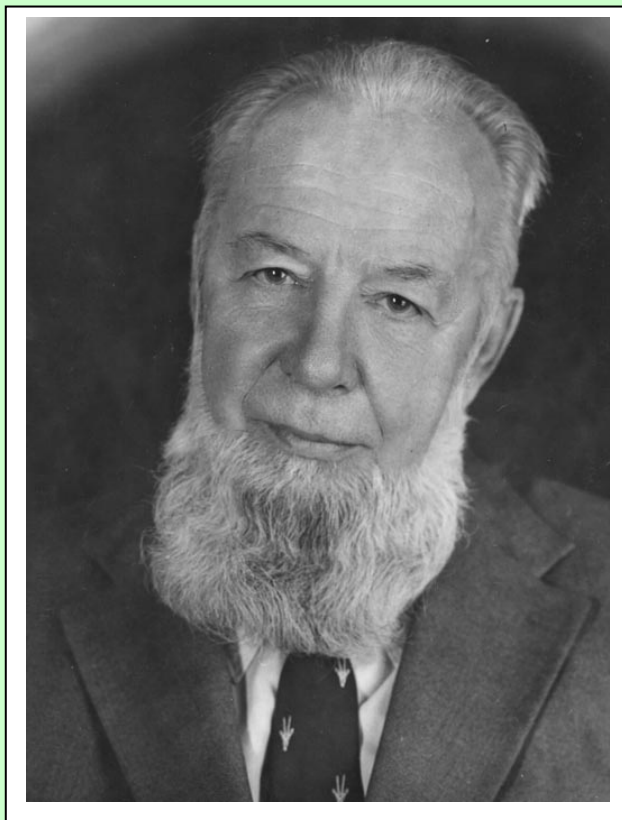


**ЕВРОАЗИАТСКАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ АССОЦИАЦИЯ
ЗООПАРКОВ И АКВАРИУМОВ
ГАУ «Московский государственный зоологический парк»
ФГБОУ ВПО «Московская государственная академия ветеринарной
медицины и биотехнологии им. К.И. Скрябина»**



Современные проблемы зоологии, экологии и охраны природы

**Материалы чтений и научной конференции,
посвященных памяти
профессора Андрея Григорьевича Банникова,
и 100-летию со дня его рождения**

- Дробенков С.М., Новицкий Р.В., Пикулик М.М., Косова Л.В., Рыжевич К.К. Земноводные Беларуси: распространение, экология и охрана. – Минск: Белорусская наука, 2006. – 215 с.
- Andren C., Nilson G. Habitat and other environmental characteristics of the natterjack toad (*Bufo calamita* Laur.) in Sweden // Brit. J. Herpetol., 1985. 6. № 12. 419-424.
- Andrzejewski H., Przystalski A. Występowanie ropuchy paskowki (*Bufo calamita* Laur.) na terenach wchodzących w skład dawnego województwa bydgoskiego // Prz. Zool. 1977. 21. № 1. 44-51.
- Beebee T. Geographical variations in breeding activity patterns of the Natterjack toad *Bufo calamita* in Britain // J. Zool. 1985. 205. № 1. 1-8.
- De Fonseca Ph. La repartition du Crapaud calamite (*Bufo calamita* Laurenti) en Flandreca // Natur. Belg. 1982. 63. № 8-9. 169-173.
- Gollmann G., Tiedemann F. Über das Vorkommen der Kreuzkröte (*Bufo calamita*) in Österreich: Wiederentdeckung nach 147 Jahren (Amphibia: Salientia: Bufonidae) // Salamandra. 1980. 16. № 4. 261-265.
- Sinsch U., Hofer S., Keltsch M. Syntope Habitatnutzung von *Bufo calamita*, *V. viridis* und *B. bufo* in einem rheinischen Auskiesungsgebiet // Z. Feldherpetol. 1999. 6. № 1-2. 43-64.

