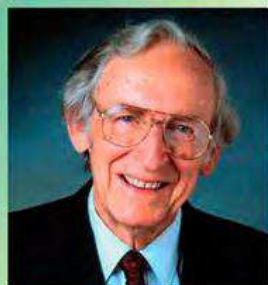


РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
ИНСТИТУТ ЭКОЛОГИИ ВОЛЖСКОГО БАСЕЙНА

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ СБОРНИК 4

ТРУДЫ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ ПОВОЛЖЬЯ



ТОЛЬТТИ, 2013

В целом природные комплексы долины р. Кондурча в ее среднем течении отличаются сохранностью растительного покрова.

Список литературы

Атлас земель Самарской области / Под ред. Л.Н. Порошиной. Самара, 2002. 100 с.

Ильина Н.С. Проблемы рационального использования степных экосистем Самарской области // Краеведческие записки. Вып. XI. Самара: Изд-во ЗАО «Файн Дизайн», Самар. обл. историко-краеведч. музей им. П.В. Алабина. Самара, 2003. С. 178-181.

Ипатов В.С., Кирикова Л.А. Фитоценология. СПб: Изд. Санкт-Петербург. гос. ун-та, 1997. 316 с.

Маевский П.Ф. Флора средней полосы европейской части СССР. Л.: Колос, 1964. 879 с.

Определитель растений Среднего Поволжья. Л.: Наука, 1984. 392 с.

Плаксына Т.И. Редкие, исчезающие растения Самарской области. Самара: Самар. ун-т, 1998. 272 с.

Плаксына Т.И. Конспект флоры Волго-Уральского региона. Самара: Самар. ун-т, 2001. 388 с.

Природа Куйбышевской области / Горелов М.С., Матвеев В.И., Устинова А.А. Куйбышев: Книж. изд-во, 1990. 464 с.

Сосудистые растения Самарской области: уч. пос. / под ред. А.А. Устиновой, Н.С. Ильиной. Самара: ООО «ИПК «Соружество», 2007. 400 с.

Тахтаджян А.Л. Флористические области Земли. Л.: Наука, 1978. 274 с.

А.А. ПОКЛОНЦЕВА*

Институт экологии Волжского бассейна РАН, г. Тольятти

ИНВАЗИОННЫЕ ВИДЫ РЫБ В ПИТАНИИ ВОДЯНОГО УЖА *Natrix tessellata* ИЗ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

Среди змей Самарской области ихтиофагия наиболее выражена у водяного ужа *Natrix tessellata*. Мелкую рыбу эти змеи обычно съедают в воде, крупную – вытаскивают на берег и заглатывают живьем. Отмечены случаи поедания мертвых рыб. Цель настоящего сообщения – оценить роль инвазионных видов рыб в его питании. Представленные ниже литературные и оригинальные данные относятся к Самарской области, где водяной уж обитает на северном пределе распространения.

По опубликованным данным (Бакиев и др., 2009), содержимое 15 из 38 наполненных желудков водяных ужей из Самарской области составляли инвазионные виды рыб: ротан-головешка *Percottus glenii*, бычок-головач *Neogobius gorlap*, бычок-цуцик *Proterorhinus marmoratus*, бычок-кругляк *Neogobius melanostomus* (табл. 1). Ротан является активно расселяющимся пришельцем с Дальнего Востока, а бычки – вселенцами понто-каспийского комплекса (Кириленко, 2012).

