

ПАРАЗИТЫ МОЛОДИ ЩУКИ *ESOX LUCIUS LINNAEUS*, 1758 В САРАТОВСКОМ ВОДОХРАНИЛИЩЕ

© 2020 О.В. Минеева

Самарский федеральный исследовательский центр РАН,
Институт экологии Волжского бассейна РАН, г. Тольятти (Россия)

Поступила 25.07.2020

Минеева О.В. Паразиты молоди щуки *Esox lucius Linnaeus*, 1758 в Саратовском водохранилище. Исследована фауна многоклеточных паразитов сеголетков обыкновенной щуки в условиях пойменного водоема (средний участок Саратовского водохранилища). Обнаружено 2 широкоспецифичных вида трематод, инвазирующих рыб топическим и трофическим путем. Доминантным видом в составе паразитофауны молоди щуки является метациркария *Paracoenogonimus ovatus*, половозрелая форма которой потенциально опасна для человека.

Ключевые слова: щука, сеголетки, паразиты, Саратовское водохранилище.

Mineeva O.V. Parasites of young pike *Esox lucius Linnaeus*, 1758 in the Saratov reservoir. The fauna of multicellular parasites of pike fingerlings in the conditions of a floodplain reservoir (the middle section of the Saratov reservoir) was studied. 2 broadly specific species of trematodes were found that infest fish by topical and trophic means. The dominant species in the juvenile pike parasite fauna is metacercariae *Paracoenogonimus ovatus*, the sexually mature form of which is potentially dangerous to humans.

Key word: pike, fingerlings, parasites, Saratov reservoir.

Обыкновенная щука – ценный промысловый вид с очень обширным ареалом (Европа, Сибирь, Северная Америка). В национальном парке «Самарская Лука» населяет разнотипные водоемы (водохранилища, реки, озера, пруды, ручьи), где весьма многочисленна. Среди основных факторов, лимитирующих численность хищника, выделяют перелов, браконьерский вылов в период нереста и ухудшение условий воспроизводства (в первую очередь, колебания уровня режима) [7]. Снижение выживаемости молоди и, как следствие, уменьшение запасов щуки могут быть вызваны в том числе и паразитарной инвазией рыб.

Целью настоящей работы явилось исследование паразитофауны сеголетков щуки протоки Студеная (Кольцово-Мордовинская пойма Саратовского водохранилища, НП «Самарская Лука»).

В 2015 г. методом полного гельминтологического вскрытия (Скрябин, 1928) исследова-

но 20 экз. сеголетков щуки с длиной тела 58,50–115,70 мм. Отлов рыб производили с помощью гидробиологического сачка. Сбор, фиксация и камеральная обработка паразитов осуществлялась по общепринятой методике [2] с учетом дополнений по метациркариям трематод [9]. Видовая диагностика червей осуществлялась по соответствующим определителям [6, 9].

Для количественной характеристики зараженности животных использовались следующие показатели: экстенсивность инвазии (процентная доля зараженных особей в общем числе исследованных рыб), интенсивность инвазии (минимальное и максимальное число паразитов на одной особи рыб) и индекс обилия паразитов (средняя численность паразита у всех исследованных рыб, включая незараженных). Математическую обработку проводили в пакетах программ Microsoft Excel.

В условиях Нижней Волги (Саратовское водохранилище) икротечение щуки приурочено к ранневесеннему периоду (апрель – начало мая). Рыбы нерестятся сразу же после вскрытия рек при температуре воды 5°C, массовый нерест происходит при температуре 7–

Минеева Оксана Викторовна, младший научный сотрудник, кандидат биологических наук, ksukala@mail.ru

12°C. В верхнележащем Куйбышевском водохранилище в последние годы отмечается сдвиг в сроках подхода на нерестилища и икрометания в сторону более высоких температур [4].

Ювенальные особи щуки протоки Студе-

ная инвазированы 2 видами трематод (таблица). Общая зараженность исследованных рыб паразитами составила 85,00% (17 экз. из 20); 3 особи были полностью свободны от паразитов.

