

**Российская академия наук**  
**Самарский научный центр РАН**  
**Институт экологии Волжского бассейна РАН**  
**Кафедра ЮНЕСКО при ИЭВБ РАН**  
**«Изучение и сохранение биоразнообразия**  
**экосистем Волжского бассейна»**

**А.И. Файзулин, И.В. Чихляев, А.Е. Кузовенко**

# **АМФИБИИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Тольятти 2013**

УДК 597.6 (470.43)

**Файзулин А.И., Чихляев И.В., Кузовенко А.Е. Амфибии Самарской области. – Тольятти: ООО «Кассандра», 2013. – 140 с.**

**ISBN 978-5-91687-138-8**

В монографии представлены данные о систематическом положении, распространении (с указанием географических пунктов находок), особенностях биологии, экологии, статусе и состоянии охраны земноводных Самарской области. Издание включает 6 глав: «История изучения», «Краткая физико-географическая характеристика региона», «Видовые очерки (эколого-фаунистическая характеристика)», «Антропогенные воздействия», «Состояние и проблемы охраны», «Формирование, состояние и прогноз изменений батрахофауны региона».

Книга предназначена зоологам, экологам, сотрудникам природоохранных учреждений, краеведам и натуралистам.

**Fayzulin A.I., Chikhlyayev I.V., Kuzovenko A.E. Amphibians of the Samara Region. – Togliatti: «Kassandra» Publishing house, 2013. – 140 p.**

This monograph presents data on the systematic position, distribution (geographical points of finds), biological peculiarities, status and condition of protection. The publication includes five chapters: «The history of the study», «Short physical and geographical characteristics of the region», «Species profiles (eco-faunistic characteristics)», «Anthropogenic impacts», «State and problems of protection», «Formation, state and prediction of the changes of batrahofauna of region».

The book is intended for zoologists, ecologists, employees of environmental agencies, local historians and naturalists.

Рецензенты:

**Г.А. Лада**, д.б.н., доцент (Тамбовский государственный университет, г. Тамбов);

**В.Л. Вершинин**, д.б.н., профессор (Институт экологии растений и животных УрО РАН, г. Екатеринбург)

**Ответственный редактор:** чл.-корр. РАН, д.б.н., проф. Г.С. Розенберг

**Рекомендовано к печати:**

Ученым советом Института экологии Волжского бассейна РАН  
(протокол № 13 от 25 декабря 2012 г.)

*Представленная монография связана с планом научно-исследовательской работы Института экологии Волжского бассейна РАН по темам «Оценка современного биоразнообразия и прогноз его изменения для экосистем Волжского бассейна в условиях их природной и антропогенной трансформации» и «Экологические закономерности структурно-функциональной организации, ресурсного потенциала и устойчивого функционирования экосистем Волжского бассейна».*

**ISBN 978-5-91687-138-8**

© Институт экологии Волжского бассейна РАН, 2013  
© А.И. Файзулин, И.В. Чихляев, А.Е. Кузовенко, 2013  
© Оформление. ООО «Кассандра», 2013

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Изучение земноводных в Самарской области продолжается уже более 230 лет (Гаранин, Бакиев, 2002, 2004). Несмотря на продолжительный период исследования, амфибии оставались наименее изученными из позвоночных животных. Это связано, с одной стороны, с низким практическим значением земноводных, а с другой – со сложностью видовой диагностики отдельных представителей класса. Между тем, земноводные являются важным элементом водных и наземных экосистем. Как показали исследования (Кузьмин, 1999), численность амфибий сокращается, главным образом, в результате хозяйственной деятельности человека.

