

УДК: 597.2:574.3

# НАТУРАЛИЗАЦИЯ БЫЧКА-ЦУЦИКА *PROTERORHINUS MARMORATUS* (PALLAS, 1814) (PISCES: PERCIFORMES: GOBIIDAE) В РЫБИНСКОМ ВОДОХРАНИЛИЩЕ

© 2008 Слынько Ю.В.

Институт биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина РАН,  
п. Борок, Ярославская область, Россия, [syv@ibiw.yaroslavl.ru](mailto:syv@ibiw.yaroslavl.ru)  
Поступила в редакцию 21.12.2007

### Аннотация

Впервые описывается появление понто-каспийского бычка-цуцика в Рыбинском водохранилище. Приводятся данные по дислокации и численности популяции, размерно-возрастной структуре, питанию. Дано морфологическое описание бычка в водохранилище. Анализируется его натурализация в бассейне Верхней Волги.

**Ключевые слова:** бычок-цуцик, Рыбинское водохранилище, натурализация.

Бычок-цуцик, *Proterorhinus marmoratus* (Pallas, 1814), является типичным понто-каспийским видом бычков, населяющего побережья Черного, Азовского и Каспийского морей, лиманы, прибрежные озера, устьевые участки рек, озера и реки бассейнов Мраморного и северной части Эгейского моря (Берг, 1949; Амброз, 1956). Мелкий придонный эвригалинный вид, в морях предпочитает зарослевые биотопы побережья и мелководных заливов (Атлас пресноводных рыб..., 2003). В Северном Каспии малочисленен (Митяй и др., 2001), составляет 0,13-1,43% от числа всех бычковых (Калинина, 1976), иногда образует скопления в мелководных опресненных участках как восточного, так и центрального и западного районов Северного Каспия; редко встречается в осолоненной части восточного и глубинных участках центрального и западного районов. Он часто попадает также в дельте и самой Волге до Волгограда (Рагимов, 1981). Также обитает в опресненных участках Черного и Азовского морей (Калинина, 1976). В лиманах, прибрежных озерах, заливах и устьях рек нередко образует многочисленные скопления.

Окраска цуцика в зависимости от места обитания изменяется от буровато-серой до желтовато-серой. На спине четыре более или менее широкие поперечные темно-бурые полосы. Между ними часто заметны мелкие пятнышки. Иногда все пятна сливаются, в результате чего образуется однотонно желтая окраска. Плавники, кроме брюшных, обычно светло-серые, испещрены извилистыми черноватыми поперечными полосками (Кулиев, 1989). Передние носовые отверстия вытянуты в длинные, усиковидные трубочки, свисающие над верхней губой (Васильева, 1999). Стебли грудных плавников и задняя часть горла имеют сплошной покров чешуи, жаберные крышки порыты немногочисленными чешуйками. Диагностическая формула по Б.С. Ильину (1927): D VI (VII), I (14) 15-17, A I (11) 12-15 (16), squ. (36) 37-46 (48). Толщина головы заметно меньше ее высоты. Продольных рядов чешуи между 2-м D и началом A 15-17. Средняя длина черноморских бычков до 115 мм, каспийских до 76 мм.

Впервые выше устья Волги бычок-цуцик был обнаружен в 1982 г. в районе п. Кашпир в Саратовском водохранилище (Евланов и др., 1998). В 2001 г. бычок-цуцик был впервые описан для

