

ЗЕМНОВОДНЫЕ (AMPHIBIA) САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ: ИСТОРИЯ, СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

© 2024 А.И. Файзулин

Самарский федеральный исследовательский центр РАН,
Институт экологии Волжского бассейна РАН, Тольятти (Россия)

Поступила 03.05.2024

Аннотация. Приведены данные по истории изучения фауны и экологии амфибий Саратовской области. В настоящее время таксономический состав Amphibia включает 11 видов. Рассматриваются данные об обитании травяной, съедобной и прудовой лягушек, а также двух видов хвостатых земноводных. На территории региона необходимы исследования распространения зеленых лягушек, также трофических связей и паразитофауны амфибий.

Ключевые слова: Земноводные, Amphibia, Саратовская область, фауна, экология, история изучения

Саратовская область – уникальный регион, территории которого относятся к бассейнам нескольких крупных рек: р. Дон (в западной части), р. Волги, а в ее левобережной части и на юго-востоке – частично к бассейну р. Урал. Данные по исследованию амфибий региона представлены в монографиях и публикациях В.И. Гаранина (Гаранин, 1983; Garantin, 2000; Гаранин, Бакиев, 2004). Очерк истории изучения земноводных дан в статье Г.В. Шляхтина и соавторов «История и основные направления изучения герпетофауны севера Нижнего Поволжья (к 105-летию кафедры морфологии и экологии животных Саратовского государственного университета)» (2014б). Позднее отдельные данные по истории изучения приводятся в работах «Земноводные Среднего Поволжья: фауна и экология» (Файзулин, 2019, 2022), а также «Земноводные и пресмыкающиеся Волжского бассейна: история изучения, библиография» (Бакиев и др., 2020). Оригинальные и современные названия земноводных представлены в табл. 1.

Амфибии для сопредельных регионов отмечены в дневниковых записях и сочинениях П.С. Палласа (Pallas, 1771, 1776), а также в работах участников экспедиций И.П. Фалька (Falk, 1786) и И.И. Георги (Georgi, 1801). В частности, И.Г. Георги отмечал «водяную лягушку», видимо, называя так озерную лягушку, «...по Волге вниз от Казани, а также по [р.] Самаре и Уралу ...» (Никольский, 1918, с. 122). По первоначальному плану академические экспедиции должны

были проходить через г. Саратов. Однако маршрут П.С. Палласа практически не затрагивал территории Саратовской области, пройдя только в 1769 году по сопредельным регионам, где были описаны некоторые виды амфибий (Паллас, 1773). Полученные П.С. Палласом сведения представлены в третьем томе сводки «Zoographia Rosso-Asiatica» (Pallas, 1814).

Для территории собственно Саратовской области необходимо указать работу А.А. Силантьева (1894) «Естественно-исторический очерк имения Пады», включающую раздел «Фауна Падов имения В.Л. Нарышкина Балашовского уезда Саратовской Губернии», где приводится систематический каталог «Класс: Amphibia. Земноводные», с. 240-241 (рис. 1), и повидовые описания в разделе «Класс: Amphibia – Земноводные», с. 346-353. Для района исследования указаны географические пункты находок 6 видов. Обыкновенный тритон отмечен у подножия «Волчьей Вершины» в Гусевской экономии (27.05.1890, 03.05.1891) и у Сергиевской экономии на Грошевом пруду (1891) (Силантьев, 1894). Чесночница Палласа указана для географических пунктов «... около Больших Орлов» (23.07.1890), на посадках сосны (23.05.1890), «около питомника, в канаве» (19.05.1890) и в Падах (01.07.1890), около Борка, близ 2-го Рязанского уч.; на Катаврасинских посадках (06.07.1891), «выкопана из земли на песках Катаврасинской ендыны» (09.07.1891), «близ Паганской караулки» (10.07.1891), «в лесу 8 кв. Чигонакской дачи», ров с водой (1892). По данным этого автора, жерлянка краснобрюхая отмечена «...по всем рекам, степным прудам, озерам и Хопру...»

Файзулин Александр Ильдусович, канд. биол. наук, ст. науч. сотр., alexandr-faizulin@yandex.ru

(с. 349), «... на мокрых солонцах между Грошевым и Кривыми прудами в Сергиевской Экономии». Весенняя деятельность в первых числах апреля (7.04.1891), иногда в конце марта. Указанный для Саратовской области А.А. Силантьевым вид «*Rana esculenta*» (Силантьев, 1894: 241, 350) обычно рассматривается как озерная лягушка (Файзулин, 2019).

вым вид «*Rana esculenta*» (Силантьев, 1894: 241, 350) обычно рассматривается как озерная лягушка (Файзулин, 2019).

Таблица 1

Современные названия таксонов и синонимы амфибий Саратовской области
Current names of taxa and synonyms of amphibians of the Saratov region

Современное название таксона	Употребляемые ранее названия земноводных
<i>Lissotriton vulgaris</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Molge vulgaris</i> – Положенцев, 1937: 99 <i>Triton taeniatus</i> – Силантьев, 1894: 240; Силантьев, 1894: 346 <i>Triturus vulgaris</i> – Гаранин, 1983: 37; Завьялов, Табачишин, 1998: 184; Кузьмин, 1999: 98; Kuzmin, 1999: 55; Garanin, 2000: 88; Шляхтин и др., 2005в: 10 <i>Molge vulgaris vulgaris</i> – Никольский, 1918: 224
<i>Bombina bombina</i> (Linnaeus, 1761)	<i>Bombinator igneus</i> – Силантьев, 1894: 241; Силантьев, 1894: 348; Лавров, 1908: 3; Мейснер, 1908: 54; Бенинг, 1913б: 33; Бенинг, 1913б: 34; Бенинг, 1913б: 53; Бенинг, 1914: 26; Бенинг, 1914: 28; Мейснер, 1907: 21; Мейснер, 1907: 33; Мейснер, 1908: 36 <i>Bombina bombinator</i> – Бажанов, 1930: 69
<i>Pelobates vespertinus</i> (Pallas, 1771)	<i>Pelobates fuscus</i> – Силантьев, 1894: 240; Силантьев, 1894: 347; Лавров, 1908: 3; Мейснер, 1908: 29; Мейснер, 1908: 54; Никольский, 1918: 153; Гаранин, 1983: 46; Завьялов, Табачишин, 1998: 184; Кузьмин, 1999: 139; Garanin, 2000: 96; Шляхтин, Сторожилова, 2003: 137; Шляхтин и др., 2005в: 21; Faizulin, 2010: 12; Кузьмин, 2012: 117; Табачишин и др., 2012: 164 <i>Pelobates fuscus vespertinus</i> – Кузьмин, 2012: 119
<i>Bufo viridis</i> (Laurenti, 1768)	<i>Bufo viridis</i> – Гаранин, 1983: 50; Завьялов, Табачишин, 1998: 184; Кузьмин, 1999: 162; Garanin, 2000: 103; Шляхтин и др., 2005в: 25; Кузьмин, Семенов, 2006: 24; Faizulin, 2010: 12 <i>Bufo variabilis</i> – Силантьев, 1894: 241; Силантьев, 1894: 350 <i>Pseudepidalea viridis</i> – Дунаев, Орлова, 2012: 66; Гришуткин и др., 2013
<i>Bufo sitibundus</i> (Pallas, 1771)	<i>Bufo viridis</i> – Бажанов, 1930: 69; Шляхтин и др., 2005в: 25; Faizulin, 2010: 12 <i>Bufo variabilis</i> – Силантьев, 1894: 241; Силантьев, 1894: 350; Stoeck et al., 2006: 667 <i>Bufo variabilis</i> – Силантьев, 1894: 241; Силантьев, 1894: 350
<i>Pelophylax ridibundus</i> (Pallas, 1771)	<i>Rana ridibunda</i> – Georgi, 1801: 1871; Бажанов, 1930: 69; Гаранин, 1983: 57; Завьялов, Табачишин, 1998: 184; Garanin, 2000: 107; Шляхтин и др., 2005в: 32; Кузьмин, Семенов, 2006: 33; Faizulin, 2010: 12; Табачишин и др., 2012: 164 <i>Rana esculenta</i> – Силантьев, 1894: 241; Силантьев, 1894: 350; Мейснер, 1907: 15; Мейснер, 1907: 20; Мейснер, 1907: 21; Мейснер, 1907: 22; Мейснер, 1907: 25; Мейснер, 1907: 27; Мейснер, 1907: 33; Мейснер, 1907: 34; Мейснер, 1907: 36; Лавров, 1908: 3; Лавров, 1908: 78; Мейснер, 1908: 29; Мейснер, 1908: 34; Мейснер, 1908: 36; Бенинг, 1913б: 33; Бенинг, 1913б: 34; Бенинг, 1913б: 53; Бенинг, 1914: 26; Бенинг, 1914: 27; Бенинг, 1914: 28; Бенинг, 1914: 29; Никольский, 1918: 14 <i>Rana esculenta ridibunda</i> – Никольский, 1918: 32
<i>Pelophylax lessonae</i> (Camerano, 1882)	<i>Rana lessonae</i> – Шляхтин и др., 2005в: 35
<i>Pelophylax esculentus</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Rana esculenta</i> – Шляхтин и др., 2005в: 37
<i>Rana arvalis</i> Nilsson, 1842	<i>Rana arvalis (oxyrrhina)</i> – Силантьев, 1894: 350 <i>Rana temporaria</i> – Мейснер, 1907: 13; Лавров, 1908: 3; Лавров, 1908: 78; Мейснер, 1908: 54; Бенинг, 1914: 29

Видимо, таксономический состав требует уточнения с учетом находок прудовых лягушек в пойме р. Хопер, «в большом водоеме Сомовский» и в «нескольких небольших озерах в окрестностях хутора Аброскинский» (Лада и др.,

2016). Вид отмечен для «Караева луга», (24.05.1891, активность с 18.04.1891, а последняя [последние встречи] 19.09.1890); встречена на «мокрых солонцах».

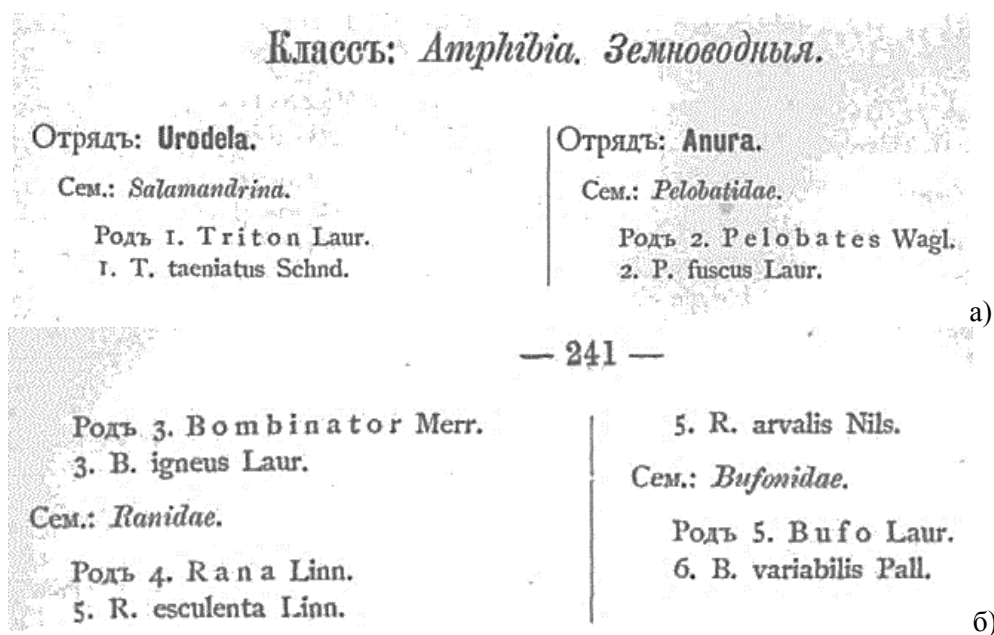


Рис. 1. Фрагмент издания «Фауна Падов имения В.Л. Нарышкина Балашовского уезда Саратовской Губернии» (Силантьев, 1894): а) с. 240, б) с. 241.

Fig. 1. The fragment from the publication «Fauna of the Pady Estate of V.L. Naryshkin in the Balashovsky County of the Saratov Province» (Silantyev, 1894): а) с. 240, б) с. 241.

Остромордая лягушка «*Rana arvalis* (*oxurrhina*)» встречается повсеместно около воды на заливных лугах, по берегам рек, озер, болот и степных прудов. Зеленая жаба под названием «жаба пятнистая» указывается «...из разных мест долины Хопра, из Александровской экономии (овраги, пруды и сухая степь), Гусевской экономии (Гусевка, Волчья Вершина <27.05.1890> и сухая степь) и Сергиевской экономии (Кривая Баланда, Грошев пруд <8.06.1890>, Ходов пруд <12.06.1890>)), а также «солонцы между Грошевым прудом и Кривым (10.06.1890)». Пункт «Солонцовый пруд» отмечен как место размножения зеленых лягушек и зеленой жабы (10.06.1890). Первые зеленые жабы отмечены в конце марта.

В шестом томе «Среднее и Нижнее Поволжье и Заволжье» многотомного издания «Россия. Полное географическое описание нашего Отечества» кратко описана батрахофауна региона (Гаврилов, Ососков, 1901).

Земноводные, в том числе и их гельминты, изучались на базе Волжской биологической станции, основанной в 1900 году по инициативе Саратовского общества естествоиспытателей и любителей естествознания. Среди работ наиболее полная информация о земноводных и их гельминтах была представлена в отчетах Волжской биостанции за 1906 (Мейснер, 1907)

и 1907 (Лавров, 1908) годы соответственно. На станции собирались коллекционные материалы. Так, в отчете за 1906 год (Мейснер, 1907) указаны экземпляры 4 видов: обыкновенный тритон «*Molge vulgaris*» – для г. Саратова, пруда около вокзала железной дороги и «Саратовской губернии», без указания географического пункта; озерная лягушка «*Rana esculenta*» – для пунктов «Волга, Затон Тарханки» и «Волга, озерко на Зеленом о-ве»; краснобрюхая жерлянка «*Bombinator igneus*» и чесночница Палласа «*Pelobates fuscus*» (рис. 2). Экземпляр чесночницы добыт в пункте «Колодезь бл. рч. Березовки Сердобск. у. Саратов. губ.» (с. 37). Большая часть территории Сердобского уезда с 1939 г. и по настоящее время относится к Пензенской области.

В отчете за 1907 год (рис. 3) публикуется впервые сообщение о чесночнице Палласа «*Pelobates fuscus*», а также о бурых лягушках «*Rana temporaria*» и краснобрюхой жерлянке «*Bombinator igneus*», указана ссылка на работу В.И. Мейснера (1907). Информация о встречах земноводных на экскурсиях отмечена в «Отчетах о деятельности Волжской биологической станции» за 1906, 1907 (табл. 2), а также 1912 и 1913 годы (табл. 4) (Мейснер, 1907, 1908; Бенинг, 1913б, 1914).

МУЗЕЙ СТАНЦИИ	
STATIONS-MUSEUM.	
Местные- русские.	Мировые- русские.
I. Amphibia.	
1	1 <i>Molge vulgaris</i> L. ♂, ♀, въ брачномъ нарядѣ.—Саратовъ, прудъ около вокзала Р.-У. ж. д.
—	2 " ♂ въ обыкновенномъ видѣ.—Тамъ же.
—	3 " juv, съ жабрами.—Сарат. губ.
2	118 <i>Rana esculenta</i> L. Волга, Затонъ Тархацки. 6. VI—906.
—	141 " стадіи метаморфоза.—Волга, озерко на Зеленомъ о-вѣ. Лѣто 906 г.
3	5 <i>Bombinator igneus</i> Laur.—Р. Медвѣдица Аткарск. у. Сарат. губ., Чемизовка.
4	4 <i>Pelobates fuscus</i> Laur.—Колодезь бл. рч. Березовки Сердобск. у. Сарат. губ.

Рис. 2. Фрагмент с. 37 (Мейснер, 1907).
Fig. 2. The fragment of p. 37 (Meisner, 1907).

VERTEBRATA.	
Pisces.	
<i>Cotus gobio</i> Kessl.	Мейснеръ, 1906
* <i>Squalius leuciscus</i> Heck.	Тихенко, 1904;
<i>Scardinius erythrophthalmus</i> L.	Мейснеръ, 1906
790 * <i>Abramidopsis leuckarti</i> Heck.	Тихенко, 1904;
<i>Abramis sapa</i> Pall.	Мейснеръ, 1906
* <i>Lucioperca leucichtys</i> Guld.	Бородинъ, 1905;
<i>Clupea cultriventris</i> var. <i>tscharchaliensis</i> Borodin.	Мейснеръ, 1906
Amphibia.	
<i>Rana temporaria</i> Schn.	Мейснеръ, 1907
795 * <i>Pelobates fuscus</i> Laur.	Мейснеръ, 1907
<i>Bombinator igneus</i> Laur.	Мейснеръ, 1907

Рис. 3. Фрагмент с. 54 (Мейснер, 1908).
Fig. 3. The fragment of p. 54 (Meisner, 1908).

Отчет за 1907 год включен в очерк С.Д. Лаврова (1908) «Результаты исследования фауны червей реки Волги и поемных озер (Trematodes, Cestodes, Nematelminthes и Oligochaeta)». Данный отчет содержит обстоятельный анализ степени изученности гельминтов земноводных России, а также фактические данные о фауне червей амфибий – озерной лягушки и краснобрюхой жерлянки, в основном в окрестностях г. Саратова (рис. 4, табл. 3). В составе работы имеются разделы «Краткий очерк гельминтологических исследований в пределах России» (с. 7-12), таксо-

номический обзор гельминтов «О степени зараженности волжских животных (с. 13-69), с подразделом «Amphibia» (с. 78-79).

