

## РАЦИОН ОБЫКНОВЕННОГО УЖА *NATRIX NATRIX* (COLUBRIDAE) В СРЕДНЕМ ПОВОЛЖЬЕ

© 2025 А.И. Файзулин<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Самарский федеральный исследовательский центр РАН,  
Институт экологии Волжского бассейна РАН, Тольятти (Россия)

Поступила 10.12.2024

*Аннотация.* Приведены данные по питанию обыкновенного ужа в Среднем Поволжье. Рацион включает не менее 16 видов низших позвоночных – 9 амфибий и 6 рыб. Подтверждено потребление обыкновенным ужом съедобной лягушки. Отмечено увеличение в рационе обыкновенного ужа чужеродных видов позвоночных животных.

*Ключевые слова:* обыкновенный уж, Среднее Поволжье, Республика Мордовия, Республика Татарстан, Ульяновская область, Самарская область, амфибии, рыбы

### Введение

Обыкновенный уж *Natrix natrix* (Linnaeus, 1758) характеризуется как вид с относительно высокой численностью и экологической пластичностью в Среднем Поволжье (Бакиев и др., 2009б). По литературным данным, в рационе обыкновенного ужа доминируют земноводные, реже другие позвоночные (Шляхтин и др., 2005; Гаранин, 1983).

Установлены различия в спектре питания обыкновенного ужа в различных регионах в зависимости от кормовой базы, с доминированием разных видов амфибий – озерной лягушки *Pelophylax ridibundus* (Pallas, 1771) в Нижнем Поволжье – дельте Волги (Маркузе, 1964), Саратовской (Шляхтин и др., 2005), а также Волгоградской (Кленина и др., 2015) областей, остромордой *Rana arvalis* Nilsson, 1842 и прудовой *P. lessonae* (Camerano, 1882) лягушек в Волжско-Камском крае (Гаранин, 1983). Рацион в Тамбовской области и Республике Мордовия более разнообразен, с преобладанием остромордой лягушки (Моднов, 2010) и серой жабы *Bufo bufo* (Linnaeus, 1758) (Касаткин, 2006), соответственно. В ряде случаев отмечается переход обыкновенного ужа на другой, более доступный тип кормов – мелких млекопитающих (Шляхтин и др., 2005) и рыб (Рыжов, 2006).

Цель настоящей работы – обобщить и дополнить данные о составе кормов обыкновенного ужа в Среднем Поволжье.

### Материалы и методы

Изучение питания основано на анализе проб содержимого желудков и кишечника в 2002–2023 гг. с использованием бескровных методов: змей отлавливали и извлекали содержимое желудков, провоцируя отрыгивание, а также при непосредственных наблюдениях в природе и вскрытии змей, найденных погибшими. Всего было обработано 93 пробы. Статистическая обработка полученных материалов выполнялась в среде пакета прикладных статистических программ.

### Результаты и обсуждение

Данные о составе спектра питания обыкновенного ужа 4-х регионов Среднего Поволжья представлены в таблице 1.

Обобщенный анализ состава кормов в рационе ужа показал высокую долю (более 15%) земноводных – чесночницы Палласа *Pelobates vespertinus* (Pallas, 1771) и остромордой лягушки, а также рыб – ротана *Percottus glehnii* Dybowski, 1877. От 5 до 10% составляют озерная лягушка (взрослые и личинки), прудовая лягушка и караси *Carassius carassius* (Linnaeus, 1758), *C. auratus* (Linnaeus, 1758). Реже встречаются в рационе серая и зеленая *Bufo viridis* (Laurenti, 1768) жабы, травяная *R. temporaria* Linnaeus, 1758 и съедобная *Pelophylax esculentus* (Linnaeus,

Файзулин Александр Ильдусович, канд. биол. наук,  
ст. науч. сотр., [alexandr-faizulin@yandex.ru](mailto:alexandr-faizulin@yandex.ru)

1758) лягушки, речной окунь *Perca fluviatilis* Linnaeus, 1758, вьюн обыкновенный *Misgurnus fossilis* (Linnaeus, 1758), бычок-кругляк *Neogobius melanostomus* (Pallas, 1811), единичны – краснобрюхая жерлянка *Bombina bombina* (Linnaeus, 1761) и обыкновенная плотва *Rutilus rutilus* (Linnaeus, 1758). В отличие от Республики Мордовия, в питании обыкновенного ужа существенных расхождений между территориями Самарской и сопредельной Ульяновской областей не выявлено, отмечается преобладание в нем амфибий с незначительной долей местных видов рыб (Бакиев, Кириллов, 2000; Бакиев и др., 2009б; Bakiev et al., 2011). В Среднем Поволжье отмечены только единичные случаи потребления обыкновенным ужом бычка кругляка и ротана (табл. 1). По более поздним данным, в Мордов-