Таблица

Паразиты молоди щуки пойменного участка Саратовского водохранилища

Паразит	ЭИ, %	ИИ, экз.	ИО, экз.
<i>Rhipidocotyle campanula</i> (Dujardin, 1845)	10,00	2–16	0,90
<i>Paracoenogonimus ovatus</i> , Katsurada, 1914, n. sp.	80,00	9–95	29,80

Примечание. ЭИ – экстенсивность инвазии, ИИ – интенсивность инвазии, ИО – индекс обилия.

Кишечная трематода *Rhipidocotyle campanula* приобретает хищником в результате ихтиофагии. В условиях Саратовского водохранилища в качестве дополнительных хозяев сосальщика отмечено не менее 11 видов карповых рыб [1] и бычок-головач [10]. Зарегистрированные экземпляры трематоды находились на I стадии развития (молодые черви с неразвитыми семенниками и желточниками), что свидетельствует о недавнем заражении.

Высокий уровень инвазии молоди щуки личинками трематоды *Paracoenogonimus ovatus* (таблица), активно заражающими хозяина, достигается благодаря тесной топической связи рыб с моллюсками *Viviparus viviparus* (Linnaeus, 1758), промежуточными хозяевами сосальщика. Живородка широко распространена на илисто-песчаных биотопах Саратовского водохранилища, малых реках и озерах его бассейна [5]. Метацеркарии *P. ovatus* являются патогенным паразитом для молоди рыб. При высокой степени инвазии наблюдается снижение двигательной активности животных, замедляется реакция, повышается утомляемость. Такая рыба скорее, чем здоровая, будет поймана хищником [9].

Половозрелые трематоды паразитируют в кишечнике многих рыбоядных птиц (в основном водоплавающих и околоводных), а также плотоядных млекопитающих [7]. Не исключено заражение человека при употреблении в пищу мало соленой и плохо провяленной рыбы [3].

Таким образом, паразитофауна молоди щуки формируется двумя путями – топическим и трофическим. Переход щуки на хищное питание завершается при достижении размера 50 мм (до этого личинки потребляют преимущественно беспозвоночных гидробио-

нтов (планктонных рачков, щитней, бокоплавов, личинок насекомых, пиявок и др.) [4]. Состав пищи щуки определяется преимущественно ее доступностью.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бурякина А.В. Паразитофауна рыб Саратовского водохранилища (фауна, экология): Дис. ... канд. биол. наук. СПб.: ГОСНИОРХ, 1995. 384 с.
2. Быховская-Павловская И.Е. Паразиты рыб. Руководство по изучению. Л.: Наука, 1985. 121 с.
3. Гаевская А.В. Мир паразитов человека. I. Трематоды и трематодозы пищевого происхождения. Севастополь: ЭКОСИ-Гидрофизика, 2015. 410 с.
4. Завьялов Е.В., Ручин А.Б., Шляхтин Г.В. и др. Рыбы севера Нижнего Поволжья: В 3 кн. Кн. 1. Состав ихтиофауны, методы изучения. Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 2007. 208 с.
5. Михайлов Р.А. Видовой состав пресноводных моллюсков водоёмов Среднего и Нижнего Поволжья // Известия Самарского научного центра РАН. 2014. Т. 16, № 5(5). С. 1765-1772.
6. Определитель паразитов пресноводных рыб фауны СССР. Т. 3. Паразитические многоклеточные (вторая часть). Л.: Наука, 1987. 583 с.
7. Попова О.А. *Esox lucius* Linnaeus, 1758 – обыкновенная щука // Атлас пресноводных рыб России: В 2 т. Т. 1. М.: Наука, 2003. С. 178-180.
8. Скрябин К.И. Метод полных гельминтологических вскрытий позвоночных, включая человека. М.: Изд-во МГУ, 1928. 45 с.
9. Судариков В.Е., Ломакин В.В., Атаев А.М., Семенова Н.Н. Метацеркарии трематод – паразиты рыб Каспийского моря и дельты Волги // Метацеркарии трематод – паразиты гидробионтов России. Т. 2. М.: Наука, 2006. 183 с.
10. Mineeva O.V. The trematoda fauna of Ponto-Caspian gobies (Pisces, Gobiidae) in the Saratov reservoir // Russian Journal of Biological Invasions. 2019. V. 10, No. 1. P. 22-29.