Summary

S.M. Drobenkov Distribution and problems of protection of the Natterjack toad (*Epidalea calamita*) in Belarus

Amphibious the Natterjack toad is distinguished from 13 species, widespread in Belarus, with the shortest period of embryonic and larval development. It is included in the Red List of Republic of Belarus and is protected on all especially protected natural territories located in a zone of its distribution. However the number of populations in them was and remains at a low level. In recent years within the State monitoring of fauna tracking a condition of regional population of *E. calamita* that gives the chance to control dynamics of number and to plan actions for preservation of this vulnerable species is carried out.

МОРФОЛОГИЯ И БИОЛОГИЯ УЖЕЙ ВОЛЖСКОГО ПОНИЗОВЬЯ

М.И. Пироговский, М.В. Лозовская, Н.В. Смирнова, О.В. Финогенов

Астраханский государственный университет, Астрахань

Pirogovskiy@rambler.ru

Территория Астраханской области богата разнообразными водоёмами, что способствует обитанию здесь многих видов пресмыкающихся. Их фауна представлена здесь двумя отрядами (черепахи и чешуйчатые). Первый отряд включает всего 2 вида: аборигенной, издавна обитающей здесь болотной черепахой (*Emys orbicularis* L.) и вселенцем – красноухой черепахой (*Trachemys scripta*). Вторая распространена здесь пока только во внутригородских и пригородных водоёмах, но численность её, судя по частоте

встречаемости растёт [8]. Остальные 13 видов относятся к отряду чешуйчатых [1, 8, 9]. Семейство Ужовые Colubridae наиболее многочисленно и насчитывает 7 видов из которых чаще всего встречаются обыкновенный уж *Natrix natrix* (Linnaeus, 1758) и водяной уж *N. tessellata* (Laurenti, 1768).

Ареалы обоих ужей в пределах области перекрываются полностью, это виды со сходной фенологией, биологией, экологией и пищевыми спектрами. Соотношение видов по частоте встречаемости в области всегда было в пользу обыкновенного ужа. Судя по материалам Астраханского биосферного заповедника [1], обыкновенный уж встречался в 3–4 раза чаще водяного. В Приволжском районе соотношение между этими видами в 2008 г. составляло 4:1, а в Камызякском районе 3:2 в пользу обыкновенного ужа. Это дает основание полагать, что соотношение между ними сохраняется в пределах колебаний среднесезонной величины.

Предельная длина тела водяного ужа меньше таковой обыкновенного и не превышает 150 см, и он больше времени проводит в воде. Для него характерно осеннее спаривание, а половозрелость наступает на год раньше, чем у обыкновенного. Места зимовки, как и обыкновенный уж, использует многократно. В селе Тулугановка Наримановского района (1992–1995 гг.) ужи обоих видов зимовали в полости подвального помещения школы. Каждый год здесь весной отлавливалось и вывозилось за пределы территории школы от 200 до 300 особей.

Абсолютная длина тела обыкновенного ужа достигает 2,05 м [3, 4]. Он хорошо ныряет и плавает на большие расстояния. Пищевая активность приходится на светлое время суток. Встречается на побережье различных типов водоёмов. Время ухода на зимовку определяется складывающейся гидрометеорологической обстановкой во второй половине октября – середине ноября. Оба вида ужей используют для зимовки подземные пустоты, погреба, подвальные помещения жилых зданий, норы грызунов. В период зимней диапаузы ужи весьма чувствительны к изменению температуры среды, и во время зимних оттепелей выползают из укрытий и греются под солнечными лучами [1]. Спячка ужей продолжается, в зависимости от складывающихся климатических условий года, от 100 до 140 суток. Выход из зимней диапаузы приходится на конец марта – первую половину апреля.