Основным фактором, снижающим численность земноводных, считают трансформацию местообитаний. Наиболее долговременные изменения местообитаний происходили в начале хозяйственного освоения Поволжья человеком – сведение (вырубка) лесов, животноводство, а с конца XIX века – урбанизация (промышленная и плотная жилая застройка), развитие сети автодорог, загрязнение водоемов промышленными и бытовыми отходами. Во второй половине XX века в Самарской области происходили самые масштабные и быстрые изменения местообитаний земноводных – создание Куйбышевского, а затем и Саратовского водохранилищ. К концу XX века практически исчезли известные в Самарской области популяции гребенчатого тритона и серой жабы, оказавшиеся в зоне затопления Куйбышевского водохранилища. В черте г. Самара уничтожены местообитания серой жабы, травяной лягушки и (частично) обыкновенного тритона. Высокая уязвимость амфибий к антропогенной трансформации привела к тому, что Красная книга Самарской области (2009) включает 5 из 11 видов, обитающих в регионе. Еще 2 вида внесены в Приложение «Список редких и уязвимых животных, не включенных в Красную Книгу Самарской области, но нуждающихся в постоянном контроле и наблюдении» (2009).

В качестве наиболее актуальных задач батрахологического исследования Самарской области и сопредельных регионов В.И. Гаранин (1995) выделяет следующие: уточнение границ ареалов обыкновенного и гребенчатого тритонов, серой жабы, прудовой и травяной лягушек, изучение распространения и методов диагностики съедобной лягушки, особенности распространения краснобрюхой жерлянки в антропогенном ландшафте и биотопического распределения обыкновенной чесночницы при сокращении использования пестицидов, использование в целях биоиндикации зеленой жабы, остромордой и озерной лягушек.

Настоящая монография обобщает и дополняет ранее опубликованные сведения о распространении и особенностях биологии земноводных региона. Цель данной работы – эколого-фаунистический анализ земноводных Самарской области. Для достижения указанной цели нами проведена инвентаризация батрахофауны региона, отвечающая современному уровню таксономии. Для разработки мер по сохранению видового разнообразия земноводных региона необходимо создание кадастра (перечня) географических пунктов находок, обобщения данных по ландшафтной приуроченности и биотопическому распределению, состоянию и проблемам охраны.

Данные по распространению амфибий в региональных ООПТ получены при выполнении программы Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Самарской области «Сохранение и восстановление биоразнообразия растительности и животного мира на территории Самарской области, обеспечение развития особо охраняемых природных территорий регионального значения».

Проведенные в рамках подготовки монографии исследования согласуются с подтемой «Современное состояние, прогноз изменения биоразнообразия низших наземных позвоночных и их гельминтов в природных и трансформированных экосистемах Волжского бассейна» программы Фундаментальных научных исследований государственных академий наук на 2013–2020 гг.

Определение видов комплекса зеленых лягушек, криптических форм обыкновенной чесночницы и зеленых жаб в 2000–2013 гг. методом проточной ДНК-цитометрии проведено Ю.М. Розановым, С.Н. Литвинчуком, Л.Я. Боркиным (Институт цитологии РАН, г. Санкт-Петербург).

Авторы благодарят А.Г. Бакиева (Тольятти), Л.Я. Боркина (Санкт-Петербург), В.П. Вехника (Жигулевск), В.И. Гаранина (Казань), А.Е. Губернаторова (Жигулевск), И.А. Евланова (Тольятти), Г.В. Епланову (Тольятти), О.А. Ермакова (Пенза), И.В. Исаеву (Самара), М.М. Закса (Пенза), Р.И. Замалетдинова (Казань), Ф.Ф. Зарипову (Санкт-Петербург), А.А. Кириллова (Тольятти), Н.Ю. Кириллову (Тольятти), Ю.П. Краснобаева (Жигулевск), А.М. Конькову (Москва), В.А. Кривошеева (Москва), Я. Кучеру (Брно, Чехия), С.Н. Литвинчука (Санкт-Петербург), А.Л. Маленева (Тольятти), А.К. Минеева (Тольятти), Р.А. Михайлова (Тольятти), В.П. Морова (Тольятти), В.Ф. Орлову (Москва), А.Н. Пескова (Ватерлоо, Канада), А.С. Паженкова (Самара), А.А. Поклонцеву (Тольятти), В.Ю. Ратникова (Воронеж), Ю.М. Розанова (Санкт-Петербург), А.Б. Ручина (Саранск), М.К. Рыжова (Саранск), С.В. Саксонова (Тольятти), С.А. Сенатора (Тольятти), Г.Р. Юмагулову (Уфа), В.Ф. Хабибуллина (Уфа), Т.И. Яковлеву (Уфа) за помощь в работе, а также предоставленные данные и материалы.

