

Генеральное Консульство Республики Таджикистан в г. Алматы
Комитет по делам молодежи и спорта
при Правительстве Республики Таджикистан
Факультет философии и политологии КазНУ имени аль-Фараби
Факультет географии и природопользования КазНУ имени аль-Фараби



«ТӘЖИҚИСТАН ПРЕЗИДЕНТИНИҢ ҒАЛАМДЫҚ МӘСЕЛЕЛЕРДІ ШЕШУДЕГІ РӨЛІ: СУ
– ТІРШЛІК КӨЗІ»

атты Халықаралық ғылыми-практикалық конференцияның

МАТЕРИАЛДАРЫ

МАТЕРИАЛЫ

Международной научно-практической конференции

«РОЛЬ ПРЕЗИДЕНТА ТАДЖИКИСТАНА В РЕШЕНИИ ГЛОБАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМ:
ВОДА- ИСТОЧНИК ЖИЗНИ»

MATERIALS

International scientific and practical conference

«THE ROLE OF THE PRESIDENT OF TAJIKISTAN IN SOLUTION OF GLOBAL ISSUES:
WATER IS THE SOURCE OF LIFE»

АЛМАТЫ 2019 Ж.

		затягивании переговоров.	согласии сроком на 3 года
6. Тегеран	С 5 по 19 ноября 1997 г.	Просьба стран СНГ в предоставлении временных удостоверений для беженцев.	✓ Было подписано положение о Комиссии по национальному примирению
7. Москва	С 26 февраля 1997 г.	Рассмотрение расформирования вооруженных формирований оппозиции.	✓ Был подписан протокол по военным проблемам, и предоставить информацию об количестве и состоянии оружия обеих сторон
8. Тегеран	С 9 апреля 1997 г.	Протест со стороны оппозиции по вопросу возврата и суда над членами ОТО.	✓ Был подписан протокол по политическим вопросам, в частности соглашение о моментах после военного устройства

В заключение, президент Таджикистана оказал большое влияние на становление независимого и достаточно спокойного на сегодняшний день государства в Средней Азии. Путь к миру был тернистым, произошло много событий до и во время переговоров на протяжении 3 лет. Уровень спокойствия страны на прямую оказывает влияние на соседей, страны Азии во многом имеют одну судьбу. И вооруженные конфликты всегда будут хорошей почвой для нового захвата.

Список использованных источников

1. Межтаджикские переговоры под эгидой ООН. URL: <http://www.peacekeeper.ru/ru/?module=pages&action=view&id=46> (дата обращения: 11.12.2019)
2. Лебедева М.М. Политическое урегулирование конфликтов: подходы, решение, технологии. URL: <https://www.litmir.me/br/?b=247074&p=1> (дата обращения: 11.12.2019)
3. Гражданская война в Таджикистане 1992-1997: причины, ход конфликта, итоги. URL: <https://forum-msk.info/threads/grazhdanskaja-vojna-v-tadzhikistane-1992-> (дата обращения: 12.12.2019)

Гидробиологиялық көрсеткіштер негізінде Есіл өзені алабының қазіргі экологиялық жағдайы мен су сапасы

Есіл өзені - Обь өзеніне тиесілі Еуразия аймағындағы ең маңызды өзендердің бірі. Ол Қарағанды облысындағы Нияз тауларынан бастау алады. Оның ұзындығы 2450 км құрайды, оның ішінде 1717 км Ақмола және Солтүстік Қазақстан облыстары шегінде Қазақстан аумағы бойынша өтеді. Есіл өзенінің су қорын нәтижелі пайдалану үшін оның гидрологиялық режимінің өзгешеліктерін білу қажет, сонымен қатар суының сапасын және қазіргі экологиялық жағдайын бағалау өте маңызды [1].

Гидробиологиялық көрсеткіштер су ортасының ластануын бақылау жүйесінің маңызды элементі болып табылады. Олар су объектілерінің экологиялық жағдайын сипаттауға, жер үсті суларының сапасын организмдердің тіршілік ету ортасы ретінде бағалауға мүмкіндік береді. Өйткені қоршаған ортаны бақылау олардың көмегі арқылы өте маңызды, антропогендік факторлардың зиянды әсерлеріне тап болатын су экосистемалерінің жай-күйін бағалау мүмкіндігін қамтамасыз етеді. Су объектілерінің гидробиологиялық сипаттамасы үшін келесі көрсеткіштер қолданылды: фитопланктон, зоопланктон және зообентос түрлері, саны және биомассасы бойынша анықталды [2, 3].

