

К ВОПРОСУ О РАССЕЛЕНИИ БЫЧКОВ РОДОВ *NEOGOBIUS* И *PROTERORHINUS* В ПРИБРЕЖЬЕ КУЙБЫШЕВСКОГО ВОДОХРАНИЛИЩА

© 2012 Галанин И.Ф.

Казанский (Приволжский) федеральный университет,
Казань, Россия, igalanin@mail.ru

Поступила в редакцию 24.05.11

В работе приведены новые данные по обнаружению и особенностям расселения бычка-кругляка, каспийского бычка-головача и бычка-цуцика в Волжском и Камском плесах Куйбышевского водохранилища. Показано усиление биоинвазионных процессов в последнее десятилетие, проявляющееся не только в появлении новых видов, но и в многократном возрастании скорости освоения акватории.

Ключевые слова: бычок-кругляк, каспийский бычок-головач, трубконосый бычок, первые обнаружения, расселение, Куйбышевское водохранилище, Волжский и Камский плесы, биоинвазии.

Куйбышевское водохранилище, крупнейший реконструированный водоем бассейна Волги и Европы, характеризуется достаточно сложной морфологией и неоднородностью условий различных частей. Данное обстоятельство проявляется не только в различных гидрологических условиях отдельных районов, но и в особенностях биоты, а также специфике антропогенного воздействия [Куйбышевское водохранилище, 2008]. Так, в отношении ихтиофауны было показано, что неоднородность становится причиной различного вклада отдельных частей водоема в воспроизводство рыбных запасов [Кузнецов, 1978; Кузнецов, Галанин, 2000]. Конец 1980-х гг. ознаменовался усилением инвазий рыб в бассейне Волги и Дона, приобретших характер массовой взрывной экспансии в особенности для представителей семейства *Gobiidae* [Слынько и др., 2010]. Следует ожидать, что скорость протекания биоинвазионных процессов в отдельных районах водохранилища будет различна. Цель работы – по результатам многолетних наблюдений обобщить факты поимки

бычков родов *Neogobius* и *Proterorhinus*, обитающих в прибрежье Волжского плеса Куйбышевского водохранилища, и сопоставить с имеющимися сведениями по другим районам водохранилища.

Материал и методика

Материалом для работы послужили данные регистрации бычков в ходе ежегодных наблюдений за состоянием молоди рыб в прибрежье, результаты контрольных ловов ставными сетями (ячея 16–65 мм), эпизодические сведения о поимках бычков крючковой снастью за период 1993–2009 гг. в верхней части Волжского плеса Куйбышевского водохранилища. Наблюдения за состоянием молоди рыб в прибрежье проводились в июле и сентябре с помощью мальковой (длина 12 м, ячея в крыльях 5 мм, в мотне – 2.5 мм) и газовой (длина 3 м, газ № 10) волокуш на 18 станциях литорали на двух разрезах: в низовьях Свяжского залива и Волжско-Свяжском районе. Помимо этого в работе используются сведения по другим районам Куйбышевского водохранилища. К анализу привлечены аналогичные материалы, полученные в

ходе работ в разных районах Камского плеса 2006–2007 гг. Численность оценивалась в экземплярах на одно промысловое усилие.

Результаты исследования и обсуждение

На современном этапе в прибрежье верхней части Волжского плеса Куйбышевского водохранилища присутствует два представителя рода *Neogobius* и один – рода *Proterorhinus*. Данные наблюдений за период 1993–1999 гг. отражают полное отсутствие бычков в составе уловов молоди литорали и ставных сетях. Ранее всех в этом районе был обнаружен бычок-кругляк *Neogobius melanostomus* (Pallas, 1814) (рис. 1). Первые три сеголетка бычка пойманы в 2000 г. В прибрежье бычок-кругляк обычен на каменистых грунтах, реже встречается и на других стациях. Поскольку каменистые грунты в литорали рассматриваемых районов не распространены, общая численность этого вида в пересчете на один заброд мальковой волокуши невелика, хотя за период 2005–2009 гг. наблюдается тенденция к ее росту (табл). К осени

