

УДК 591.69:597.55

**ЗАРАЖЕННОСТЬ ПАРАЗИТАМИ РОТАНА *Perccottus glenii*  
(Actinopterygii: Odontobutidae) В САРАТОВСКОМ  
ВОДОХРАНИЛИЩЕ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПОЛА ХОЗЯИНА**

© 2014 М.В. Рубанова

Институт экологии Волжского бассейна РАН, г. Тольятти (Россия)

Поступила 22.12.2013

Приводятся оригинальные данные о зараженности ротана *Perccottus glenii* Dybowski, 1877 в одном из пойменных озер Саратовского водохранилища. Обнаружены определенные различия в зараженности паразитами самок и самцов. Выявлена большая в целом степень инвазии самок ротана. Высказывается предположение о наличии тесных экологических связей с моллюсками у рыб обоих полов.

*Ключевые слова:* пол хозяина, *Perccottus glenii*, фауна паразитов, Саратовское водохранилище.

**Rubanova M.V. Contamination rotan's parasites of *Perccottus glenii* (Actinopterygii: Odontobutidae) in the Saratov reservoir depending on the sex of the owner** – Original data on Rotan's contamination of *Perccottus glenii* Dybowski, 1877 are provided in one of inundated lakes of the Saratov reservoir. Certain distinctions in contamination are found by parasites of females and males. Degree of an invasion of females of Rotan is revealed big as a whole. It is suggested about existence of close ecological connections with mollusks at fishes of both floors.

*Key words:* sex of the owner, *Perccottus glenii*, fauna of parasites, Saratov reservoir.

Важность мониторинга распространения и состава фауны паразитов амурского вселенца ротана *Perccottus glenii* Dybowski, 1877 обусловлена быстрой натурализацией вида и включением его в биоценотические связи водоемов Поволжья (Ермолин, 2005). В настоящее время этот представитель амурского фаунистического комплекса широко распространен, начиная с Верхней Волги (Еловенко, 1980). В Саратовском водохранилище расселился на мелководьях и в пойменных озерах (Евланов и др., 1998). Вид характеризуется высоким адаптационным потенциалом, по типу питания ротан является эврифагом, быстро осваивающим в новых для него водоемах всю фауну беспозвоночных, питается молодью рыб, икрой амфибий, способен к каннибализму (Еловенко, 1980; Решетников, 2001). Практически не испытывает пресса врагов и конкуренции со стороны других видов рыб.

Популяционным исследованиям паразитов ротана до настоящего време-

---

Рубанова Марина Васильевна, кандидат биологических наук, младший научный сотрудник лаборатории популяционной экологии, mari.ru2012@gmail.com

ни уделено недостаточно внимания. Целью данной работы было изучение зараженности рыб разного пола в одном из пойменных озер Саратовского водохранилища.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

Сбор ихтиологического и паразитологического материала проводился в районе стационара «Кольцовский» ИЭВБ РАН (среднее течение Саратовского водохранилища) в период с мая по сентябрь 2010 г. Ротан отлавливался на удочку и сачком. Методом полного паразитологического вскрытия (Быховская-Павловская, 1985) исследовано 122 экз. рыб разного пола. Определение таксономической принадлежности паразитов проводилось по: Фрезе, 1965; Определитель паразитов..., 1984, 1985, 1987; Судариков и др., 2006. Для оценки зараженности рыб использован общепринятый в паразитологии показатель экстенсивности инвазии (процент заражения хозяина паразитами одного вида).

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В оз. Лесное (Круглое) ротан отмечен с 1997 г. Сведения о фауне его паразитов в водоемах Саратовского водохранилища до 2008-2009 гг. отсутствовали (Рубанова, 2010). Состав паразитов ротана в 2010 году представлен 15 видами, принадлежащими к 7 таксономическим группам: Protozoa – 1, Monogenea – 1, Cestoda – 4, Trematoda – 4, Nematoda – 1, Crustacea – 2, Bivalvia – 1 (таблица).

Таблица

Экстенсивность инвазии паразитами ротана в зависимости от пола хозяина, %

Вид паразита	Самки	Самцы
	N=51	N=71
1. <i>Trichodina</i> gen. sp.	6,25±3,53	18,31±4,62
2. <i>Gyrodactylus perccotti</i>	6,25±3,53	5,63±2,76
3. <i>Nippotaenia mogurndae</i>	97,92±2,08	91,55±3,32
4. <i>Neogryporhynchus cheilancristrotus</i> pl.	12,5±4,82	4,23±2,41
5. Cestoda sp. pl.	0	1,41±1,41
6. <i>Ophiotaenia europaea</i> pl.	20,83±5,92	15,49±4,32
7. <i>Rhipidocotyle campanula</i>	2,08±2,08	0
8. Cyathocotylidae gen. sp. mtc	2,08±2,08	2,82±1,
9. <i>Paracoenogonimus ovatus</i> mtc	41,67±7,19	30,99±5,53
10. <i>Isthmiophora melis</i> mtc	14,58±5,15	15,49±3,19
11. Nematoda sp. larvae	16,67±5,44	14,08±4,16
12. <i>Argulus foliaceus</i>	10,42±4,46	4,23±2,41
13. <i>Argulus</i> gen. sp.	4,17±2,92	0
14. <i>Anodonta</i> gen. sp. larvae	8,33±4,03	1,41±1,41

Примечание: N – количество исследованных рыб.

Максимальная экстенсивность инвазии рыб обоих полов отмечена для

специфичной цестоды ротана водоемов Приморья *N. mogurndae*. Из состава специфичной фауны паразитов ротан сохранил также моногенею *G. perccotti*. Оба вида являются чужеродными для водоемов Поволжья.