Таблица 1. Содержание желудков водяных ужей из Самарской области (по: Бакиев и др., 2009)

Пищевые объекты	Количество желудков		Количество экземпляров	
	абс.	%	абс.	%
1	2	3	4	5
прудовик обыкновенный <i>Lymnaea stagnalis</i>	1	2,6	1	2,2
уклея <i>Alburnus alburnus</i>	1	2,6	1	2,2
щиповка <i>Cobitis taenia</i>	1	2,6	1	2,2
щука <i>Esox licius</i>	1	2,6	1	2,2
налим <i>Lota lota</i>	5	13,2	5	11,1
вьюн <i>Misgurnus fossilis</i>	1	2,6	1	2,2
окунь <i>Perca fluviatilis</i>	6	15,8	6	13,4

* © 2013 Поклонцева Анастасия Александровна, старший лаборант

1	2	3	4	5
плотва <i>Rutilus rutilus</i>	2	5,3	2	4,5
ротан-головешка <i>Perccottus glenii</i>	1	2,6	1	2,2
бычок-головач <i>Neogobius gorlap</i>	2	5,3	2	4,5
бычок-цуцик <i>Proterorhinus marmoratus</i>	2	5,3	2	4,5
бычок-кругляк <i>Neogobius melanostomus</i>	10	26,4	10	22,2
мальки неопределенных видов рыб Pisces	3	7,9	10	22,2
головастик неопределенного вида лягушек <i>Rana</i> sp.	1	2,6	1	2,2
обыкновенная гадюка <i>Vipera berus</i>	1	2,6	1	2,2
Всего	38	100,0	45	100,0

В основу табл. 2 положены материалы автора, собранные на Самарской Луке в течение четырех лет, в летний период 2009–2012 гг. Большую часть данных о составе питания получили методом визуального наблюдения (во многих случаях с фотофиксацией) ужей с ещё не заглоченной добычей (рис. 1). При этом считалось, что пойманная змеей рыба уже является содержимым ее желудка. В случае поимки змеи с наполненным желудком использовали бескровный метод провоцированного отрыгивания с помощью пальпации (рис. 2).

Таблица 2. Добыча водяных ужей на Самарской Луке (оригинальные данные)

Пищевые объекты	Количество желудков		Количество экземпляров	
	абс.	%	абс.	%
густера <i>Blicca bjoerkna</i>	1	4,5	1	4,2
налим <i>Lota lota</i>	6	27,3	6	25,0
окунь <i>Perca fluviatilis</i>	1	4,5	1	4,2
плотва <i>Rutilus rutilus</i>	1	4,5	1	4,2
бычок-цуцик <i>Proterorhinus marmoratus</i>	1	4,5	1	4,2
бычок-кругляк <i>Neogobius melanostomus</i>	12	54,6	14	58,3
Всего	22	100,0	24	100,0

Сравним данные из таблиц 1 и 2. В качестве добычи в обоих случаях наиболее часто встречаемым по сравнению с другими видами является бычок-кругляк. По литературным данным он встречен в 26,4% наполненных желудков, составляя 22,2% от общего количества проглоченных животных, по оригинальным – преобладает в пище (54,6 и 58,3% соответственно). Оценка разности между выборочными долями показала, что значения достоверно отличаются на 5%-ном уровне значимости как для количества желудков, так и для количества экземпляров ($t_{\phi}=2,18$ и 2,88 соответственно). Такие различия, по-видимому, обусловлены разными местами сбора материала. Данные, опубликованные Бакиевым и соавторами, собирались в основном по берегам затонов и озер с илистым дном. Большая часть оригинальных данных была собрана в окрестностях с. Переволоки на правом берегу Волги, где ужи охотятся на участках реки с каменистым дном. Бычок-кругляк, несмотря на высокую эврибионтность, предпочитает именно такие местообитания (Евланов и др., 1998), становясь там массовым видом.