#### Список сокращений:

б.	– балка
бл. неопред.	– ближе не определены
вдхр.	– водохранилище
г.	– город
д.	– деревня
ЗИН	– Зоологический институт РАН
ЗМ КГУ	– Зоомузей Казанского государственного университета
ЗМ МГУ	– Зоомузей Московского государственного университета
ИЭВБ	– Институт экологии Волжского бассейна РАН
леснич.	– лесничество
НП	– Национальный парк
обл.	– область
о. о-ва	– остров, острова
овр.	– овраг
окр.	– окрестности
ППРЗ	– Памятник природы регионального значения
пос.	– поселок
пр.	– пруд, пруды
прист.	– пристань
прот.	– протока
р-н, мкр-н	– район, микрорайон
с.	– село
ст.	– станция
ур.	– урочище
ad.	– adult (взрослая стадия)
lar.	– larvae (личинка)
mtc.	– metacercaria (метацеркария)
msc.	– mesocercaria (мезоцеркария)
plc.	– plerocercoid (плероцеркоид)

## ГЛАВА 1. ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ ЗЕМНОВОДНЫХ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

Первое упоминание земноводных в научных публикациях можно найти в работе П.И. Рычкова (1712–1777) «Топография Оренбургская, то есть: обстоятельное описание Оренбургской губернии, сочиненное коллежским советником и императорской Академии наук корреспондентом Петром Рычковым» (1762). Этот труд вышел позднее 10-го издания системы природы К. Линнея (Linnaeus, 1758), однако Рычков не использовал в своем сочинении бинарную номенклатуру, поэтому его работу включают в до-линневский период (Боркин, 2003; Гаранин, Бакиев, 2004). В разделе «Птицы знатныя» этой работы упоминаются (без видовых названий) земноводные как объекты питания птиц. Сообщается, что белые аисты «питаются змеями, лягушками, тако ж и рыбою» (с. 213).

Земноводные для региона отмечаются в дневниковых записях и сочинениях П.С. Палласа (Pallas, 1771, 1776), а также в работах участников экспедиций И.П. Фалька и И.И. Георги (Никольский, 1918; Гаранин, 1983). В частности, И.Г. Георги отмечал «водяную лягушку», называя, видимо, так озерную лягушку, «по Волге вниз от Казани, а также по [р.] Самаре и Уралу» и чесночницу под биноменом *Rana vespertina* для Самарской губернии (Georgi, 1801; цит. по: Никольский, 1918, с. 122), а И.П. Фальк – краснобрюхую жерлянку под биноменом «*Rana Bombina*» (Falk, 1786, S. 412) у [р.] Оки, Суры, Волги (Falk, 1786; цит. по: Гаранин, 1983, с. 6).

Наибольший вклад в исследования земноводных внес П.С. Паллас, в работах которого отмечаются амфибии в восточной (левобережной) части Среднего Поволжья. В первой части труда «Путешествие по разным провинциям Российской империи» он описывает с территории нынешней Самарской области в окрестностях д. Ильмень (Тимашево) «вечернюю лягушку» *Rana vespertina* (Pallas, 1771) (рис. 1). В переводе С.И. Волкова и В.Г. Костыгова это звучит так: «Напоследок ехали мы ко впадающей в Кинель нарочитой речке Забрай [р. Сарбай] <...> При сей речке скакали в сумерках по траве отменные с пестрыми крапинами непрворные лягушки...» (Паллас, 1773, с. 303). Далее, в «Прибавлении», приводится собственно описание вида (рис. 1). На рис. 2 представлен русский перевод первоописания (Паллас, 1773). Полученные П.С. Палласом сведения, в том числе и в Самарской области, обобщены в третьем томе сводки «*Zoographia Rosso-Asiatica*» (Pallas, [1814]).