Есіл өзені бассейнінің гидроэкожүйелерінің жай-күйін бағалау және судың сапасын қамтамасыз ету және биоалуантүрлілікті сақтау жөніндегі ұсыныстарды әзірлеу маңызды ғылыми мәселе. Бүгінгі күнде, Есіл өзенінің жағдайы - «орташа ластанған» дәрежеде деп бағалануда. Ластанған судың мониторинг жүйесі үшін гидробиологиялық көрсеткіш тәрізді су сапасының кешенді көрсеткіштерін қолдану өзекті мәселелердің бірі болып табылады.

Зерттеу жұмысының мақсаты: Есіл өзенінің гидрологиялық режимінің ерекшеліктерін сипаттау, негізгі ластану көздерін анықтау, өзеннің су сапасының және экологиялық жағдайын гидробиологиялық көрсеткіштермен бағалау. Кешенді гидроэкологиялық зерттеулер негізінде Қазақстан Республикасы шегіндегі Есіл өзені бассейнінің жай-күйінің экологиялық мониторингін жетілдіру болып келеді.

Зерттеулер 2014 жылдан 2018 жылға дейін жүргізілді. Талдау үшін бес тұстама таңдалып алынды. 1- Астана су қоймасы, Нұр-Сұлтан қаласынан 60 км жоғары; 2 - Тельман, Нұр-Сұлтан қ. 3 км; 3- Есіл өзені, Нұр-Сұлтан қаласының шегінде; 4 - Нұр-Сұлтан қ. нөсер кәрізінің ағызуынан 0,2 км төмен; 5- Көктал кенті, Нұр-Сұлтан қаласынан 8 км төмен.

Зоопланктон. Есіл өзенінің зоопланктоны зерттелетін ауданы шегінде кең таралған өзен түрлерін қамтиды. Жалпы планктонды организмдердің 37 түрі тіркелген, оның ішінде 20 коловратка, 14 бұтақмұртшалылар және 4 ескекаяқтылар бар. 2016-2017 жылдары Есіл өзенінің зерттелетін учаскесі бойынша зоопланктонның сапробтық индексі есептелді. Зоопланктон биомассасының деңгейі бойынша Есіл өзені мезотрофты түрдегі (биомасса 1,2-1,8 г/см³) су қоймаларына жатады. Зоопланктон қоғамдастығы үшін есептелген сапроб индексі деңгейін бағалау бойынша Есіл өзенінің суы орташа ластанған сулардың класына сәйкес келеді (кесте 1).

Кесте 1 Есіл өзенінің зоопланктон қауымдастығының сапробтылық индексі шамаларының үлестірімі (2016-2017 жж.)

Аудан	S ₃ , балл (СИ)	Ластану деңгейі, сапалық классы
Тұстама № 2	1,65	3-орташа ластанған
Тұстама № 3	1,87	3-орташа ластанған
Тұстама № 5	1,72	3-орташа ластанған

Зообентос. Зерттеу кезінде Есіл өзеніне 24 су түбі организмдерінің таксоны тіркелген, оның ішінде 14-і түрге дейін анықталған, соның ішінде моллюскалар - 2 түр,

жалпақ құрттар - 4 түр; буынаяқтылар - 18 таксон, кенелердің 1 өкілінен, шаян тәрізділер - 1 түрден, жәндіктердің дернәсілдері -16. Зообентостың даму деңгейі бойынша су айдыны С.П. Китаев (1984) шкаласына сәйкес орташа қоректік 3 классты мезотрофты типке (2,5-3,0 г/см³) жатқызылуы мүмкін.

Сапробтық индексін есепке ала отырып, түптік организмдердің түрлік әртүрлілігін бағалау Есіл өзенінің зерттелетін ауданында судың сапробтық дәрежесін анықтауға мүмкіндік берді. Су сапасын бағалау 3-ші және 4-ші классты көрсетті, тұстамалар бойынша ластану деңгейі орташа ластанған және ластанған (кесте 2).

Кесте 2 Есіл өзенінің су сапасы және макрозообентостың сапробтылық индекс шамаларының үлестірімі (2016-2017 жж.)

Тұстама	S ₃ , балл (СИ)	Ластану деңгейі, сапалық классы
№1 (Астана су қоймасы)	2,1	3-орташа ластанған
№2 (Тельман кенті)	2,5	3-орташа ластанған
№3 (Есіл өзені)	2,98	4-ластанған
№4 (Нұр-Сұлтан қ)	3,04	4-ластанған
№5 (Көктал кенті)	3,06	4-ластанған

Су ластануының гидрохимиялық индексі және сапробиологиялық индексі негізінде Есіл өзені суының сапасын кешенді бағалау № 1 тұстамасындағы судың орташа ластанған, мезосапротоксобты, әлсіз уытты ретінде сипатталғанын көрсетеді. Тұстама № 5 - ластанған, мезосапротоксобты, әлсіз уытты (кесте 3).