Там же указаны географические пункты находок земноводных, добытых для паразитологического анализа: озерной лягушки, указанной как «*Rana esculenta*», с островов Зеленый и Котлубань (Лавров, 1908). Отдельные данные о гельминтах земноводных указаны для географического пункта «Саратов» в работах С.В. Пигулевского (1944, 1945) и монографии «Гельминты амфибий фауны СССР» (Рыжиков и др., 1980).

**Упоминания земноводных в «Отчетах о деятельности Волжской биологической станции»
за 1906 и 1907 гг. (Мейснер, 1907, 1908)**

**Mentions of amphibians in the «Reports on the activities of the Volga Biological station»
for 1906, 1907 (Meisner, 1907, 1908)**

Географический пункт, дата	Оригинальное название вида	Источник
Небольшая пересыхающая западинка от оз. Щучьего по дороге к оз. Ильмену, глубина около ½ аршина (5.V.1907)	<i>Bombinator igneus</i> («громадное количество»)	Мейснер, 1908: 29
	<i>Pelobates fuscus</i> (головастики, молодые)	Мейснер, 1908: 29
	<i>Rana esculenta</i>	Мейснер, 1908: 29
«Западинки на приверхи Тотинского острова» (13/26.V.1907)	«головастики Ranae»	Мейснер, 1908: 32
Гусячье озеро (19.VII/1.VIII.1907)	<i>Rana esculenta</i> («на разных стадиях громадное количество»)	Мейснер, 1908: 34
Шаталинское озеро (21.VII/3.VIII.1907)	<i>Rana esculenta</i>	Мейснер, 1908: 34
Кривое озеро, о. Зеленый (25.VII/7.VIII.1907)	<i>Rana esculenta</i>	Мейснер, 1908: 36
	<i>Bombinator igneus</i>	Мейснер, 1908: 36
На Зеленом о-ве (31.V/13.VI.1906)	<i>Rana temporaria</i> [илистое дно]	Мейснер, 1907: 13
Русло речки Гусельки (5.VI/18.VI.1906)	Много <i>Rana esculenta</i>	Мейснер, 1907: 15
В озерке-болотце на Зеленом острове (17/30.VI.1906)	Масса головастиков <i>Rana esculenta</i>	Мейснер, 1907: 20
В нижнем (по отношению к течению реки) конце озера Бритвенного (17.VI./2.VII.1906)	3 экз. <i>Rana esculenta</i> 1 экз. <i>Bombinator igneus</i>	Мейснер, 1907: 21
На перекате в Чаповке, протока (21.VI./4.VII.1906)	2 очень крупных самки <i>Rana esculenta</i>	Мейснер, 1907: 22
В заливах-протоках от оз. Бритвенного (3/16.VII.1906)	2 экз. <i>Rana esculenta</i>	Мейснер, 1907: 25
Вниз городским рукавом через Ильинскую гряду до нижнего конца Казачьего о-ва, на перевал через Коренную в затон за Ильинской полузапрудой. В высыхающем болоте на левом берегу на линии выхода из затона (3/16.VII.1906)	<i>Rana esculenta</i> (головастики с 4 ногами)	Мейснер, 1907: 27
На озере Ильмень (26.VII/8.VIII.1906)	10 <i>Rana esculenta</i>	Мейснер, 1907: 33
На Кривом озере (26.VII/8.VIII.1906)	3 <i>Rana esculenta</i> , 1 головастик ее же (без передних конечностей) 1 <i>Bombinator igneus</i>	Мейснер, 1907: 33
В небольшом безымянном озерке на Зеленом острове среди леса (26-27.VII/7-9.VIII.1906)	2 головастика <i>Rana esculenta</i> (2 пары ног)	Мейснер, 1907: 34
По берегам Городского рукава, в озере на городских песках, левый берег (4/17.VIII.1906)	<i>Rana esculenta</i>	Мейснер, 1907: 36

В очерке «Двадцать пять лет существования Волжской биологической станции», в частности, отмечается участие сотрудников станции в изучении земноводных (Бенинг, 1925): «В.И. Жадин (1918, 1920) – общее ознакомление с лимнологическими исследованиями, изучение моллюсков и сосальщиков лягушек; С.Д. Лавров (1906-1909) – изучение паразитических червей животных долины р. Волги и питания рыб, сборы птиц и участие в поездке на Камыш-Самарские озера; М.Е. Макушек (1912) – сборы эмбриологического материала по стерляди и амфибиям; С.Я. Тихенко (1903-1905) – изучение зараженности частиковой рыбы и наблюдения над паразитами

моллюсков и амфибий» (с. 23-25). В разделе «Гидробиологические работы» указывается, что «Станция в течение времени передала целому ряду специалистов свои сборы, которые в настоящее время почти все обработаны и составляют основную ее коллекцию. Таким образом, определены следующие группы растений и животных: <...> «Amphibia et Reptilia (А.М. Никольский)» (с. 32-33).

В монографии «Гельминты амфибий фауны СССР» для окрестностей Саратова (по Рыжиков и др., 1980) вид *Gorgodera cygnoides* (Zeder, 1800) дается с указанием ссылки на работу («Лавров, 1907», цит. по: Рыжиков и др., 1980).

AMPHIBIA

Fam. Ranidae.

Sp. 26. *Rana esculenta* и 27 *R. temporaria*

Название паразитовъ.	Ихъ число.	Мѣсто находеніе	Число зараженныхъ лягушекъ.
<i>Distomum variegatum</i>	116	in pulm.	31
<i>Distomum endo- lobum</i> et <i>D. cla- vigerum</i>	400—500	intest.	40+
<i>Gorgodera Loossi</i>	60	Vesica urin.	20
<i>Amphistomum sub- clavatum</i>	2	intest. crass.	2
<i>Strongylus auri- cularis</i>	24	ventric., in- test	7
<i>Rhabdonema ni- grovenosum</i>	300	in pulm.	40
<i>Nematoxys orna- tus</i> et <i>N. com- mutatus</i>	170—180	intest.	40

Рис. 4. Фрагмент с. 78 отчета «Результаты исследования фауны червей реки Волги и поемных озер ...» (Лавров, 1908).

Fig. 4. The fragment of p. 78 from the report «Results of the study of worm fauna of the Volga River and its floodplain lakes ...» (Lavrov, 1908).

Таблица 3

Упоминания гельминтов земноводных в отчете «Результаты исследования фауны червей реки Волги и поемных озер ...» (Лавров, 1908)

Mentions of amphibian helminths in the report «Results of the study of worm fauna of the Volga River and its floodplain ...» (Lavrov, 1908)

Оригинальные названия	Современные названия	Указанный хозяин
<i>Rhabdonema nigrovenosum</i>	<i>Ascaris nigrovenosa</i>	« <i>Bombinator igneus</i> » (с. 79)
<i>Distomum variegatum</i> Rudolphi, 1819	<i>Pneumonoeces variegatus</i>	« <i>Rana esculenta</i> и <i>R. temporaria</i> » (с. 78)
<i>Distomum endoiobum</i> et <i>Distomum clavigerum</i>	<i>Opisthioglyphe ranae</i>	« <i>Rana esculenta</i> и <i>R. temporaria</i> » (с. 78)
<i>Distomum clavigerum</i>	<i>Pleurogenes claviger</i>	« <i>Rana esculenta</i> и <i>R. temporaria</i> » (с. 78)
<i>Gorgodera Lossi</i>	<i>Gorgodera lossi</i> *	« <i>Rana esculenta</i> и <i>R. temporaria</i> » (с. 78)
<i>Amphistomum subclavatum</i>	<i>Diplodiscus subclavatus</i>	« <i>Rana esculenta</i> и <i>R. temporaria</i> » (с. 78)
<i>Strongylus naricularis</i>	<i>Strongyloides</i> sp.	« <i>Rana esculenta</i> и <i>R. temporaria</i> » (с. 78)
<i>Rhabdonema nigrovenosum</i>	<i>Ascaris nigrovenosa</i>	« <i>Rana esculenta</i> и <i>R. temporaria</i> » (с. 78)

Примечание: * окрестности Саратова («Лавров, 1907», цит. по: Рыжиков и др., 1980).

**Упомянутые земноводные в «Отчетах о деятельности Волжской биологической станции»
за 1912 и 1913 годы (Бенинг, 1913б, 1914)**
**Mentioning amphibians in the «Reports on the activities of the Volga Biological station»
for 1912 and 1913 (Bening, 1913b, 1914)**

Географический пункт, дата	Оригинальное название вида	Источник
Бритвенное озеро (12/25 апреля 1913)	<i>Rana esculenta</i>	Бенинг, 1914: 26
	<i>Bombinator igneus</i>	Бенинг, 1914: 26
Озеро на левом берегу Чаповка (5/18 мая 1913)	<i>Rana esculenta</i>	Бенинг, 1914: 27
Озерко ок. Бритвенного (9/22 мая 1913)	<i>Rana esculenta</i>	Бенинг, 1914: 28
	<i>Bombinator igneus</i>	Бенинг, 1914: 28
Озерца в южной части ерика на левом берегу (13/26 мая 1913)	<i>Rana esculenta</i>	Бенинг, 1914: 29
	<i>Rana temporaria</i>	
Озерца у В. Чечеры (20 мая/2 июня 1913)	<i>Rana, larvae</i>	Бенинг, 1914: 30
Озерко у Н. Сазанки (левая сторона, продолговатое озеро) (28-29 мая/10-11 июня 1913)	<i>Rana, larvae</i>	Бенинг, 1914: 32
Бритвенное озеро (12/25 мая 1912)	<i>Rana esculenta</i>	Бенинг, 1913б: 33
	<i>Bombinator igneus</i>	Бенинг, 1913б: 33
Бритвенное озеро (15/28 мая 1912)	<i>Rana esculenta</i> (много)	Бенинг, 1913б: 34
	<i>Bombinator igneus</i> (много)	Бенинг, 1913б: 34
Шаталинское оз. и полои около него (29 мая /11 июня 1912)	<i>Rana juv.</i>	Бенинг, 1913б: 39
Бритвенное озеро (26 июня/9 июля 1912)	<i>Rana esculenta</i>	Бенинг, 1913б: 53
	<i>Bombinator igneus</i>	Бенинг, 1913б: 53

В составе коллекционных материалов указываются «Amphibia и Reptilia», окрестности г. Саратова, 20 экз., формалин (с. 52). В списке публикаций отмечается, что «Наконец ряд работ посвящен паразитам амфибий, рептилий и птиц...».

Отдельные упоминания о земноводных саратовского Заволжья можно найти в работах А.Л. Бенинга (1913а, 1921) по гидрофауне р. Б. Иргиз и р. Еруслан.

Итогом дореволюционных батрахологических исследований в России является монография А.М. Никольского (1858–1942) «Фауна России и сопредельных стран: Земноводные (Amphibia)», в которой отражены почти все опубликованные к тому времени данные для региона, в частности, А.А. Силантьева (1894). Составленный В.С. Бажановым (1930) «Список гадов Бузулукского и Пугачевского уездов б. Самарской губ., собранных в 1928 году» содержит сведения о 5 видах бесхвостых земноводных.

В первом издании книги «Животный мир Среднего Поволжья» П.А. Положенцев (1937) приводит краткие очерки о 9 видах амфибий. Во втором издании «Животного мира Среднего Поволжья» (Положенцев, 1941) автор расширяет список земноводных, добавляя в него гребенчатого тритона. В научно-популярном очерке «Позвоночные животные родного края» указаны особенности экологии амфибий Саратовской области (Девышев, 1976).

Несколько видов гельминтов земноводных с географической привязкой «окр. г. Саратова»

упоминаются в монографии «Гельминты амфибий фауны СССР» (Рыжиков и др., 1980).

В начале 1980-х гг. В.И. Гаранин (1983) в монографии «Земноводные и пресмыкающиеся Волжско-Камского края» обобщает результаты собственных исследований и литературные данные для территории региона. Здесь приведены сведения о питании, врагах, экологической дифференциации, фенологии и границах распространения амфибий.

Следующий период исследований ознаменовался деятельностью Саратовской зоологической школы под руководством Г.В. Шляхтина, защитившего докторскую диссертацию «Экология питания и адаптивные особенности пищеварительного тракта зимоспящих позвоночных» (1987) и сформировавшего достойную плеяду учеников и соратников. Основные направления исследований – питание и трофология земноводных (Шляхтин, 1976; 1985а; 1989; Шляхтин, Табачишин, 2012, 2014), в том числе остромордой лягушки (Шляхтин и др., 2001а), краснобрюхой жерлянки (Шляхтин и др., 2009). В соавторстве выходит статья «Питание экологически близких видов амфибий – *Pelobates fuscus* (Laur., 1768) и *Bufo viridis* (Laur., 1768)» (Носова и др., 1988) и сообщение «Изменение фауны позвоночных животных как показатель состояния экосистем Волги» (Белянин и др., 1989).

Появляются публикации, посвященные сезонной динамике рациона амфибий –

краснобрюхой жерлянки (Шляхтин и др., 2001г), озерной лягушки (Шляхтин, Табачишин, 2010), зеленой жабы (Шляхтин, Табачишин, 2011), а также особенностям трофики синтопических популяций *Pelobates fuscus* (Шляхтин и др., 2007б) и при совместном обитании с озерной лягушкой *Rana ridibunda* (Шляхтин, Табачишин, 2014). Изучены динамика пищевого спектра озерной лягушки *Rana ridibunda* на примере различных вариантов экотонных систем «вода – суша» (Шляхтин, Завьялов, 1997) и реализация трофического потенциала данного вида (Шляхтин и др., 2005а), морфология внутренних органов (Шляхтин, 1988), проведен фенетический анализ озерной лягушки (Шляхтин, 1985б).

В 1995 г. выходит статья «Особенности питания лягушки озерной в различных биотопах Саратовской области» (Красников и др., 1995).

Цикл работ по полиморфизму и изменчивости бесхвостых земноводных (Сторожилова, 1997; Сторожилова, Шляхтин, 2000; Сторожилова и др., 1998; Шляхтин, Сторожилова, 2003) завершен защитой диссертацией Д.А. Сторожиловой (2002) «Эколого-морфологический анализ популяционной структуры и изменчивости бесхвостых амфибий (*Amphibia*, *Anura*) северной части Нижнего Поволжья».

Данные по распространению амфибий северо-восточной части региона приводятся в диссертационной работе «Эколого-фаунистический анализ земноводных Среднего Поволжья и проблемы их охраны» (Файзулин, 2004).

Охране земноводных региона посвящена серия публикаций (Шляхтин и др., 1996а; 2016а; Шляхтин, Завьялов, 1996; 1998; 1999), в том числе подготовке второго (Шляхтин и др., 2006а, в) и третьего (Шляхтин и др., 2016б, в; Шляхтин, Ермохин, 2016) изданий Красной книги Саратовской области.

В 1990-е годы появляется первое издание Красной книги Саратовской области (1996), где земноводные отсутствуют. Во 2-е и 3-е издания Красной книги Саратовской области (2006, 2021) включен 1 вид – гребенчатый тритон, со статусом «3 – редкий вид; VU – уязвимый; приоритет природоохранных мер – II». «В обнаруженных местах обитания численность вида крайне низкая. <...> Основным лимитирующим фактором является разрушение местообитаний в результате хозяйственной деятельности человека и чрезмерной реакционной нагрузки» (Шляхтин, Табачишин, 2021б, с. 363).

На стр. 498 приводится «Перечень редких и уязвимых видов, не включенных в Красную книгу Саратовской области, но нуждающихся на территории области в постоянном контроле и наблюдении». Класс Земноводные, или Амфи-

бии – *Amphibia* представлен 10 видами: «*Triturus vulgaris* (Linnaeus, 1758), *Bombina bombina* (Linnaeus, 1761), *Pelobates fuscus* (Laurenti, 1768), *Bufo viridis* Laurenti, 1768, *Bufo bufo* (Linnaeus, 1758), *Pelophylax ridibundus* Pallas, 1771, *Pelophylax lessonae* (Camerano, 1882), *Pelophylax esculentus* Linnaeus, 1758, *Rana arvalis* Nilsson, 1842, *Rana temporaria* Linnaeus, 1758» (Шляхтин, Табачишин, 2021а, с. 487).

Изданы на высоком научном уровне учебные пособия, например, «Амфибии и рептилии: Учебное пособие» (Шляхтин и др., 2005в). В 2008 году издается первая книга «Позвоночные животные» (Шляхтин и др., 2008) в серии «Биоразнообразие и охрана природы в Саратовской области: эколого-просветительская серия для населения» и в 2010 году – книга «Особо охраняемые природные территории – рефугиумы для сохранения биологического разнообразия» (Шляхтин и др., 2010).

Исследуются ландшафтно-географическое распространение амфибий (Шляхтин и др., 1996в); пространственное распределение по «фауне леса» (Шляхтин и др., 1998), экотонным зонам восточных склонов Приволжской возвышенности (Беляченко и др., 1998), волжским островам (Завьялов и др., 2000; Шляхтин и др., 2003) и Волгоградскому водохранилищу (Шляхтин и др., 2001б); биотопическая структура и динамика водно-наземных экотонов (Шляхтин и др., 2014б). Публикуются материалы по экологии отдельных видов – о роли озерной лягушки в экосистемах Волгоградского водохранилища (Шляхтин и др., 2001в).