Брачный период начинается при температуре воздуха +18–20°, длится до середины мая. Возле каждой самки формируется группа до 20, а то и большего количества самцов. Как правило, спаривание ужей, приходится на ясную тёплую погоду. Собранные змеи образуют постоянно перекатывающиеся с места на место «клубки» в которых и происходит спаривание. После этого клубки распадаются, а самки приступают к поиску мест благоприятных для кладки яиц. Для этого годятся старые, сгнившие пни деревьев, кучи разлагающейся старой растительности, перегнившего навоза. Величина кладки определяется возрастом самки, её размерами, и колеблется от 4–6 шт. до нескольких десятков яиц. Яйца откладываются во влажную почву, где инкубируются в течение 5–6 недель. Из-за недостатка

благоприятных мест кладки могут быть коллективными, где может скапливаться до нескольких сотен яиц.

С весенним разливом полых вод ужи мигрируют из постоянных водоёмов в новые акваценозы, где находят достаточное количество корма (лягушек, молодь рыб, мелких грызунов, вышедших из нор из-за подтопления). Обилие корма способствует задержке ужей на временных водоёмах до полного их высыхания. По мере сокращения площадей временных водоёмов начинается обратная миграция в постоянные водотоки. В конце лета большая часть ужей концентрируется по берегам постоянных водотоков и обитает здесь до ухода на зимовку.

Пищевой спектр довольно обширен и включает водных и околоводных обитателей: лягушек, рыб, мелких млекопитающих, птиц, чаще птенцов, птичьи яйца, различные виды насекомых. Судя по литературным данным [4, 6] обыкновенный уж может голодать до полутора лет (300-420 суток).

Для оценки состояния популяций ужей Волжского понизовья материал собирался в различных биоценозах области. Собранный материал в 1998–2000 гг. использовали для изучения морфометрии по 10 признакам (табл. 1). Абсолютная длина тела обыкновенного ужа составила 79,2 см, где $m \pm 5,4$ см. при довольно широкой амплитуде колебания признака от 17 до 131,0 см. Ядро популяции 58,97% состоит из ужей от 70 до 100 см длиной. Масса ужей колебалась от 7,0 до 387,5 г, при средней 99,1 г, при $m \pm 7,4$ г. Большинство особей в популяции (76,9%) имели массу превышавшую 50 г.

Абсолютная длина особей водяного ужа, в среднем, равна 62,7 см, при $m \pm 4,2$, а масса $87,4 \pm 5,3$ г.

Методика учёта ужей в биоценозах остаётся недостаточно разработанной и о численности их в области можно только догадываться. Она подвержена значительным колебаниям по годам, ибо определяется целым рядом биотических и абиотических факторов, такими, как готовность животных к зимовке, сроками наступления осенних заморозков, продолжительностью и условиями зимовки, продолжительностью, высотой уровня половодья, наличием мест кладки яиц и рядом других.

Обыкновенный уж встречается в среднем в 4 раза чаще водяного. Иными словами, это 80% количества всех ужей в области. По нашим данным 10,3-12,1 особей на 1 км побережья отмечено лишь 1 раз – в августе 2012 г на берегу ильменя отшнурованного от коренного русла, вблизи пос. Сеитовка. Средняя численность их не превысила 8,1 особь в пересчёте на 1 км. Судя по материалам Даревского [6] численность ужей в дельте Волги и других рек, впадающих в Каспийское море, была значительно большей и на каждый километр маршрута можно было встретить по несколько десятков особей.

Паразитофауна ужей, как и всех рептилий, остаётся недостаточно изученной и, прежде всего, из-за фрагментарности и разобщённости информации. Гельминтофауна включает 18 видов трематод, 2 вида цестод, 6 видов нематод и 2 вида скребней [5]. Более половины трематод являются общими паразитами рептилий и лягушек. Уместно отметить, что большинство их паразитирует у ужей на личиночной стадии развития.

Таблица 1. Качественная структура популяции обыкновенного ужа
Астраханской области ** по результатам измерений, проводившихся в летние
периоды 1998–2000 гг.