ском заповеднике доля *Per. glehnii* в рационе составляет 28,60 %, в пищевом комке составляет значительную часть 41,66 %, остальные объекты питания – *Bufo bufo*, *Rana arvalis*, а также *Rana* sp. (Ручин, 2017). По нашим данным, в составе питания обыкновенного ужа отмечена озерная лягушка в национальном парке «Смольный» (n=1; 2024, пос. Смольный) и серая жаба (сеголетки) в Присурском заповеднике (n=4; 2011, пос. Атрать).

В целом, для Волжско-Камского края отмечено потребление в основном остромордой и прудовой лягушек, реже озерной лягушки, чесночницы и обыкновенного тритона (Гаранин, 1983). Такие отличия связаны как с особенностью стаии пищедобывания обыкновенного ужа, так и с изменениями кормовой базы.

Таблица 1

Рацион обыкновенного ужа в Среднем Поволжье (данные за 2002–2023 гг.)  
The diet of the common grass snake in the Middle Volga region (data for 2002-2023)

Пищевые объекты	Регион									
	Республика Мордовия <sup>1</sup>		Республика Татарстан <sup>2</sup>		Ульяновская область <sup>3</sup>		Самарская область <sup>4</sup>		Всего	
	Экз.	%	Экз.	%	Экз.	%	Экз.	%	Экз.	%
<i>Bombina bombina</i>	–	0,0	–	0,0	–	0,0	1	2,4	1	1,0
<i>Pelobates vespertinus</i>	–	0,0	1	10,0	9	52,9	7	16,7	17	16,7
<i>Bufo bufo</i>	4	12,9	–	0,0	–	0,0	–	0,0	4	3,9
<i>Bufo viridis</i>	–	0,0	–	0,0	2	0,0	–	0,0	2	2,0
<i>Rana arvalis</i>	4	12,9	1	10,0	3	17,6	8	19,0	16	15,7
<i>Rana temporaria</i>	–	0,0	–	0,0	–	0,0	2	4,8	2	2,0
<i>Pelophylax ridibundus</i>	3	9,9	1	10,0	2	11,8	5	11,9	11	10,8
<i>P. ridibundus</i> , larvae	–	0,0	1	10,0	–	0,0	8	19,0	9	8,8
<i>Pelophylax lessonae</i>	2	6,4	–	0,0	2	11,8	1	2,4	5	4,9
<i>Pelophylax esculentus</i>	–	0,0	1	10,0	–	0,0	1	2,4	2	2,0
<i>Rana</i> sp. + <i>Pelophylax</i> sp.	1	3,2	–	0,0	–	0,0	–	0,0	1	1,0
<i>Perca fluviatilis</i>	–	0,0	3	30,0	–	0,0	1	2,4	4	3,9
<i>Rutilus rutilus</i>	–	0,0	–	0,0	–	0,0	1	2,4	1	1,0
<i>Neogobius melanostomus</i>	–	0,0	2	20,0	–	0,0	2	4,8	4	3,9
<i>Misgurnus fossilis</i>	1	3,2	–	0,0	–	0,0	1	2,4	2	2,0
<i>Percottus glehnii</i>	15	48,4	–	0,0	–	0,0	1	2,4	16	15,7
<i>Carassius auratus</i> + <i>C. carassius</i>	1	3,2	–	0,0	1	5,9	3	7,1	5	4,9

**Примечание:** 1 – Мордовский государственный заповедник, пос. Пушта, Темниковский р-н (Рыжов, 2006, с дополнениями), национальный парк «Смольный», пос. Смольный; 2 – Волжско-Камский заповедник, окр. пос. Райфа); 3 – Мелекесский р-н (окр. г. Димитровград, побережье Черемшанского залива); 4 – Ставропольский и Волжский р-ны: окр. г. Самара, НП «Самарская Лука», Жигулевский заповедник, побережье Суiskanского залива).

С появлением ротана-головешки в водоемах связывают сокращение нерестящихся там видов земноводных. По данным для бассейна Волги, в водоемах, заселенных ротаном, не могут успешно развиваться личинки прудовой, остромордой и травяной лягушек (Reshetnikov, 2003), а также краснобрюхой жерлянки (Faizulin, 2021).

При проникновении ротана-головешки им в первую очередь заселяются водоемы урбанизированных территорий Самарской области (города Тольятти и Самара), что значительно ухудшает условия обитания амфибий, населяющих водоемы урбоценозов. Это связано, в том числе,

и с преднамеренным выпуском ротана в городские водоемы, с целью «зарыбления».

