

# КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии.  
2016. – Т. 25, № 2. – С. 192-195.

УДК 597.6(470.4)

## МОРФОМЕТРИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СЕРОЙ ЖАБЫ *BUFO BUFO* (ANURA, AMPHIBIA) СРЕДНЕГО ПОВОЛЖЬЯ

© 2016 А.И. Файзулин

Институт экологии Волжского бассейна РАН, г. Тольятти (Россия)

Поступила 11.04.2016

В сообщении приводится морфометрическая характеристика серой жабы *Bufo bufo*, обитающей на территории Среднего Поволжья. Различия между самками и самцами серой жабы в районе исследования на статистически значимом уровне отмечены для признаков L., Sp.p., C.s. и индексов L./T., T./L., L./F.+T.

*Ключевые слова:* серая жаба *Bufo bufo*, Среднее Поволжье, морфометрия.

**Faizulin A.I. Morphometric characteristics common toad *Bufo bufo* (Anura, Amphibia) of the Middle Volga region** – The report presented morphometric characteristics common toad *Bufo bufo*, inhabiting the territory of the Middle Volga. Differences between males and females gray toad in the study area at a statistically significant level observed for the following symptoms L., Sp.p., C.s. and indexes L./T., T./L., L./F.+T.

*Keywords:* common toad *Bufo bufo*, Middle Volga region, morphometric characteristics.

Серая жаба *Bufo bufo* (Linnaeus, 1758), относится к наименее исследованным видам амфибий Среднего Поволжья (Гаранин, 1995). Вид обитает в регионе на южной периферии ареала, встречаясь в лесной и лесостепной природных зонах (Файзулин, 2004). Несмотря на широкое распространение в северной части региона и локально высокую численность, данный вид избегает территорий с выраженным антропогенным воздействием (Гаранин, 1983; Garanin, 2000; Файзулин и др., 2013). К настоящему времени изменчивость морфометрических признаков изучена у большинства видов земноводных региона (Файзулин и др., 2011, 2013). Изменчивость морфологических признаков серой жабы изучена в центральной (Лада, 2006) и северо-восточной (Ануфриев, Бобрецов, 1996) Европейской России. В Поволжье исследования проведены только в Нижегородской области (Пестов и др., 2001) и Республике Мордовия (Ручин, Рыжов, 2006).

Цель исследования – представить характеристику морфометрических признаков серой жабы, обитающей на территории Среднего Поволжья.

### МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

Материал собран в северо-западной части Среднего Поволжья (на территории

---

Файзулин Александр Ильдусович, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник, amvolga@inbox.ru

НП «Чаваш Вармэнэ», Республика Чувашия), экземпляры были переданы И.В. Чихляевым в фондовую коллекцию ИЭВБ РАН после проведения гельминтологического анализа. Произведены промеры признаков у 15 экз. самок и 31 экз. самцов по схеме, предложенной для бесхвостых земноводных (Банников и др., 1977; Лада, 2006; Писанец, 2007): L. – длина тела от края морды до центра клоакального отверстия (при измерении прижимать к горизонтальной поверхности); L.c. – длина головы от края морды до края затылочного отверстия; Sp.p. – промежуток между веками – наименьшее расстояние между верхними веками; Lt.p. – наибольшая ширина верхнего века; F. – длина бедра от клоакального отверстия до наружного края сочленения (измерять на согнутой конечности); T. – длина голени от края голеностопного сочленения до края коленного сочленения (измерять на согнутой конечности); C.s. – длина предплюсны, дополнительной голени (от метатарзального сочленения до проксимального края внутреннего пяточного бугра); D.p. – длина первого пальца задней ноги от дистального основания внутреннего пяточного бугра до конца пальца; C.i. – наибольшая длина внутреннего пяточного бугра в его основании. На основании промеров рассчитывались индексы отношений: L./L.c.; F./T.; L./T.; T./L.; L./F.+T.; Lt.p./Sp.p.; T./C.i.; T./C.s.; D.p./C.i.

Статистическая обработка полученных данных проводилась при помощи пакета MS Excel 1997 по общепринятым алгоритмам (Лакин, 1990).

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Размеры и пропорции тела самок и самцов представлены в таблице.

