чунки, бир томондан, экстремал арид шароитларда жойлашган кўлларда ҳавзалар ичидаги алоқаларни ўрнатишга ёрдам беради, иккинчидан, антропоген таъсирга дуч келган экотизимлар трансформациясини кузатишга ёрдам беради ва учунчидан, Амударё кўйисидagi чучук сувнинг кескин танқислиги шароитларида чучук сувли лимник экотизимлардан оқилона фойдаланиш стратегиясини ишлаб чиқишга имконият яратади.

Довуткўл кўллар тизими дарёнинг бўйида, Нукус шаҳри шимолида ораликда жойлашган бўлиб, 1931 й. ташкил топган. Бу вақтда сув кўлларга Довуткўл тизими орқали тушиб, ундан кўйида, айти Қўсханатау тепалигигача жойлашган кўлларни озиклантирар эди. Сув сатҳи ўзгарувчан бўлиб, кўпинча дарё суви билан тўлишига боғлиқ, сезиларли тебранишлар билан ажралиб туради. Тизимнинг чегаралари доимо ўзгарувчан бўлиб, унинг майдони 1770 дан гача ўзгариб турди. Тизимдаги энг катта чуқурлик 5- Куксу ёйилимларида қайд килинган бўлиб,

бошқа ёйилимлардан фарқли уларок, унинг чегаралари яхши аниқланарди. Кўлда баъзи ойдинлар бир-биридан 0,7- баландликдаги қамишлар билан ажратилган. Кўллар сув ичида ўсадиган ўсимликларга бой.

Мутахассисларнинг фикрига кўра бу экотизимнинг асосий доминанти-қамиш (*Phragmites australis*) бўлиб, у қирғоқ бўйлаб тор баргли кўғанинг (*Typha angustifolia* L.) кўплаб намуналари ва денгиз тўнғиз ўтлари (*Bolbochoenus maritimus*), саёз лагуналарнинг лойли грунтларида сув ости ўсимликлари жамоалари урут (*Myriophyllum verticillatum* L.), шунингдек, рдестнинг (*Potamogeton pectinatus* L.) ва (*Potamogeton crispus* L.) турлари билан зич чакалакзорларни ҳосил қилади. Сув ҳавзаси экотизимининг 85% ини қамиш (*Phragmites australis*) ташкил қилади ва баъзи жойларда тўплам шаклида бўлади. Бундай тўпламлардаги қамишнинг баландлиги 200- га етади. Қамиш орасида 90- баландликдаги тор баргли кўғалар (*Typha angustifolia* L.) ва қамишнинг (*Schoenoplectus litoralis* (Schr.) Palla) турининг ўсиши қайд этилган. Сув ҳавзаси қирғоғида тўнғиз ўтлари (*Bolbochoenus maritimus*)нинг намуналари кам учрайди. Сув ости макрофитлари рдестнинг (*Potamogeton pectinatus* L.) ва (*Potamogeton crispus* L.), урутнинг (*Myriophyllum verticillatum* L.) ва бошоқсимон урут (*Myriophyllum spicatum*) турларидан иборат. Кўлнинг сув ва қирғоқ-сув ўсимликлари ўрганилганида, унинг ўсимликлар билан қопланганлиги ва ўсишининг юқори даражаси қайд этилган.

Кўл саёз ва кўп микдордаги қамишзор (*Phragmites australis*) тўпламларидан иборат. Кўл туби лой ва қумли. Қалин қамишзорлар қирғоқ бўйида ўсади ва кўлнинг акваториясида зич қамишзорларнинг алоҳида тўпламларини ҳосил қилади. Туби урутнинг (*Myriophyllum spicatum*) турлари билан қалин қопланган. Кўл тубидан юқорида ва сув юзасида спиралсимон спирогира (*Sphaerocystis*) оч яшил қатламни ҳосил қилган. Кўлнинг қирғоқ қисмидаги ўсимликларқопламида оқбош (*Karelinia caspica*) ва юлғун (*Tamarix hispida*) каби ўсимликлар доминантлик қилган [69, 47-51 б.; 70, www.aknuk.uz]. Бу экотизимнинг доминанти – қамиш (*Phragmites australis*). У зич чакалакзорлар ва алоҳида оролларни ҳосил қилган. Сув ости ўсимликлари бошоқсимон урут (*Myriophyllum spicatum*) билан ифодаланган. Экотизимнинг тур таркиби юқори сув ўсимликларининг атиги 2 тури билан ифодаланган. Қамиш билан қопланганлиги ва унинг ўсиши юқори, қирғоқ зонаси ҳам урут билан қалин қопланган. Соҳил қисмининг доминантлари галофитлар – оқбош ва юлғун каби ўсимликлардир.