Кесте 3 З.Г. Гольд біріңғайланған жіктеуішіне сәйкес гидрохимиялық және биологиялық көрсеткіштер кешені (орташа көпжылдық мәндер) бойынша Есіл өзенінің су сапасын бағалау

Көрсеткіштер	Тұстама				
	1	2	3	4	5
СЛИ, балл	1,67	1,93	3,1	3,58	3,3
Сапалық классы	3	3	4	4	4
Бактериялардың жалпы саны, млн кл/мл	1,87	3,28	3,84	-	3,65
Сапалық классы	3	4	4		4
СИ, балл	2,1	2,5	2,98	3,04	3,06
Сапалық классы	3	3-4	4	4	4
Сапалық классы және ластану деңгейі	3-орташа ластанған	3-4-орташа ластанған	4-ластанған	4-ластанған	4-ластанған
Сапробтылық зонасы	β-мезосапротоксобты су, β-mst	α-β-мезосапротоксобты су, α,β-mst	α-мезосапротоксобты су, αmst	α-мезосапротоксобты су, αmst	α-мезосапротоксобты су, αmst
Уыттылық дәрежесі	Әлсіз уытты	Әлсіз, орташа уытты	орташа уытты	орташа уытты	орташа уытты

Өзеннің экологиялық жағдайын бағалау үшін жұмыстың материалы фитопланктон, зоопланктон, перифитон және бентос сынамаларына сәйкес жүргізілді.

Фитопланктонның балдырларының ішінде диатом балдырлар, жасыл балдырлар, көк-жасыл балдырлар анықталды. Биомассаға қатынасы бойынша, диатомды балдырлар ең өнімді және өзен де алуантүрлі болып табылады сондай-ақ, органикалық ластану мен ластанудың жоғары деңгейін көрсетеді деп қорытынды жасауға болады. Перифитон қауымдастығы бай түрлер құрамымен сипатталды. Сынамаларда бета-мезосапробты организмдер басым болды, сондықтан перифитон көрсеткіштеріне сәйкес судың сапасы орташа ластанған сулардың үшінші класына сәйкес келеді.

Зоопланктон бұтақмұртшалылармен, ескекаяқты шаяндар және коловраткалар арқылы ұсынылған. Зоопланктонның түрі мен сандық құрамы зерттеліп жатқан кезеңде біркелкі дамымаған. Бентостық организмдердің негізгі түрлерінің көпшілігі моллюскалар мен жылғалықтар болды. Жалпы алғанда, бентостық организмдер альфа-бета-мезосапробты топқа тиесілі, сондықтан өзеннің түбін бентос күйіне сәйкес орташа ластанған ретінде бағалайды.

Зерттеу нәтижесі бойынша келесідей қорытынды жасауға болады: Есіл өзені аймақтың басты су айдыны болып табылады және оның сапалық және сандық сипаттамаларын, экологиялық жағдайын, су сапасын жақсарту басым болуы керек. Экологиялық жағдайы гидробиологиялық көрсеткіштерді қолдану арқылы зерттелді. Яғни, фитопланктон үшін ластанудың жоғары деңгейі көрсетілді, перифитон көрсеткіші бойынша судың сапасы орташа лас, үшінші классқа тән болып табылады, ал өзеннің түбі бентос күйіне сәйкес орташа ластанған деп қорытынды жасауға болады. Маусым айынан қыркүйекке дейінгі кезеңде Есіл өзенінің гидробионттарын зерттедік, атап айтқанда: фито және зоопланктон.

Фитопланктонға келетін болсақ, шамамен 170 түрден тұрды. Түр алуандығы бойынша көптеген диатомдық (56 түр мен біртүрі) және жасыл (54 түр) түрлері болды. Ең көп түрлілігі мен жазғы фитопланктон (83 түрі) ерекшеленді. Алайда шілде–қыркүйекте түрлердің саны айтарлықтай аз [4].

Зоопланктон камералдық өңдеуден кейін 60 түр өкілдері ретінде анықталды. Ең аз түр алуандығымен (9 түрі) ескекаяқты шаяндар сипатталды. Зоопланктонның түр алуандығы өте бай, бұл су экожүйесінің тұрақтылығын көрсетеді. Зоопланктонның биомассасы басым түрлердің санына, сондай-ақ олардың негізгі топқа жататынына байланысты болады және әртүрлі биотоптарда 0,85-тен 1,70 г/м³-қа дейін құрайды. Шаяндар басым биотоптарда биомасса жоғары; коловраткалар әдетте, төмен. Су қоймаларының бентос биомассасы 0,96-дан 3,1 г / м² дейін ауытқиды [5].