Рис. 1. Водяной уж, поймавший самца бычка-кругляка



Рис. 2. Водяной уж и извлеченный из его желудка бычок-кругляк

Перейдем к другим инвазионным видам рыб, встречающимся в питании водяного ужа. Единичная находка бычка-цуцика (см. табл. 2) была сделана автором в районе с. Мордово, где рыбы данного вида предпочитают прибрежные зарослевые биотопы. В дальнейшем питание изучали в районах с каменистым дном, где цуцик отсутствует или малочислен. Бычок-головач и ротан-головешка, известные в пищевом спектре водяного ужа по литературным данным, автором обнаружены не были. Назовем возможные причины. Во-первых, это может быть связано с недостаточным объемом выборки. Во-вторых, с несоответствием мест исследований местам обитания данных видов. Например, ротан-головешка обитает в стоячих водоемах и болотах (Евланов и др., 1998), тогда как наши места изучения питания были приурочены к берегам Волги с течением. Третьей причиной могло стать наличие более доступного корма. Так, бычок-головач встречается в тех же каменистых биотопах, что и кругляк, но имеет там более низкую численность. Кроме того, самцы бычка-кругляка в брачный период становятся легкой добычей для водяного ужа, что связано с особенностями их нерестового поведения во время охраны кладки. Каждый движущийся в его направлении предмет вызывает у бычка комплексную оборонительную реакцию: он принимает угрожающую позу, издает низкие звуки, похожие на рычание; при дальнейшем приближении потенциального врага захватывает в рот гальку или ил и выплевывает в прищельца, стремительно бросается на него. При этом его не останавливают значительные размеры объектов, будь то крупная рыба или даже человек-аквалангист (Алимов и др., 2004). Среди бычков-кругляков, ставших добычей водяных ужей, преобладали именно самцы.

Несмотря на то, что названные выше виды рыб появились в Самарской области только в XX в., в настоящее время они стали играть важную роль в питании водяного ужа. Наибольшее значение в качестве объекта питания приобрел бычок-кругляк, который, по нашим данным, на участках Волги с каменистым дном может являться основной добычей змей данного вида.

Любопытно, что В.А. Кизерицкий (1939), обнаруживший в конце июня 1938 г. водяного ужа на Волге у с. Переволоки и по нижнему течению р. Уса, считал, что эти змеи появились в Среднем Поволжье только в XX столетии, полагая, что «здесь сказалось влияние большой реки и совершающееся по ней на наших глазах расселение вида» (с. 72). Однако последующее изучение литературных и коллекционных материалов показало, что водяной уж населял нынешнюю Самарскую область в более древние времена (Бакиев и др., 2004, 2009; Доценко, 2004). К примеру, Адам Олеарий отмечает красно-пестрых змей в Волге, у Соковской горы, в записи, датированной 27 августа 1636 г. (Olearius, 1663).

Список литературы

Алимов А.Ф., Богуцкая Н.Г., Орлова М.И. и др. Биологические инвазии в водных и наземных экосистемах. М: Т-во науч. изд. КМК. 2004. 436 с.

Бакиев А.Г., Гаранин В.И., Литвинов Н.А., Павлов А.В., Ратников В.Ю. Змеи Волжско-Камского края. Самара: Изд-во СамНЦ РАН, 2004. 192 с.

Бакиев А.Г., Маленев А.Л., Зайцева О.В., Шуришина И.В. Змеи Самарской области. Тольятти: Кассандра, 2009. 170 с.

Доценко И.Б. О коллекциях рептилий А.А. Браунера в зоологическом музее ННПМ НАН Украины // Актуальные проблемы герпетологии и

токсикологии: Сб. науч. тр. Вып. 7. Тольятти, 2004. С. 60-70.

Евланов И.Е., Козловский С.В., Антонов П.И. Кадастр рыб Самарской области. Тольятти: ИЭВБ РАН, 1998. 222 с.

Кизерицкий В.А. Водяной уж на Средней Волге // Природа. 1939. № 3. С. 71-72.

Кириленко Е.В. Питание рыб вселенцев (сем. Gobiidae) в водах Средней и Нижней Волги. Saarbrücken: LAP LAMBERT, 2012. 127 с.

Olearius A. Adam Olearii Ausführliche Beschreibung Der Kundbaren Reyse Nach Muscow und Persien. Schließwig: Gedruckt in der Fürstl. Druckerey durch Johan Holwein, 1663. 766 S.