Выпускаются методические рекомендации (Ларина и др., 1986), пособия (Шляхтин, Голикова, 1986; Беляченко и др., 2014), а также даны рекомендации по мониторингу экологической нагрузки (Шляхтин и др., 1997), использованию икры и личинок в биоиндикации (Шляхтин и др., 1996б, 1997) и опыта реализации системы биологического мониторинга (Шляхтин и др., 2006б, 2007а). Рассматриваются отдельные виды антропогенного воздействия на амфибий (Шляхтин и др., 1995), например, для индикации сероводородного загрязнения (Завьялов и др., 1996) и токсикологической характеристики воздействия продуктов деструкции иприта на бесхвостых земноводных (Конешов и др., 2000).

Анализируются потребители земноводных – роль обыкновенного ужа (Шляхтин и др., 2005б) и американской норки (Беляченко и др., 2014). В питании гадюки Никольского отмечены: чесночница Палласа – весной до 52% (n=13), летом в 3% (n=3), осенью в 42,9% (n=9); озерная лягушка – единично весной в 4% (n=1) и осенью в 4,8% (n=1) от состава рациона (Табачишин и др., 2012).

В статье «Амфибии и рептилии охраняемых природных территорий Саратовской области» (Завьялов, Табачишин, 1998) авторы указывают: «На территории заказников Саратовской области отмечено 6 видов амфибий: *Triturus vulgaris* (L.), *Bombina bombina* (L.), *Pelobates fuscus* Laur., *Bufo viridis* Laur., *Rana ridibunda* Pall. <...> Пока не найдены виды, имеющее ограниченное распространение в области – гребенчатый тритон (*Triturus cristatus* (Laur., 1768)), серая жаба (*Bufo bufo* (L., 1758)), травяная лягушка (*Rana temporaria* (L., 1758))» (с. 184). Такие виды, как зеленая жаба, краснобрюхая жерлянка, чесночница обыкновенная и озерная лягушка, с плотностью от 12-236 до 2450 особей/га, указаны как «относительно многочисленны»; обыкновенный тритон и остромордая лягушка – как «стабильные». Отмечено, что сеть ООПТ не охватывает виды, включенные в региональную Красную книгу – гребенчатого тритона, серую жабу и травяную лягушку; подчеркивается необходимость мониторинга сокращения распространения серой жабы в условиях перехода от ксерофитизации к мезофилизации степной растительности (Завьялов, Табачишин, 1998).

В сводке «The Distribution of Amphibians in the Volga-Kama Region» В.И. Гаранин (Garanin, 2000) использует собственные, в том числе и ранее опубликованные, данные, а также сообщения других исследователей по географическому распространению амфибий. Данные об амфибиях региона приводятся в монографиях в 2-х изданиях «Земноводные бывшего СССР» (Кузьмин, 1999, 2012). В монографии С.Н. Литвинчука и Л.Я. Боркина (2009) «Эволюция, систематика и распространение гребенчатых тритонов (*Triturus cristatus* complex) на территории России и сопредельных стран» приведен анализ данных о распространении гребенчатого тритона в Саратовской области, в том числе экземпляр с этикеткой «Рамено» отнесен к Самарской области. Вышесказанное говорит о необходимости подтверждения находок гребенчатого тритона в регионе.

Публикуется информация о составе фауны земноводных городских территорий – Саратова (Faizulin, 2010), Аткарска, Вольска, Хвалынска, Балакова и Пугачева (Файзулин, 2019, 2022).

Опубликованы отдельные работы по таксономическому составу амфибий национальных парков «Хвалынский» (Завьялов и др., 2002; Ермаков и др., 2014; Файзулин и др., 2018а). В частности, для национального парка «Хвалынский» отмечены озерная лягушка, зеленая жаба, обыкновенная чесночница (Беляченко и др., 2016а). Там же, в долине р. Терешки, отмечено 5 видов земноводных – озерная и остромордая лягушки,

обыкновенная чесночница, краснобрюхая жерлянка, зеленая жаба. Для северной части национального парка зарегистрировано 2 вида – озерная лягушка и зеленая жаба. В районе г. Хвалынска обнаружено 3 вида – озерная лягушка, зеленая жаба, обыкновенная чесночница. На остальной части национального парка для лесов различного типа и открытых пространств амфибии представлены озерной лягушкой, зеленой жабой, обыкновенной чесночницей (Беляченко и др., 2016б). Известны находки обыкновенного тритона (Г.Ф. Сулейманова, личное сообщение).

Продолжаются фаунистические исследования амфибий (Табачишин и др., 2017), в том числе изучены особенности активности озерной лягушки *Pelophylax ridibundus* (Pallas, 1771) в водоеме-охладителе Балаковской АЭС (Воронин, Ермохин, 2016).

Подготовлена характеристика коллекции земноводных (Шляхтин и др., 2015; Кайбелева и др., 2019).

Проводятся кариологические исследования популяций озерной лягушки (Кайбелева, 2004; Кайбелева и др., 2004; 2005; 2009; 2010), зеленой жабы (Кайбелева и др., 2006), анализируются гаплотипы чесночницы обыкновенной (Полуконова и др., 2013а, б).

Изучены особенности фенологических изменений (Yermokhin, Tabachishin, 2018), миграционной активности чесночниц (Ермохин, Табачишин, 2022а; Yermokhin, Tabachishin, 2022а, б, 2023), в том числе для зимовки (Yermokhin et al., 2017), и краснобрюхой жерлянки (Yermokhin, Tabachishin, 2021а), а также получены данные по их распространению (Tabachishin, Yermokhin, 2021b). Продолжены исследования особенностей питания чесночницы (Yermokhin, Tabachishin, 2020) для р. Хопер в западной части региона. Проведены исследования холодостойкости *P. fuscus*, полученные результаты сравнили с данными о местонахождении вида зимой в природе (Verma et al., 2019), а также исследовано размещение в период зимовки в долине р. Медведицы (Yermokhin, Tabachishin, 2018). Изучено влияние изменений климата на разнообразие земноводных (Шляхтин и др., 2016а), в том числе на фенологические изменения чесночницы обыкновенной (Ермохин и др., 2016б) и озерной лягушки (Ермохин, Табачишин, 2022б) на зимовке и в условиях изменения климата (Yermokhin, Tabachishin, 2022б). Отмечена характеристика влияния снижения водности на структуру нерестовых сообществ земноводных (Yermokhin et al., 2018а).

Проведен анализ размерно-весовой и половой структуры популяций озерной лягушки и краснобрюхой жерлянки в пойме р. Медведицы (Ер-

мохин и др., 2017б) и репродуктивных параметров самок данных видов (Ермохин и др., 2016в). Исследована морфометрическая, размерно-весовая изменчивость, предложен неинвазивный метод диагностики пола сеголеток чесночницы обыкновенной (Ермохин и др., 2012) и краснобрюхой жерлянки (Ермохин, Табачишин, 2018а), а также изучены особенности динамики размеров тела и упитанности сеголетков обыкновенной чесночницы в условиях трансформации гидрологического режима пойменных озер (Ермохин, Табачишин, 2018б).

Дана зависимость репродуктивных параметров самок чесночницы (Ермохин, Табачишин, 2011а), краснобрюхой жерлянки и озерной лягушки от размерных и весовых характеристик (Ермохин и др., 2017б), разработаны методы оценки плодовитости (Yermokhin et al., 2016). Исследованы половая структура популяций чесночницы обыкновенной (Иванов и др., 2015), а также динамика упитанности (Ермохин и др., 2015), размерной и половой структуры сеголеток чесночницы обыкновенной (Ермохин, Табачишин, 2010) и в целом популяции (Ермохин и др., 2016а).

Изучена роль амфибий в переносе длинноцепочечных полиненасыщенных жирных кислот Омега-3 из водных экосистем в наземные (Yermokhin et al., 2018b).

Приводятся методические работы по сравнительному анализу эффективности индексов упитанности сеголеток чесночницы обыкновенной (Ермохин и др., 2014а), сходимости результатов определения плодовитости *Pelobates fuscus* (Laurenti, 1768) методами полного и частичного подсчета яиц (Ермохин и др., 2014б); публикации, посвященные фенологии нерестовых миграций (Ермохин и др., 2013; 2014в), межпопуляционным характеристикам плодовитости (Ермохин, Табачишин, 2012), методике учета численности амфибий (Ермохин, Табачишин, 2011б) и составу нерестовых таксоценозов бесхвостых амфибий (Ермохин и др., 2017а).

Изучены особенности репродуктивной экологии бесхвостых земноводных (Иванов и др., 2023) и фенология начала нерестовых миграций долин рек Саратовского правобережья (Ермохин, Табачишин, 2024б).

Данные о земноводных северной части региона обобщены в монографии «Земноводные Среднего Поволжья: фауна и экология» (Файзулин, 2019), позднее вышло 2-е издание, исправленное и дополненное (Файзулин, 2022).

Исследовано изменение полового диморфизма температурными условиями в период развития головастиков в нерестовом водоеме для чесночницы Палласа (Ермохин, Табачишин, 2024а)

и фенология начала нерестовых миграций бесхвостых амфибий в долинах рек Саратовского правобережья (Ермохин, Табачишин, 2024б).

Биотопическая приуроченность локальных популяций бесхвостых земноводных и тенденции изменения численности под воздействием климатических и антропогенных факторов изучены для юго-востока Саратовской области (Табачишин и др., 2024). Авторы отмечают, что негативные тенденции изменения численности чесночницы Палласа, жерлянки краснобрюхой, лягушки озерной (в 2-4 раза) объясняются «комплексом факторов, общих для юго-востока европейской части России», а основными факторами, влияющими на численность, являются резкое снижение водности, нестабильный гидрологический режим нерестовых водоемов в речных долинах, а также прекращение существования, разрушение и спуск прудов, использовавшихся ранее амфибиями в качестве нерестовых водоемов (Табачишин и др., 2024).

Установлено, что в Саратовской области обитает восточная форма обыкновенной чесночницы (Боркин и др., 2003; Borkin et al., 2003), за которой в настоящее время утвержден статус вида – чесночница Палласа *Pelobates vespertinus* (Pallas, 1771) (Litvinchuk et al., 2013; Speybroeck et al., 2020).

Таксономический анализ популяции озерной лягушки в Саратовской области по молекулярно-генетическим маркерам выявил смешанную популяцию «восточной» и «западной» форм «*Pelophylax cf. bedriagae* + *Pelophylax ridibundus*» (Ермаков и др., 2014; Файзулин и др., 2018а; Ермаков et al., 2019; Litvinchuk et al., 2024). Ближайшая к Саратовской области популяция гибридного вида – съедобной лягушки *Pelophylax esculentus* (Linnaeus, 1758) обнаружена на юге Ульяновской области, с. Вязовка, Радищевский район (Файзулин и др., 2017; Файзулин, 2024б), в 10 км севернее административной границы региона.

Необходимо уточнение таксономического статуса зеленых жаб: так, в регионе отмечены криптические формы: «западная» в правобережной части и «восточная» – в основном, в левобережной части (Файзулин и др., 2018б). Данные формы рассматриваются в качестве видов (Файзулин, 2019, 2022; Dufresnes et al., 2019; Dufresnes, Litvinchuk, 2022) или подвидов (Speybroeck et al., 2020).

Таким образом, территория Саратовской области относится к регионам комплексного исследования фауны и экологии земноводных. Необходимо уточнение распространения амфибий, в том числе зеленых лягушек, в северо-западной части региона, а также инвентаризация таксоно-

мического состава, в том числе с использованием фондовой коллекции Института экологии Волжского бассейна РАН (Файзулин, 2024а), и оценка численности амфибий особо охраняемых территорий. При этом требуется дальнейшее исследование гельминтов земноводных по всей террито-

рии региона, начатое еще в начале XX века (Лавров, 1908); к настоящему времени локально изучен состав гельминтов у двух видов – чесночницы Палласа (Ручин и др., 2008) и краснобрюхой жерлянки (Чихляев, Файзулин, 2022).

Автор заявляет об отсутствии конфликтов интересов.

Благодарности: А.Г. Бакиеву (Тольятти) – за помощь в проведении полевых исследований и предоставленные материалы.

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., Гаранин В.И., Горелов Р.А., Клемина А.А. Земноводные и пресмыкающиеся Волжского бассейна: история изучения, библиография // Тольятти: Анна, 2020. 322 с.

Бажанов В.С. Список гадов Бузулукского и Пугачевского уезда б. Самарской губ., собранных в 1928 году // Средне-Волжская краевая станция защиты растений. Бюл. за 1926-1928 гг. Самара: Средне-Волжское краевое сельхозизд-во «За сплошную коллективизацию», 1930. С. 69.

Белянин А.Н., Шляхтин Г.В., Сонин К.А. Изменение фауны позвоночных животных как показатель состояния экосистем Волги // Экологические проблемы Волги: Тез. докл. регион. конф. Ч. 2. Саратов: Изд-во Сарат. ун-та. 1989. С. 152.

Беляченко А.В., Мосолова Е.Ю., Беляченко А.А. Система мониторинга наземных позвоночных животных на основе создания экологического каркаса в национальном парке «Хвалынский» (Саратовская область) // Известия Самар. НЦ РАН. 2016а. Т. 18, № 2-3. С. 629-636.

Беляченко А.В., Мосолова Е.Ю., Беляченко А.А. Формирование локального экологического каркаса на территории национального парка «Хвалынский» (Саратовская Область) на основе распределения видовой плотности наземных позвоночных // Научные труды Национального парка «Хвалынский»: Мат-лы III Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. Саратов-Хвалынский: Амирит, 2016б. С. 108-114.

Беляченко А.В., Пискунов В.В., Сонин К.А., Ларионова Д.А., Тимофеева Е.Г. Структура сообществ позвоночных животных в биогеоценозах и их экотонных зонах на приволжских венцах юга Саратовской области // Вопросы биоценологии: Сб. науч. тр. Саратов: Изд-во Сарат. ун-та, 1998, с. 3-14.

Беляченко А.В., Шляхтин Г.В., Филиппов А.О., Мосолова Е.Ю., Мельников Е.Ю., Ермохин М.В., Табачишин В.Г., Емельянов А.В. Методы количественных учетов и морфологических исследований наземных позвоночных животных: учеб.-метод. пособие. Саратов: Изд-во Сарат. ун-та, 2014. 148 с.

Бенинг А.Л. Двадцать пять лет существования Волжской биологической станции / Сост. А.Л.Бенинг. Саратов: Сарполиграфпром, 1925. 54 с. [Тр. Сарат. об-ва естествоиспытателей и любителей естествознания. Т. 10, № 1. С.38-44].

Бенинг А.Л. Материалы по гидрофауне придаточных систем реки Волги. I. Материалы по гидрофауне р. Б. Иргиз // Работы Волжской биол. станции. 1913а. Т. IV, № 5. С. 1-50.

Бенинг А.Л. Материалы по гидрофауне придаточных систем реки Волги. III. Материалы по гидрофауне р. Еруслан // Работы Волжской биол. станции. 1921. Т. V, № 4-5. С. 307-308.

Бенинг А.Л. Отчет о деятельности Волжской биологической станции за 1912 год (Работы Волжской биологической станции. Т. IV, № 2). 1913б, 89 с.

Бенинг А.Л. Отчет о деятельности Волжской биологической станции за 1913 г. // Работы Волжской биол. станции. 1914, т. V, № 1, с. 15-71.

Боркин Л.Я., Литвинчук С.Н., Розанов Ю.М., Халтурин М.Д., Лада Г.А., Борисовский А.Г., Мильто К.Д., Файзулин А.И. Распространение двух криптических форм обыкновенной чесночницы (*Pelobates fuscus*) на территории Волжского бассейна // 3-я конф. герпетологов Поволжья: Мат-лы регион. конф. Тольятти, 2003. С. 3-6.

Воронин М.Ю., Ермохин М.В. О зимней активности озерной лягушки – *Pelophylax ridibundus* (Pallas, 1771) в водоеме-охладителе Балаковской АЭС // Соврем. герпетология. 2016. Т. 16, № 1-2. С. 61-62.

Гаврилов Н.Г., Ососков П.А. Растительный и животный мир // Россия: Полное географическое описание нашего Отечества. Настольная и дорожная книга для русских людей Т. 6. Среднее и Нижнее Поволжье и Заволжье. СПб.: Издание А.Ф. Девриена, 1901. С. 69-110.

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

Гаранин В.И., Бакиев А.Г. К истории изучения низших наземных позвоночных Волжско-Камского края (1762-2000) // Бюлл. «Самарская Лука». 2004. № 14. С. 222-284.

Девышев Р.А. Позвоночные животные родного края // Природа и люди. Саратов: Изд-во СарГУ, 1976. С. 177-200.

Дунаев Е.А., Орлова В.Ф. Земноводные и пресмыкающиеся России. Атлас-определитель. М.: Фитон+, 2012. 320 с.

Ермаков О.А., Файзулин А.И., Закс М.М., Кайбелева Э.И., Зарипова Ф.Ф. Распространение «западной» и «восточной» форм озерной лягушки *Pelophylax ridibundus* s. l. на территории Самарской и Саратовской областей (по данным анализа митохондриальной и ядерной ДНК) // Изв. Самар. НЦ РАН. 2014. Т. 16, № 5 (1). С. 409-412.

Ермохин М.В., Иванов Г.А., Табачишин В.Г. Фенология нерестовых миграций бесхвостых амфибий в долине р. Медведица (Саратовская область) // Соврем. герпетология. 2013. Т. 13, № 3-4. С. 101-111.

Ермохин М.В., Табачишин В.Г. Динамика размерной и половой структуры сеголеток чесночницы обыкновенной – *Pelobates fuscus* (Laurenti, 1768) в пойме р. Медведицы // Соврем. герпетология. 2010. Т. 10, № 3-4. С. 101-108.