численность возрастает ввиду позднего и неоднократного нереста. В 2006 и 2007 гг. были проведены наблюдения в низовьях и верховьях Камского плеса, которые показали наличие бычка-кругляка и здесь, хотя его численность была ниже, чем в Волжско-Свияжском районе, и не превышала 0.4 экземпляра на промысловое усилие. Ниже по Волге в акватории будущего Саратовского водохранилища этот вид появился еще в 1960-х гг. и достаточно быстро – за одно десятилетие освоил соответствующий участок Волги вплоть до Тольятти [Ермолин, 2010]. В Куйбышевском водохранилище процесс освоения акватории протекал значительно дольше. Впервые этот вид здесь был пойман в нижних плесах в 1968 г. С этого момента бычок-кругляк рассматривается как натурализовавшийся компонент ихтиофауны Куйбышевского водохранилища [Гавлена, 1970; Цыплаков, 1974; Кузнецов, 2005]. Однако, как показали наши наблюдения в верховьях Волжского плеса, расселение по всей акватории водоема нельзя признать завершенным, поскольку здесь его популяции до 2000 г. отсутствовали.



Рис. 1. Бычок-кругляк *Neogobius melanostomus* (Pallas, 1814).

Таблица. Численность бычка-цуцика и бычка-кругляка в Волжско-Свияжском районе в 2005–2009 гг. (экз. на один заброд мальковой волокуши)

Год	Бычок-цуцик		Бычок-кругляк	
	Июль	Сентябрь	Июль	Сентябрь
2005	–	0.1	–	0.5
2006	1.2	0.4	–	0.1
2007	–	21.1	–	–
2008	–	13.7	–	0.8
2009	0.3	15.5	0.1	4.5



Рис. 2. Каспийский бычок-головач *Neogobius iljini* (Vasiljeva et Vasiljev, 1996).



Рис. 3. Трубноносый бычок рода *Proterorhinus* Smitt, 1899).

Каспийский бычок-головач *Neogobius iljini* (Vasiljeva et Vasiljev, 1996) (рис. 2) – наиболее крупный из обнаруженных бычков. Инвазионная история бычка-головача менее продолжительна и отражает мозаичность освоения водохранилищ Волги. Ниже по каскаду водохранилищ, в акватории Саратовского водохранилища бычок обнаружен в 1982 г., а в начале 90-х гг. стал обычен и достаточно многочислен [Козловская, 1997; Ермолин, 2010]. В Чебоксарском водохранилище, расположенном выше по каскаду относительно Куйбышевского, этот вид был обнаружен в 1997 г. [Клевакин и др., 2003]. В нижних плесах Куйбышевского водохранилища головач был официально зарегистрирован только в 2003 г. [Алеев, Семенов, 2003]. Первая особь в верховьях Волжского плеса была обнаружена в составе уловов ставных сетей (размер ячеи 24 мм) осенью 2007 г. С 2007 по 2010 г. было добыто разными способами отлова 10 особей. Самый крупный из бычков имел длину 149 мм. Только у одной

особи размеры не превышали 100 мм. Небольшое количество особей, отсутствие молоди позволяет предполагать, что процесс натурализации данного вида в рассматриваемой части водоема не завершен. Таким образом, скорость натурализации головача в несколько раз превысила темпы освоения акватории всего водохранилища бычком-кругляком. В литературных источниках этот вид характеризуется как преимущественно прибрежный [Казанчеев, 1981; Алеев, Семенов, 2003], однако нами две крупные особи были выловлены сетями на глубине более 5 м.

Представители трубконосого бычка рода *Proterorhinus* Smitt, 1899 в Волжско-Свияжском районе верхний Волжского плеса были встречены также относительно недавно (рис. 3), в сентябре 2005 г. В ходе стационарных наблюдений 2002–2004 гг. в заливе на левом берегу ниже г. Казань две особи были обнаружены ниже по течению в составе прибрежных проб лишь

в 2004 г. При выполнении подобных наблюдений в 2002–2003 гг. на стационарной точке левобережья Волги в низовьях Волжского плеса трубконосый бычок обнаружен не был. Можно утверждать, что, несмотря на обнаружение трубконосого бычка в приплотинном плесе Куйбышевского водохранилища на рубеже веков [Naseka at al., 2005], его повсеместное присутствие в расположенном выше Чебоксарском водохранилище [Клевакин, 2005], натурализацию в Рыбинском водохранилище [Слынько, 2008], в Волжском плесе Куйбышевского водохранилища данный вид до 2004 г. отсутствовал. В смежном с Волжским плесом Волжско-Камском плесе этот бычок отмечается с 2003 г. [Галанин, Шакирова, 2006]. В разных участках Камского плеса по результатам наблюдений 2006–2007 гг. вид не обнаружен. Таким образом, обобщающие сводки, согласно которым бычок освоил акваторию водоема в более раннее время [Москалькова, 2003; Naseka at al., 2005], стали результатом экстраполяции материалов приплотинного плеса на весь водоем и справедливы лишь при масштабном анализе состояния биоинвазий. При рассмотрении конкретного водоема эти данные нуждаются в значительной детализации.