№	lcm.	l.cd. Lcm		P. gr.	Sg.	Ventr.	A.	Scd.	Lab.	Temp.
1	73	14	87	151,5	19	176	1+1	60	7	1+2
2	53	13	66	55	19	177	1+1	66	7	1+2
3	62	18	80	89,7	19	179	1+1	73	7	1+2
4	63	10	75	73,5	19	176	1+1	52	7	1+2
5	61	15	76	89,5	19	180	1+1	73	7	1+2
6	71	13	84	113,5	19	177	1+1	57	7	1+2
7	55	13	68	54	19	165	1+1	68	7	1+2
8	67	17	84	78,5	19	181	1+1	69	7	1+2
9	55	13	68	54,5	19	175	1+1	68	7	1+2
10	53	13	66	46	19	177	1+1	73	7	1+2
11	50	14	64	36	19	185	1+1	77	7	1+2
12	87,5	20,5	108	259,5	19	180	1+1	63	7	1+2
13	65	16	81	86,5	19	177	1+1	60	7	1+2
14	96	21	117	330,5	19	190	1+1	70	8	1+2
15	53	14	69	49,5	19	190	1+1	69	7	1+2
16	65,5	18	83,5	88	19	177	1+1	73	7	1+2
17	67	18	85	88	19	180	1+1	70	7	1+2
18	52	14	66	51	19	175	1+1	71	7	1+2
19	62	14	76	81	19	177	1+1	60	7	1+2
20	56	14	70	55	19	179	1+1	73	7	1+2
21	69	16	85	101,5	19	176	1+1	58	7	1+2
22	59	15	74	71,5	19	183	1+1	65	7	1+2
23	57	14,5	71,5	50,5	19	182	1+1	64	7	1+2
24	60	16	76	71,5	19	172	1+1	70	7	1+2
25	66	16	82	81,5	19	178	1+1	68	7	1+2
26	64	13	77	75,5	19	173	1+1	59	7	1+2
27	61	16	77	59,5	19	159	1+1	60	7	1+2
28	54	13	67	37,5	19	158	1+1	57	7	1+2
29	58	14	72	63,5	19	178	1+1	67	7	1+2
30	55	14	69	45,5	19	173	1+1	61	7	1+2
31	57	14	71	57,5	19	199	1+1	65	7	1+2
32	81	18	99	180,5	19	167	1+1	73	7	1+2
33	61	7	68	65,5	19	175	1+1	29	7	1+2
34	62	16	78	80,5	19	173	1+1	64	7	1+2
35	13	4	17	7.0						
36	107	24	131							
37	97	21	116	348	19	188	1+1	71	8	1+2
38	51	14	67	50	19	178	1+1	71	7	1+2
39	107	21	119	387.5	19	201	1+1	81	8	1+2
Средн.	59,4	15,1	79.2	99.1	19	178	1+1	65.6	7.08	1+2

Таблица 2.** Качественная структура популяции водяного ужа, обитающего в биоценозах Астраханской области по материалам измерений в летние периоды 1998-2000 гг.

1	79	18	97	191,5	19	186	1+1	66	8	1+2
2	73	13	86	106,5	19	184	1+1	60	8	1+2
3	53	14	67	43,5	19	180	1+1	70	8	1+2
4	52	17	69	39,5	19	186	1+1	70	8	1+2
5	66	16	82	73,5	19	190	1+1	67	8	1+2
6	88	20	108	197	19	188	1+1	65	8	1+2
7	62	15	77	58	19	187	1+1	64	8	1+2
8	68	16	84	86,5	19	186	1+1	66	8	1+2
9	80	17	97	136	19	187	1+1	62	8	1+2
10	66	6	72	99,5	19	199	1+1	30	8	1+2
11	60	13	73	52,5	19	213	1+1	54	8	1+2

****** меристические признаки и их порядок целиком соответствует Табл.1.

****Обозначение измерений, приведённых в табл. 1 и 2:**

l_{ст} – Длина тела от начала головы до заднего г края анального щитка в см.

l_{cd} – Длина хвостовой части тела от анального отверстия до конца хвостовой части тела.