Довуткўлнинг географик жойлашиши (www.uzeconet)

Минтақадаги гидрологик вазиятнинг ўзгариши, дельтага Амударёнинг умумий сув оқими тушишининг кескин пасайиши, бошқа сув таъминоти манбасига ўтиш натижасида кўллар тизимининг ягона сув юзасига эга энг теран сувли ёйилимларда шаклланган ҳавзага

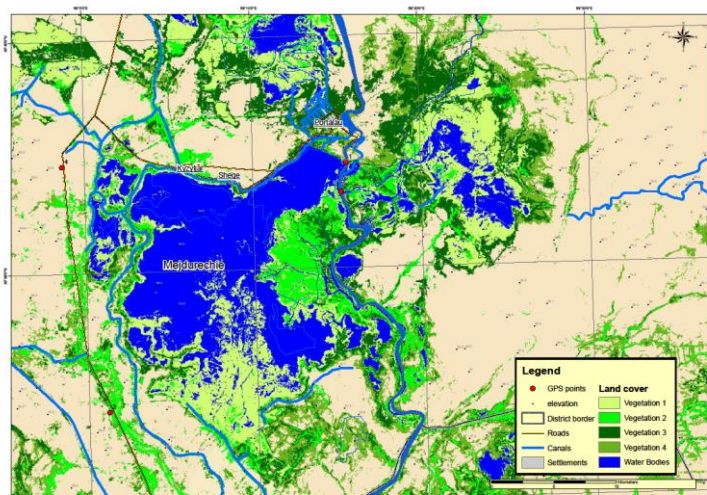
айланишига олиб келди. Суғориш Эркиндарё арнасида ва Сапаққўл-Биркулоқ кўллари тизими ирмоқларидан насос ёрдамида сув қўйиш эвазига амалга оширилади. Сув ҳавзасининг сув билан таъминланиши ўта тартибсиз, бунинг натижаси улароқ ҳатто қисқа вақт интервалида ҳам сув сатхининг кескин ўзгариб туриши ҳамда майдонларнинг сезиларли ўзгаришлари юз беради. Харақтерли бўлган ўсимликлар бу майдоннинг 30% ортиқ бўлмаган ерини эгалловчи, ҳар жой-ҳар жойда ўсадиган қамишзорлик тўқайликлари, сувости ўсимликлари фақат ёйилимларнинг очик кенгликларида кузатилган.

Довутқўл суви учун ўта юқори бўлмаган тиниқлик харақтерлидир. Баъзида у 3- ва ундан ортиқни ташкил этти, кўл ёқаларида ва дамбага яқинлашганда турли қолдиқлар билан ифлосланиши, шунингдек сувутларининг кучли гуллаши сабабли сувнинг тиниқлиги пасайиб борди.

Даутқўл мисолида (1995-2000 йй.) (расм 3.2) аралашган моддаларнинг мавсумий динамикасини ўрганишда аниқландики, Даутқўлга тушадиган айланма каналнинг сувида баҳорги даврда сестоннинг таркиб топиши 0,662 мг/л ташкил қилган. Даутқўл сувида сувнинг юқори қатламида сестоннинг таркиб топиши 0,634 мг/л, сув тубига сувнинг пастки қатламида 0,603 мг/л. Қишқи даврда сестоннинг концентрацияси сезиларли даражада пасаяди, бу, эҳтимол, деструкция ва чўкма ҳосил бўлиши жараёни таъсирида юзага келган. Даутқўл сувининг устки қатламида сестоннинг таркиб топиши 0,88-0,95 мг/л, пастки қатламда 0,45-0,47 мг/л ташкил қилади. Сестон конценртацияси миқдорининг таҳлили шуни кўрсатадики, ҳар йилда кўлда аралаш эриган моддаларнинг концентрацияси сезиларли даражада ўрзагиб туриши мумкин.

