

3. Клайн Н.П. Некоторые количественные характеристики роста одноклеточных водорослей // Гидробиолог. Журнал. 1984, №6, С. 50-53
4. Салманов М.А. Экология и биологическая продуктивность Каспийского моря, Баку, 1999, 400с.
5. Тимофеев Н.А. Влияние абиотических условий на многолетние изменения фитопланктона Северного Каспия // Тр. ВНИРО 1971 Т.86 С. 56-89
6. Уланов Х.К. Аномалии температуры воды в восточной части Северного Каспия // Изв. АН АзССР. 1960 №4 С. 79-92
7. Чичерена О.В., Леонов А.В. Географо-экологический портрет Каспийского моря современные изменения его экосистемы // Водн. Ресур., 2004г., №3, С. 299-317

Солтүстік Каспийдің солтүстік-шығыс аумағының экологиялық сипаттамасы келтірілген және планктон қауымдастықтарының күй-жайы бағаланған. Солтүстік Каспийдің солтүстік-шығыс аумағының жағымды шарттарының қалыптасуын анықтайтын абиотикалық және биотикалық факторлары, сонымен бірге планктон организмдерінің таралуы мен мекендеу айрықшалары сараланған. Фитопланктонмен зоопланктондардың таралуына температура мен тұз режимдерінің әсерлері бағаланған.

The ecological characteristics of the NE Caspian Sea and assessment of the planktonic community status were provided. Abiotic and biotic factors that determine formation of favorable conditions in the NE Caspian Sea as well as peculiarities of distribution and habitats of main planktonic organisms were analyzed. The impact of temperature and salt regime on development of phytoplankton and zooplankton was assessed.

УДК 574.5 +597-19

¹Лопатин О.Е., ¹Приходько Д.Е., ²Мамилов Н.Ш., ²Балабиева Г.К., ¹Магда И.Н.

О РАЗНООБРАЗИИ ГИДРОФАУНЫ ПРАВЫХ ПРИТОКОВ РЕКИ ИЛЕ В ПРЕДЕЛАХ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

¹РГП «Институт зоологии» КН МОН РК,²ДГП «НИИ проблем биологии и биотехнологии» РГП «КазНУ им.аль-Фараби»
г.Алматы, Республика Казахстан. E-mail: all_zoo@mail.kz

В период 2007-2011 гг. изучен макрозообентос и рыбное население правых притоков реки Иле на территории Республики Казахстан. Выявлены 21 вид рыб и 78 – донных и придонных беспозвоночных. Проведен анализ современного видового состава из пойменных водоемов и водотоков равнинных и горных участков в сравнении с ранее опубликованными данными.

Проблемы рационального использования водных ресурсов Иле-Балхашского бассейна и сохранения разнообразия аборигенных гидробионтов были подняты более 20 лет назад [1]. За прошедшее время в связи со значительным притоком населения в бассейн реки Иле на территориях Республики Казахстан и КНР антропогенная нагрузка на водные экосистемы региона многократно увеличилась. В этот же период в реку Иле проникли несколько новых чужеродных видов гидробионтов [2-4].

Исследование водных сообществ в условиях аридных зон Казахстана и воздействия антропогенных и техногенных нагрузок заслуживает особого внимания. Выяснение разнообразия организмов является первым шагом для их сохранения и поддержания благоприятной для человека окружающей среды. Оценка состояния придонного сообщества беспозвоночных – один из важных критериев, определяющих биопродуктивность водоема. Являясь частью общей экосистемы, донные биоценозы являются адекватно экологическим условиям и могут служить индикаторами состояния окружающей среды. Особо необходимо отметить их участие в трансформации первичной биопродукции в ценную кормовую базу для рыб и водоплавающих птиц. Цель нашей работы – оценка биоразнообразия макрозообентоса водоемов и водотоков правобережья реки Иле, исследование состава и состояния рыбного населения.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Сбор эколого-фаунистического материала по гидрофауне проводился в июле-августе 2007 – 2011 гг. на равнинных и горных участках притоков, на пойменных и припойменных водоемах правого берега реки Иле выше Капчагайского водохранилища в пределах территории Республики Казахстан. Были исследованы следующие притоки р.Иле: р.Тышкан-су, р.Бурхан, р.Усек, р.Борохудзир, р.Уенкили, р.Коньрозен, р.Шингельды. Вода всех исследованных нами рек используется для орошения, поэтому только наиболее крупные из них доносят свои воды до р.Иле.