L_{ст} – Общая (суммарная величина ст.) отражающая абсолютную длину тела ужа.

P. gr. – Общая масса тела ужа.

Sg. – Количество чешуй вокруг середины тела ужа.

Ventr – Количество брюшных щитков от 1-го, лежащего поперёк горла, до анального.

A – Количество анальных щитков.

Scd – Количество подхвостовых щитков.

Lab – Количество верхнегубных щитков.

Temp – Количество височных щитков, справа и слева.

Анализ результатов измерений показал, что обыкновенных ужей всех размеров отличает стабильное количество (19) чешуй вокруг середины тела, одинаковое количество анальных щитков и количество височных щитков справа и слева. Количество верхнегубных щитков (у 92%) ужей одинаково – 7 шт. и только у 3х особей (8%) их было по 8.

У водяного ужа, как и у обыкновенного, целиком совпадает количество чешуй вокруг середины тела, количество анальных и височных щитков. Водяной уж отличается от обыкновенного ужа только количеством верхнегубных щитков, которых у него 8. В целом же следует отметить, что ужи волжского понизовья не отличаются от особей своего вида обитающих в северной части Нижнего Поволжья и Калмыкии [2, 7].

У ужей довольно много врагов, как на суше, так и в воде: Это орлы, коршуны, цапли, аисты, сомы, собаки, крысы, разоряющие кладки и уничтожающие потомство. Немало ужей погибает на дорогах области по вине водителей автотранспорта. Особенно в весенне-летнее время, в период максимальной активности животных. Кроме того, здесь немаловажную роль играет температурный фактор. Утром асфальтная дорога быстрее прогревается, чем прилегающие участки, и ужи выползают погреться, где и

становятся жертвой водителей автотранспорта. По обочинам автодороги от моста с. Верхнекалиново до с. Жан Аул Камызякского района (в июне 2010 г.) было учтено 8 раздавленных особей ужа, 2 лягушки в пересчёте на 1 км. дороги. Учёт численности ужей в местах массового отдыха людей по берегам одной из протоков Бузана, от моста через Белый Ильмень до моста в пос. Володарский (в августе 2012 г.), ужи не обнаружены, как и на самой дороге. Это позволяет считать, что ужи на этом участке реки полностью уничтожены. Стало быть, необходима организация охраны ужей.

Анализ данных литературы [1, 6] позволяют утверждать о существовании тренда к сокращению численности ужей в биоценозах Астраханской области. Причин тому несколько, основными из которых являются автотранспорт и беспричинная, ничем не оправданная человеческая жестокость. Соотношение видов в пределах региона остаётся стабильным, что позволяет считать, что сокращаются популяции обоих видов. Количество туристов, охотников и рыболовов в пределах области ежегодно возрастает, несомненно, что будут расширяться существующие, и будет расти количество рекреационных зон. В этой связи имеет смысл озаботиться численностью популяций ужей и разработать меры, направленные на сохранение этих животных в биоценозах области.