Анализ зараженности самок и самцов ротана позволил выявить некоторые различия в степени инвазии особей разного пола. Для подавляющего большинства видов паразитов ротана характерна несколько большая зараженность ими самок. Самцы в большей, чем самки степени заражены простейшими *Trichodina* и метацеркариями трематод сем. *Syathocotylidae*.

Высокое разнообразие кишечных гельминтов (6 видов) свидетельствует о широком спектре питания ротана в исследуемом водоеме. В большей степени заражены самки, что указывает на их более активное и разнообразное питание по сравнению с самцами.

Наибольшие различия в зараженности рыб разного пола отмечены для простейших (*Trichodina*), цестод *Nippotaenia mogurndae*, *N. cheilancristrotus*, трематод *P. ovatus*, ракообразных *A. foliaceus* и моллюсков р. *Anodonta*.

Отдельные виды паразитов встречаются только у рыб определенного пола. Паразитические ракообразные р. *Argulus* и трематода *R. campanula* обнаружены у самок ротана, оба паразита регистрируются в популяции ротана единично, вследствие чего значимого влияния на зараженность рыб не оказывают. Единично встреченной *Cestoda* sp. и метацеркариями *Echinistomatiidae* заражены исключительно самцы.

Большая зараженность самок всеми видами кишечных гельминтов (за исключением *Cestoda* sp.) свидетельствует о более активном питании рыб этого пола по сравнению с самцами.

Высокие значения экстенсивности инвазии ротана метацеркариями *P. ovatus* и *I. melis* при отсутствии статистически достоверных различий в зараженности самок и самцов указывают на тесную биотопическую близость рыб обоих полов с местообитаниями моллюсков рода *Viviparus* и *Lymnaea stagnaiis* – промежуточных хозяев трематод (Судариков и др., 2006; Радов и др., 2009). Статистически достоверных различий в зараженности рыб разного пола паразитами прочих видов также не выявлено.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Исследования показали, что большинством обнаруженных у ротана видов паразитов заражены рыбы обоих полов. Исключение составляют единично встречающиеся формы, заражение которыми носит случайный характер. Степень инвазии самок в целом несколько выше, чем самцов.

## БЛАГОДАРНОСТИ

Автор выражает искреннюю благодарность сотрудникам ИПЭЭ РАН (Москва) С.Г. Соколову и Е.Н. Протасовой за помощь в определении видовой принадлежности *Isthmiophora melis*.

Работа выполнена при поддержке Программы фундаментальных иссле-

дований Президиума РАН «Биологическое разнообразие. Особенности экологии и динамики чужеродных видов гидробионтов (зоопланктон, зообентос, рыбы, паразиты рыб) в водоемах Средней и Нижней Волги».

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

**Быховская-Павловская И.Е.** Паразиты рыб. Руководство по изучению. Л.: Наука, 1985. 121 с.

**Евланов И.А., Козловский С.В., Антонов П.И.** Кадастр рыб Самарской области. Тольятти: ИЭВБ РАН, 1998. 222 с. – **Еловенко В.Н.** О роли ротана в водных экосистемах Верхней Волги // Антропогенные воздействия на природные комплексы и экосистемы. Волгоград: Изд-во Волгоградского пед. ин-та им. А.С. Серафимовича, 1980. С. 57-62. – **Ермолин В.А.** Рыбы вселенцы в ихтиофауне Саратовского водохранилища // Чужеродные виды в Голарктике (Борок-2). Тез. докл. Второго межд. симпоз. по изучению инвазийных видов. Борок, 2005. С. 144.

**Определитель паразитов пресноводных рыб фауны СССР.** Т. 1. Паразитологические простейшие. (Определители по фауне СССР, изд. Зоол. ин-том АН СССР; вып. 140). Л.: Наука, 1984. 428 с. – **Определитель паразитов пресноводных рыб фауны СССР.** Т. 2. Паразитические многоклеточные. (Первая часть). (Определители по фауне СССР, изд. Зоол. ин-том АН СССР; вып. 143). Л.: Наука, 1985. 425 с. – **Определитель паразитов пресноводных рыб фауны СССР.** Т. 3. Паразитические многоклеточные. (Вторая часть). (Определители по фауне СССР, изд. Зоол. ин-том АН СССР; вып. 149). Л.: Наука, 1987. 583 с.

**Радев В., Канев И., Хрусанов Д., Фрид Б.** Жизненный цикл *Isthmiophora melis* (Trematoda: Echinostomatidae) по материалам из Юго-Восточной Европы // Паразитология. 2009. Вып. 43, № 6. С. 445-453. – **Решетников А.Н.** Влияние интродуцированной рыбы ротана *Perccottus glehnii* (Odontobutidae, Pisces) на земноводных в малых водоемах Подмосковья // Журн. общ. биол. 2001. Т. 62. № 4. С. 352-361. – **Рубанова М.В.** Некоторые особенности формирования фауны паразитов головешки-ротана *Perccottus glehnii* Dybowski, 1877 (Eleotridae) в природных и антропогенно измененных водоемах (Саратовское водохранилище) // Вестн. Волжского ун-та им. В.Н. Татищева. 2010. Вып. 10, сер. «Экология». С. 54-57.

**Судариков В.Е., Ломакин В.В., Атаев А.М., Семенова Н.Н.** Метацеркарии трематод Каспийского моря и дельты Волги. М.: Наука, 2006. 183 с.

**Фрезе В.И.** Основы цестодологии. Протеоцефалы – ленточные гельминты рыб, амфибий и рептилий. М.; Л.: Наука, 1965. 261 с.