

А.Г. Бакиев, А.А. Кириллов, А.А. Поклонцева

ИЗУЧЕНИЕ ПИЩЕВЫХ СВЯЗЕЙ ВОДЯНОГО УЖА В САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

A.G. Bakiev, A.A. Kirillov, A.A. Poklonceva

STUDY OF WATER SNAKE FOOD CHAIN IN SAMARA REGION

Ключевые слова: водяной уж, питание, паразиты, хищники.

Key words: water snake, nutrition, vermin, predators.

Аннотация

В статье уточняются пищевые связи (питание, паразиты, хищники) водяного ужа на северной границе распространения в Волжском бассейне.

Abstract

The article specifies the food chain (nutrition, vermin, predators) of a water snake at the Northern bounds of Volga basin area of distribution.

Через Самарскую область проходит северная граница ареала водяного ужа *Natrix tessellata*. С целью уточнения вопросов о его пищевых связях на северной границе распространения мы изучали состав питания, гельминтов и потребителей данного вида на Самарской Луке, отлавливая ужей по берегам Куйбышевского и Саратовского водохранилищ Волги.

Гельминтологические исследования проводились в 1995-1999 гг., остальные исследования - в 1995-2009 гг. Пищевые объекты из желудка змеи извлекали с помощью бескровного метода: ужа заставляли отрыгивать проглоченную добычу, массируя ему брюшную поверхность туловища. Часть данных о составе питания получили при гельминтологическом вскрытии. Проанализировано содержимое 38 желудков. Методом полного гельминтологического вскрытия исследовано 18 змей. Отмечено 3 случая нападения хищников на водяных ужей.

Питание. Водяной уж в Самарской области, как и в других регионах, является ихтиофагом, потребляя в пищу главным образом рыб. Другие пищевые объекты (насекомые, земноводные, пресмыкающиеся, мышевидные грызуны) в бассейне Волги не превышают 10-20 % от числа заглоченных и биомассы потребляемой еды [1, 3, 5, 8, 9].

По нашим данным из Самарской области (табл. 1), рыбы встречены в 92,1 % наполненных желудков, составляя 93,3 % от общего количества проглоченных экземпляров. Остальные встреченные в желудках объекты представлены моллюском (обыкновенный прудовик), земноводным (головастик неопределенного вида зеленых лягушек) и пресмыкающимся (обыкновенная гадюка). На Самарской Луке отмечены случаи поедания падали: водяные ужи заглатывали погибших рыб, выброшенных на берег (Я. Кучера, личное сообщение).

Таблица 1 - Содержание желудков водяных ужей из Самарской области

Пищевые объекты	Количество желудков		Количество экземпляров	
	абс.	%	абс.	%
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

Пищевые объекты	Количество желудков		Количество экземпляров	
	абс.	%	абс.	%
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
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 iljini</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 рыб неопределенных видов рыб Pisces	3	7,9	10	22,2
головастик неопределенного вида лягушек <i>Rana sp.</i>	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

По данным из Калмыкии [4], состав пищи изменяется по сезонам: земноводные входят в рацион весной и осенью, рыбы - летом, головастики - только летом; кроме рыб и земноводных, как сообщается В.А. Киреевым, водяные ужи питаются домовыми мышами. В.К. Маркузе [5] пишет о рыбхозе «Ямат» в дельте Волги: «В мае в пище водяных ужей преобладает вобла длиной 66-155 мм, встречается укля и густера» (с. 739). В июне «в желудках ужей больше всего встречено сазана ($l=18-41$ мм), леща (18-29 мм), воблы (21-31 мм) и судака (27-55 мм). В июле основной пищей становится молодь сазана ($l=30-75$ мм). Молодь судака и леща поедается редко. В июле из хозяйства спускают воду и молодь. Только значительное количество сазана держится в мелководье ильменя. В августе водяные ужи питаются почти исключительно сазаном ($l=30-153$ мм), который остается в коллекторах хозяйства в конце спуска воды из ильменя и легко доступен для ужей. В третьей, а иногда и во второй декаде августа - это обычно остаточная молодь. В течение августа количество рыб в пище ужей постепенно уменьшается, что вызвано увеличением размера молоди и понижением активности ужей» (там же).

По наблюдениям в аквариуме, водяные ужи проглатывают схваченную мелкую рыбешку тут же, под водой [10]. Как пишет С.А. Чернов [7], легкое у водяного ужа «довольно длинное; бóльшая часть его представляет собой тонкостенный мешок, служащий запасным резервуаром для воздуха. Воздух из этой части легкого используется при заглатывании пищи во время пребывания в воде, когда атмосферный воздух не может поступать в легкое через дыхательное горло» (с. 127).

Обычно водяной уж подкарауливает рыбу, спрятавшись на дне водоема среди растительности или камней. Приблизившуюся жертву он мгновенно схватывает и затем заглатывает ее под водой либо всплывает на поверхность и плывет с добычей к берегу. Если пойманная рыба оказывается слишком крупной, то змея после неудачных попыток заглотить добычу оставляет рыбу на берегу.

Масса пищевого комка у особей разного возраста составляет от 0,12 до 50,0 г, 7 г/сутки в среднем, в лабораторных условиях взрослая змея съедала в течение недели около 40-50 г пищи в один-два приема [6]. Суточная норма пищи половозрелых водяных ужей варьирует в пределах 11-12 г [5].