Ермохин М.В., Табачишин В.Г. Динамика размеров тела и упитанности сеголеток *Pelobates fuscus* (Anura, Pelobatidae) в условиях трансформации гидрологического режима пойменных озер // Соврем. герпетология. 2018а. Т. 18, № 3-4. С. 101-117.

Ермохин М.В., Табачишин В.Г. Зависимость репродуктивных показателей самок *Pelobates fuscus* (Laurenti, 1768) от размерных и весовых характеристик // Соврем. герпетология. 2011а. Т. 11, № 1-2. С. 28-39.

Ермохин М.В., Табачишин В.Г. Ложная весна в нерестовых миграциях чесночниц (*Pelobates*, Anura): распространение в Европейской части России и масштаб феномена в 2020 году // Поволжский экологич журн. 2022а, № 1. С. 3-16.

Ермохин М.В., Табачишин В.Г. Морфометрическая характеристика *Bombina bombina* (Discoglossidae, Anura) в долине р. Медведица (Саратовская область) и неинвазивная диагностика пола по размерно-весовым признакам // Соврем. герпетология. 2018б. Т. 18, № 1-2. С. 27-34.

Ермохин М.В., Табачишин В.Г. Снижение полового диморфизма метаморфов чесночницы Палласа (*Pelobates vespertinus*: Anura, Pelobatidae) при развитии головастиков в перегретом водоеме // Поволжский экологич. журн. 2024а, № 3. С. 304-322.

Ермохин М.В., Табачишин В.Г. Сравнительная характеристика плодовитости самок *Pelobates fuscus* (Pallas, 1771) в различных популяциях долины р. Медведица (Саратовская область) // Вопросы герпетологии. Мат-лы V съезда Герпетологического общества им. А. М. Никольского. Минск: «Право и экономика», 2012. С. 88-92.

Ермохин М.В., Табачишин В.Г. Сходимость результатов учета численности мигрирующих сеголеток чесночницы обыкновенной, *Pelobates fuscus* (Laurenti, 1768), при полном и частичном огораживании нерестового водоема заборчиками с ловчими цилиндрами // Соврем. герпетология. 2011б. Т. 11, № 3-4. С. 121-131.

Ермохин М.В., Табачишин В.Г. Фенологические изменения даты окончания зимовки лягушки озерной

– *Pelophylax ridibundus* (Pallas, 1771) (Ranidae, Anura) в долине р. Медведицы (Саратовская область) в условиях трансформации климата // Поволжский экологич. журн. 2022б, № 4. С. 474-482.

Ермохин М.В., Табачишин В.Г. Фенология начала нерестовых миграций бесхвостых амфибий (Anura, Amphibia) в долинах рек Саратовского правобережья // Теор. и прикл. экология. 2024б, № 1. С. 191-198.

Ермохин М.В., Табачишин В.Г., Богословский Д.С., Иванов Г.А. Неинвазивная диагностика пола сеголеток чесночницы обыкновенной (*Pelobates fuscus*) по размерно-весовым характеристикам // Соврем. герпетология. 2012. Т. 12, № 1-2. С. 40-48.

Ермохин М.В., Табачишин В.Г., Иванов Г.А. Динамика структуры нерестовых таксоценозов бесхвостых амфибий пойменных озер в долине р. Медведица (Саратовская область) // Соврем. герпетология. 2017а. Т. 17, № 3-4. С. 147-156.

Ермохин М.В., Табачишин В.Г., Иванов Г.А. Динамика упитанности сеголеток чесночницы обыкновенной – *Pelobates fuscus* (Pelobatidae, Anura) в период расселения из нерестовых водоемов // Соврем. герпетология. 2015. Т. 15, № 1-2. С. 39-54.

Ермохин М.В., Табачишин В.Г., Иванов Г.А. Многолетняя динамика размерно-весовой и половой структуры в популяциях *Pelobates fuscus* (Anura, Pelobatidae) в долине р. Медведица (Саратовская область) // Соврем. герпетология. 2016а. Т. 16, № 3-4. С. 113-122.

Ермохин М.В., Табачишин В.Г., Иванов Г.А. Размерно-весовая и половая структура популяций *Pelophylax ridibundus* и *Bombina bombina* (Amphibia, Anura) в пойме р. Медведица (Саратовская область) // Соврем. герпетология. 2017б. Т. 17, № 1-2. С. 10-20.

Ермохин М.В., Табачишин В.Г., Иванов Г.А. Сравнительный анализ эффективности индексов упитанности сеголеток *Pelobates fuscus* // Соврем. герпетология. 2014а. Т. 14, № 3-4. С. 92-102.

Ермохин М.В., Табачишин В.Г., Иванов Г.А. Сходимость результатов определения плодовитости *Pelobates fuscus* (Laurenti, 1768) методами полного и частичного подсчета яиц // Соврем. герпетология. 2014б. Т. 14, № 1-2. С. 14-18.

Ермохин М.В., Табачишин В.Г., Иванов Г.А. Фенология нерестовых миграций чесночницы обыкновенной – *Pelobates fuscus* (Pelobatidae, Amphibia) в долине р. Медведица (Саратовская область) // Поволжский экологич. журн. 2014в, № 3. С. 342-350.

Ермохин М.В., Табачишин В.Г., Иванов Г.А. Фенологические изменения зимовки чесночницы обыкновенной – *Pelobates fuscus* (Pelobatidae, Amphibia) в условиях трансформации климата на севере Нижнего Поволжья // Поволжский экологич. журн. 2016б, № 2. С. 167-185.

Ермохин М.В., Табачишин В.Г., Иванов Г.А., Рыбальченко Д.А. Зависимость репродуктивных параметров самок *Bombina bombina* и *Pelophylax ridibundus* (Amphibia, Anura) от размерных и весовых характеристик // Соврем. герпетология. 2016в. Т. 16, № 1-2. С. 3-13.

Завьялов Е.В., Пресняков В.А., Сторожилова Д.А. Герпетофауна острова Круглый средней зоны

Волгоградского водохранилища // Соврем. герпетология. 2000. Т. 1. С. 69.

Завьялов Е.В., Табачишин В.Г. Амфибии и рептилии охраняемых природных территорий Саратовской области // Роль охороняемых природных территорий у збереженні біорізноманіття: мат-ли конф., присвяч. 75-річчю Канівського природ. запов. Канів: Вид-во «Фітосоціоцентр», 1998. С. 183-185.

Завьялов Е.В., Табачишин В.Г., Табачишина И.Е., Шляхтин Г.В. Герпетофауна национального парка «Хвалынский» (Саратовская область, Россия) // II Междунар. науч. конф. «Экологические особенности биологического разнообразия»: Тез. докл. Душанбе, 2002. С. 67-68.

Завьялов Е.В., Шляхтин Г.В., Табачишин В.Г., Сторожилова Д.А. Использование популяций земноводных и пресмыкающихся в индикации сероводородного загрязнения // Проблемы экологической безопасности Нижнего Поволжья в связи с разработкой и эксплуатацией нефтегазовых месторождений с высоким содержанием сероводорода. Саратов: Саратов. гос. ун-т, 1996. С. 118-119.

Иванов Г.А., Ермохин М.В., Табачишин В.Г. Половая структура популяций чесночницы обыкновенной *Pelobates fuscus* (Anura, Pelobatidae) в долинах рек Саратовской области // XXIX Любимцевские чтения. Современные проблемы эволюции и экологии. Сб. мат-лов междунар. конф. Ульяновск: УлГПУ. 2015. С. 318-324.

Иванов Г.А., Ермохин М.В., Табачишин В.В., Табачишин В.Г. Репродуктивная экология бесхвостых амфибий: влияние внутренних и внешних факторов // Соврем. герпетология. 2023. Т. 23, № 1/2. С. 3-26.

Кайбелева Э.И. Кариотипические исследования трех популяций озерной лягушки // Студенческие исследования в биологии: Сб. науч. тр. Вып. 2. Саратов: Саратов. гос. ун-т, 2004. С. 27-29.

Кайбелева Э.И., Ермохин М.В., Кондратьев Е.Н., Мосолова Е.Ю., Табачишин В.Г., Шляхтин Г.В. Научная коллекция амфибий Зоологического музея Саратовского университета как основа регионального кадастра // Соврем. герпетология. 2019. Т. 19, № 3/4. С. 95-124.

Кайбелева Э.И., Завьялов Е.В., Табачишин В.Г. Особенности кариотипа озерных лягушек на севере Саратовского Правобережья // Актуальные проблемы экологической физиологии, биохимии и генетики животных: Мат-лы междунар. науч. конф. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2005. С. 91-93.

Кайбелева Э.И., Завьялов Е.В., Табачишин В.Г. Особенности межпопуляционной изменчивости кариотипа озерной лягушки *Rana (Pelophylax) ridibunda* на севере Нижнего Поволжья // Соврем. герпетология. 2010. Т. 10, № 1/2. С. 57-60.

Кайбелева Э.И., Завьялов Е.В., Табачишин В.Г. Особенности межпопуляционной изменчивости уровня хромосомной нестабильности у озерной лягушки на севере Нижнего Поволжья // Изв. Самар. НЦ РАН. 2009. Т. 11, № 1 (2). С. 65-69.

Кайбелева Э.И., Завьялов Е.В., Табачишин В.Г. Эколого-кариологические особенности озерных ля-

гушек севера Нижнего Поволжья // Поволжский экологич. журн. 2004, № 3. С. 318-319.

Кайбелева Э.И., Красникова Ю.А., Табачишина И.Е. Описание кариотипа зеленой жабы (*Bufo viridis*) из Саратовского Заволжья // Соврем. герпетология. 2006. Т. 5/6. С. 104-106.

Конешов С.А., Конешова Е.Ю., Радюшкина Т.А. Токсикологическая оценка продуктов деструкции иприта для представителей бесхвостых амфибий экологически неблагоприятных территорий // Соврем. герпетология: Сб. науч. тр. Вып. 1. Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 2000. С. 20-22.

Красная книга Саратовской области. Саратов: Детская книга, 1996. 264 с.

Красная книга Саратовской области: Грибы. Лишайники. Растения. Животные. Саратов: Изд-во ТПП Саратов. обл., 2006. 528 с.

Красная книга Саратовской области: Грибы. Лишайники. Растения. Животные. 3-е изд. Саратов: Папирус, 2021. 496 с.

Красников Ю.В., Филянина Р.М., Соболева Л.М., Колосова Д.М., Савинова Ю.А. Особенности питания лягушки озерной в различных биотопах Саратовской области // Мат-лы науч.-произв. конф. проф.-преподават. состава, аспирантов, стажеров и студентов. Саратов: Саратов. гос. акад. вет. мед. и биотехнол., 1995. С. 26-27.

Кузьмин С.Л. Земноводные бывшего СССР. М.: Т-во науч. изд. КМК, 1999. 298 с.

Кузьмин С.Л. Земноводные бывшего СССР. 2-е изд. М.: Т-во науч. изд. КМК, 2012. 370 с.

Кузьмин С.Л., Семенов Д.В. Конспект фауны земноводных и пресмыкающихся России. М.: Т-во науч. изд. КМК, 2006. 139 с.

Лавров С.Д. Результаты исследования фауны червей реки Волги и поемных озер у Саратова (Trematodes, Cestodes, Nematelminthes и Oligocheta) // Работы Волжской Биол. станции. 1908. Т. III, № 3. 89 с. [Тр. Саратовского Об-ва Естествоисп. и любителей естествознания. 1908. Т. V, вып. 2. 89 с.].

Лада Г.А., Гордеев Д.А., Прилипко С.К., Боркин Л.Я., Литвинчук С.Н., Розанов Ю.М. О южной границе ареала прудовой лягушки, *Pelophylax lessonae* (Camerano, 1882): достоверное обнаружение вида в Волгоградской области // Вестник С.-Петербурга. ун-та. Сер. 3. Биология. 2016, № 3. С. 64-68.

Ларина Н.И., Шляхтин Г.В., Еремина И.В., Белянченко А.В., Храмченкова Т.А. Реализация биотического потенциала как критерий оценки состояния природных совокупностей животных (нетрадиционные методы популяционной биологии). Саратов: Саратов. ун-т, 1986. 152 с. [Деп. в ВИНТИ 15.04.86. № 3069-В86].

Литвинчук С.Н., Боркин Л.Я. Эволюция, систематика и распространение гребенчатых тритонов (*Triturus cristatus* complex) на территории России и сопредельных стран. СПб.: Европейский дом, 2009. 592 с.

Мейснер В.И. Отчет о деятельности Волжской биологической станции за 1906 год. (Работы Волжской биол. станции. Т. III, № 2). Саратов, 1907. 48 с.

Мейснер В.И. Отчет о деятельности Волжской биологической станции за 1907 год. (Работы Волжской биол. станции. Т. III, № 4). Саратов, 1908. 104 с.

Никольский А.М. Фауна России и сопредельных стран: Земноводные (Amphibia). Петроград, 1918. 310 с.

Носова О.Н., Шляхтин Г.В., Павловцева Т.В. Питание экологических близких видов амфибий – *Pelobates fuscus* (Laug., 1768) и *Bufo viridis* (Laug., 1768) // Вопр. экологии и охраны природы в Нижнем Поволжье. Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 1988. С. 86-91.

Паллас П.С. Путешествие по разным провинциям Российской империи. П.С. Палласа, доктора медицины, профессора Натуральной истории и члена Российской Императорской Академии Наук, и Санкт-Петербургского Вольного экономического общества, также Римской Императорской Академии испытателей естества и Королевского Английского ученого собрания, Ч. 1. СПб., 1773. [X]+658+117 с.

Положенцев П.А. Классы пресмыкающиеся и земноводные // Животный мир Среднего Поволжья (Полезные и вредные животные). Сб. ст. [Куйбышев]: тип. им. Мяги, [1937]. С. 91-99.

Положенцев П.А. Классы пресмыкающиеся и земноводные // Животный мир Среднего Поволжья (Полезные и вредные животные). 2-е изд. Куйбышев: ОГИЗ, 1941. С.103-114.

Полуконова А.В., Демин А.Г., Ермохин М.В., Табачишин В.Г. Новые гаплотипы чесночницы обыкновенной *Pelobates fuscus* (Laurenti, 1768) из популяций в долине реки Медведица (Саратовская область) // Биол. внутр. вод. Мат-лы XV Школы-конф. молодых ученых. Кострома: Костром. печатный дом, 2013а. С. 304-308.

Полуконова А.В., Демин А.Г., Полуконова Н.В., Ермохин М.В., Табачишин В.Г. Молекулярно-генетическое исследование локальных популяций чесночницы обыкновенной *Pelobates fuscus* (Laurenti, 1768) долины р. Медведица (Саратовская область) по участку гена мтДНК-СУТВ // Современ. герпетология. 2013б. Т. 13, № 3-4. С. 117-121.

Ручин А.Б., Чихляев И.В., Лукьянов С.В., Рыжов М.К. О гельминтах обыкновенной чесночницы - *Pelobates fuscus* (восточная форма) в поймах некоторых рек Среднего и Нижнего Поволжья // Поволжский экологич. журн. 2008, № 1. С. 48-54.

Рыжиков К.М., Шарпило В.П., Шевченко Н.Н. Гельминты амфибий фауны СССР. М.: Наука, 1980. 278 с.

Силантьев А.А. Фауна Падов имения В.Л. Нарышкина Балашовского уезда Саратовской губернии // Естественно-исторический очерк имения Пады. СПб.: Типогр. Е. Евдокимова, 1894. С. 225-437.

Сторожилова Д.А. Параллельные ряды фенотипов окраски у бесхвостых амфибий // Проблемы общей биологии и прикладной экологии: Сб. тр. молодых ученых. Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 1997. Вып. 2/3. С. 31-32.

Сторожилова Д.А. Эколого-морфологический анализ популяционной структуры и изменчивости бесхвостых амфибий (Amphibia, Anura) северной час-

ти Нижнего Поволжья: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Самара, 2002. 19 с.

Сторожилова Д.А., Шляхтин Г.В. Изменчивость зеленой жабы Нижнего Поволжья // Современ. герпетология. 2000. Т. 1. С. 52-55.

Сторожилова Д.А., Шляхтин Г.В., Табачишин В.Г., Завьялов Е.В. Эколого-морфологические особенности краснотрухой жерлянки (*Bombina bombina* L., Discoglossidae) северной части Нижнего Поволжья // Вопросы биоценологии. Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 1998. С. 104-109.

Табачишин В.Г., Ермохин М.В., Помазенко О.А. Особенности питания гадюки Никольского (*Vipera nikolskii*) на гнездовой колонии птиц-норников в пойме р. Медведица // Современ. герпетология. 2012. Т. 12, № 3-4. С. 164-166.

Табачишин В.Г., Завьялов Е.В., Сторожилова Д.А. Таксономический статус краснотрухой жерлянки (*Bombina bombina*) Саратовской области и сопредельных территорий // Проблемы экологии, биоразнообразия и охраны прибрежно-водных экосистем: Тез. докл. X Всерос. конф. молодых ученых. Борок, 1997. С. 53-54.

Табачишин В.Г., Кайбелева Э.И. Аннотированный перечень таксонов и популяций животных, нуждающихся в особом внимании к их состоянию в природной среде: Земноводные (Амфибии) Amphibia // Красная книга Саратовской области: Грибы. Лишайники. Растения. Животные. Саратов: Изд-во ТПП Саратов. обл., 2006. С. 518.

Табачишин В.Г., Сторожилова Д.А., Завьялов Е.В. Земноводные охраняемых территорий Саратовской области // Проблемы природопользования и сохранения биоразнообразия в условиях опустынивания. Мат-лы межрегион. науч.-практич. конф. Волгоград: ВНИАЛМИ, 2000. С. 120-121.