Междуречье кўли. Междуречье сув омборининг Шимолий-ғарбий қисмида, Кипчокдарё ва Оқдарё оралиғида жойлашган. Сув қўйилиш манбаси Амударёдир. Сув ҳавзасининг умумий майдони, узунлиги 9-, кенглиги 2-. Максимал чуқурлиги, энг чуқур жойи 1,3-.

Кўлга қуядиган Амударёнинг сувлари юқори минерализация ва коллектор-дренаж ҳамда саноат суви туширилиши сабабли буткул дарё бўйлаб кучайиб боровчи умумий ифлосланиш билан харақтерланади. Шегекўлдаги сувнинг тиниқлиги мавсумга қараб ўзгариб туради ва 0,50- ташкил қилади. Шегекўлда сув минерализацияси кескин ўзгаришларга дуч келади, йилнинг илиқ вақтларидаги кузатувларнинг барча даврида минимал, шунингдек максимал кўрсаткичлар қайд қилинган. Ёз мавсумида бу 1274-2124 мг/л, кузда эса 1240-1270 мг/л ташкил қилади.



Междуречье кўлининг географик жойлашиши

Кўл акваториясида эриган моддалар концентрацияси ҳар хил бўлиб, мавсумга қараб ўзгариб туради. Ёзги мавсумда эриган моддалар таркиб топиши 0,012-0,556 мг/л, кузда – 0,310 мг/л (1998), баҳорда (1999) 0,104-0,671 мг/л, ёзда 0,0093 мг/л дан 0,568 мг/л гача қайд қилинган. Шунинг таъкидлаб ўтиш керакки, сестоннинг максимал миқдори кўлнинг сув қатлами гипolimнион қисмида қайд қилинган.

2013-2019 йй. даври ичида сестон концентрацияси миқдори таҳлили шунинг кўрсатадики, эриган аралашган моддаларнинг тақсимланишининг бир хил бўлмаган ва унинг ўзгаришчанлиги, эҳтимол, сув ҳавзасининг ички режими ва сестоннинг дарё оқими билан келиб тушишига боғлиқ.

Сув экотизмларининг деградациясига олиб келадиган сув муҳити омиллари сув объектларига келиб тушадиган биоген элементларнинг интенсивлиги ва миқдорига қараб шаклланади ва уларнинг кулларда аккумуляцияланишига олиб келадиган узиға хос биологик режим ва ишлаб чиқариш ва йўқ қилиш жараёнлари даражасидаги маълум бир шароитни яратади.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Мирзиёев Ш.М. 2017-2021 Ҳаракатлар стратегияси. – Тошкент: Адолат, - 2017. – 193 б.
2. Алексеенко В.А., Алексеенко Л.П. Биосфера и жизнедеятельность: Учебное пособие. – М.: Логос, 2002. – 212 с.
3. Быков Б.А. Экологический словарь. – Алма-Ата: Наука, 1983. – 216 с.
4. Иберла К. Факторный анализ. - М. Статистика.- 1980. - 398 с.
5. Дрейпер Н., Смит Г. Прикладной регрессионный анализ. М. Статистика, 1973.- 392 с.
6. Дубров А. М. Обработка статистических данных методом главных компонент. М.- Статистика.- 1978.- 135 с.
7. Лакин Г.Ф. Биометрия. – М. Высшая школа, 1990. – 352 с.
8. Никаноров А.М. Справочник по гидрохимии. – Л. Гидрометеиздат, 1989. – 390 с.
9. Строганов Н.С., Бузинова Н.С. Практическое руководство по гидрохимии. - М. Изд. Моск. ун - та, 1980. - 196 с.
10. Унифицированные методы анализа вод //Под ред Лурье Ю.Ю.- М.- Химия.- 1971.- 375 с.