При сборе и обработке фаунистического материала использовались общепринятые гидробиологические и специальные методы бентологических исследований [5-10]. На отдельных станциях для уточнения видового разнообразия проводился сбор качественных проб путем многократного отбора крупных гидробионтов на мелководьях. При невозможности использовать дночерпатель применяли стандартный кювет 13x18 см, сита и гидробиологический сачок диаметром 20 см. При анализе биоразнообразия учитывали также данные качественных сборов беспозвоночных животных и непосредственные наблюдения на обследованных водоемах. Для отлова рыб использовали рыболовный сачок, бредень длиной 15 м с ячеей 5 мм, крючковую снасть. Рыба размером до 15 см фиксировалась в 6% растворе формалина, в дальнейшем ее определение проводилось в лаборатории, более крупную рыбу определяли на месте. Определение горчака из р.Иле было проведено д.б.н. Е.Д.Васильевой (Зоологический музей МГУ, г.Москва).

В результате камеральной обработки проведенных сборов изучен видовой состав рыбного населения, донных и придонных беспозвоночных. В обследованных водоемах были выделены группы макрозообентоса, не совпадающие по таксономическому статусу, но наиболее важные с точки зрения анализа бентофауны. Анализ

полученных данных показал, что наиболее целесообразной является группировка сборов на два кластера: пойменные водоемы и водотоки равнинной и горной зон. Для сравнения приведены данные по исследованному участку реке Иле.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Основу бентоса исследованных водоемов составляют гетеробионтные насекомые на преимагинальных стадиях развития. Наиболее разнообразной была бентофауна пойменных и припойменных водоемов, наиболее бедной – в реке Иле. Насекомые составляли около двух третей выявленных беспозвоночных. Видовое разнообразие донных и придонных беспозвоночных водоемов и водотоков правобережья реки Иле выше Капчагайского водохранилища представлено следующими организмами: *Hydridae: Turbellaria: Polycelis felina; Hirudinea: Erpobdella octoculata* (Linnaeus, 1758); *Helobdella stagnalis* (Linnaeus, 1758); *Oligochaeta: Limnodrilus sp., Tubifex tubifex, g. Pelascolex; Mollusca: Limnaea ovata, Limnaea corvus* (Gmelin 1791), *Limnaea stagnalis, Planorbis carinatus, Viviparus contectus* (Millet, 1813). *Pisididae. Sphaerium corneum; Crustacea: Podocopid: Cyprididae, Amphipoda: Gammarus lacustris, Palaemon modestus* (Heller, 1862); *Leander sp., Acariformes: Hydracha sp., Insecta: Odonata: Gomphus flavipes, Onychogomphus forcipatus, Sympetrum flaveplum, Sympetrum sanguineum, Aeschna juncea* (Linnaeus, 1758), *Ischnura elegans, Sympecma fusca, Lestes sponsa, Ephemeroptera: Cloen dipterum, Baetis rhodani, Heptagenia flava, Iron (Epiorus) sp., Epiorus (Iron) g. momtanus, Epiorus (Iron) g. rheophilus, Rhithrogena spp. Ameletus spp, Oligoneuriella sp., Plecoptera: Isoperla difformis, Diura difformis, Trichoptera: Hydropsyche pellucidula* (Curtis, 1834), *Hydropsyche ornatula, Phryganea sp., Sericostomatidae, Hydropsyche pellucidula, Heteroptera: Sigara nigrolineata, Sigara lateralis* (Leach, 1817), *Sigara striata, Corixa punctata* (?) (Illiger, 1807), *Ilyocoris cimicoides, Nepa cinerea, Notonecta glauca, Diptera: Chironomidae: Camptochironomus tentans, Chironomus plumosus, Chironomus riparius, Cryptochironomus gr. conjugens, Glyptotendipes gr. gripekovae, Sergentia g. longiventris, Stictochironomus gr. histrio, Procladius sp., Orthocladius g. saxicola, Psectrocladius gr. dilatatus, Syndiamesa gr. nivos; nпочue Diptera: Sphaeromias pictus, Odontomia sp., Iiponeura sp., Odagmia, Tetisimulium, Wilhelmsia* (Enderlein, 1921); *Coleoptera: Coelostoma orbiculare, Cercyon sp., Cybister laterimarginalis* (DeGeer, 1774), *Hydaticus transversalis* (Pontoppidan, 1763), *Laccophilus sp., Haliphys sp.*