### 15. RANA *vespertina*.

*Magnitudo* Bufonis, sed forma potius ad Ranas accedit, quamvis propter posticorum artuum breuitatem non nisi aegre faltet. *Caput* breue. *Corpus* supra papillis sparsis subuerrucosum, cinereum, maculis longitudinalibus subconfluentibus, fuscis, viridi variantibus varium, subtus albidum, cinerascete inquinatum. In capite macula constanter transuersa inter oculos, postice bicurris; et obliquae ab oculis ad nares. *Palmae* tetradactylae, simplices; plantae palmatae pentadactylae, cum callo pollicari longitudinali crasso.

Рис. 1. Фрагмент страницы с описанием «*Rana vespertina*, вечерней лягушки» на латыни (Pallas, 1771, S. 458)

В XIX–XX веках опубликовано более 150 научных и научно-популярных работ, в которых имеются те или иные сведения о земноводных Самарского региона (без учета публикаций о представителях вымерших фаун из региональных местонахождений). М.Н. Богдановым (1871) земноводные отмечаются в питании птиц на территории

Сызранского уезда. М.Д. Ружский (1894) отмечает в Самарской губернии два вида лягушек – *Rana muta* (травяная лягушка) и *R. esculenta* (виды зеленых лягушек из комплекса *R. esculentus*).

## П Р И Б А В Л Е Н И Е.

13

### §. 15. Вечерняя Лягушка (*Rana vespertina*) Земновод- ныя.

Величиною съ Жабу (а), но видомъ болѣе походитъ на обыкновенныхъ Лягушекъ, хотя по причинѣ короткихъ заднихъ ногъ съ трудомъ прыгать можетъ. Голову имѣетъ короткую. Съ верху спанъ сѣрой унизанъ бородавками, и испещренъ вдоль лежащими нѣсколько сдвинувшимися черноватыми съ прозеленью пятнами; а съ низу бѣлесоватой въ сѣроватыхъ пятнахъ. На головѣ между глазами проведена прямая полоса, которая съзади раздѣляется на двое; а отъ глазъ къ ноздрямъ идутъ полосы косыя. Переднія лапы о четырехъ пальцахъ простыя, а заднія о пяти перепончатыя съ толстою на мѣсто большаго пальца вдоль лежащею наростью.

Рис. 2. Фрагмент страницы с описанием «*Rana vespertina*, вечерней лягушки» на русском языке (Паллас, 1773, с. [63])

Н.А. Зарудный (1896) сообщает о встречах обыкновенной чесночницы (по рекам Сургут и Сок). Б.А. Редько (1915) отмечает амфибий и рептилий в Самарском уезде на Лебяжем озере (ныне озеро Боровое): «Amphibia представлены порядочным количеством лягушек (*Rana esculenta* L.) и редко встречавшейся жабой – *Bufo viridis* Laur.» (с. 95).

Для Сызранского уезда в очерке Н.О. Рыжкова (год издания не указан, но в разделе «От автора» сообщается, что очерк написан к августу 1926 г.) называются «зеленые и серые жабы, лягушки и пр.» (с. 25). К.А. Хрущева (1924) приводит краткие сведения о земноводных региона.

Составленный В.С. Бажановым «Список гадов Бузулукского и Пугачевского уездов...» (1930) содержит 5 видов земноводных (рис. 3). П.А. Положенцев (1935) приводит данные о 12 видах «гадов», в том числе о 5 видах амфибий Бузулукского бора, западная часть которого сейчас относится к Борскому району Самарской области.

Встреча одного вида зеленых лягушек на о. Шалыга, относящемся ныне к Жигулевскому заповеднику, отмечаются в рукописи А.Р. Деливрона (1935) «К изучению биоценоза острова “Шалыга”». Автор сообщает, что «на острове на усыхающем временном водоеме наблюдалась <...> пара лягушек /*Rana esculenta*/, но этот вид на острове не может размножаться из-за продолжительного и полного затопления острова водой» (с. 4). Рукопись оформлена в 1935 г. (в архив Куйбышевского заповедника поступила в 1943 г.), позднее опубликована (Деливрон, 1989) с правками редактора, в результате которых упомянутая пара лягушек переименовалась в *Rana ridibunda ridibunda* и, таким образом, как бы стала относиться к номинативному подвиду другого вида – озерной лягушки.