Табачишин В.Г., Сторожилова Д.А., Завьялов Е.В. Распространение и морфологическая характеристика популяций краснотрухой жерлянки (*Bombina bombina*) в Нижнем Поволжье // II конф. герпетологов Поволжья. Тез. докл. Тольятти: ИЭВБ РАН, 1999. С. 49-50.

Табачишин В.В., Табачишин В.Г., Ермохин М.В. Состояние популяций бесхвостых амфибий (Anura, Amphibia) на севере Прикаспийской низменности // Современ. герпетология. 2024. Т. 24, № 1/2. С. 90-92.

Табачишин В.Г., Шляхтин Г.В., Ермохин М.В. Современный видовой состав фауны амфибий и рептилий севера Нижнего Поволжья // Биологические системы: устойчивость, принципы и механизмы функционирования: мат-лы V Всерос. науч.-практич. конф. Нижний Тагил: Изд-во Нижнетагил. гос. соц.-пед. ин-та, 2017. С. 316-321.

Файзулин А.И. Земноводные Среднего Поволжья: фауна и экология. Тольятти: ИЭВБ РАН; Анна, 2019. 180 с.

Файзулин А.И. Земноводные Среднего Поволжья: фауна и экология. 2-е изд., испр. и доп. Тольятти: ИЭВБ РАН, 2022. 196 с.

Файзулин А.И. Материалы к каталогу фондовой коллекции земноводных (Amphibia) института экологии Волжского бассейна РАН // Самарская Лука: про-

блемы региональной и глобальной экологии. 2024а. Т. 33, № 1. С. 16-42.

Файзулин А.И. Эколого-фаунистическая характеристика амфибий (Amphibia) Ульяновской области // Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии. 2024б. Т. 33, № 1. С. 43-59.

Файзулин А.И. Эколого-фаунистический анализ земноводных Среднего Поволжья и проблемы их охраны: автореф. дис. канд. биол. наук. Тольятти, 2004. 20 с.

Файзулин А.И., Замалетдинов Р.И., Литвинчук С.Н., Розанов Ю.М., Боркин Л.Я., Ермаков О.А., Ручин А.Б., Лада Г.А., Свинин А.О., Башинский И.В., Чихляев И.В. Видовой состав и особенности распространения зеленых лягушек (*Pelophylax esculentus* complex) на особо охраняемых природных территориях Среднего Поволжья (Россия) // Nature Conservation Research. Заповедная наука. 2018а. Вып. 3 (Suppl. 1). С. 1-16.

Файзулин А.И., Лада Г.А., Литвинчук С.Н., Корзиков В.А., Свинин А.О., Закс М.М., Иванов А.Ю., Розанов Ю.М., Кузовенко А.Е., Замалетдинов Р.И., Ермаков О.А. О распространении съедобной лягушки *Pelophylax esculentus* (Linnaeus, 1758) на территории Волжского бассейна // Вестник Тамбов. ун-та. Сер. Естеств. и технич. науки. 2017. Т. 22, вып. 5. С. 809-817.

Файзулин, А.И., Свинин А.О., Ручин А.Б., Скоринов Д.В., Боркин Л.Я., Розанов Ю.М., Кузовенко А.Е., Литвинчук С.Н. Распространение и зона контакта в Поволжье двух форм зеленых жаб комплекса *Bufo viridis* (Anura, Amphibia), различающихся по размеру генома // Современ. герпетология. 2018б. Т. 18, № 1-2. С. 35-45.

Чихляев И.В., Файзулин А.И. Материалы к гелинтофауне красnobрюхой жерлянки *Bombina bombina* (Linnaeus, 1761) (Amphibia: Anura) в Саратовской области // Изв. Самар. НЦ РАН. 2022. Т. 24, № 5. С. 21-27.

Шляхтин Г.В. Влияние зимней спячки на пищеварительный тракт позвоночных // Современные проблемы зоологии и совершенствование методики ее преподавания в вузе и школе. Пермь, 1976. С. 360-361.

Шляхтин Г.В. Особенности морфологии пищеварительного тракта экологически близких видов амфибий // Вопросы экологии и охраны природы в Нижнем Поволжье. Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 1988. С. 81-85.

Шляхтин Г.В. Трофические ниши бесхвостых амфибий // Вопросы герпетологии. Киев: Наукова думка, 1989. С. 294-295.

Шляхтин Г.В. Трофические ниши совместно обитающих видов бесхвостых амфибий // Экология. 1985а, № 6. С. 24-32.

Шляхтин Г.В. Фенетический анализ окраски спины озерной лягушки // Фенетика популяций: Мат-лы III Всесоюз. совещ. М.: Наука, 1985б. С. 173-174.

Шляхтин Г.В. Экология питания и адаптивные особенности пищеварительного тракта зимоспящих позвоночных: Автореф. дис. ... докт. биол. наук. Саратов, 1987. 24 с.

Шляхтин Г.В., Аникин В.В., Белянин А.Н. и др. Редкие виды фауны Саратовской области и стратегия их сохранения // Фауна Саратовской области. Проблемы сохранения редких и исчезающих видов. Т. 1, вып. 1. Саратов: Колледж, 1996а. С. 21-36.

Шляхтин Г.В., Аникин В.В., Завьялов Е.В., Каламин Г.З. Фауна лесов // Саратовские леса. Саратов, 1998. С. 51-65.

Шляхтин Г.В., Беляченко А.В., Мосолова Е.Ю., Ермохин М.В. Динамика разнообразия наземных и околводных позвоночных Саратовской области под влиянием изменения климата // Сохранение биологического разнообразия – основа устойчивого развития. Мат-лы Всерос. заочной науч.-практич. конф. с междунар. участием. Махачкала: Алеф, 2016а. С. 67-77.

Шляхтин Г.В., Беляченко А.В., Мосолова Е.Ю., Табачишин В.Г. Биологическая структура и динамика водно-наземных экотонных верхней зоны Волгоградского водохранилища // Поволжский экологич. журн. 2014а, № 1. С. 74-81.

Шляхтин Г.В., Голикова В.Л. Методика полевых исследований экологии амфибий и рептилий. Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 1986. 78 с.

Шляхтин Г.В., Ермохин М.В. Значение Красных книг для сохранения биологического разнообразия и устойчивого развития регионов (на примере Саратовской области) // Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии. 2016. Т. 25, № 4. С. 83-89.

Шляхтин Г.В., Завьялов Е.В. Динамика пищевого спектра озерной лягушки *Rana ridibunda* на примере различных вариантов экотонных систем «вода – суша» // Проблемы изучения краевых структур биоценозов. Тез. докл. Всерос. семинара. Саратов: Саратов. гос. ун-т, 1997. С. 27.

Шляхтин Г.В., Завьялов Е.В. Опыт организации и перспективы охраны популяций редких видов животных Саратовской области // Фундаментальные и прикладные исследования саратовских ученых для процветания России и Саратовской губернии: Мат-лы науч. конф. Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 1999. С. 253-256.

Шляхтин Г.В., Завьялов Е.В. Теоретические основы организации мониторинга популяций редких видов животных Саратовской области // Фауна Саратовской области: Сб. науч. тр. Т. 1, вып. 1. Саратов: Колледж, 1996. С. 11-20.

Шляхтин Г.В., Завьялов Е.В. Теоретическое обоснование изменения списка редких и исчезающих видов позвоночных животных Красной книги Саратовской области // Проблемы сохранения биоразнообразия аридных регионов России: Мат-лы Междунар. науч.-практ. конф. Волгоград: Изд-во ВолГУ, 1998. С. 64-66.

Шляхтин Г.В., Завьялов Е.В., Аникин В.В. Методология выявления видов-индикаторов фауны при мониторинге экологической нагрузки в районах размещения объектов по хранению и уничтожению химического оружия // Докл. регион. науч.-практ. конф. «Состояние и проблемы развития эколого-экономической системы Саратовской области». Саратов, 1997. С. 240-242.

- Шляхтин Г.В., Завьялов Е.В., Аникин В.В., Малинина Ю.А.** Икра и личинки амфибий в биоиндикации токсических веществ // VII съезд Гидробиол. об-ва РАН. Казань, 1996б. Т. 3. С. 100-102.
- Шляхтин Г.В., Завьялов Е.В., Березуцкий М.А.** Теоретическое обоснование и основные подходы в подготовке второго издания Красной книги Саратовской области // Поволжский экологич. журн. 2006а. Вып. спец. С. 5-17.
- Шляхтин Г.В., Завьялов Е.В., Перевозникова Т.В.** Интегральная оценка состояния живых компонентов экосистем в биологическом мониторинге объектов по уничтожению химического оружия (на примере пос. Горный Саратовской области) // Вопросы биологии, экологии, химии и методики обучения: Сб. науч. статей. Вып. 9. Саратов, 2006б. С. 82-90.
- Шляхтин Г.В., Завьялов Е.В., Перевозникова Т.В.** Опыт эксплуатации системы биологического мониторинга на объекте по уничтожению химического оружия в Саратовской области // Изв. Самар. НЦ РАН. 2007а. Т. 9, № 1. С. 250-254.
- Шляхтин Г.В., Завьялов Е.В., Табачишин В.Г.** Роль герпетофауны в структуре фаунистических комплексов волжских островных экосистем // Экологические проблемы бассейнов крупных рек – 3: Тез. докл. междунар. и молодежной конф. Тольятти: ИЭВБ РАН, 2003. С. 329.
- Шляхтин Г.В., Завьялов Е.В., Табачишин В.Г., Сторожилова Д.А., Банадык О.В.** Пищевой спектр остромордой лягушки *Rana arvalis* (Ranidae, Anura, Amphibia) и его сезонная динамика на Севере Нижнего Поволжья // Вопросы биологии, экологии, химии и методики обучения. Вып. 4. Саратов: Сигма-плюс, 2001а. С. 43-46.
- Шляхтин Г.В., Завьялов Е.В., Шляхтина Ю.В., Сторожилова Д.А.** Амфибии Волгоградского водохранилища // Фундаментальные и прикладные аспекты функционирования водных экосистем: проблемы и перспективы гидробиологии и ихтиологии в XXI веке: Мат-лы всерос. науч. конф. Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 2001б. С. 202-203.
- Шляхтин Г.В., Завьялов Е.В., Шляхтина Ю.В., Табачишин В.Г.** Функциональное значение озерной лягушки в экосистемах Волгоградского водохранилища // Фундаментальные и прикладные аспекты функционирования водных экосистем: проблемы и перспективы гидробиологии и ихтиологии в XXI веке: Мат-лы всерос. науч. конф. Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 2001в. С. 199-202.
- Шляхтин Г.В., Завьялов Е.В., Якушев Н.Н., Табачишин В.Г., Аникин В.В., Березуцкий М.А., Кошкин В.А.** Биоразнообразие и охрана природы в Саратовской области: эколого-просветительская серия для населения / В 4 кн. / Кн. 1. Позвоночные животные. Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 2008. 204 с.
- Шляхтин Г.В., Завьялов Е.В., Якушев Н.Н., Табачишин В.Г., Сторожилова Д.А., Банадык О.В.** Сезонная динамика питания краснобрюхой жерлянки *Bombina bombina* (Discoglossidae, Anura, Amphibia) в условиях Саратовской области // Вопросы биологии, экологии, химии и методики обучения. Вып. 4. Саратов: Сигма-плюс, 2001г. С. 48-50.
- Шляхтин Г.В., Захаров В.М., Аникин В.В., Беляченко А.В., Березуцкий М.А., Волков Ю.В., Дмитриев С.В., Завьялов Е.В., Кириллова И.М., Костецкий О.В., Кузнецов В.А., Макаров В.З., Мосолова Е.Ю., Табачишин В.Г., Чумаченко А.Н., Филипьев О.А., Хучраев С.О., Якушев Н.Н.** Биоразнообразие и охрана природы в Саратовской области: эколого-просветительская серия для населения / В 4 кн. / Кн. 2. Особо охраняемые природные территории – рефугиумы для сохранения биологического разнообразия. Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 2010. 160 с.
- Шляхтин Г.В., Сторожилова Д.А.** Морфологическая изменчивость и полиморфизм окраски обыкновенной чесночницы – *Pelobates fuscus* на севере Нижнего Поволжья // Современ. герпетология: Сб. науч. тр. Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 2003. Т. 2. С. 137-142.
- Шляхтин Г.В., Табачишин В.Г.** Класс Земноводные, или Амфибии – Amphibia [Перечень редких и уязвимых видов, не включенных в Красную книгу Саратовской области, но нуждающихся на территории области в постоянном контроле и наблюдении] // Красная книга Саратовской области: Грибы. Лишайники. Растения. Животные / науч. ред. Г.В. Шляхтин, В.А. Болдырев. [3-е изд.]. Саратов: Папирус, 2021а. С. 487.
- Шляхтин Г.В., Табачишин В.Г.** Особенности реализации трофических возможностей отдельными особями некоторых бесхвостых амфибий на севере Нижнего Поволжья // Современ. герпетология. 2012. Т. 12, № 1/2. С. 69-71.
- Шляхтин Г.В., Табачишин В.Г.** Особенности реализации трофических возможностей синтопических популяций *Pelobates fuscus* и *Rana ridibunda* на севере Нижнего Поволжья // Современ. герпетология. 2014. Т. 14, № 1/2. С. 54-56.
- Шляхтин Г.В., Табачишин В.Г.** Сезонная изменчивость пищевого рациона озерной лягушки – *Pelophylax ridibundus* (Pallas, 1771) на севере Нижнего Поволжья // Современ. герпетология. 2010. Т. 10, вып. 1/2. С. 47-53.
- Шляхтин Г.В., Табачишин В.Г.** Тритон гребенчатый // Красная книга Саратовской области: Грибы. Лишайники. Растения. Животные / науч. ред. Г.В. Шляхтин, В.А. Болдырев. [3-е изд.]. Саратов: Папирус, 2021б. С. 363.
- Шляхтин Г.В., Табачишин В.Г.** Характеристика пищевого рациона жабы зеленой (*Bufo viridis* Laurenti, 1768) и его сезонная динамика на севере Нижнего Поволжья // Современ. герпетология. 2011. Т. 11, №. 3/4. С. 180-186.
- Шляхтин Г.В., Табачишин В.Г., Ермохин М.В.** История и основные направления изучения герпетофауны севера Нижнего Поволжья (к 105-летию кафедры морфологии и экологии животных Саратовского государственного университета) // Современ. герпетология. 2014б. Т. 14, № 3/4. С. 137-146.
- Шляхтин Г.В., Табачишин В.Г., Ермохин М.В.** Методические принципы процедуры занесения и выведения биологических видов в третьем издании Красной книги Саратовской области // Изв. Саратовского ун-та. Новая серия. Сер. Химия. Биология. Экология. 2016б. Т. 16, № 3. С. 295-299.

Шляхтин Г.В., Табачишин В.Г., Ермохин М.В. Природоохранный статус амфибий и рептилий Саратовской области // Современ. герпетология. 2016в. Т. 16, № 3/4. С. 171-175.

Шляхтин Г.В., Табачишин В.Г., Завьялов Е.В. Ландшафтно-географическое распространение амфибий и рептилий в Саратовской области // Эколого-биологические проблемы волжского региона и Северного Прикаспия: Тез. докл. науч. конф. Ч. II. Астрахань: Астрах. пед. ин-т, 1996в. С. 29.

Шляхтин Г.В., Табачишин В.Г., Завьялов Е.В. Реализация трофического потенциала озерной лягушкой (*Rana ridibunda* Pallas, 1771) на севере Нижнего Поволжья // Современ. герпетология: Сб. науч. тр. Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 2005а. Т. 3/4. С. 121-124.

Шляхтин Г.В., Табачишин В.Г., Завьялов Е.В. Особенности питания обыкновенной чесночницы *Pelobates fuscus* на севере Нижнего Поволжья // Актуальные проблемы герпетологии и токсикологии: Сб. науч. тр. Вып. 10. Тольятти, 2007б. С. 195-200.

Шляхтин Г.В., Табачишин В.Г., Завьялов Е.В. Характеристика пищевого рациона краснобрюхой жерлянки *Bombina bombina* (Linnaeus, 1761) и его сезонная динамика на севере Нижнего Поволжья // Современ. герпетология. 2009. Т. 9, №. 3/4. С. 130-138.

Шляхтин Г.В., Табачишин В.Г., Завьялов Е.В. Экология питания обыкновенного ужа (*Natrix natrix*) на севере Нижнего Поволжья // Современ. герпетология: Сб. науч. тр. Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 2005б. Т. 3/4. С. 111-116.

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 Саратов. ун-та, 2005в. 116 с.

Шляхтин Г.В., Табачишин В.Г., Завьялов Е.В., Табачишина И.Е. Редкие и исчезающие виды амфибий и рептилий, рекомендуемые к внесению во второе издание Красной книги Саратовской области // Поволжский экологич. журн. 2006в. Вып. спец. С. 78-83.

Шляхтин Г.В., Табачишин В.Г., Кайбелева Э.И., Мосолова Е.Ю., Ермохин М.В. Современное состояние батрахологической коллекции Зоологического музея Саратовского университета // Современ. герпетология. 2015. Т. 15, № 3/4. С. 153-159.

Шляхтин Г.В., Холстов В.И., Чернова Р.К., Климентьев Ю.А., Лисовой В.А., Рябова Т.П., Завьялов Е.В., Аникин В.В. Модель экологического прогноза экосистем в районах хранения и уничтожения химического оружия // Рос. хим. журн. 1995. Т. 39, № 4. С. 111-113.

Общий список литературы / Reference List

Bakiev A.G., Garanin V.I., Gorelov R.A., Klenina A.A. Amphibians and reptiles of the Volga basin: a history of study, bibliography // Tolyatti: Anna, 2020. 322 p. (In Russian).