Сводные характеристики биоразнообразия донных и придонных беспозвоночных водоемов представлены в таблице 1. Преобладающей группой насекомых в пойменных водоемах были Diptera, основными водными обитателями среди них являются представители подотряда Nematocera. Наиболее богатый видовой состав имели изолированные пойменные водоемы, не заселенные рыбами. Преобладание олигохет было отмечено только в пойменном озере Подкова. В реке Иле, при небольшом биоразнообразии, ювенильные стадии поденок и стрекоз составляли 43% общего числа видов. На горных участках правобережных притоков реки Иле, отличающихся реофильным характером гидрофауны, наряду с преобладающими Ephemeroptera, относительно разнообразны были личинки двукрылых, встречающиеся там несколько реже. Среди них можно отметить личинок симулид и блефароцерид. В горных водотоках преобладали насекомые преимагинальных стадий развития, составляя более трех четвертей общего разнообразия гидробионтов. Наиболее разнообразными по видовому составу были сборы донной и придонной гидрофауны из реки Бурхан. На гидробиологических станциях некоторых горных рек сборы макрозообентоса не увенчались успехом. Так, на реке Тышкан-су гидрофауна практически отсутствовала в связи с недавним сходом селевых потоков.

Таблица 1

Общая характеристика разнообразия донных и придонных беспозвоночных водоемов и водотоков правобережья реки Иле в 2007-2011 г.

Таксоны			Пойменные водоемы	р. Иле	Горные реки	Всего
Vermes			5	0	2	7
Mollusca			4	2	1	7
Crustacea			3	1	2	6
Acariformes			1	0	0	1
Insecta			30	13	19	57
Из них:	Odonata		7	4	2	9
	Ephemeroptera		1	3	5	9
	Plecoptera		0	0	2	2
	Trichoptera		1	2	3	6
	Heteroptera		6	2	0	8
	Coleoptera		5	2	0	6
	Diptera		10	0	7	17

	Из них:	Chironomidae	8	0	3	11
Всего			43	16	24	78

В период проведения работ в реке Иле преобладали хищные реофильные виды (Ephemeroptera, Odonata) и ракообразные, моллюски встречались единично, но были представлены крупными особями. Преобладание хищных форм – показатель несбалансированности сообщества, однако возможно, что в местах, недоступных для сбора материала, имеются значительные популяции симулид. Нам удалось обнаружить лишь пару куколок рода *Wilhelmia*, однако изобилие имаго свидетельствует о присутствии значительных количеств личинок фильтраторов. В полуотшнурованной протоке у моста Борохудзир в июле 2011 обнаружено необычное скопление *Gomphus havipes* и *Ophiogomphus sp.* на предимагинальных стадиях развития. Практически в пустом водоеме их численность достигала нескольких экземпляров на квадратный метр, что очень много для таких крупных особей (до 438 мг). Можно предполагать, что эта локальная популяция существует за счет каннибализма. Высокие показатели индивидуального развития имели: *Ophiogomphus forcipatus*, Palaemonidae (до 339 мг/экз) – вселенцы китайской гидрофауны, *Limnae pereger* (до 328 мг/экз). В качественных сборах были выявлены *Anodonta sp.* (24,7 г/экз).

В целом видовое разнообразие зообентофауны водоемов и водотоков правобережья реки представлено 78 таксонами, из них черви - 7, ракообразные - 6, моллюски - 7, водные клещи - 1, насекомые - 57, среди насекомых преобладали Diptera (17 видов), при этом почти 65% из них составляли хирономиды. Odonata, Ephemeroptera и Heteroptera составляли почти половину видового разнообразия в сборах. Донная и придонная гидрофауна притоков реки Иле в горной зоне существенно отличается от равнинных участков и даже при сравнении быстрых водотоков между собой. Особенно разнообразна она в пойменных водоемах, не заселенных рыбами. Такие водоемы могут служить естественными резерватами сохранения природного биоразнообразия и использоваться для поддержания антропогенно - измененных биотопов. В малонаселенных людьми местах отмечены достаточно благополучное состояние фаунистических комплексов и разнообразный состав донной гидрофауны. Горные водотоки значительно отличались от всех остальных водоемов по общему составу гидрофауны.

Перечень обнаруженных нами видов рыб приведен в таблице 2.