М.А. Емельянов (1936) в своей популярной книге о Жигулях упоминает про обитание на Самарской Луке лягушек не менее двух видов: «Вблизи озер и влажных мест попадаются лягушки обычно двух видов – зеленая и травяная» (с. 50).

В первом издании книги «Животный мир Среднего Поволжья» (1937) П.А. Положенцев приводит краткие очерки 9 видов амфибий.

— 69 —

## С П И С О К

гадов Бузулукского и Пугачевского уезда б. Самарской губ., собранных в 1928 году.

В. С. БАЖАНОВ.

### I. Условные обозначения.

Б. Бузулукский уезд (в его степной части, к северу до реки Самарки) П.-Пугачевский уезд; ст.-степь; л.-лес; р.-реки; п.-пруды и озера, как степные, так и близ рек; о.-обыкновенно; ред.-редко; с.-спорадически.

1. *Emy orbicularis* L. черепаха озерная П. р. ст.
2. *Lacerta viridis* L., переход к *L. agilis* Wolf.—ящерица зеленая.  
Б. П. ст. ред.
3. *Lacerta agilis exigua* Eichw.—ящерица пряткая Б. П. о.
4. *Eremias arguta* subsp. nova—ящурка разноцветная П. ст. ред. ст.
5. *Natrix natrix natrix* L.—уж обыкновенный П. Б. о.
6. *Coluber renardi* Christ гадюка степная, Б. ред. П. ст. о.
7. *Coluber berus* L. гадюка обыкновенная Б. л. ред.
8. *Rana ridibunda* Pall лягушка „хохотунья“, Б. П. р. п. о.
9. *Rana arvalis arvalis* Nilss.—лягушка полевая Б. П. п. о. ст. р.
10. *Bufo bufo bufo* L. жаба обыкновенная, Б. П. о.
11. *Bufo viridis viridis* Laur жаба зеленая, Б. П. ст. о.
12. *Bombina bombinator* L. жерлянка П. п. р.

Рис. 3. Фрагмент страницы со списком «гадов» В.С. Бажанова (1930)

В статье А.Н. Мельниченко и соавторов (1938) для г. Куйбышева (сейчас г. Самара) и его окрестностей указываются земноводные 7 видов: обыкновенный тритон, чесночница, серая и зеленая жабы, травяная, озерная и прудовая лягушки.

В заметке В.А. Кизерицкого (1939) для фауны Жигулей называются амфибии 9 видов (тритоны гребенчатый и обыкновенный, жерлянка, жабы зеленая и обыкновенная, чесночница, лягушки остромордая, травяная, прудовая и озерная), отмечается отсутствие в фауне Куйбышевской (ныне Самарской) области квакши. Предположительно в 1939 г. А.Т. Лепин (1939б) оформляет рукопись «Обзор амфибий и рептилий Жигулевского заповедного участка» (рис. 4). В архиве хранится другой машинописный вариант рукописи, но под названием «Амфибии и рептилии Жигулевского заповедного участка» (Лепин, 1939а). На Жигулевском участке Куйбышевского заповедника А.Т. Лепиным отмечаются 5 видов земноводных и 6 видов пресмыкающихся. Отредактированный С.В. Саксоновым вариант рукописи опубликован в 1990 г. (Лепин, 1990).

П.А. Положенцев во втором издании «Животного мира Среднего Поволжья» (1941) расширяет список земноводных, к ним он добавляет гребенчатого тритона.

В диссертации А.С. Мальчевского (1941; цит. по личному сообщению В.И. Гаранина) «Фауна позвоночных животных узких полезачитных полос Заволжья (с точки зрения сложения биоценозов и значения их изменения)» указывается для Тимашевских лесных полос (по данным за 1939–1940 г.) зеленая жаба и чесночница. Озерная лягушка указана по берегам р. Кинель и Елшанка. Здесь же представлены первые данные о питании земноводных Самарской области – обыкновенной чесночницы.