Поимки трубконосого бычка в Волжском плесе приурочены к участкам литорали, где имеется, прибрежная растительность, что соответствует литературным данным [Казанчеев, 1981]. Наши наблюдения показывают, что излюбленные места пребывания этого вида – заросли погруженной растительности, особенно нитчатых водорослей. Даже небольшие куртины выступают в качестве поведенческих концентраторов бычков. Здесь при высокой общей численности образуются значительные скопления. Так в сентябре 2007 г. на участках с нитчатыми водорослями вылавливалось до 119 экземпляров на заброд мальковой волокуши. При высокой

численности этот вид может встречаться и на других биотопах литорали, особенно при падении уровня воды. Однако данное обстоятельство имеет, несомненно, вынужденный характер. В ходе анализа уловов ставных сетей, в том числе и при постановке на значительном удалении от берега и на русловых участках, трубконосый бычок неоднократно вылавливался внутри комков нитчатых водорослей, дрейфующих по течению. Это указывает на один из возможных способов самостоятельного расселения вида по акватории водоема. Если исходить из того, что дрейф участков водорослей по стоковым и ветровым течениям – явление, связанное с колебаниями уровня воды, то режим уровня воды и течений можно рассматривать как фактор, влияющий на скорость и характер саморасселения.

Численность трубконосого бычка в Волжско-Свияжском районе после первой поимки быстро возросла, особенно по данным осенних учетов. С 2007 г. количество бычков на одно промысловое усилие значительно превышает аналогичные показатели по бычку-кругляку (таблица), что неспецифично для этого вида, инвазионный успех которого, оцениваемый по количественным показателям, обычно ниже, чем у кругляка [Dillon, Stepien, 2001; Богуцкая и др., 2004]. Камский плес характеризуется большей холодноводностью и менее длительным вегетационным периодом. Отсутствие бычка в Камском плесе по результатам исследований 2006–2007 гг. говорит в пользу значения температурного фактора при расселении этого понтокаспийского вселенца [Слынько и др., 2010]. Возможно, самостоятельному расселению трубконосого бычка с дрейфующими водорослями также препятствует наличие в Камском плесе участков с хорошо выраженными элементами речного режима. При этом наличие здесь кругляка позволяет предполагать в дальнейшем освоение и этой части водоема.

Заключение

Состояние трех видов бычков родов *Neogobius* и *Proterorhinus* отражает усиление инвазионных процессов на рубеже веков. Это проявляется в появлении новых вселенцев и усилении темпов освоения ими неоднородной акватории водоема Куйбышевского водохранилища. Если бычку-кругляку, считая от первого обнаружения в водохранилище до натурализации в верховьях Волжского плеса, понадобилось несколько десятилетий, то новыми вселенцами – бычком-цуциком и головачом – на это было затрачено в несколько раз меньше времени. Неоднородность условий водоема обуславливает характер расселения бычков, протекающего с юга на север. Нижние плесы выступают как стартовый участок, с которого сначала осваиваются центральные и Волжский плес (трубконосый бычок, кругляк и головач), а лишь впоследствии – Камская часть водоема (кругляк).