Таблица 2

Список видов рыб, населяющих правые притоки р.Иле

Русское название	Таксон	На территории КНР [11]	Наши данные	
			р.Иле	притоки
Аборигенные виды:				
Семиреченский голянь	<i>Phoxinus brachyurus</i> Berg, 1912	+	-	-
Балхашская маринка	<i>Schizothorax argentatus argentatus</i> Kessler	+	+	-
Чешуйчатый осман	<i>Diptychus maculatus</i> Steindachner, 1866	+	-	+
Голый осман	<i>Diptychus dybowskii</i> Kessler, 1874	+	-	+
Тибетский голец	<i>Triplophysa stoliczkai</i> (Steindachner, 1866)	+	-	+
Серый голец	<i>Triplophysa dorsalis</i> (Kessler, 1872)	+	-	+
Пятнистый губач	<i>Triplophysa strauchii</i> (Kessler, 1874)	+	+	+
Одноцветный губач	<i>Triplophysa labiata</i> (Kessler, 1874)	+	-	+
Балхашский окунь	<i>Perca schrenkii</i> Kessler, 1874	+	+	-
Чужеродные виды:				
Шип	<i>Acipenser nudipectus</i> Lovetsky, 1828	+	-	-
Микижа	<i>Salmo mikiss mykiss</i> (Walbaum, 1792)	+	-	?
Плотва	<i>Rutilus rutilus</i> (Linnaeus, 1758)	-	+	+
Белый амур	<i>Ctenopharyngodon idella</i> (Valenciennes)	+	+	+
Сибирский елец (чебак)	<i>Leuciscus leuciscus baicalensis</i> (Dybowski)	+	+	-
Обыкновенный жерех	<i>Aspius aspius aspius</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	-
Линь	<i>Tinca tinca</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	-
Абботтина	<i>Abbottina rivularis</i> (Basilewsky, 1855)	+	+	+
Амурский чебачек	<i>Pseudorasbora parva</i> (Temminck et Schlegel)	+	+	+
Аральский усач	<i>Barbus brachycephalus brachycephalus</i> Kessler, 1872	+	-	-

Лещ	<i>Abramis brama</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+
Глазчатый горчак	<i>Rhodeus ocellatus ocellatus</i> (Kner, 1865)	-	?	?
Обыкновенный горчак	<i>Rhodeus sericeus sericeus</i> (Pallas, 1776)	-	+	?
Китайский горчак	<i>Rhodeus sinensis</i> Gunther, 1860	+	?	?
Серебряный карась	<i>Carassius gibelio</i> (Bloch, 1782)	+	+	+
Сазан	<i>Cyprinus carpio</i> Linnaeus, 1758	+	+	+
Обыкновенная востробрюшка	<i>Hemiculter leucisculus</i> (Basilewsky, 1835)	+	+	+
Белый толстолобик	<i>Hypophthalmichthys molitrix</i> (Valenciennes)	-	+	-
Пестрый толстолобик	<i>Hypophthalmichthys nobilis</i> (Richardson, 1846)	+	-	-
Вьюн	<i>Misgurnus bipartitus</i> (Sauvage et Dabry) ?	+	-	+
Обыкновенный сом	<i>Silurus glanis</i> Linnaeus, 1758	+	+	+
Китайская медака	<i>Orizias sinensis</i> Chen, Uwa et Chu, 1989	-	+	+
Японская медака	<i>Oryzias latipes</i> (Temminck et Schlegel, 1846)	+	?	?
Обыкновенный судак	<i>Sander lucioperca</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+
Берш	<i>Sander volgensis</i> (Gmelin, 1789)	-	+	-
Элеотрис	<i>Micropercops (Hypseleotris) cintus</i> (Dabry et Thiersant, 1872)	?	+	+
	<i>Hypseleoris swinhonis</i>	+	?	?
Амурский бычок	<i>Rhinogobius cheni</i> Nichols, 1931	-	?	?
Бычок	<i>Ctenobius bruneus</i>	+	?	?
Бычок	<i>Ctenobius cliffordpopei</i>	+	?	?
Змееголов	<i>Channa argus</i> (Cantor, 1842)	-	+	-

В правых притоках р.Иле не были обнаружены ставшие редкими для бассейна р.Иле аборигенные виды: илийская маринка *Schizothorax argentatus pseudaksaiensis* Herzenstein, 1889, балхашский голянь *Lagowskiella poljakowii* (Kessler, 1879), голец Северцова *Nemacheilus sewerzowi* G.Nikolsky, 1938. Не произошло натурализации в р.Иле и ее правых притоках вселявшихся ранее чужеродных видов - большеротого буффало *Ictiobus cyprinellus*, черного амура *Mylopharyngodon piceus* (Richardson, 1845), восточной гамбузии *Gambusia affinis holbrooki* (Girard, 1859). Е.Д.Васильева определила отловленных нами в р.Иле горчаков как обыкновенных. Возможно, в самой реке и ее притоках обитают и другие виды горчаков.