Таблица

Размеры и пропорции тела самок и самцов серой жабы *Bufo bufo*

Признак	Самки (n=15)		Самцы (n=31)		P
	M±m	Min-Max	M±m	Min-Max	
L.	73,94±1,36	61,45–103,25	91,30±2,87	64,70–105,25	<0,05
L.c.	19,23±0,57	16,15–34,05	23,90±1,05	16,45–32,50	>0,05
S.p.	6,22±0,17	4,70–9,05	7,77±0,40	5,40–10,15	<0,05
Lt.p.	5,29±0,11	4,10–7,05	5,97±0,19	4,65–8,00	>0,05
F.	32,04±0,61	26,55–44,00	39,16±1,23	29,15–45,95	>0,05
T.	27,02±0,45	23,40–36,10	31,86±0,75	24,70–36,30	>0,05
C.s.	18,67±0,31	16,35–24,95	22,52±0,70	16,00–25,65	<0,05
D.p.	7,69±0,19	4,00–9,65	8,71±0,28	6,85–10,70	>0,05
C.i.	4,79±0,17	3,45–8,55	5,46±0,24	3,55–7,10	>0,05
L./L.c.	3,88±0,05	3,03–4,53	3,86±0,09	3,24–4,58	>0,05
F./T.	1,19±0,01	1,06–1,29	1,23±0,02	1,10–1,31	>0,05
L./T.	2,74±0,02	2,47–2,88	2,86±0,04	2,57–3,09	<0,05
T./L.	0,37±0,01	0,35–0,41	0,35±0,00	0,32–0,39	<0,05
L./F.+T.	1,25±0,01	1,16–1,31	1,28±0,01	1,20–1,38	<0,05
Lt.p./Sp.p.	0,86±0,02	0,67–1,20	0,80±0,05	0,61–1,13	>0,05
T./C.i.	5,75±0,13	3,27–6,90	5,93±0,18	4,62–7,46	>0,05
T./C.s.	1,45±0,01	1,31–1,61	1,42±0,02	1,32–1,66	>0,05
D.p./C.i.	1,65±0,05	0,47–2,25	1,62±0,06	1,23–1,96	>0,05

На статистически значимом уровне различия между самками и самцами серой жабы в Среднем Поволжье отмечены для следующих признаков L., Sp.p., C.s. и индексов L./T., T./L., L./F.+T.

По литературным данным, для оценки различий между самками и самцами использовались параметрический t-критерий (Ануфриев, Бобрецов, 1996; Новицкий, 2001; Пестов и др., 2001; Ручин, Рыжов, 2005; Корзиков, Лобзов, 2009) и непараметрический Z-критерий Манна-Уитни (Лада, 2006).

В пределах Волжского бассейна статистически значимые различия между самками и самцами не отмечены в Республике Мордовия (n=13): L/L.c., Lt.p./Sp.p., F./T., D.p./C.i. (Ручин, Рыжов, 2006); по данным Г.А. Лады (2006) в Московской области, Звенигородском районе (n=11): D.p., L./L.c.; F./T.; Lt.p./Sp.p.; в окрестностях г. Москвы (n=27): T., D.p., F./T.; L./T.; Lt.p./Sp.p. и Тверской области, «Едимново» (n=17): F./T., Lt.p./Sp.p. В Калужской области не выявлены различий между самками и самцами по индексам L./L.c., Lt.p./Sp.p., F/T, D.p./C.i. (Корзиков, Лобзов, 2009). Различия на статистически значимом уровне отмечены по данным А.Г. Лады (2006) по признакам L., L.c., Sp.p., Lt.p., F., C.i., D.p./C.i., в Тверской области также по признакам T., D.p., L./L.c., L./T., в Московской области – T., L./T., в окрестностях г. Москвы – L./L.c. (Лада, 2006), для Нижегородской области по индексам D.p./C.i. и F./T. (Пестов и др., 2001).

За пределами Волжского бассейна различия отмечены между самками и самцами на Европейском северо-востоке России по индексам F./T. и L./T. (Ануфриев, Бобрецов, 1996) и по ряду признаков в Республике Беларусь (Новицкий, 2001), в частности для Минской области: D.p./C.i., L./F.+T., T./C.i., L/Lc, Lt.p./Sp.p., F./T. (Хандогий, Новицкий, 2012). Статистически значимые различия между самками и самцами отмечены в Киевской области (n=16) по следующим признакам: L., L.c., Sp.p., Lt.p., F., T., D.p., C.i., L./T., D.p./C.i.; Карелия (n=22): L., L.c., Sp.p., Lt.p., F., T., C.i., F./T., L./T.; Ленинградская обл. (n=24): L., L.c., Sp.p., Lt.p., F., T., D.p., C.i., L./T. (Лада, 2006). В тех же локалитетах различия не достоверны по признакам: L./L.c., F./T., Lt.p./Sp.p.; D.p., L./L.c., D.p./C.i., Lt.p./Sp.p. и L./L.c., F./T., Lt.p./Sp.p., D.p./C.i. (Лада, 2006).