Паразиты. У водяного ужа на Самарской Луке отмечено 8 видов гельминтов: трематоды - *Macrodera longicollis*, *Telorchis assula*, *Pharingostomum cordatum*, larvae, *Strigea sphaerula*, larvae, *Strigea strigis*, larvae; цестоды - *Ophiotaenia europaea*; нематоды -

Camallanus truncatus, *Rhabdias fuscovenosus*. Данные о локализации, интенсивности и экстенсивности заражения, индексе обилия представлены в табл. 2.

Таблица 2 - Зараженность гельминтами водяных ужей на Самарской Луке

Гельминты	Локализация	Интенсивность заражения (экз.)	Экстенсивность заражения (%)	Индекс обилия (экз.)
<i>Macrodera longicollis</i>	воздушный мешок легкого	2	5,6±5,4	0,1±0,1
<i>Telorchis assula</i>	кишечник	2-55	66,7±11,1	12,4±3,0
<i>Strigea sphaerula</i> , larvae	полость тела, серозные покровы внутренних органов, брыжейки, жировые тела	1-40	27,8±10,6	5,2±2,7
<i>Strigea strigis</i> , larvae	полость тела, серозные покровы внутренних органов, брыжейки, перикард, жировые тела, мускулатура	3-15	16,7±8,8	1,3±0,9
<i>Pharingostomum cordatum</i> , larvae	жировая ткань, серозные покровы внутренних органов, мускулатура, полость тела	1-66	22,2±9,8	3,9±3,6
<i>Ophiotaenia europaea</i>	кишечник	1-36	77,8±9,8	11,3±2,6
<i>Camallanus truncatus</i>	кишечник	1-2	11,7±7,4	0,2±0,1
<i>Rhabdias fuscovenosus</i>	легкие	8-90	66,7±11,1	15,6±5,1

Хищники. На Самарской Луке нами отмечены два случая нападения на водяных ужей домашних собак *Canis familiaris*. Один водяной уж извлечен из желудка обыкновенной гадюки *Vipera berus*.

В сводке А.Г. Бакиева [2] к потребителям обыкновенного ужа отнесены следующие обитающие в Самарской области позвоночные, включая домашние виды животных: 2 вида рыб - сом *Silurus glanis*, щука *Esox lucius*; 1 вид земноводных - озерная лягушка *Rana ridibunda*; 1 вид пресмыкающихся - обыкновенная гадюка *Vipera berus*; 12 видов птиц - большой крохаль *Mergus merganser*, большая белая цапля *Egretta alba*, серая цапля *Ardea cinerea*, луговой лунь *Circus pygargus*, болотный лунь *Circus aeruginosus*, черный коршун *Milvus migrans*, сарыч *Buteo buteo*, змеяд *Circaetus gallicus*, ворона *Corvus cornix*, ворон *Corvus corax*, грач *Corvus frugileus*, сорока *Pica pica*; 11 видов млекопитающих - ушастый

еж *Hemiechinus auritus*, ондатра *Ondatra zibethicus*, водяная полевка *Arvicola terrestris*, волк *Canis lupus*, домашняя собака *Canis familiaris*, лисица *Vulpes vulpes*, корсак *Vulpes corsac*, енотовидная собака *Nyctereutini procyonoides*, барсук *Meles meles*, выдра *Lutra lutra*, кабан *Sus scrofa*.

Библиографический список

1. Бакиев А.Г. Водяной уж *Natrix tessellata* (Laurenti, 1768) // Бакиев А.Г., Гаранин В.И., Литвинов Н.А., Павлов А.В., Ратников В.Ю. Змеи Волжско-Камского края. - Самара: Изд-во Самарского научного центра РАН, 2004а. - С. 37-40.
2. Бакиев А.Г. Змеи Волжского бассейна в питании позвоночных животных // Современная герпетология. - 2007. - Т. 7, вып. 1/2. - С. 124-132.
3. Бакиев А.Г., Кириллов А.А. Питание и гельминтофауна совместно обитающих в Среднем Поволжье змей *Natrix natrix* и *N. tessellata* (Colubridae) // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. - Т. 2, № 2 (4). - 2000. - С. 330-333.
4. Киреев В.А. Животный мир Калмыкии. Земноводные и пресмыкающиеся. - Элиста: Калмыцкое кн. изд-во, 1983. - 112 с.
5. Маркузе В.К. Значение ужей в нерестово-выростных хозяйствах дельты Волги // Вопросы ихтиологии. - 1964. - Т. 4, вып. 4 (33). - С. 736-745.
6. Тертышников М.Ф. Пресмыкающиеся Центрального Предкавказья. - Ставрополь: Ставропольсервисшкола, 2002. - 240 с.
7. Чернов С.А. Дышит ли змея под водой? // Природа. - 1953. - № 2. - С. 127.
8. Шляхтин Г.В., Табачишин В.Г., Завьялов Е.В. Водяной уж - *Natrix tessellata* (Laurenti, 1768) // Красная книга Саратовской области: Грибы. Лишайники. Растения. Животные. - Саратов: Изд-во Торгово-промышленной палаты Саратов. обл., 2006. - С. 369-370.
9. Шляхтин Г.В., Табачишин В.Г., Завьялов Е.В., Табачишина И.Е. Амфибии и рептилии: Учебное пособие / Животный мир Саратовской области. Кн. 4. - Саратов: Изд-во Сарат. ун-та, 2005. - 116 с.
10. Щербак Н.Н. Земноводные и пресмыкающиеся Крыма. - Киев: Наукова думка, 1966. - 240 с.