Bazhanov V.S. List of reptiles of Buzuluksky and Pugachevsky counties of the Samara province, collected in 1928 // Sredne-Volzhskaya regional plant protection station. Bull. for 1926-1928. Samara: Sredne-Volzhsky Reg. Agricultural P. H. "For complete collectivization", 1930. p. 69. (In Russian).

Belyanin A.N., Shlyakhtin G.V., Sonin K.A. Changes in vertebrate fauna as an indicator of the state of Volga ecosystems // Environmental problems of the Volga River: Abstr. of reg. conf. Part 2. Saratov: SSU P. H. 1989. p. 152. (In Russian).

Belyachenko A.V., Mosolova E.Yu., Belyachenko A.A. Monitoring system of terrestrial vertebrates based on the creation of an ecological framework in the Khvalynsky National Park (Saratov region) // Bull. Samara SC RAS. 2016a. Vol. 18, No. 2-3. pp. 629-636. (In Russian).

Belyachenko A.V., Mosolova E.Yu., Belyachenko A.A. Formation of a local ecological framework on the territory of the Khvalynsky National Park (Saratov Region) based on the distribution of the species density of terrestrial vertebrates // Scientific Works of the Khvalynsky National Park: Matls III All-Rus. sci.-pract. conf. with internat. part. Saratov-Khvalynsk: Amirit, 2016b. pp. 108-114. (In Russian).

Belyachenko A.V., Piskunov V.V., Sonin K.A., Larionova D.A., Timofeeva E.G. Structure of vertebrate animal communities in biogeocenoses and their ecotone zones in the pre-Volga hills in the South of the Saratov region // Studies in biocenology: coll. sci. proc. Saratov: SSU P. H., 1998, c. 3-14. (In Russian).

Belyachenko A.V., Shlyakhtin G.V., Filipechev A.O., Mosolova E.Yu., Melnikov E.Yu., Ermokhin M.V., Tabachishin V.G., Emelyanov A.V. Methods of quantitative accounting and morphological studies of terrestrial vertebrates: textbook. Saratov: SSU P. H., 2014. 148 p. (In Russian).

Bening A.L. Twenty-five years of existence of the Volga Biological station / Comp. A.L. Bening. Saratov: Sarpolografprom, 1925. 54 p. [Proc. Saratov soc. of naturalists and lovers of natural sci. Vol.10, No. 1. pp. 38-44]. (In Russian).

Bening A.L. Materials on the hydrofauna of the Volga River appendage systems. I. Matls on the hydrofauna Bol. Irgiz River // Works of the Volga Biol. station. 1913a. Vol. IV, No. 5. pp. 1-50. (In Russian).

Bening A.L. Materials on the hydrofauna of the Volga River appendage systems. III. Matls on the hydrofauna of the Yeruslan River // Works of the Volga Biol. station. 1921. Vol. V, No. 4-5. pp. 307-308. (In Russian).

Bening A.L. Report on the activities of the Volga Biological station for 1912. (Works of the Volga Biol. station. 1913b. Vol. IV, No. 2). 89 p. (In Russian).

Bening A.L. Report on the activities of the Volga Biological station for 1913 // Works of the Volga Biol. station. 1914, Vol. V, No. 1, pp. 15-71. (In Russian).

Borkin L.Ya., Litvinchuk S.N., Rozanov Yu.M., Khalturin M.D., Lada G.A., Borisovsky A.G., Milto K.D., Fayzulin A.I. Distribution of two cryptic forms of common garlic moth, *Pelobates fuscus* on the territory of the Volga basin // 3rd conference of herpetologists of the Volga region: Matls reg. conf. Tolyatti, 2003. pp. 3-6. (In Russian).

Gavrilov N.G., Ososkov P.A. Plant and animal world // Russia: A complete geographical description of our Fatherland. Table and travel book for Russian people. Vol. 6. Middle and Lower Volga and Trans-Volga region. St. Petersburg: Edition of A.F. Devrien, 1901. pp. 69-110. (In Russian).

- Garanin V.I.** Amphibians and reptiles of the Volga-Kama region. Moscow: Nauka, 1983. 175 p. (In Russian).
- Garanin V.I., Bakiev A.G.** On the history of the study of lower terrestrial vertebrates of the Volga-Kama Region (1762-2000) // Bull. "Samarskaya Luka". 2004. No. 14. pp. 222-284. (In Russian).
- Devishev R.A.** Vertebrate animals of the native land // Nature and people. Saratov: SSU P. H., 1976. pp. 177-200.
- Dunaev E.A., Orlova V.F.** Amphibians and reptiles of Russia. Atlas-determinant. Moscow: Fiton+, 2012. 320 p. (In Russian).
- Ermakov O.A., Fayzulin A.I., Zaks M.M., Kaybeleva E.I., Zaripova F.F.** Distribution of the "western" and "eastern" forms of the marsh frog, *Pelophylax ridibundus* s. l. on the territory of the Samara and Saratov regions (according to the analysis of mitochondrial and nuclear DNA) // Bull. Samara SC RAS. 2014. Vol. 16, No. 5 (1). pp.409-412. (In Russian).
- Ermokhin M.V., Ivanov G.A., Tabachishin V.G.** Spawning migration phenology of anuran amphibians in the Medveditsa river valley (Saratov region) // Current Studies in Herpetology. 2013. Vol. 13, Iss. 3-4. pp. 101-111. (In Russian).
- Ermokhin M.V., Tabachishin V.G.** Size and sex structure dynamics of *Pelobates fuscus* (Laurenti, 1768) toadlets in the Medveditsa river floodplain // Current Studies in Herpetology. 2010. Vol. 10, Iss. 3-4. pp. 101-108. (In Russian).
- Ermokhin M.V., Tabachishin V.G.** Body size and condition dynamics of *Pelobates fuscus* (Anura, Pelobatidae) metamorphs under transformation of floodplain lakes hydrological regime // Current Studies in Herpetology. 2018a. Vol. 18, Iss. 3-4. pp. 101-117. (In Russian).
- Ermokhin M.V., Tabachishin V.G.** Dependence of the reproductive parameters of *Pelobates fuscus* (Laurenti, 1768) females on size and weight characteristics // Current Studies in Herpetology. 2011a. Vol. 11, Iss. 1-2. pp. 28-39. (In Russian).
- Ermokhin M.V., Tabachishin V.G.** False spring in the spawning migrations of spadefoot toad (*Pelobates*, Anura): Distribution in the European Russia and the phenomenon scale in 2020 // Povolzhskiy J. of Ecology. 2022a. No. 1. pp. 3-16. (In Russian).
- Ermokhin M.V., Tabachishin V.G.** Morphometric characteristics of *Bombina bombina* (Discoglossidae, Anura) in the Medveditsa river valley (Saratov region) and noninvasive sex diagnostics by size and weight traits // Current Studies in Herpetology. 2018b. Vol. 18, Iss. 1-2. pp. 27-34. (In Russian).
- Ermokhin M.V., Tabachishin V.G.** Sexual dimorphism of the Pallas spadefoot toad (*Pelobates vespertinus*: Anura, Pelobatidae) metamorphosis reduced when tadpoles are developed in an overheated water body // Povolzhskiy J. of Ecology. 2024a. No. 3. pp. 304-322. (In Russian).
- Ermokhin M.V., Tabachishin V.G.** Comparative characteristics of female fertility of *Pelobates fuscus* (Pallas, 1771) in various populations in the valley of the Medveditsa River (Saratov region) // Iss. of herpetology. Mats of V Congress of the Herpetological Soc. named after A.M. Nikolsky. Minsk: "Law and Economics", 2012. pp. 88-92. (In Russian).
- Ermokhin M.V., Tabachishin V.G.** Abundance accounting result convergence of *Pelobates fuscus* (Laurenti, 1768) migrating toadlets at full and partial enclosing of a spawning waterbody by drift fences with pitfalls // Current Studies in Herpetology. 2011b. Vol. 11, Iss. 3-4. pp. 121-131. (In Russian).
- Ermokhin M.V., Tabachishin V.G.** Phenological changes in the wintering end date of *Pelophylax ridibundus* (Pallas, 1771) (Ranidae, Anura) in the Medveditsa river valley (Saratov region) under conditions of climate transformation // Povolzhskiy J. of Ecology. 2022b. No. 4. pp. 474-482. (In Russian).
- Ermokhin M.V., Tabachishin V.G.** Phenology of the spawning migration start dates of anuran amphibians (Anura, Amphibia) in the river valleys of Saratov Right Bank region // Theoretical and applied ecology. 2024b. No. 1. pp. 191-198. (In Russian).
- Ermokhin M.V., Tabachishin V.G., Bogoslovsky D.S., Ivanov G.A.** Noninvasive sex determination of spadefoot toad (*Pelobates fuscus*) toadlets by morphometric and weigh characteristics // Current Studies in Herpetology. 2012. Vol. 12, Iss. 1-2. pp. 40-48. (In Russian).
- Ermokhin M.V., Tabachishin V.G., Ivanov G.A.** Structural dynamics of the spawning anuran taxocenoses in floodplain lakes of the Medveditsa river valley (Saratov region) // Current Studies in Herpetology. 2017a. Vol. 17, Iss. 3-4. pp. 147-156. (In Russian).
- Ermokhin M.V., Tabachishin V.G., Ivanov G.A.** Body condition dynamics of *Pelobates fuscus* (Pelobatidae, Anura) toadlets during their migration from spawning waterbodies // Current Studies in Herpetology. 2015. Vol. 15, Iss. 1-2. pp. 39-54. (In Russian).
- Ermokhin M.V., Tabachishin V.G., Ivanov G.A.** Long-term dynamics of the size-weight and sexual structure in populations of *Pelobates fuscus* (Anura, Pelobatidae) in the Medveditsa river valley (Saratov Region) // Current Studies in Herpetology. 2016a. Vol. 16, Iss. 3-4. pp. 113-122. (In Russian).
- Ermokhin M.V., Tabachishin V.G., Ivanov G.A.** Size-weight and sexual structure of *Pelophylax ridibundus* and *Bombina bombina* (Amphibia, Anura) populations in the floodplane of the Medveditsa river (Saratov region) // Current Studies in Herpetology. 2017b. Vol. 17, Iss. 1-2. pp. 10-20. (In Russian).
- Ermokhin M.V., Tabachishin V.G., Ivanov G.A.** Comparative analysis of body condition indexes efficiency of *Pelobates fuscus* toadlets // Current Studies in Herpetology. 2014a. Vol. 14, Iss. 3-4. pp. 92-102. (In Russian).
- Ermokhin M.V., Tabachishin V.G., Ivanov G.A.** Results convergence of fecundity determination of *Pelobates fuscus* (Laurenti, 1768) by full and partial eggs counting methods // Current Studies in Herpetology. 2014b. Vol. 14, Iss. 1-2. pp. 14-18. (In Russian).
- Ermokhin M.V., Tabachishin V.G., Ivanov G.A.** Phenology of spawning migrations of spadefoot toad, *Pelobates fuscus* (Pelobatidae, Amphibia) in the valley of the Medveditsa River (Saratov region) // Povolzhskiy J. of Ecology. 2014c. No. 3. pp. 342-350. (In Russian).
- Ermokhin M.V., Tabachishin V.G., Ivanov G.A.** Phenological changes of the wintering of *Pelobates fuscus* (Pelobatidae, Amphibia) in the climate transformation

conditions of the northern Lower-Volga region // Povolzhskiy J. of Ecology. 2016b, No. 2. pp. 167-185. (In Russian).

Ermokhin M.V., Tabachishin V.G., Ivanov G.A., Rybalchenko D.A. Reproductive parameters of *Bombina bombina* and *Pelophylax ridibundus* (Amphibia, Anura) females as functions of their size and weight characteristics // Current Studies in Herpetology. 2016c. Vol. 16. Iss. 1-2. pp. 3-13. (In Russian).

Zavyalov E.V., Presnyakov V.A., Storozhilova D.A. Herpetofauna of Krugly Island in the middle zone of the Volgograd reservoir // Current Studies in Herpetology. 2000. Vol. 1. P. 69. (In Russian).

Zavyalov E.V., Tabachishin V.G. Amphibians and reptiles of protected natural territories of the Saratov region // The role of protecting the natural territories and biodiversity conservation: Matls conf. dedicated to 75th anniversary of Kanivsky nature reserve. Kaniv: Fitosociocenter, 1998. pp. 183-185. (In Russian).

Zavyalov E.V., Tabachishin V.G., Tabachishina I.E., Shlyakhtin G.V. Herpetofauna of the Khvalynsky National Park (Saratov region, Russia) // 2nd Internat. sci. conf. "Ecological features of biological diversity": Abstr. Dushanbe, 2002. pp. 67-68. (In Russian).

Zavyalov E.V., Shlyakhtin G.V., Tabachishin V.G., Storozhilova D.A. The use of amphibia and reptile populations in the indication of hydrogen sulfide pollution // Problems of environmental safety of the Lower Volga region in connection with development and operation of oil and gas fields with high hydrogen sulfide content. Saratov: SSU, 1996. pp. 118-119. (In Russian).

Ivanov G.A., Ermokhin M.V., Tabachishin V.G. Sex structure of the populations of spadefoot toad, *Pelobates fuscus* (Anura, Pelobatidae) in the river valleys of the Saratov region // XXIX Lyubishchev readings. Current problems of evolution and ecology. Coll. matls internat. conf. Ulyanovsk: UISPU. 2015. pp. 318-324. (In Russian).

Ivanov G.A., Ermokhin M.V., Tabachishin V.V., Tabachishin V.G. Reproductive ecology of Anuran Amphibians: Effects of internal and external factors // Current Studies in Herpetology. 2023. Vol. 23. Iss. 1/2. pp. 3-26. (In Russian).

Kaibeleva E.I. Karyotypic studies of three marsh frog populations // Student research in biology: Coll. sci. proc. Iss. 2. Saratov: SSU, 2004. pp. 27-29. (In Russian).

Kaibeleva E.I., Ermokhin M.V., Kondratiev E.N., Mosolova E.Yu., Tabachishin V.G., Shlyakhtin G.V. Scientific collection of amphibians of the Zoological Museum of Saratov University as the basis of the regional cadastre // Current Studies in Herpetology. 2019. Vol. 19. Iss. 3/4. pp. 95-124. (In Russian).

Kaibeleva E.I., Zavyalov E.V., Tabachishin V.G. Features of the karyotype of marsh frogs in the north of the Saratov Right Bank region // Actual problems of ecological physiology, biochemistry and genetics of animals: Matls internat. sci. conf. Saransk: Mordovian SU P. H., 2005. pp. 91-93. (In Russian).

Kaibeleva E.I., Zavyalov E.V., Tabachishin V.G. Features of the interpopulational karyotype variability of *Rana (Pelophylax) ridibunda* in the northern Lower-Volga region // Current Studies in Herpetology. 2010. Vol. 10, Iss. 1/2. pp. 57-60. (In Russian).

Kaibeleva E.I., Zavyalov E.V., Tabachishin V.G. Features of the interpopulation variability of chromosomal instability level of marsh frog in the North of the Lower Volga region // Proc. Samara NC RAS. 2009. Vol. 11, No. 1 (2). pp. 65-69. (In Russian).

Kaibeleva E.I., Zavyalov E.V., Tabachishin V.G. Ecologo-caryological peculiarities of the marsh frogs in the North of the Lower Volga region // Povolzhskiy J. of Ecology. 2004. No. 3. pp. 318-319. (In Russian).

Kaibeleva E.I., Krasnikova Yu.A., Tabachishina I.E. Karyotype of *Bufo viridis* from the Saratov Trans-Volga region // Current Studies in Herpetology. 2006. Vol. 5/6. pp. 104-106. (In Russian).

Koneshov S.A., Koneshova E.Yu., Radyushkina T.A. Toxicologic evaluation of mustard gas destruction for tailless amphibians in ecologically unfavourable regions // Current Studies in Herpetology: Coll. sci. proc. Saratov: SSU P. H., 2000. Iss. 1. pp. 20-22. (In Russian).

The Red Book of the Saratov region. Saratov: Detskaya kniga, 1996. 264 p. (In Russian).

The Red Book of the Saratov region: Mushrooms. Lichens. Plants. Animals. Saratov: Reg. CCI P. H., 2006. 528 p. (In Russian).

The Red Book of the Saratov region: Mushrooms. Lichens. Plants. Animals. 3rd ed. Saratov: Papirus, 2021. 496 p. (In Russian).

Krasnikov Yu.V., Filyanina R.M., Soboleva L.M., Kolosova D.M., Savinova Yu.A. Feeding features of the marsh frog in various biotopes of the Saratov region // Matls sci.-industr. conf. of prof.-teacher staff, graduate students, interns and students. Saratov: State akad. vet. med. and biotechnol., 1995. pp. 26-27. (In Russian).

Kuzmin S.L. Amphibians of the former USSR. Moscow: Partnership of sci. publ. KMK, 1999. 298 p. (In Russian).

Kuzmin S.L. Amphibians of the former USSR. 2nd ed. Moscow: Partnership of sci. publ. KMK, 2012. 370 p. (In Russian).

Kuzmin S.L., Semenov D.V. Synopsis of the fauna of amphibians and reptiles of Russia. Moscow: Partnership of sci. publ. KMK, 2006. 139 p. (In Russian).

Lavrov S.D. Results of the study of worm fauna of the Volga River and its floodplain lakes near Saratov (Trematodes, Cestodes, Nematelminthes and Oligocheta) // Work of the Volga Biol. station. 1908. Vol. III, No. 3. 89 p. [Proc. Saratov soc. of naturalists and lovers of natural sci. 1908. Vol. V, Iss. 2. 89 p.]. (In Russian).