~~ОБЗОР~~  
АМФИБИИ И РЕПТИЛИИ ЖИГУЛЕВСКОГО ЗАПОВЕДНИКА

~~А.Т. ЛЕПИНА~~

Материал для настоящего очерка собран в 1937 г. и летний сезон 1938 г., причем <sup>лето 1938г.</sup> что ~~последний~~, в виду засухи, был крайне низкого уровня сборов. Изучение амфибий и рептилий на территории заповедника, и эти исследования велись лично. Это и объясняется небольшой об'емом собранных <sup>всего</sup> <sup>2 странички</sup> в полном распоряжении имеется коллекция, 17 экз. амфибий и 27 экз. рептилий.

Из всего числа обнаруженных видов ~~74~~ распространены <sup>к</sup> 22,7% - <sup>е</sup> - <sup>от 20% амфибий</sup> <sup>уменьшил число</sup> - разноцветные лягушки, очень редкий вид водной ух, <sup>и</sup> ~~на 17,1%~~ <sup>составляют</sup> <sup>виды</sup> <sup>взятая гадюка и малозубчатая</sup> <sup>шароносная</sup> <sup>змея</sup> встречается в луговой пойме <sup>по</sup> <sup>левому</sup> <sup>берегу</sup> <sup>на</sup> <sup>набережной</sup>

Рис. 4. Фрагмент первой страницы машинописи А.Т. Лепина «Обзор амфибий и рептилий Жигулевского заповедного участка» ([1939]б) с рукописными правками П.Б. Юргенсона

В «Зоологическом журнале» публикуется статья А.М. Сергеева и А.Г. Ветшевой (1942) о влиянии засухи на динамику численности травяной лягушки, где используется сообщение П.Б. Юргенсона, относящееся к Жигулевскому участку Куйбышевского заповедника. На территории Самарской Луки 1938 и 1939 гг. были резко засушливыми. Численность травяных лягушек за этот период настолько уменьшилась, что исходив и изъездив основательно заповедник, Юргенсон «ни одной лягушки в глаза не видел» (с. 204).

В отчете зоолога Куйбышевского заповедника Снигиревской Е.М. за 1945 г. по теме «Процесс сложения биоценозов на вновь-образующихся островах Волги» (рис. 5) содержится упоминание о встрече на Шалыге жабы, «вид которой остался неопределенным по причине утраты единственного, добытого нами экземпляра» (с. 33), а также двух видов лягушек – «зеленая (*Rana esculenta*) и травяная (*Rana temporaria*)» (Снигиревская, [1946], с. 39).

В «Вестнике Ленинградского университета» в 1947 г. была опубликована статья А.С. Мальчевского (1947) о роли птиц в полевых защитных лесных полосах Заволжья, где сообщается, что птицы, обитающие в Тимашевских лесных полосах, в качестве объектов питания используют обыкновенную чесночницу.

В 1951 г. выходит книга «Природа Куйбышевской области». Автор раздела «Земноводные (амфибии)» С.М. Шиклеев приводит здесь краткое описание 8 видов

амфибий. В главе «Куйбышевский государственный заповедник» (автор Е.М. Снигиревская) имеются сообщения об обитании в заповеднике 5 видов земноводных: «Зеленая жаба – *Bufo viridis* – широко распространена по всей территории и встречается не только в значительном удалении от водоемов, но и на участках каменистой степи, где безводие и сухость выражены наиболее резко. Широко также распространена и остромордая лягушка – *Rana terrestris*, хотя по численности она сильно уступает жабе. Остальные виды – чесночница – *Pelobates fuscus* и лягушки – озерная – *Rana ridibunda* и съедобная – *Rana esculenta* живут исключительно у водоемов, в поросших травой участках бечевника Волги и на волжских островах» (Снигиревская, 1951, с. 381).

Годовой научный отчет зоолога  
Куйбышевского Гос. заповедника  
Снигиревской Е.М.  
за 1945г.  
по теме  
«Процесс сложения биоценозов  
на вновь - образующихся  
островах Волги.»