Чебоксарского водохранилища (Клевакин и др., 2003). В 2002 г. зафиксированы находки бычка-цуцика в Куйбышевском водохранилище (совместная экспедиция ИБВВ РАН и ИЭВБ РАН). И в сентябре того же 2002 года в ходе экспедиции ИБВВ РАН по Рыбинскому водохранилищу в районе о-ва Юршинского, расположенного в Волжском плесе Рыбинского водохранилища и непосредственно примыкающего к судовому шлюзу Рыбинской плотины была впервые обнаружена популяция бычка-цуцика. Бычок-цуцик Рыбинского водохранилища по окраске и форме тела полностью соответствовал типовому описанию вида (рис. 1). Средняя длина тела (1) у взрослых особей составляла 45-50 мм. На материале выборки в 40 экз. были проанализированы следующие морфологические признаки: число колючих лучей в первом спинном плавнике ( $D1 = 6.03 \pm 0.075$ ,  $\text{lim} = 5-7$ ); число ветвистых лучей во втором спинном плавнике ( $D2 = 15.34 \pm 0.124$ ;  $\text{lim} = 14-17$ ); число ветвистых лучей в анальном ( $A = 13.03 \pm 0.089$ ;  $\text{lim} = 12-14$ ), брюшном ( $V = 12$ ) и в грудном ( $P = 15.0 \pm 0.083$ ;  $\text{lim} = 14-16$ ) плавниках. Кроме этих признаков подсчитывалось общее число позвонков ( $Vt = 32.03 \pm 0.087$ ;  $\text{lim} = 31-34$ ), число позвонков в туловищном ( $Va = 12.18 \pm 0.087$ ;  $\text{lim} = 11-14$ ) и в хвостовом ( $Vc = 19.85 \pm 0.098$ ;  $\text{lim} = 18-21$ ) отделах. В число хвостовых позвонков входили 3 преуральных позвонка (табл.).

В основном местообитание бычка-цуцика в районе о. Юршинского в Рыбинском водохранилище было приурочено к прибрежной полосе острова вдоль волжского русла на всем протяжении восточной части острова. Литораль в этом месте характеризуется плотными песчанно-галечными грунтами с небольшими валунами и редкими куртинами рдеста и тростника. В результате контрольных обловов

по площадям и глубинам было установлено, что основная часть популяции сосредоточена на глубинах от береговой кромки до 2 м. Популяция была представлена тремя размерно-возрастными группами: 0+ (10-22 мм), 1+ (37-60 мм), (2+)? (70-112 мм), при этом основу популяции составляли особи первых двух возрастных групп – 0+ – 47%, 1+ – 52%. Численность популяции в этой зоне достигала 25 экз./м<sup>2</sup> и составляла порядка 40% от общей численности всех видов рыб представленных в данной зоне обитания (рис. 2). При этом, бычок-цуцик, встраиваясь в экосистему литорали Рыбинского водохранилища, не потеснил никого из аборигенных видов, а скорее дополнил сообщество, о чем свидетельствуют сравнительные данные о составе и количественной представленности видов, составлявших сообщество мелководий Рыбинского водохранилища до и после появления бычка-цуцика (рис. 3).