Lada G.A., Gordeev D.A., Prilipko S.K., Borkin L.Ya., Litvinchuk S.N., Rozanov Yu.M. On the southern distributional limit of the pool frog, *Pelophylax lessonae* (Camerano, 1882): the first record in Volgograd region, Russia // Bull. of St. Petersburg Univ. Ser. 3. Biology. 2016, Iss. 3. pp. 64-68. (In Russian).

Larina N.I., Shlyakhtin G.V., Eremina I.V., Belyanchenko A.V., Khranchenkova T.A. Realization of biotic potential as a criterion for assessing the state of natural animal populations (non-traditional methods of population biology). Saratov: SSU, 1986. 152 p. [Dep. in VINITI 15.04.86. No. 3069-V86]. (In Russian).

Litvinchuk S.N., Borkin L.Ya. Evolution, systematics and distribution of crested newts (*Triturus cristatus* complex) on the territory of Russia and neighboring coun-

- tries. St. Petersburg: European House, 2009. 592 p. (In Russian).
- Meisner V.I.** Report on the activities of the Volga Biological station for 1906. (Works of the Volga Biol. station. Vol. III, No. 2). Saratov, 1907. 48 p. (In Russian).
- Meisner V.I.** Report on the activities of the Volga Biological station for 1907. (Works of the Volga Biol. station. Vol. III, No. 4). Saratov, 1908. 104 p. (In Russian).
- Nikolsky A.M.** Fauna of Russia and neighboring countries: Amphibians (Amphibia). Petrograd, 1918. 310 p. (In Russian).
- Nosova O.N., Shlyakhtin G.V., Pavlovtseva T.V.** The study of ecologically similar amphibian species *Pelobates fuscus* (Laur., 1768) and *Bufo viridis* (Laur., 1768) // Studies of ecology and nature protection in the Lower Volga region. Saratov: SSU P. H., 1988. pp. 86-91. (In Russian).
- Pallas P.S.** A journey through different provinces of the Russian Empire. P.S. Pallas, Doctor of Medicine, Professor of Natural History and member of the Russian Imperial Academy of Sciences, and the St. Petersburg Free Economic Society, as well as the Roman Imperial Academy of Natural Sciences and the Royal English Scientific Assembly, Part 1. St. Petersburg, 1773. [X]+658+117 p. (In Russian).
- Polozhentsev P.A.** Classes of reptiles and amphibians // Animal world of the Middle Volga region (useful and harmful animals). Coll. art. [Kuibyshev]: typ. named after Myagi, [1937]. pp. 91-99. (In Russian).
- Polozhentsev P.A.** Classes of reptiles and amphibians // Animal world of the Middle Volga region (useful and harmful animals). 2nd ed. Kuibyshev: OGIZ, 1941. pp.103-114. (In Russian).
- Polukonova A.V., Demin A.G., Ermokhin M.V., Tabachishin V.G.** New haplotypes of spadefoot toad, *Pelobates fuscus* (Laurenti, 1768) from populations in Medveditsa river valley (Saratov district) // Biology of inland waters. Matls XV School-conf. of young scientists. Kostroma: Kostroma P. H. 2013a. pp. 304-308. (In Russian).
- Polukonova A.V., Demin A.G., Polukonova N.V., Ermokhin M.V., Tabachishin V.G.** A molecular-genetic study of spadefoot toad, *Pelobates fuscus* (Laurenti, 1768) local populations from the Medveditsa river valley (Saratov region) by mtDNA – CytB GENE // Current Studies in Herpetology. 2013b. Vol. 13, Iss. 3-4. pp. 117-121. (In Russian).
- Ruchin A.B., Chikhlyayev I.V., Lukyanov S.V., Ryzhov M.K.** On helminths of common spadefoot toad, *Pelobates fuscus* (the eastern form) in floodlands of some rivers in Middle and Lower-Volga region // Povolzhskiy J. of Ecology. 2008, No. 1. pp. 48-54. (In Russian).
- Ryzhikov K.M., Sharpilo V.P., Shevchenko N.N.** Helminths of amphibian fauna of the USSR. Moscow: Nauka, 1980. 278 p. (In Russian).
- Silantsev A.A.** Fauna of the Pady estate of V.L. Naryshkin, Balashov district, Saratov Province // A natural history sketch of the Pady estate. St. Petersburg: P. H. by E. Evdokimov, 1894. pp. 225-437. (In Russian).
- Storozhilova D.A.** Parallel rows of colouration phenes in tailless amphibians // Problems of general biology and applied ecology: Coll. proc.young scientists, Iss. 2/3. Saratov: SSU P.H., 1997. pp. 31-32. (In Russian).
- Storozhilova D.A.** Ecological and morphological analysis of the population structure and variability of tailless amphibians (Amphibia, Anura) of the Northern part of the Lower Volga region: Cand. biol. sci. thesis. Samara, 2002. 19 p. (In Russian).
- Storozhilova D.A., Shlyakhtin G.V.** Variability of green toads in the Lower Volga area // Current Studies in Herpetology. 2000. Iss. 1. pp. 52-55. (In Russian).
- Storozhilova D.A., Shlyakhtin G.V., Tabachishin V.G., Zavyalov E.V.** Ecological and morphological features of the fire-bellied toad (*Bombina bombina* L., Discoglossidae) in the Northern part of the Lower Volga region // Studies in biocenology. Saratov: SSU P. H., 1998. pp. 104-109. (In Russian).
- Tabachishin V.G., Ermokhin M.V., Pomazenko O.A.** Nutrition features of *Vipera nikolskii* on a nesting colony of hole-making birds in the Medveditsa river flood plain // Current Studies in Herpetology. 2012. Vol. 12, Iss. 3-4. pp. 164-166. (In Russian).
- Tabachishin V.G., Zavyalov E.V., Storozhilova D.A.** Taxonomic status of the fire-bellied toad, *Bombina bombina* in the Saratov region and adjacent territories // Problems of ecology, biodiversity and protection of coastal ecosystems: Abstr. X All-Rus. conf. young scientists. Borok, 1997. pp. 53-54. (In Russian).
- Tabachishin V.G., Kaibeleva E.I.** An annotated list of animal taxa and populations requiring special attention to their condition in the natural environment: Amphibians (Amphibia) Amphibia // Red Book of the Saratov region: Mushrooms. Lichens. Plants. Animals. Saratov: Reg. CCI P. H., 2006. p. 518. (In Russian).
- Tabachishin V.G., Storozhilova D.A., Zavyalov E.V.** Amphibians of protected areas of the Saratov region // Problems of nature management and biodiversity conservation under desertification conditions. Matls Interreg. sci.-pract. conf. Volgograd: VNIALMI, 2000. pp. 120-121. (In Russian).
- Tabachishin V.G., Storozhilova D.A., Zavyalov E.V.** Distribution and morphological characterization of populations of the fire-bellied toad, *Bombina bombina* in the Lower Volga region // 2nd conf. herpetologists of the Volga region. Abstr. Tolyatti, IIEV RAS, 1999. pp. 49-50. (In Russian).
- Tabachishin V.V., Tabachishin V.G., Ermokhin M.V.** State of populations of anuran amphibians (Anura, Amphibia) in the north of the Caspian lowland // Current Studies in Herpetology. 2024. Vol. 24, Iss. 1/2. pp. 90-92. (In Russian).
- Tabachishin V.G., Shlyakhtin G.V., Ermokhin M.V.** Current species composition of amphibian and reptile fauna of the Northern Lower Volga region // Biological systems: stability, principles and mechanisms of functioning: matls V All-Rus. sci.-pract. conf. Nizhny Tagil: SSPI P. H., 2017. pp. 316-321. (In Russian).
- Faizulin A.I.** Amphibians of the Middle Volga region: fauna and ecology. Tolyatti: IIEV RAS; Anna, 2019. 180 p. (In Russian).
- Faizulin A.I.** Amphibians of the Middle Volga region: fauna and ecology. 2nd ed., corr. and add. Tolyatti: IIEV RAS, 2022. 196 p. (In Russian).
- Faizulin A.I.** Materials for the catalog of the amphibian stock collection (Amphibia) of the Institute of Ecology of the Volga Basin of the Russian Academy of Sciences //

Samarskaya Luka: Problems of regional and global ecology. 2024a. Vol. 33, No. 1. pp. 16-42. (In Russian).

Faizulin A.I. Ecological and faunal characteristics of amphibians (Amphibia) of the Ulyanovsk region // Samarskaya Luka: Problems of regional and global ecology. 2024b. Vol. 33, No. 1. pp. 43-59. (In Russian).

Faizulin A.I. Ecological and faunal analysis of amphibians of the Middle Volga region and problems of their protection: Cand. biol. sci. thesis. Tolyatti, 2004. 20 p. (In Russian).

Faizulin A.I., Zamaletdinov R.I., Litvinchuk S.N., Rozanov Yu.M., Borkin L.Ya., Ermakov O.A., Ruchin A.B., Lada G.A., Svinin A.O., Bashinsky I.V., Chikhlyaev I.V. Species composition and distribution features of green frogs (*Pelophylax esculentus* complex) in specially protected natural areas of the Middle Volga region (Russia) // Nature Conservation Research. 2018a. Iss. 3 (Suppl. 1). pp. 1-16. (In Russian).

Fayzulin A.I., Lada G.A., Litvinchuk S.N., Korzikov V.A., Svinin A.O., Zaks M.M., Ivanov A.Yu., Rozanov Yu.M., Kuzovenko A.E., Zamaletdinov R.I., Ermakov O.A. On the distribution of the edible frog, *Pelophylax esculentus* (Linnaeus, 1758) on territories of the Volga basin // Bull. of the Tambov Univ. Ser.: Nat. and tech. sci. 2017. Vol. 22, Iss. 5. pp. 809-817. (In Russian).

Fayzulin, A.I., Svinin A.O., Ruchin A.B., Skorinov D.V., Borkin L.Ya., Rozanov Yu.M., Kuzovenko A.E., Litvinchuk S.N. Distribution and contact zone of two forms of the green toad from the *Bufo viridis* complex (Anura, Amphibia), differing in genome size, in the Volga region. 2018b. Vol. 18, Iss. 1-2. pp. 35-45. (In Russian).

Chikhlyaev I.V., Fayzulin A.I. Materials for the gelatinous fauna of the fire-bellied toad, *Bombina orientalis* (Linnaeus, 1761) (Amphibia: Anura) in the Saratov region // Proceedings of the Samara Scientific Center of the Russian Academy of Sciences. 2022. Vol. 24. No. 5. pp. 21-27. (In Russian).

Shlyakhtin G.V. The influence of hibernation on the digestive tract of vertebrates // Current problems of zoology and improvement of the methodology of its teaching in higher education and school. Perm, 1976. pp. 360-361. (In Russian).

Shlyakhtin G.V. Features of the morphology of the digestive tract of ecologically similar amphibian species // Studies in ecology and nature protection in the Lower Volga region. Saratov: SSU P. H., 1988. pp. 81-85. (In Russian).

Shlyakhtin G.V. Trophic niches of tailless amphibians // Studies in herpetology. Kiev: Naukova dumka, 1989. pp. 294-295. (In Russian).

Shlyakhtin G.V. Trophic niches of co-existing species of tailless amphibians // Ecology. 1985a, No. 6. pp. 24-32. (In Russian).

Shlyakhtin G.V. Phenetic analysis of the color of the back of a marsh frog // Phenetics of populations: Matls III All-Union meetings. Moscow, Nauka, 1985b. pp. 173-174. (In Russian).

Shlyakhtin G.V. Ecology of nutrition and adaptive features of the digestive tract of winter-sleeping vertebrates: Doct. biol. sci. thesis. Saratov, 1987. 24 p. (In Russian).

Shlyakhtin G.V., Anikin V.V., Belyanin A.N., etc. Rare species of fauna of the Saratov region and the strategy of their conservation // Fauna of the Saratov region. Problems of conservation of rare and endangered species. Vol. 1, Iss. 1. Saratov: College, 1996a. pp. 21-36. (In Russian).

Shlyakhtin G.V., Anikin V.V., Zavyalov E.V., Kalamin G.Z. Fauna of forests // Saratov forests. Saratov, 1998. pp. 51-65. (In Russian).

Shlyakhtin G.V., Belyachenko A.V., Mosolova E.Yu., Ermokhin M.V. Dynamics of diversity of terrestrial and near-aquatic vertebrates of the Saratov region under the influence of climate change // Preservation of biological diversity is the basis of sustainable development. Matls all-Rus. correspondence sci.-pract. conf. with internat. part. Makhachkala: Alef, 2016a. pp. 67-77. (In Russian).

Shlyakhtin G.V., Belyachenko A.V., Mosolova E.Yu., Tabachishin V.G. Biological structure and dynamics of water-terrestrial ecotones of the upper zone of the Volgograd reservoir // Povolzhskiy J. of Ecology. 2014a, No. 1. pp. 74-81. (In Russian).

Shlyakhtin G.V., Golikova V.L. Methods of field research of ecology of amphibians and reptiles. Saratov: SSU P. H., 1986. 78 p. (In Russian).

Shlyakhtin G.V., Ermokhin M.V. The importance of Red Books for the conservation of biological diversity and sustainable development of regions (on the example of the Saratov region) // Samarskaya Luka: Problems of regional and global ecology. 2016. Vol. 25, No. 4. pp. 83-89. (In Russian).

Shlyakhtin G.V., Zavyalov E.V. Dynamics of the food spectrum of the marsh frog, *Rana ridibunda* on the example of various variants of ecotonic systems "water - land" // Problems of studying the marginal structures of biocenoses. Abstr. all-Rus. seminar. Saratov: SSU, 1997. p. 27. (In Russian).

Shlyakhtin G.V., Zavyalov E.V. The experience of organizing and prospects for the protection of populations of rare species of animals of the Saratov region // Fundamental and applied research of Saratov scientists for the prosperity of Russia and Saratov province: Matls sci. conf. Saratov: SSU P. H., 1999. pp. 253-256. (In Russian).

Shlyakhtin G.V., Zavyalov E.V. Theoretical foundations of the organization of monitoring populations of rare animal species of the Saratov region // Fauna of the Saratov region: Coll. sci. proc. Vol. 1, Iss. 1. Saratov: College, 1996. pp. 11-20. (In Russian).

Shlyakhtin G.V., Zavyalov E.V. Theoretical justification for changing the list of rare and endangered species of vertebrates in the Red Book of the Saratov region // Problems of preserving the biodiversity of arid regions of Russia: Matls internat. sci.-pract. conf. Volgograd: VolSU P. H., 1998. pp. 64-66. (In Russian).

Shlyakhtin G.V., Zavyalov E.V., Anikin V.V. Methodology for identification of faunal indicator species in monitoring of ecological load in the areas of chemical weapons storage and destruction facilities location // Reports reg. sci.-pract. conf. "State and problems of development of the ecological and economic system of the Saratov region". Saratov, 1997. pp. 240-242. (In Russian).

Shlyakhtin G.V., Zavyalov E.V., Anikin V.V., Malinina Yu.A. Amphibian eggs and larvae in bioindication

of toxic substances // VII Congress of Hydrobiol. soc. RAS. Kazan, 1996b. Vol. 3. pp. 100-102. (In Russian).

Shlyakhtin G.V., Zavyalov E.V., Berezutsky M.A. Theoretical justification and basic approaches for preparation of the second edition of the Red Book of Saratov regio // Povolzhskiy J. of Ecology. 2006a. Iss. spec. pp. 5-17. (In Russian).

Shlyakhtin G.V., Zavyalov E.V., Perevoznikova T.V. Integral assessment of the state of living components of ecosystems in biological monitoring of chemical weapons destruction facilities (on the example of Gorny settlement, Saratov region) // Studies in biology, ecology, chemistry and teaching methods: Coll. sci. art. Iss. 9. Saratov, 2006b. pp. 82-90. (In Russian).

Shlyakhtin G.V., Zavyalov E.V., Perevoznikova T.V. The experience of operating a biological monitoring system at a chemical weapons destruction facility in the Saratov region // Bull. Samara NC RAS. 2007a. Vol. 9, No. 1. pp. 250-254. (In Russian).

Shlyakhtin G.V., Zavyalov E.V., Tabachishin V.G. The role of herpetofauna in the structure of faunal complexes of Volga island ecosystems // Ecological problems of major river basins – 3: Abstr. internat. and youth confs. Tolyatti: IEVB RAS, 2003. p. 329. (In Russian).

Shlyakhtin G.V., Zavyalov E.V., Tabachishin V.G., Storozhilova D.A., Banadyk O.V. The food spectrum of the moor frog, *Rana arvalis* (Ranidae, Anura, Amphibia) and its seasonal dynamics in the North of the Lower Volga region // Studies in biology, ecology, chemistry and teaching methods. Iss. 4. Saratov: Sigma-Plus, 2001a. pp. 3-46. (In Russian).

Shlyakhtin G.V., Zavyalov E.V., Shlyakhtina Yu.V., Storozhilova D.A. Amphibians of the Volgograd reservoir // Fundamental and applied aspects of the aquatic ecosystems functioning: problems and prospects of hydrobiology and ichthyology in the XXI century: Matls of the all-Rus. sci. conf. Saratov, 2001b. pp. 202-203. (In Russian).

Shlyakhtin G.V., Zavyalov E.V., Shlyakhtina Yu.V., Tabachishin V.G. The functional significance of the marsh frog in the ecosystems of the Volgograd reservoir // Fundamental and applied aspects of the aquatic ecosystems functioning: problems and prospects of hydrobiology and ichthyology in the XXI century: Matls of the all-Rus. sci. conf. Saratov, 2001c. pp. 199-202. (In Russian).