Литература

1. Астраханский заповедник. / Под ред. Кривоносова Г.А., Русанова Г.В. – М. Агропромиздат. 1991. 191 с.
2. **Владимирова Т.Г.** К вопросу изучения морфометрии и фенетики *Natrix natrix*. // Научные труды национального парка «Чаваш вармане» Т.3. – Чебоксары, 2010, с.16-122.
3. **Дунев Е.А., Орлова В.Ф.** Земноводные и пресмыкающиеся России. – М.: «Фотон». 2012. 320 с.
4. **Дунаев Е.А., Орлова В.Ф.** Разнообразные змеи. – М.: «Московский университет». 2003. 376 с.
5. **Дубинина М.Н.** Динамика паразитофауны ужей приморской части дельты Волги. // Тр. ЗИН АН СССР. Т.13 с.
6. **Даревский И.С.** Жизнь животных. – М.: «Просвещение». Т. 4. 1969. С. 351-390.
7. **Ждокова М.К., Завьялов Е.В., Табачишин В.Г.** Асимметрия в щитковании обыкновенного *Natrix natrix* и водяного *Nartex tassellata* ужей на территории Калмыкии. // Змеи Восточной Европы. / Мат. Междунар. конф. Тольятти. 2003. С. 16-19.
8. **Федорович В.В., Калмыков А.П., Крюков А.В.** О появлении красноухой черепахи *Trachemys scripta* во внутренних водоёмах г. Астрахани. // Человек и животные. / Мат. V Междунар. науч.-практ. конф. 14–16 мая 2010 г. – Астрахань: «Астраханский университет». 2010, с.116.
9. **Федорович В.В.** Позвоночные животные Астраханской области и прилегающих к ней регионов аридной зоны Юга России. – Астрахань: «Астраханский университет». 2013. 347 с.

Summary

M.I. Pirogovsky, M.V. Lozovskaya, N.V. Smirnova, O.V. Finogenov
Morphology and biology of snakes (g. *Natrix*) of lower Volga

For an assessment of a condition of populations of snakes lower Volga material gathered in various biocenoses of area. Collected material in 1998-2000 was used for studying of a morphometry on 10 signs. Absolute length of a body grass snake already made 79.2 cm, where $m \pm 5.4$ cm, with quite wide amplitude of fluctuation of a sign from 17 to 131.0 cm. The kernel of population of 58.97% consists of grass snake from 70 to 100 cm long. The mass of snakes fluctuated from 7.0 to 387.5 g, at average 99.1 g, at $m \pm 7.4$ g. The majority of individuals in population (76.9%) had the weight exceeding 50 g. Absolute length of individuals dice snake already, on average, is equal 62.7 cm, at $m \pm 4.2$, and the mass of 87.4 ± 5.3 g. Some data on biology of both species of snakes and a tendency of change of their number are provided. Protection of both species of snakes is necessary.

ЗИМОВКА СРЕДНЕАЗИАТСКИХ ЧЕРЕПАХ (*Testudo (Agrionemys) horsfieldii* Gray, 1844) В ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЯХ ЛЕСОСТЕПНОЙ ЗОНЫ ЦЕНТРАЛЬНОГО ЧЕРНОЗЕМЬЯ

А.Н. Тимофеев

Воронежский государственный педагогический университет

www72@bk.ru

Среднеазиатская (или степная) черепаха, занесенная в Красную книгу МСОП, распространена на юге Казахстана, в среднеазиатских странах – Узбекистане, Туркмении, Таджикистане, Афганистане, северном и восточном Иране, в северной части Индии и Пакистана и в прилегающих областях западного Китая [1]. Всюду населяет аридные территории – полупустыни, глинистые пустыни, солончаки, такыры, адыры, в горы поднимается до 1300 метров над у. м. Часто селится на сельскохозяйственных землях – полях хлопчатника, виноградниках, бахчах. Активность дневная, на ночь черепахи закапываются в грунт. Норы бывают до нескольких метров в длину [2].

Случайная потеря двух разнополых особей среднеазиатских черепах, содержащихся несколько лет в живом уголке юннатской станции, произошла при их выгуле на опушке лесного массива близ г. Воронежа (Россия) в июле 2009 г. Возраст черепах составлял 11 лет, физиологическое состояние оценивалось как нормальное. Природные условия, в которых оказались черепахи, отличались от их естественной среды обитания: это была старая, заброшенная просека, шириной около 15 м, в дубовом лесу с примесью липы, клена и осины. На легких супесчаных почвах просеки густо произрастали травянистые виды растений с преобладанием представителей семейства злаковые, земляники лесной, лапчатки прямостоячей, одуванчика лекарственного, пижмы обыкновенной, полыни и др.