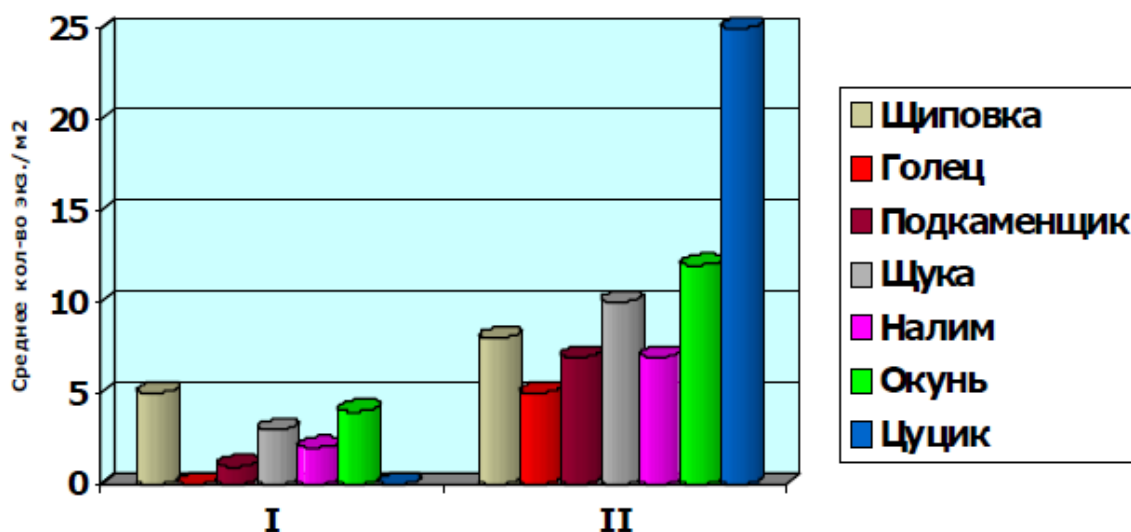


**Рис. 1.** Бычок-цуцик из популяции о. Юршинского Рыбинского водохранилища, 09.09.2002 г.

**Таблица 1.** Морфологические признаки ( $M \pm m$ ,  $lim, n$ ) бычка-цуцика из разных водоемов

Признак	Рыбинское в/х, N = 40 экз.	Чебоксарское в/х (Клевакин, 2002), N = 26 экз.	Северный Каспий, (Казанчеев, 1981)	р. Днепр, (Смирнов, 1986)
D1	6.03±0.075 5-7	6	–	6.03
D2	15.34±0.124 14-17	14-16	16.1	15.81
A	13.03±0.089 12-14	12-14	15.73	13.61
V	12	–	–	12
P	15.0±0.083 14-16	–	–	15
Va	12.18±0.087 11 -14	–	–	–
Vc	19.85±0.098 18-21	–	–	–
Vt	32.03±0.087 31-34	–	–	32.04±0.020 30-33

**Рис. 2.** Видовая структура рыбного сообщества каменисто-песчаных мелководий Рыбинского водохранилища (на примере о. Юршинского). Условные обозначения: J – ювенильные особи.



**Рис. 3.** Изменения в рыбном сообществе мелководий Рыбинского водохранилища до появления (I) и после вселения (II) бычка-цуцика (на примере литорали о. Юршинского).

С момента обнаружения бычка-цуцика в Рыбинском водохранилище за популяцией было установлено постоянное наблюдение. В результате было установлено, что численность популяции о. Юршинского колебалась в разные годы от 8 до 20 экз./м<sup>2</sup>. Уже в июне и июле 2003 г. отдельные экземпляры бычка-цуцика были найдены выше по течению Волги в пределах Рыбинского водохранилища – у островов Трясье и на противоположном берегу у д. Коприно, а в сентябре были выловлены 9 экз. бычка-цуцика в Красном ручье, небольшая протока в устье р. Сутка. В 2004 г продолжали регистрировать поимки единичные экземпляры на всем участке вдоль волжского русла от Рыбинского шлюза и до д. Коприно. А в 2005 г. уже многочисленные популяции обнаружены в устье р. Сутка, в Красном ручье, у о. Спицынского и у Копринского берега. Биотопы в устье р. Сутка и у о. Спицынского более традиционны для данного вида, поскольку здесь гораздо слабее представлены твердые каменисто-песчаные литорали, а в большей степени местообитание характеризуется обильными илами и обширными зарослями погруженной и полупогруженной водной растительности. Также было отмечено, что в устье р. Сутка бычок-цуцик обитал до глубин 3 м. Как и в других водоемах, в

Рыбинском водохранилище бычок-цуцик – бентофаг. В пищевом спектре у него преобладает байкальская амфипода (*Gmelinoides fasciatus*) – 50-80%, остальную часть корма составляют личинки ручейника (до 15%), хирономиды (до 10%) и олигохеты (до 5%), изредка в пищевом комке присутствовали личинки стрекоз и грунт.

Можно предполагать, что за период с 2002 по 2004 гг. прошла полная натурализация бычка-цуцика в Рыбинском водохранилище, о чем в первую очередь свидетельствуют разновозрастная структура популяции и динамичное освоение мелководий. Можно предположить, что на протяжении 2002-2003 г. происходил процесс акклимации новым условиям, после которого последовало формирование новых популяций и расширение ареала бычка-цуцика в водохранилище. Следует заметить, что продвижение бычка-цуцика пока что ограничивается вдоль волжского русла вверх по течению. В других плесах Рыбинского водохранилища (Центральном, Моложском и Шекснинском) по состоянию на 2005 г. он не обнаружен.