Литература

- Алеев Ф.Т., Семенов Д.Ю. Новые данные о нахождении рыб-вселенцев (Gobiidae, Pisces) в Ульяновском и Ундоровском плесах Куйбышевского водохранилища // Природа Симбирского Поволжья. Сб. науч. тр. Ульяновск. гос. пед. ун-та. 2003. Вып. 4. С. 96–99.
- Богущая Н.Г., Болдырев В.С., Насека А.М. Бычки Neogobiinae (Teleostei, Gobiidae) в экосистемах Евразии и Североамериканских великих озер // В кн.: Биологические инвазии в водных и наземных экосистемах / Под ред. А.Ф. Алимова, Н.Г. Богутской. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2004. С. 297–320.
- Гавлена Ф.К. Каспийский бычок-кругляк *Neogobius melanostomus affinis* (Eichwald) – новый элемент ихтиофауны Средней Волги // Биол. внутр. вод. Инф. бюл. 1970. № 6. С. 44–45.
- Галанин И.Ф., Шакирова Ф.М. Бычок-цуцик – новый вселенец Куйбышевского водохранилища // В кн.: XX Любичевские чтения. 2006. Ульяновск, 2006. С. 438–445.
- Ермолин В.П. Состав ихтиофауны Саратовского водохранилища // Вопросы ихтиологии. 2010. Т. 50. № 2. С. 280–284.
- Казанчеев Е.Н. Рыбы Каспийского моря. М.: Легкая и пищевая промышленность, 1981. 165 с.
- Клевакин А.А. Динамика расселения чужеродных видов рыб в Чебоксарском водохранилище // Чужеродные виды в Голарктике. Тез. докл. Второго межд. симп. по изучению инвазийных видов. Рыбинск; Борок, 2005. С. 152–154.
- Клевакин А.А., Минин А.Е., Блинов Ю.В. Аннотированный каталог рыб водоемов Нижегородской области. Нижний Новгород: Типография Нижегородского ун-та, 2003. 36 с.
- Козловская С.И. Бычки в Саратовском водохранилище // Вопросы ихтиологии. 1997. Т. 37, № 3. С. 42.
- Куйбышевское водохранилище: научно-информационный справочник / Под ред. Г.С. Розенберг, Л.А. Выхристюк. Тольятти: ИЭВБ РАН, 2008. 123 с.
- Кузнецов В.А. Особенности воспроизводства рыб в условиях зарегулированного стока. Казань: Изд-во Казанск. ун-та, 1978. 159 с.
- Кузнецов В.А. Рыбы Волжско-Камского края. Казань: Kazan-Kazan, 2005. 208 с.
- Кузнецов В.А., Галанин И.Ф. Видовое разнообразие, численность и рост молоди рыб в различных районах верхней части Куйбышевского водохранилища // Биология внутренних вод. 2000. № 4. С. 94–102.
- Москалькова К.И. *Proterorhinus marmoratus* (Pallas, 1814) – бычок-цуцик, мраморный тупоносый бычок // В кн.: Атлас пресноводных рыб России / Под ред. Ю.С. Решетникова. М.: Наука, 2003. Т. 2. С. 130–133.

- Слынько Ю.В. Натурализация бычка-цуцика *Proterorhinus marmoratus* (Pallas, 1814) (Pisces: Perciformes: Gobiidae) в Рыбинском водохранилище // Российский журнал биологических инвазий. 2008. № 1. С. 45–50.
- Слынько Ю.В., Дгебуадзе Ю.Ю., Новицкий Р.А., Христов О.А. Инвазии чужеродных рыб в бассейнах крупнейших рек Понто-Каспийского бассейна: состав, векторы, инвазионные пути и темпы // Российский журнал биологических инвазий. 2010. № 4. С. 74–89.
- Цыплаков Э.П. Расширение ареалов некоторых видов рыб в связи с гидростроительством на Волге и акклиматизационными работами // Вопросы ихтиологии. 1974. Т. 14, вып. 3 (86). С. 396–405.
- Dillon A.K., Stepien C.A. Genetic and biogeographic relationships of the invasive round (*Neogobius melanostomus*) and tubenose (*Proterorhinus marmoratus*) gobies in the Great Lakes versus Eurasian populations // Journal of Great Lakes Research. 2001. № 27. P. 267–280.
- Naseka A.M., Boldyrev V.S., Bogutskaya N.G., Delitsyn V.V. New data on the historical and expanded range of *Proterorhinus marmoratus* (Pallas, 1814) (Teleostei: Gobiidae) in eastern Europe // Journal of Applied Ichthyology. 2005. V. 21. № 4. P. 300–305.

ON EXPANSION OF GOBI FISHES (*NEOGOBIUS* AND *PROTERORHINUS*) IN SHALLOW SHORE AREAS OF KUYBYSHEV WATER RESERVOIR, RUSSIA

© 2012 Galanin I.F.

Kazan (Volga Region) Federal University,
Kazan, Russia, e-mail: igalanin@mail.ru

New findings and expansion of tubenose, round and Caspian bighead gobies (*Neogobius* and *Proterorhinus*) in the Volga and Kama reaches of the Kuybyshev Water Reservoir are considered. Appearances of new fish species and their expansion differences show increasing in invasion processes during the last decade.

Key word: round goby, Caspian bighead goby, tubenose goby, first findings records, expansion, Kuybyshev Water Reservoir, Volga and Kama reaches, bioinvasions.