По мнению китайских ихтиологов [11], в бассейне р.Иле обитает японская медака *Oryzias latipes* (Temminck et Schlegel, 1846), на основании проведенного нами морфологического анализа в р.Иле и ее притоках распространилась китайская медака *Orizias sinensis* Chen, Uwa et Chu, 1989. Шип и аральский усач стали крайне редкими на территории Республики Казахстан, однако периодически ловятся в р.Иле на территории КНР. Напротив, плотва, линь, берш и змееголов пока не распространились за пределы Республики Казахстан.

Вопрос о систематическом положении бычка, натурализовавшегося в бассейне р.Иле, заслуживает отдельного внимания. Г.М.Дукравец и С.К.Копылец [12,13] для водоемов Казахстана указывают амурского бычка *Rhinogobius similis* Gill, 1859. Ссылаясь на эту публикацию, Ю.С.Решетников и К.И.Москалькова [14] указывают для водоемов Южного Казахстана амурского бычка, но уже под названием *Rhinogobius brunneus* (Temminck et Schlegel, 1845). I.-S.Kim [15] и Е.Д.Васильева [16] в синонимию *Gobius brunneus* включают *Rhinogobius similis*. Н.Г.Богущая и А.М.Насека [17] не исключают самостоятельности этих двух видов. Признавая слабую разработанность таксономии *Rhinogobius*, японские авторы [19] выделяют 10 идентифицируемых разновидностей, соотнесение которых с существующими номинальными таксонами они оставляют до будущей ревизии.

Таким образом, в результате проведенных исследований в р.Иле и ее правых притоках выявлены 21 вид рыб и 78 видов донных и придонных беспозвоночных.

Благодарности.

Авторы выражают глубокую признательность коллегам за большую помощь в данном исследовании: консультации при определении непромысловых рыб – вселенцев из КНР и определение горчака проведены д.б.н. Е.Д.Васильевой (Зоологический музей МГУ), часть материалов по ихтиофауне верховий р.Борохудзир была предоставлена к.б.н. Дуйсебаевой Т.Н., в организации полевых наблюдений и сборе материала принимали активное участие к.б.н. Гаврилов А.Э. и Корнелюк А.И.

ЛИТЕРАТУРА

- 1 Научно-технические проблемы освоения природных ресурсов и комплексного развития производительных сил Прибалхашья: Материалы научной конференции. 3 секция – Алма-Ата: Наука, – 1990.
- 2 Карпов В.Е., Калдаев С.С. Морфобиологическая характеристика горчака (семейство Cyprinidae, *Rhodeus* sp.) Капшагайского водохранилища и р.Или// Рыбохозяйственные Исследования в Республике Казахстан: История и современное состояние. – Алматы: Бастау. 2005. С.168-173.
- 3 Дукравец Г.М. Новые чужеродные виды в ихтиофауне Балхаш-Илийского бассейна (Республика Казахстан) // Состояние, охрана, воспроизводство и устойчивое использование биоресурсов внутренних водоемов: Мат-лы международной научно-практической конференции – Волгоград: Волгоградское отд.ФГНУ ГосНИОРХ. 2007. С.95-96.
- 4 Исмуханов Х.К., Скакун В.А. Современное состояние биоразнообразия трансграничной реки Или и Капшагайского водохранилища, влияние чужеродных мигрирующих видов на их экосистему// Экология и гидрофауна трансграничных бассейнов Казахстана – Алматы: Бастау, 2008. – С.273-280.
- 5 Методическое пособие при гидробиологических рыбохозяйственных исследованиях водоемов Казахстана (планктон, бентос). – Алматы: НПЦ рыбного хозяйства, 2006. – 27 с.
- 6 Определитель пресноводных беспозвоночных России и сопредельных территорий. Том 1-6. Под редакцией С. Я. Цололихина. Санкт-Петербург, 2000. – 1994-2004 – 528 с.
- 7 Кикнадзе И.И., Шилова А.И., Керкис И.Е. и др. Кариотипы и морфология личинок трибы Chironomini. Атлас. – Новосибирск, 1991. – 115 с.
- 8 Панкратова В.Я. Личинки и куколки комаров подсемейства Chironominae фауны СССР (Diptera, Chironomidae). – Л.: 1983, Наука. – 309 с.
- 9 Ecology and Biogeography of high Altitude insects. M.S Mani, Kluver, 1968. – 531 p.
- 10 Zasyrkina I.A., Ryabinkhin A.S. Amphibiotic Insects of the Northeast of Asia. Pensoft, Backhuyes 2001. – 185 p.
- 11 Ren M., Guo Y., Zhang Q., Zhang R., Li H., Cai L., Yong W., Ren B., Gao H., Deng G. Fisheries resources and fishery of river Yili – Harbin: Heilongjiang Science and Technology Press, 1998. – 345 p.
- 12 Копылец С.К., Дукравец Г.М. Морфометрическая и биологическая характеристика бычка *Rhinogobius similes* Gill, случайного вселенца в бассейн реки Или// Вопросы ихтиологии – 1981. Т.21. Вып.4. С.600-607.
- 13 Дукравец Г.М., Копылец С.К. *Rhinogobius similis* Gill – амурский бычок// Рыбы Казахстана – Алма-Ата: Гылым. 1992. Т.5. С. 269-286.
- 14 Решетников Ю.С., Москалькова К.И. *Rhinogobius brunneus* (Temminck et Schlegel, 1845) – амурский бычок// Атлас пресноводных рыб России – М.: Наука. 2003. Т.2. С.133-136.
- 15 Kim I.-S. Freshwater fishes// Illustrated encyclopedia of fauna and flora of Korea. Vol.37 – Seul: Ministry of Education. 1997. 629 p.
- 16 Васильева Е.Д. Gobiidae// Аннотированный каталог круглоротых и рыб пресных вод России – М.: Наука, 1998. – С.125-148.
- 17 Богуцкая Н.Г., Насека А.М. Каталог бесчелюстных и рыб пресных и солоноватых вод России с номенклатурными и таксономическими комментариями. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2004. – 389 с.
- 18 Nakabo T. (ed.). Fishes of Japan with pictorial keys to the species. English edition. – Tokyo: Tokai University Press. 2002. V.2. 1748 p.

