N E W S
OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN
SERIES OF BIOLOGICAL AND MEDICAL
ISSN 2224-5308
Volume 1, Number 325 (2018), 113 – 120

N. Sh. Mamilov[1], F. T. Amirbekova[1], D. K. Bekkozhaeva[1], Zh. A. Adil'baev[2], F. Kh. Khabibullin[1], A. Sh. Mamilov[1], E. B. Kozhabaeva[1]

[1]Scientific Research Institute of Biology and Biotechnology Problems,
Al-Farabi Kazakh National University, Almaty, Kazakhstan,
[2]Karatau State Nature Reserve, Kazakhstan.
E-mail: mamilov@gmail.com faryz-91@mail.ru dinarachka91_91@mail.ru *karatau_oopt@mail.ru*
Fkhab.7@mail.ru anvar.bio@gmail.com Eleonora.Kozhabayeva@kaznu.kz

ALIEN FISH SPECIES IN THE KARGALY STATE WILDLIFE SANCTUARY (THE SYRDRAYA RIVER, REPUBLIC OF KAZAKHSTAN)

Abstract. The Syrdarya river is one of the main rivers of Central Asia. A sharp ecological crisis happened here at the last quarter of the XX century as a result of irrational water use. Government of the Republic of Kazakhstan undertakes some measures to mitigate ecological situation in the region. Presence of alien fish species considered as an indicator of environment changes. Our research was conducted during 2015-2017 in the Kargaly state wildlife sanctuary for evaluate modern diversity and dynamics of alien fish species without fishery press. This preserve is situated at a typical segment of floodplain part of the Syrdarya river. Two main types of fluvial biotopes as a circulating lake in former riverbed and river *per se* were investigated. Conventional methods of water and fish investigations were used. Water temperature, turbidity, pH, mineralization, concentrations of dissolved oxygen and some heavy metals (*Fe, Cu, Cd, Pb*) were investigated. Significant variability of these physical and chemical parameters depended from precipitation and flood regulation, and strongly impact on fish communities. 14 indigenous and 11 alien fish species were discovered. Alien fish species were presented by white amur *Ctenopharyngodon idella*, silver carp *Hypophthalmichthys molitrix*, abbottina (or false gudgeon) *Abbottina rivularis*, pseudorasbora [or stone moroco, or topmouth gudgeon] *Pseudorasbora parva*, sawbelly *Hemiculter leucisculus*, bitterling *Rhodeus ocellatus*, gambusia [or mosquitofish] *Gambusia holbrooki*, chinese medaka *Orizias sinensis*; eleotris [or beautiful sleeper] *Micropercops cinctus*; goby fish *Rhinogobius cheni*; and snakehead *Channa argus*. There all alien fish species were presented as well by adult as young individuals that indicated quite favorable living conditions for them. Heterogeneity of fish distribution was revealed as a result of their environmental plasticity. Variability of fish number and species composition depend upon flood regimen. Indigenous piscivorous fish species effectively control alien others. Unstable and unlike to natural flood regimen is more favorable for alien fish species.

Key words: fishes, fauna, indigenous, alien, Syrdarya river, Kargaly State Wildlife Sanctuary, abiotic conditions.

УДК 597.551.2 (294.4/.5)
МРНТИ 34.33.33

Н. Ш. Мамилов[1], Ф. Т. Амирбекова[1], Д. К. Беккожаева[1], Ж. А. Адильбаев[2], Ф. Х. Хабибуллин[1], А.Ш. Мамилов[1], Э. Б. Кожабаева[1]

[1]Научно-исследовательский институт проблем биологии и биотехнологии Казахского национального университета им. аль-Фараби, Алматы, Казахстан,
[2]Каратауский государственный природный заповедник, Казахстан

ЧУЖЕРОДНЫЕ ВИДЫ РЫБ В КАРАГАЛИНСКОМ ЗАКАЗНИКЕ (РЕКА СЫРДАРЬЯ, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН)

Аннотация. Сырдарья является одной из важнейших рек Центральной Азии. В результате нерационального использования водных ресурсов в последней четверти двадцатого века здесь произошел острый экологический кризис. Правительство Республики Казахстан предпринимает меры, направленные на смягчение экологической ситуации в этом регионе. Обилие чужеродных видов рыб является одним из индикаторов состояния водоемов. В 2015-2017 годах было проведено изучение современного разнообразия и динамики чужеродных видов на территории Карагалинского государственного природного заказника, что позволяет избежать влияния промысла на сообщество рыб. Этот заказник расположен на сегменте равнинного течения реки. Были изучены два основных типа местообитаний – проточная старица и собственно река. Применялись традиционные методики изучения воды и рыб. Были изучены температура, мутность, минерализация, pH, содержание растворенного кислорода и некоторых тяжелых металлов (*Fe, Cu, Cd, Pb*). Существенные колебания данных параметров зависят от режима пропусков воды и определяют структуру разнообразия ихтиофауны. Всего здесь было обнаружено 14 аборигенных и 11 чужеродных видов рыб. Чужеродные виды представлены белым амуром *Ctenopharyngodon idella*, белым толстолобиком *Hypophthalmichthys molitrix*, абботтиной *Abbottina rivularis*, псевдорасборой *Pseudorasbora parva*, востробрюшкой *Hemiculter leucisculus*, глазчатым горчаком *Rhodeus ocellatus*, гамбузией *Gambusia holbrooki*, медакой *Orizias sinensis*; элеотрисом *Micropercops cinctus*; бычком *Rhinogobius cheni* и змееголовом *Channa argus*. Все чужеродные виды представлены молодью и взрослыми особями, что указывает на благоприятные условия их существования. Неравномерность распределения рыб определяется их экологической пластичностью. Изменчивость числа видов и особей зависит от гидрологического режима. Аборигенные хищные виды рыб эффективно контролируют численность чужеродных на открытых участках водоемов. Нестабильный режим попусков воды благоприятствует чужеродным видам рыб.

Ключевые слова: рыбы, фауна, аборигенный, чужеродный, Сырдарья, Карагалинский государственный природный заказник, абиотические факторы.

Введение. На протяжении первой половины прошлого века Арало-Сырдарьинский бассейн был одним из важнейших внутриконтинентальных рыбодобывающих регионов не только Казахстана, но и всего бывшего СССР [1]. Первые работы по вселению сюда рыб из Каспийского бассейна были проведены в 1930-х годах и закончились неудачей. Вместе с проведенной в 1960-х годах акклиматизацией белого амура, черного амура, белого и пестрого толстолобиков из бассейна р.Амур сюда проникли еще несколько видов. История вселения чужеродных видов рыб в период естественного гидрологического режима р.Сырдарьи и предкризисный период подробно описана Г.М.Дукравцом и В.П.Митрофановым [2]. Во второй половине XX столетия в развитии этого региона приоритетным стало растениеводство. Нерациональное использование водных ресурсов рек Сырдарьи и Амударьи привело к значительному сокращению стока этих рек, усыханию Аральского моря и коренной перестройке экосистем региона, которая на социальном уровне получила оценку «экологическая катастрофа» или «экологический кризис» [3-6]. В первое десятилетие XXI века Правительством Республики Казахстан был реализован ряд мер, благодаря которым сток р.Сырдарьи в Малый Арал стабильно превышает испарение. На казахстанском участке реки создан ряд особо охраняемых природных территорий, целями которых является восстановление пойменных экосистем и сохранение естественного биологического разнообразия [5-7].

Обилие и процветание чужеродных видов рыб может быть как результатом, так и причиной неблагополучия пресноводных экосистем [8, 9]. В целом биологические инвазии рассматриваются