Возможно, расселение ротана в городских водоемах послужило одним из факторов исчезновения популяций обыкновенного тритона в черте г. Самара (Faizulin, 2021). После заселения ротаном небольших изолированных водоемов, в которых отсутствуют хищные виды (окунь, щука), через 5–10 лет происходит практически полное вытеснение аборигенных видов рыб. Подобные процессы – вытеснение аборигенных видов рыб и сокращение численности земноводных – могут приводить к изменению биоценологических связей в экосистеме (трофических связей), как среди животных ихтиофагов, так и батрахофагов (Файзулин, Кузовенко, 2024; Reshetnikov et al., 2013). В целом, расселение хищных чужеродных видов рыб рассматривают как довольно тревожный фактор для экосистем, особенно для уязвимых видов (Dimitrov et al., 2024), в том числе амфибий (Faizulin, 2021).

По ранее опубликованным данным, водные змеи демонстрируют заметную пищевую адаптивность, которая соответствует условиям обитания и соответствует состоянию кормовых ресурсов (Weiperth et al., 2014). Например, исследования показали, что в сильно урбанизированных районах водные змеи могут корректировать свой рацион в зависимости от преобладающей добычи (Weiperth et al., 2014), что подтверждается их исключительным потреблением инвазивных видов рыб в Дунае (Maier et al., 2023).

В этом плане целесообразно привести наглядные данные, полученные для региона по другому виду водных змей – водяному ужу *Natrix tessellata* (Laurenti, 1768). Так, до 2000 г. чужеродные

виды рыб в рационе водяного ужа в районе Самарской Луки не отмечались (Бакиев, Кириллов, 2000), а в 2009–2012 гг. доля чужеродных рыб составляла от 50,0–62,5% (Бакиев и др., 2009а; Поклонцева, 2013; Поклонцева и др., 2013) до 100% (Reshetnikov et al., 2013).

В отличие от специализированного рыбацкого вида водяного ужа, рацион обыкновенного ужа более разнообразен (Dimitrov et al., 2024), но также показывает изменения кормовой базы.

Возможно, изменение состава кормовой базы также влияет на состав и зараженность гельминтами околородных змей. Так, для Самарской области, по сравнению с Астраханской, отмечается обеднение состава паразитов (который определяется для доминантных и субдоминантных видов гельминтов) в результате реализации трофических связей водяного ужа (Kirillov et al., 2023).

Общим паразитом в одном из озер Самарской области (оз. Клюквенное, Волжский район) для ротана, озерной лягушки, обыкновенного и водяного ужей является цестода *Ophiotaenia europaea* Odening, 1963 (Reshetnikov et al., 2013, с дополнениями). Здесь инвазивная рыба *P. glenii* полностью заменила местную рыбу в пищевой сети обыкновенного и водяного ужа и стала частью паразитарной системы, (Reshetnikov et al., 2013).

Полученные данные подтверждают включение съедобной лягушки в состав кормов обыкновенного ужа, а также высокую долю чужеродных гидробионтов в его рационе. Изменение спектра питания данного вида, с доминированием наиболее доступного объекта питания, характеризует состояние кормовой базы.

*Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.*

*Исследования проведены по теме государственного задания «Наземные позвоночные Среднего Поволжья и сопредельных территорий и их паразитические черви: экологические, фаунистические, биологические аспекты организации и функционирования сообществ на фоне природных и антропогенных изменений» № 1023062000002-6-1.6.20; 1.6.19.*

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

### Список русскоязычной литературы

**Бакиев А.Г., Кириллов А.А.** Питание и гельминтофауна совместно обитающих в Среднем Поволжье змей *Natrix natrix* и *N. tessellata* (Colubridae) // Изв. Самар. НЦ РАН. 2000. Т. 2, № 2 (4). С. 330–333.

**Бакиев А.Г., Кириллов А.А., Поклонцева А.А.** Изучение пищевых связей водяного ужа в Самарской области // Вестн. ВУиТ. Сер. Экология. Вып. 8. Тольятти, 2009а. С. 5–8.

**Бакиев А.Г., Маленев А.Л., Зайцева О.В., Шуршина И.В.** Змеи Самарской области. Тольятти: Касандра, 2009б. 170 с.

**Гаранин В.И.** Земноводные и пресмыкающиеся Волжско-Камского края. М.: Наука, 1983. 175 с.

**Касаткин С.П.** Амфибии и рептилии Мордовского заповедника (эколого-фаунистический очерк) // Тр. Мордов. гос. зап. им. П.Г. Смидовича. Вып. VII. М.: ВНИИМ, 2006. С. 24–35.