В 7 из 11 исследованных локалитетов (включая данные таблицы) отмечены статистически значимые различия в зависимости от пола, по признакам L., Sp.p., L./T.; в 6-ти локалитетах: L.c., C.i., F., D.p./C.i.; в 5-ти T.; в 4-х D.p., F./T.; в 3-х L./L.c.; в 2-х L./F.+T.; в 1-м Lt.p./Sp.p., T./C.i.

Полученные данные говорят о наличии различий по морфометрическим признакам между самками и самцами в Среднем Поволжье, что требует разделения выборок в зависимости от пола при анализе изменчивости серой жабы в регионе.

*Исследования проведены при частичной поддержке РФФИ (грант № 14-04-97031 р\_поволжье\_a).*

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

**Ануфриев В.М., Бобрецов А.В.** Фауна европейского северо-востока России. Т. 4. Амфибии и рептилии. СПб.: Наука, 1996. 130 с.

**Банников А.Г., Даревский И.С., Ищенко В.Г., Рустамов А.К., Щербак Н.Н.** Определитель земноводных и пресмыкающихся фауны СССР. М.: Просвещение, 1977. 415 с.

**Гаранин В.И.** Земноводные и пресмыкающиеся Волжско-Камского края. М.: Наука, 1983. 176 с. – **Гаранин В.И.** К перспективам изучения герпетофауны Поволжья // Первая конференция герпетологов Поволжья. Тольятти, 1995. С. 11-13.

**Корзиков В.А., Лобзов А.В.** Морфометрические особенности серой жабы и травяной лягушки на юго-востоке Калужской области // Изв. Калужского общества изучения природы. Кн. 9. Калуга: Издательство КГПУ им. К.Э. Циолковского, 2009. С. 165-168.

**Лада Г.А.** Географическая изменчивость серой жабы, *Bufo bufo bufo* (Linnaeus, 1758) на территории Русской равнины // Вестн. Тамбов. ун-та. Сер.: Естественные и технические науки. 2006. № 2. С. 139-148. – **Лакин Г.Ф.** Биометрия. М.: Высшая школа, 1990. 352 с.

**Новицкий Р.В.** Морфометрическая и фенетическая изменчивость жаб Беларуси // Вопросы герпетологии. Пушино; М., 2001. С. 203-205.

**Пестов М.В., Маннапова Е.И., Ушаков В.А., Катунов Д.П. и др.** Амфибии и рептилии Нижегородской области. Материалы к кадастру. Н. Новгород: Междунар. Социально-экологический союз, 2001. 178 с. – **Писанец Е.М.** Амфибии Украины: справочник-определитель земноводных Украины и сопредельных территорий. Киев: Зоол. музей ННПМ НАН Украины, 2007. 311 с.

**Ручин А.Б., Рыжов М.К.** Амфибии и рептилии Мордовии: видовое разнообразие, распространение, численность. Саранск: Изд-во Морд. ун-та, 2006. 161 с.

**Файзулин А.И.** Эколого-фаунистический анализ земноводных Среднего Поволжья и проблемы их охраны: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Тольятти: ИЭВБ РАН, 2004. 19 с. – **Файзулин А.И., Чихляев И.В., Кузовенко А.Е.** Обыкновенный тритон *Lissotriton vulgaris* (Linnaeus, 1758) (Caudata, Amphibia) в Самарской области: распространение, экология, состояние и проблемы охраны // Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии. 2011. Т. 20, № 1. С. 104-110. – **Файзулин А.И., Чихляев И.В., Кузовенко А.Е.** Амфибии Самарской области. Тольятти: ООО «Кассандра», 2013. 140 с.

**Хандогий А.В., Новицкий Р.В.** Пространственная изменчивость и проявление полового диморфизма Bufonidae (Amphibia) на территории Минской области // Весці БДПУ. Сер. 3, Фізіка. Матэматыка. Інфарматыка. Біялогія. Геаграфія: навукова-матадычны часопіс. 2012. № 1. С. 27-32.

**Garanin V.I.** The distribution of amphibians in the Volga-Kama region // Advances in Amphibian Research in the Former Soviet Union. 2000. V. 5. P. 79-132.