Организмдердің барлық негізгі топтары бойынша өзен сапробтылығының индикаторлық түрлері анықталды, осыған сәйкес Есіл өзені зерттелген тұстамаларда жаз және күзгі уақытта бета-мезосапробты су қойма болып табылады.

Биотикалық индексінің (Вудивисс) көмегімен Есіл өзенінің ағысы бойынша басқалардан жоғары орналасқан учаскесі альфа-мезосапробты аймаққа (2 балл) жататынын көрсетті, ал қалған учаскелерде су полисапробтылыққа ұмтылады (1-0 балл). Биотикалық индексі сынамаларды іріктеудің бірінші станциясында 5 баллға тең, бұл судың төмен сапалығын куәландырады, қалған станцияларда - 2 баллдан артық емес, бұл судың нашар сапасын көрсетеді. Зоопланктон биомассасының деңгейі бойынша Есіл өзені мезотрофты түрдегі су қоймаларына жатады. Зоопланктон қауымдастығы үшін есептелген сапробтық индексі деңгейін бағалау бойынша Есіл өзенінің суы “орташа ластанған” сулар классына сәйкес келеді.

Су сапасын бағалау 3-ші және 4-ші классты көрсетті, тұстамалар бойынша “орташа ластанған” және “лас” су болып табылады. Өзендердің су ортасының сапасын бағалау үшін гидробиологияда жалпы қабылданған Пантле-Букка, Вудивисс индексі пайдаланылды. Пантле-Букка индексі (S) судың сапробиологиялық жағдайын бағалайды және судың органикалық заттар мен ластануын көрсетеді. Сапробтық индексінің (S=2,09-2,42) алынған көрсеткіштері бойынша барлық тексерілген су ағындарын “β-мезосапробты аймақ”

классына жатқызуға болады. Есіл өзенінің сағасындағы Вудивисс индексі 5-тен 4-ке дейін өзгерді, бұл өзеннің осы учаскесін ластанған деп бағалауға мүмкіндік береді [6].

Пайдаланылған әдебиеттер:

1. Тюменев С.Д. Водные ресурсы и водообеспеченность территории Казахстана: Учебник.– Алматы: КазНТУ, 2008.-61-66 б., 215-216 б.
2. Израэль Ю.А., Гасилина Н.К., Абакумов В.А. Гидробиологическая служба наблюдения и контроля поверхностных вод в СССР. – М.: Гидрометеоздат, 1979. – 11 с.
3. Wetzel R.G., Likens G.E. Limnological Analyses. – N.Y.: Springer-Verlag Inc., 1991.–р. 153–165.
4. Садчиков А.П. Методы изучения пресноводного фитопланктона. М.: Университет и школа, 2003.-157 с.
5. Шарапова, Т.А. Зообентос и зооперифитон реки Ишим / Т.А. Шарапова // Вестник экологии, лесоведения и ландшафтологии. -2004. - Вып.5. - с.116-124.
6. Алёшина О.А., Ганзенко Е.А., Столбов В.А., Соловьёв В.В. Экологическое состояние реки Ишим и её притоков по показателям макрозообентоса // Экологический мониторинг и биоразнообразие. – 2009. – Т.5. - №1. – с. 45-52.

Влияние изменений климата и хозяйственной деятельности на состояние водных объектов урбанизированных территорий (на примере г.Алматы)

¹Ахметова С. Т., ²Дускаев К. К., ³Чигринец А.Г.
Казахский национальный университет имени аль-Фараби,
e-mail: Saniya.akhmetova20689@gmail.com

Оценка воздействия природных и антропогенных факторов на водные объекты урбанизированных территорий – сложная и актуальная проблема, решение которой имеет большую значимость.

Целью данного исследования является учёт влияния изменений климата на элементы гидрологических процессов в совокупности с антропогенными факторами, на примере крупнейшего мегаполиса г. Алматы.

Объект исследования – водные объекты урбанизированных территорий (на примере г. Алматы).

Поверхностные водные объекты имеют особое значение в водоснабжении города, в настоящее время 30 % потребляемой в г. Алматы воды получают от двух основных поверхностных источников - рек Улькен Алматы и Киши Алматы. 70 % водоснабжения города осуществляется из подземных источников, но пополнение подземных вод в основном также происходит за счет поверхностных водных объектов [1].

Анализ гидрологической изученности показал, что всего в бассейнах рек исследуемой территории в различное время действовало около 90 гидрологических постов Казгидромета и других ведомств. В настоящее время в бассейне р. Улькен Алматы действует всего 5 гидрологических постов Казгидромета, а в бассейне р. Киши Алматы - 7, из которых 1- водомерный [2-7].

Регулярные метеорологические наблюдения в Алматы стали проводиться с 1915 года, и в настоящее время в архивах имеются материалы этих наблюдений по всем пунктам