**Кленина А.А., Гордеев Д.А., Прилипко С.К.** Питание ужей рода *Natrix* в Волгоградской области // Изв. Самар. НЦ РАН. 2015. Т. 17, № 4-4. С. 718-720.

**Маркузе В.К.** Хозяйственное значение рыбоядных птиц, пресмыкающихся и земноводных в нерестово-выростных хозяйствах дельты Волги // Науч. докл. Высш. школы. Сер. Биол. науки. 1964, № 2. С. 39-42.

**Моднов А.С.** Особенности экологии обыкновенного ужа *Natrix natrix* (Linnaeus, 1758) Цнинского лесного массива (Тамбовская область) // Вестн. Тамбов. ун-та. Сер. Естеств. и технич. науки. 2010. Т. 15, № 2. С. 660-664.

**Поклонцева А.А.** Инвазионные виды рыб в питании водяного ужа из Самарской области // Экол. сб. 4: Тр. молодых ученых Поволжья. Тольятти: Кассандра, 2013. С. 135-140.

**Поклонцева А.А., Бакиев А.Г., Соколов А.С.** Водяной уж в национальном парке «Самарская Лука» // Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии. 2013. Т. 22, № 4. С. 99-101.

**Ручин А.Б.** К вопросу о питании земноводных и пресмыкающихся в Мордовском заповеднике // Молодой ученый. 2017, № 1. С. 496-502.

**Рыжов М.К.** Питание обыкновенного ужа в условиях Республики Мордовия // Актуальные проблемы герпетологии и токсикологии: Сб. науч. тр. Вып. 9. Тольятти, 2006. С. 164-166.

**Файзулин А.И., Кузовенко А.Е.** Чужеродные животные в масштабе Волжского бассейна и Самарской области: состояние, проблемы и перспективы исследования // Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии. 2024. Т. 33, № 3. С. 53-63.

**Шляхтин Г.В., Табачишин В.Г., Завьялов Е.В.** Экология питания обыкновенного ужа (*Natrix natrix*) на севере Нижнего Поволжья // Совр. герпетология. 2005. Т. 3/4. С. 111-116.

#### Общий список литературы / Reference List

**Bakiev A.G., Kirillov A.A.** Diet and helminthofauna of the snakes *Natrix natrix* and *N. tessellata* (Colubridae) co-inhabiting the Middle Volga Region // Bull. Samara SC RAS. 2000, No. 3. pp. 330-333. (In Russ.).

**Bakiev A.G., Kirillov A.A., Poklontseva A.A.** Study of water snake food chain in Samara region // Bull. Volzh. Univ. after V.N. Tatishchev. Ser. Ecol. Iss. 8. Tolyatti, 2009a. pp. 5-8. (In Russ.).

**Bakiev A.G., Malenev A.L., Zaitseva O.V., Shurshina I.V.** Snakes of Samara region. Tolyatti: Kassandra, 2009b. 170 p. (In Russ.).

**Garanin V.I.** Amphibians and reptiles of the Volga-Kama region. Moscow: Nauka, 1983. 175 p. (In Russ.).

**Kasatkin S.P.** Amphibians and reptiles of the Mordovian nature reserve (environmental and faunistic essay) // Proc. Mordovian State Nature Reserve. Iss. 7. Moscow: VNIINM, 2006. pp. 24-35. (In Russ.).

**Klenina A.A., Gordeev D.A., Prilipko S.K.** Diets of snakes genus *Natrix* in Volgograd region // Bull. Samara SC RAS. 2015. Vol. 17, No. 4-4. pp. 718-720. (In Russ.).

**Markuse V.K.** Economic importance of fish-eating birds, reptiles and amphibians in the spawning and grow-

ing farms of the Volga Delta // Sci. papers of higher school. Ser. Biol. 1964, No. 2. pp. 39-42 (In Russ.).

**Modnov A.S.** Ecological characters of common grass snake *Natrix natrix* (Linnaeus, 1758) of the Tsna forest area (Tambov reg.) // Tambov University Review. Ser. Natur. and Tech. Sci. 2010. Vol. 15, No. 2. pp. 660-664. (In Russ.).

**Poklontseva A.A.** Invasive fish species in the diet of the water snake from the Samara region // Ecol. coll. 4: Proc. of young scientists of the Volga region. Tolyatti: Kassandra, 2013. pp. 135-140. (In Russ.).