Shlyakhtin G.V., Zavyalov E.V., Yakushev N.N., Tabachishin V.G., Anikin V.V., Berezutsky M.A., Koshkin V.A. Biodiversity and nature protection in the Saratov region: Environmental education series / In 4 books. 1. Vertebrates. Saratov: SSU P. H., 2008. 204 p. (In Russian).

Shlyakhtin G.V., Zavyalov E.V., Yakushev N.N., Tabachishin V.G., Storozhilova D.A., Banadyk O.V. Seasonal dynamics of nutrition of the fire-bellied toad, *Bombina orientalis* (Discoglossidae, Anura, Amphibia) in the conditions of the Saratov region // Studies in biology, ecology, chemistry and teaching methods. Iss. 4. Saratov: Sigma-plus, 2001d. pp. 48-50. (In Russian).

Shlyakhtin G.V., Zakharov V.M., Anikin V.V., Belyachenko A.V., Berezutsky M.A., Volkov Yu.V., Dmitriev S.V., Zavyalov E.V., Kirillova I.M., Kostetskii O.V., Kuznetsov V.A., Makarov V.Z.,

Mosolova E.Yu., Tabachishin V.G., Chumachenko A.N., Filipychev O.A., Khuchraev S.O., Yakushev N.N. Biodiversity and nature protection in the Saratov region: Environmental education series / In 4 books. 2. Specially protected areas are refugia for the conservation of biodiversity. Saratov: SSU P. H., 2010. 160 p. (In Russian).

Shlyakhtin G.V., Storozhilova D.A. Morphological variability and polymorphism of coloration of spadefoot toad, *Pelobates fuscus* in the North of the Lower Volga region // Current Studies in Herpetology: coll. sci. proc. Saratov: SSU P. H., 2003. Vol. 2. pp. 137-142. (In Russian).

Shlyakhtin G.V., Tabachishin V.G. Class of Amphibians, or Amphibians – Amphibia [The list of rare and vulnerable species not included in the Red Book of the Saratov region, but in need of constant monitoring and supervision in the territory of the region] // Red Book of the Saratov region: Mushrooms. Lichens. Plants. Animals / sci. eds. G.V. Shlyakhtin, V.A. Boldyrev. [3rd ed.]. Saratov: Papyrus, 2021a. p. 487. (In Russian).

Shlyakhtin G.V., Tabachishin V.G. Trophic possibility realization features by separate individuals of some tailless amphibians in the Northern Lower-Volga region // Current Studies in Herpetology. 2012. Vol. 12, Iss. 1/2. pp. 69-71. (In Russian).

Shlyakhtin G.V., Tabachishin V.G. Realization features of trophic opportunities of the syntopic *Pelobates fuscus* and *Rana ridibunda* populations in the Northern part of Lower-Volga region // Current Studies in Herpetology. 2014. Vol. 14, Iss. 1/2. pp. 54-56. (In Russian).

Shlyakhtin G.V., Tabachishin V.G. Seasonal diet variability of *Pelophylax ridibundus* (Pallas, 1771) in the Northern Lower-Volga region // Current Studies in Herpetology. 2010. Vol. 10, Iss. 1/2. pp. 47-53. (In Russian).

Shlyakhtin G.V., Tabachishin V.G. Northern crested newt // Red Book of the Saratov region: Mushrooms. Lichens. Plants. Animals / sci. eds. G.V. Shlyakhtin, V.A. Boldyrev. [3rd ed.]. Saratov: Papyrus, 2021b. pp. 363. (In Russian).

Shlyakhtin G.V., Tabachishin V.G. Daily diet characteristics of *Bufo viridis* Laurenti, 1768 and its seasonal dynamics in the Northern Lower-Volga region // Current Studies in Herpetology. 2011. Vol. 11, Iss. 3/4. pp. 180-186. (In Russian).

Shlyakhtin G.V., Tabachishin V.G., Ermokhin M.V. History and main leads in the herpetofauna studies of the Northern Lower-Volga region (to the 105th anniversary of the Chair of Animal Morphology and Ecology of Saratov State University) // Current Studies in Herpetology. 2014b. Vol. 14, Iss. 3/4. pp. 137-146. (In Russian).

Shlyakhtin G.V., Tabachishin V.G., Ermokhin M.V. Methodical Principles of the procedure of entering and deleting biological species in the third edition of the Red Data Book of the Saratov Region // Izv. of Saratov University. A new series. Ser.: Chemistry. Biology. Ecology. 2016b. Vol. 16, No. 3. pp. 295-299. (In Russian).

Shlyakhtin G.V., Tabachishin V.G., Ermokhin M.V. Nature protection status of amphibians

- and reptiles in Saratov region // Current Studies in Herpetology. 2016c. Vol. 16, Iss. 3/4. pp. 171-175. (In Russian).
- Shlyakhtin G.V., Tabachishin V.G., Zavyalov E.V.** Landscape and geographical distribution of amphibians and reptiles in the Saratov region // Ecological and biological problems of the Volga region and the Northern Caspian region: Abstr. sci. conf. Astrakhan: Astrakhan ped. inst., 1996c. Part II. P. 29. (In Russian).
- Shlyakhtin G.V., Tabachishin V.G., Zavyalov E.V.** Trophic potential realization of marsh frog (*Rana ridibunda* Pallas, 1771) in the north of the Lower Volga region // Current Studies in Herpetology: coll. sci. proc. Saratov: SSU P. H., 2005a. Vol. 3/4. pp. 121-124. (In Russian).
- Shlyakhtin G.V., Tabachishin V.G., Zavyalov E.V.** Nutrition features of the common spadefoot toad *Pelobates fuscus* in the North of the Lower Volga region // Actual problems of herpetology and toxinology: coll. sci. proc. Iss. 10. Tolyatti, 2007b. pp. 195-200. (In Russian).
- Shlyakhtin G.V., Tabachishin V.G., Zavyalov E.V.** Characteristics of *Bombina bombina* (Linnaeus, 1761) diet and its seasonal dynamics in Northern Lower Volga region // Current Studies in Herpetology. 2009. Vol. 9, Iss. 3/4. pp. 130-138. (In Russian).
- Shlyakhtin G.V., Tabachishin V.G., Zavyalov E.V.** Ecology of nutrition of the common grass snake, *Natrix natrix* in the North of the Lower Volga region // Current Studies in Herpetology: coll. sci. proc. Saratov: SSU P. H., 2005b. Vol. 3/4. pp. 111-116. (In Russian).
- Shlyakhtin G.V., Tabachishin V.G., Zavyalov E.V., Tabachishina I.E.** Amphibians and reptiles: A textbook / Animal world of the Saratov region. Book 4. Saratov: SSU P. H., 2005c. 116 p. (In Russian).
- Shlyakhtin G.V., Tabachishin V.G., Zavyalov E.V., Tabachishina I.E.** Rare and disappearing species of amphibians and reptiles to be included into the second edition of the Red Book of the Saratov region // Povolzhskiy J. of Ecology. 2006c. Iss. spec. pp. 78-83. (In Russian).
- Shlyakhtin G.V., Tabachishin V.G., Kaibeleva E.I., Mosolova E.Yu., Ermokhin M.V.** Current status of the batrachological collection of the Zoological Museum of Saratov University // Current Studies in Herpetology. 2015. Vol. 15, Iss. 3/4. pp. 153-159. (In Russian).
- Shlyakhtin G.V., Kholstov V.I., Chernova R.K., Klimentiev Yu.A., Lisovoy V.A., Ryabova T.P., Zavyalov E.V., Anikin V.V.** Model of ecological forecast of ecosystems in areas of storage and destruction of chemical weapons // Rus. Chem. J. 1995. Vol. 39, No. 4. pp. 111-113. (In Russian).
- Berman D.I., Meshcheryakova E.N., Bulakhova N.A., Yermokhin M.V., Tabachishin V.G.** Cold-hardiness of the common spadefoot *Pelobates fuscus* (Pelobatidae, Anura, Amphibia) // Cryo-Letters. 2019. Vol. 40, No. 5. pp. 284-290.
- Borkin L.J., Litvinchuk S.N., Rosanov J.M., Khalturin M.D., Lada G.A., Barissovsky A.G., Faizulin A.I., Kotserzhinskaya I.M., Novitsky R.V., Ruchin A.B.** New data on the distribution of the two cryptic forms of the common spadefoot toad, *Pelobates fuscus* in Eastern Europe // Russ. J. Herpetol. 2003. Vol. 10, No. 2. pp. 115-122.
- Dufresnes C., Litvinchuk S.** Diversity, distribution and molecular species delimitation in frogs and toads from the Eastern Palaearctic // Zool. J. Linnean Soc. 2022. Vol. 195, Iss. 3. pp. 695-760.
- Dufresnes C., Mazepa G., Jablonski D., Oliveira R.C., Wenseleers T., Shabanov D.A., Auer M., Ernst R., Koch C., Ramírez-Chaves H.E., Mulder K.P., Simonov E., Tiutenko A., Kryvokhyzha D., Wennekes P.L., Zinenko O.I., Korshunov O.V., Al-Johany A.M., Peregontsev E.A., Masroor R., Bettocolliard C., Denoel M., Borkin L.J., Skorinov D.V., Pasynkova R.A., Mazanaeva L.F., Rosanov J.M., Dubey S., Litvinchuk S.** Fifteen shades of green: The evolution of Bufotes toads revisited // Molecular Phylogenetics and Evolution. 2019. Vol. 141, 106615. pp. 1-25.
- Ermakov O., Ivanov A., Titov S., Svinin A., Litvinchuk S.** New multiplex PCR method for identification of East European Green frog species and their hybrids // Russian J. Herpetol. 2019. Vol. 26, No. 6. pp. 367-370.
- Ermokhin M.V., Tabachishin V.G.** Phenological changes in the wintering end date of *Pelophylax ridibundus* (Pallas, 1771) (Ranidae, Anura) in the Medveditsa river valley (Saratov oblast) under conditions of climate change // Biol. Bull. 2023. Vol. 50, No. 10. pp. 2673-2676.
- Faizulin A.I.** Adaptive strategies and assessment of tolerance to anthropogenic impacts on the territory of the Volga River Basin // Types of Strategy and not only (Matls 4th Russian-Polish School of young ecologists). Tolyatti: Kassandra, 2010. pp. 11-14.
- Falk J.P.** Beiträge zur topographischen Kenntniß des Rußischen Reichs. St. Petersburg: Gedr. bei der Kayserl. Akad. der Wiss., 1786. Bd. 3. S. 411-414.
- Garanin V.I.** The distribution of amphibians in the Volga-Kama region // Advances in amphibian research in the former Soviet Union. 2000. Vol. 5. pp. 79-132.
- Georgi J.G.** Geographisch-phisikalische und Naturhistorische Beschreibung des Russischen Reichs. T. 3, Bd. 7. Königsberg, 1801. S. [2]+1681-2222.
- Kuzmin S.L.** The amphibians of the former Soviet Union. Sofia; Moscow: Pensoft, 1999. 538 p.
- Litvinchuk S.N., Crottini A., Federici S. et al.** Phylogeographic patterns of genetic diversity in the common spadefoot toad, *Pelobates fuscus* (Anura: Pelobatidae), reveals evolutionary history, postglacial range expansion and secondary contact // Org Divers Evol. 2013. pp. 433-451.
- Litvinchuk S.N., Skorinov D.V., Ivanov A.Y., Ermakov O.A.** Detection of glacial refugia and postglacial colonization routes of morphologically cryptic marsh frog species (Anura: Ranidae: *Pelophylax*) using environmental niche modeling // Diversity. 2024. 16 (2). P. 94.
- Pallas P.S.** P.S. Pallas D.A.D. Professors der Natur-Geschichte und ordentlichen Mitgliebes der Russisch-Kayserlichen Academie d. W. der freyen oeconomischen Gesellschaft in St. Petersburg, wie auch der Römisch-Kayserlichen Academie der Naturforscher und Königl. Engl. Societät; Reise durch verschiedene Provinzen des Russischen Reichs. Erster Teil. St. Peterburg:

Kayserliche Academie der Wissenschaften, 1771. [12]+504 S.

Pallas P.S. P.S. Pallas D.A.D. Professors der Natur-Geschichte und ordentlichen Mitgliedes der Russisch-Kayserlichen Academie d. W. der freyen oeconomischen Gesellschaft in St. Petersburg, wie auch der Römisch-Kayserlichen Academie der Naturforscher und Königl. Engl. Societät; Reise durch verschiedene Provinzen des Russischen Reichs. Dritter Teil. St. Peterburg: Kayserliche Academie der Wissenschaften, 1776. 760 S.

Pallas P.S. Zoographia Rosso-Asiatica, sistens omnium animalium in extenso Imperio Rossico et adjacentibus maribus observatorum recensionem, domicilia, mores et descriptiones, anatomen atque icones plurimorum; auctore Petro Pallas, eq. aur. Academico Petropolitano. Tomus III. Animalia monocordia seu frigidi sanguinis Imperii Rosso-Asiatici. Petropoli: in officina Caes. Academiae Scientiarum, [1814]. [2]+428+135 p.

Speybroeck J., Beukema W., Dufresnes C. et al. Species list of the European herpetofauna – 2020 update by the Taxonomic Committee of the Societas Europaea Herpetologica // Amphibia - Reptilia. 2020. Vol. 41, iss. 2. pp. 139 - 189.

Stoek [Stöck] M., Moritz C., Hickerson M., Frynta D., Dujsebajeva T., Eremchenko V., Macey J.R., Papenfuss T.J., Wake D.B. Evolution of mitochondrial relationships and biogeography of Palearctic green toads (*Bufo viridis* subgroup) with insights in their genomic plasticity // Molecular Phylogenetics and Evolution. 2006. Vol. 41. pp. 663-689.

Tabachishin V.G., Yermokhin M.V. New data on the distribution of Pallas's spadefoot toad (*Pelobates vespertinus* (Pallas, 1771)) and fire-bellied toad (*Bombina bombina* L., 1761) (Anura, Amphibia) on the territory of the Saratov region and adjacent territories // Current Studies in Herpetology. 2021b. Vol. 21, Iss. 3-4. pp. 138-143.

Yermokhin M.V., Ivanov G.A., Tabachishin V.G. Structure transformation of the anuran amphibian spawning communities in floodplain lakes of the Medveditsa river valley (Saratov region) under conditions of long-term reduction of water content // Povolzhskiy J. of Ecology. 2018a, No. 4. pp. 404-417.

Yermokhin M.V., Sushchik N.N., Tabachishin V.G., Kalacheva G.S., Kolmakova A.A., Gladyshev M.I.

Amphibia as a vector of transfer of long-chain Polyunsaturated Omega-3 Fatty Acids from aquatic to terrestrial ecosystems // Doklady Biochemistry and Biophysics. 2018b. Vol. 481, No. 1. pp. 195-197.

Yermokhin M.V., Tabachishin V.G. An abnormally early end of hibernation of the european fire-bellied toad (*Bombina bombina*) (Discoglossidae, Anura) in the populations of the Medveditsa river valley (Saratov oblast) // Biol. Bull. 2021a. Vol. 48, No. 10. pp. 1950-1952.

Yermokhin M.V., Tabachishin V.G. Daily diet of *Pelobates fuscus* (Pelobatidae, amphibia) in the Koper river floodplain (Saratov region) // Current Studies in Herpetology. 2020. Vol. 20, Iss. 3-4. pp. 152-155.

Yermokhin M.V., Tabachishin V.G. Environmental predictors of the onset of spawning migration in *Pelobates vespertinus* (Anura: Pelobatidae) // South American J. of Herpetology. 2023. Vol. 29, No. 1. pp. 18-26.

Yermokhin M.V., Tabachishin V.G. False spring in the southeastern European Russia and anomalies of the phenology of spawning migrations of the Pallas' spadefoot toad, *Pelobates vespertinus* (Pelobatidae, Amphibia) // Russian J. of Herpetology. 2022a. Vol. 29, No. 4. pp. 206-214.

Yermokhin M.V., Tabachishin V.G. False spring in the spawning migrations of spadefoot toad (*Pelobates*, Anura): distribution in European Russia and the phenomenon scale in 2020 // Biol. Bull. 2022b. Vol. 49, No. 10. pp. 1883-1889.

Yermokhin M.V., Tabachishin V.G. Soil depth placement dynamics of *Pelobates fuscus* (Pelobatidae, Anura) during hibernation in the Medveditsa river valley: reconstruction under climate transformation // Regional aspects of floristic and faunistic research. Матеріали П'ятої міжнародної науково-практичної конференції. 2018. pp. 97-101.

Yermokhin M.V., Tabachishin V.G., Ivanov G.A. A method for estimating fecundity in the spadefoot toad, *Pelobates fuscus*, through full and partial egg-counting // Salamandra. 2016. Vol. 52, No. 4. pp. 337-341.

Yermokhin M.V., Tabachishin V.G., Ivanov G.A. Phenological changes in the wintering of *Pelobates fuscus* (Pelobatidae, Amphibia) in the climate transformation conditions in the Northern Lower Volga Region // Biol. Bull. 2017. Vol. 44, No. 10. pp. 1215-1227.

AMPHIBIANS (AMPHIBIA) OF THE SARATOV REGION: HISTORY, STATUS AND PROSPECTS OF RESEARCH

© 2024 A.I. Faizulin

Samara Federal Research Center of the Russian Academy of Sciences,
Institute of Ecology of the Volga Basin RAS, Tolyatti (Russia)

Abstract. The data on the history of studying the fauna and ecology of amphibians of the Saratov region are presented. Currently, the taxonomic composition of Amphibia includes 11 species. Data on the habitat of grass, edible and pond frogs, as well as two species of tailed amphibians, are considered. Research is needed on the distribution of green frogs in the region, as well as trophic relationships and parasitofauna of amphibians.

Keywords: Amphibians, Saratov region, fauna, ecology, history of study