2007-2011 ж. Қазақстан Республикасының аймағында Іле өзенінің оң жақ жағалаудағы макрозообентос және балықтардың құрамы зерттелінді. Балықтардың 21 түрі, су түбі және су түбіне жасын омыртқасыздардың 78 түрі анықталды.

By the period 2007-2011 the macrozoobenthos and fishpopulation were investigated at the right tributaries of the River Ili in the Republic of Kazakhstan. 21 species of fish and 78 bottom and benthic invertebrates are identified. An analysis of the current species composition of floodplain waterbodies and watercourses lowland and mountain areas, in comparison with previously published data are described in the article.

УДК 577472

Ж.О.Мажидбаева

СТРУКТУРНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ БЕНТОФАУНЫ ВОДОХРАНИЛИЩА - К 28 АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ ЛЕТОМ 2011 Г.

ТОО «Казахский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства»

АО «КазАгроИнновация», г. Алматы, kazniirh@mail.ru

Летом 2011 г. исследовалось состояние макрозообентоса водохранилища К – 28. Были определены биоразнообразие донного сообщества и количественные показатели. Выявлена степень загрязнения грунтов водохранилища по зообентосным организмам, который был оценен - как - «загрязненные». Величина остаточной биомассы определяет водоем как среднекормный.

ВВЕДЕНИЕ

В республике Казахстан наряду с крупными водоемами (Каспийское и Аральское моря, Балхашское озеро и т. п.) очень много разного типа мелких прудов, озёр, и других водоемов, из резервного фонда республики. Алматинская область также обладает значительным фондом резервных водоемов. Рациональное их использование может стать существенным шагом в увеличении производства и уловов рыбы. В последние годы в республике ведется исследование биоразнообразия биологических компонентов, уровня их развития и оценка этих водоемов по различным параметрам. Сведения о современном состоянии сообществ беспозвоночных водоемов резервного фонда в литературных источниках малочисленны.

Объектом исследования явилось водохранилище К - 28. Водохранилище относится к Карасайскому району Алматинской области. Оно расположено рядом с поселком Дружба в юго-западной стороне поселка Турар. Водоем довольно крупный - 72 га, заполняется за счет р. Шамалган и дополнительно с реки Кара-озен (Черная речка). Берега водохранилища обрывистые, местами заросшие. Вода используется для орошения полей.

Координаты участка: Широта - 43° 17'3,08"С; 43° 17'7,14"С; 43° 16'24,88"С; 43° 16'29,02"С. Долгота - 76°32'10,78"В; 76°31'58,76"В; 76°31'47,20"В; 76°31'32,66"В