В отличие от других понто-каспийских видов бычков, продвигающихся вверх по Волге (бычок кругляк, бычок головац, бычок песочник) бычок-цуцик стал расселяться по

меньшей мере лет на 15-20 позже, однако темпы, как его расселения, так и натурализации значительно превосходят таковые у других видов. В отличие от бычка-цуцика ни один из упомянутых видов до сих пор не достиг Рыбинского водохранилища. По данным 2005 г. северная граница их ареала по Волге по прежнему ограничена Чебоксарским водохранилищем, с редкими заходами в нижнюю часть Горьковского водохранилища, хотя этой границы они достигли еще в 1990-х гг. Данные по Рыбинскому водохранилищу свидетельствуют, что бычок-цуцик не только успешно вселился в Рыбинское водохранилище, но и демонстрирует тенденцию к расширению ареала в бассейне Верхней Волги. Потенциально бычок-цуцик способен стать доминирующим компонентом биоценоза открытых каменисто-песчаных литоралей верхневолжских водохранилищ и основным пищевым компонентом молоди хищных видов рыб в прибрежьях.

Исследование выполнено при финансовой поддержке ФЦНТП «Создание технологий прогнозирования воздействия на биосферу чужеродных видов и генетически измененных организмов», гос. контракт №02.435.11.4003 и Программы Президиума РАН «Динамика генофондов растений, животных и человека».

### Литература

- [1] Амброз А.И. Рыбы Днепра, Южного Буга и Днепровско-Бугского лимана. Киев: Изд-во АН УССР, 1956, 408 с.
- [2] Атлас пресноводных рыб России: В 2-х т. Т.2 / Под ред. Ю.С. Решетникова. М.: Наука, 2003, 253 с.
- [3] Берг Л.С. Рыбы пресных вод СССР и сопредельных стран. Часть 3. М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1949, с. 920-1382.
- [4] Евланов И.А., Козловский С.В., Антонов П.И. Кадастр рыб Самарской области. Тольятти: ИЭВБ РАН, 1998, 222 с.
- [5] Ильин Б.С. Определитель бычков Азовского и Черного морей. – Тр. Озовско-черном. научно-пром. экспедиции, II, 1927, с. 128-143.
- [6] Васильева Е.Д. Таксономический статус бычка-цуцика *Gobius marmoratus* Pallas (Gobiidae): данные краниологического анализа // Вопросы ихтиологии, 1999.Т. 39. Вып. 2. С. 155-164.
- [7] Казанчеев Е.Н. Рыбы Каспийского моря. М.: Лег. И пищ. Пром-сть, 1981, 167 с.
- [8] Калинина Э.М. Размножение и развитие Азово-Черноморских бычков. Киев: Наукова Думка, 1976. 120 с.
- [9] Клевакин А.А. Уточнение списка окунеобразных и скорпенообразных Чебоксарского водохранилища. – В кн.: Проблемы регионального экологического мониторинга. Нижний Новгород, 2002, с. 60-62.
- [10] Клевакин А.А., Минин А.Е., Блинов Ю.В., Аннотированный каталог рыб водоемов Нижегородской области. – Нижний Новгород: Типография Нижегородского университета, 2003, 36 с.
- [11] Кулиев З.М. Рыбы залива Кирова Каспийского моря (систематика, биология, промысел). Баку: Элм, 1989. 184 с.
- [12] Митяй И.С., Демченко В.Н., Бровченко Н.Т. Динамика ихтиофауны Молочного лимана Азовского моря во второй половине XX столетия // Экология моря, 2001. Вып. 55. С. 33-37.
- [13] Рагимов Д.Б. Распространение и численность бычковых (Gobiidae) в Северном Каспии // Вопросы ихтиологии, 1981.Т. 21. Вып. 2(127). С. 223-231.

**NATURALIZATION OF TUBENOSE GOBY  
*PROTERORHINUS MARMORATUS* (PALLAS, 1814)  
(PISCES: PERSIFORMES: GOBIIDAE)  
IN RYBINSK RESERVOIR**

© 2008 Slynko Yu.V.

I.D. Papanin Institute for Biology of Inland Waters of the RAS, Borok,  
[syv@ibiw.yaroslavl.ru](mailto:syv@ibiw.yaroslavl.ru)

**Abstract**

The fact of appearance of the Ponto-Caspian tubenose goby in the Rybinsk Reservoir is described for the first time. The data on dislocation and number of population, size-age structure, and feeding are given. Morphological description of the tubenose goby in the Rybinsk Reservoir is presented. The rate of naturalization of tubenose goby in the Upper Volga Basin is analyzed.

**Key words:** tubenose goby, Rybinsk Reservoir, naturalization.