**Poklontseva A.A., Bakiev A.G., Sokolov A.S.** Dice snake in National park "Samarskaya Luka" // Samarskaya Luka: problems of regional and global ecology. 2013. Vol. 22, No. 4. pp. 99-101. (In Russ.).

**Ruchin A.B.** On the issue of nutrition of amphibians and reptiles in the Mordovian Nature Reserve // Young Scientist. 2017, No. 1. pp. 496-502. (In Russ.).

**Ryzhov M.K.** Nutrition of the common grass snake in the conditions of the Republic of Mordovia // Actual problems of herpetology and toxinology: Coll. sci. proc. Iss. 9. Tolyatti, 2006. pp. 164-166. (In Russ.).

**Fayzulin A.I., Kuzovenko A.E.** Alien animals in the Volga river basin and Samara region: current state, challenges, and future research // Samarskaya Luka: problems of regional and global ecology. 2024. Vol. 33, No. 3. pp. 53-63. (In Russ.).

**Shlyakhtin G.V., Tabachishin V.G., Zavalov E.V.** Nutrition ecology of grass snake (*Natrix natrix*) in the north of the Lower Volga region // Current Studies in Herpetology. 2005. Vol. 3/4. pp. 111-116 (In Russ.).

**Bakiev A.G., Kirillov A.A., Mebert K.** Diet and parasitic helminths of dice snakes from the Volga Basin, Russia // Mertensiella. 2011. Vol. 18. pp. 325-329.

**Dimitrov D.D., Stefanov T.R., Mladenov V., Dimchev I., Valkanov K., Kolev N., Natchev N.** Piscivorous Vertebrates that may pose a risk to the critically endangered *Mandra shemaya* (*Alburnus mandrensis* Drensky, 1943) (Actinopterygii; Leuciscidae) // Diversity. 2024. Vol. 16, No 9. p. 555.

**Faizulin A.I.** Impact assessment of the Amur sleeper *Perccottus glenii* Dybowski, 1877 on amphibians in Samara oblast // IOP Conf. Ser.: Earth Environ. sci. 2021. Vol. 818. Bristol: IOP Publ., 2021. p. 12009. DOI: 10.1088/1755-1315/818/1/012009.

**Kirillov A.A., Kirillova N.Y., Bakiev A.G., Gorelov R.A.** Ecological Analysis of the Helminth Fauna in *Natrix tessellata* (Reptilia, Colubridae) from the Low Volga Region (Russia) // Inland Water Biol. 2023. Vol. 16, No. 2. pp. 357-368.

**Maier A.R.M., Telcean I.C., Cadar A.M., Dumbrava A.R., Ferenti S., Cupsa D.** Nothing else eaten! The fish diet of *Natrix tessellata* in the Danube Gorge, Romania // Herpetol. Conserv. Biol. 2023. Vol. 18, No. 1. pp. 30-37.

**Reshetnikov A.N.** The introduced fish, rotan (*Perccottus glenii*), depresses populations of aquatic animals (macroinvertebrates, amphibians, and a fish) // Hydrobiologia. 2003. Vol. 510, No. 1-3. pp. 83-90.

**Reshetnikov A.N., Sokolov S.G., Chikhlyayev I.V., Fayzulin A.I., Kirillov A.A., Kuzovenko A.E.,**

**Protasova E.N., Skomorokhov M.O.** Direct and indirect interactions between an invasive alien fish (*Perccottus glenii*) and two native semi-aquatic snakes // *Copeia*. 2013, No. 1. pp. 103-110.

**Weiperth A., Gaebele T., Potyó I. et al.** A global overview on the diet of the dice snake (*Natrix tessellata*)

from a geographical perspective: foraging in atypical habitats and feeding spectrum widening helps colonisation and survival under suboptimal conditions for a piscivorous snake // *Zool. Stud.* 2014. Vol. 53. p. 42.

## **THE DIET OF THE COMMON GRASS SNAKE *NATRIX NATRIX* (COLUBRIDAE) IN THE MIDDLE VOLGA REGION**

© 2025 **A.I. Fayzulin<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Samara Federal Research Center of the Russian Academy of Sciences,  
Institute of Ecology of the Volga River Basin RAS, Tolyatti (Russia)

*Abstract.* The data on the nutrition of the common grass snake in the Middle Volga region are presented. The diet includes at least 16 species of lower vertebrates comprising 9 amphibians and 6 fishes. The consumption of edible frog by the common grass snake has been confirmed. An increase in the diet of the common snake of alien vertebrate species was noted.

*Keywords:* Common grass snake, Middle Volga region, Republic of Mordovia, Republic of Tatarstan, Ulyanovsk region, Samara region, amphibians, fish