---

Рис. 5. Титульный лист рукописного отчета Е.М. Снигиревской [1946]

В настоящее время в картотеке Жигулевского заповедника им. И.И. Спрыгина хранятся «Карточки для регистрации встреч зверей, птиц и их следов», где амфибии отмечаются с 1969 г. (рис. 6), в том числе и за пределами Жигулевского заповедника (рис. 7).

*из дневника* Форма № 40

Жигулевский государственный заповедник

**Карточка для регистрации встреч зверей,  
птиц и их следов**

1. Название зверя или птицы *Жерлянка серая?*

2. Год *1969* месяц *V* число *II* время \_\_\_\_\_

3. Место наблюдения (№ квартала, название урочища) \_\_\_\_\_

4. Характер местности *на озере Жюльгутиносе*

5. Сколько километров пройдено за день *13 км*

Рис. 6. Карточка встреч земноводных Жигулевского заповедника им. И.И. Спрыгина за 1969 г.

Жигулевский государственный заповедник им. И. И. Спрыгина  
КАРТОЧКА РЕГИСТРАЦИИ ВСТРЕЧ ЖИВОТНЫХ И ИХ СЛЕДОВ

№ \_\_\_\_\_

Название животного *Жерлянка*

Дата *2 августа* 19*90* г. Время дня *15:00* Погода \_\_\_\_\_

*снег, одиночно*

Состояние и глубина снежного покрова (см) \_\_\_\_\_

Квартал \_\_\_\_\_ Более точные координаты (название урочища) *лесной урочище севернее озера а. Междуреченск. старые карьеры.*

Положение в рельефе *старые песчаные карьеры-идея некие горы*

Тип леса (какие растения преобладают в древесном и травянистом ярусах) \_\_\_\_\_

Рис. 7. Карточка встреч земноводных Жигулевского заповедника им. И.И. Спрыгина за 1990 г. с указанием встречи краснобрюхой жерлянки на окраине пос. Междуреченск, «старые карьеры»

В материалах конференции (Ленинград, 1964), которая впоследствии стала считаться первой Всесоюзной герпетологической конференцией, публикуются данные С.А. Шиловой (1964), относящиеся к Борскому району, о питании обыкновенной чесночницы в Бузулукском бору.

В.М. Шапошников (1978) в межвузовском сборнике публикует статью о редких и нуждающихся в особой охране наземных позвоночных Куйбышевской области, к которым он относит один вид земноводных – серую жабу.

В.И. Гаранин в монографии «Земноводные и пресмыкающиеся Волжско-Камского края» (1983) обобщает результаты собственных исследований и литературные данные для территории Самарской области.

В учебном пособии «Охрана животного мира Куйбышевской области» (Горелов, Ланге, 1985) даются краткие описания 10 видов амфибий, отмечаются малочисленные и редкие виды. Подобная информация приводится М.С. Гореловым позже в одной из его статей (1988), а также в книгах «Природа Куйбышевской области» (1990) и «Самарская область» (1996). Во втором издании «Самарской области» (Горелов, 1998) батрахофауна дополняется съедобной лягушкой. Л.Я. Боркин и В.Г. Кревер в сборнике научных трудов «Амфибии и рептилии заповедных территорий» (1987) публикуют данные о фауне амфибий (7 видов) Жигулевского заповедника.

Несколько заметок и статей появляются в бюллетене «Самарская Лука». В.И. Гаранин и соавторы (1991) публикуют данные о видовом составе амфибий у истоков р. Шешма в Клявлинском районе Самарской области. М.С. Горелов (1992) приводит видовой очерк серой жабы для внесения в Красную книгу Самарской области.

В ряде публикаций (Бакиев, Маленев, 1996; Бакиев, Кириллов, 2000; Бакиев и др., 2004б, 2009а; Поклонцева, 2013), автореферате диссертации А.Г. Бакиева (1998), а позднее и монографий (Бакиев и др., 2004а; Бакиев и др., 2009б), относящихся к Самарскому региону, упоминаются встречи земноводных в питании рептилий.

Появляются работы, посвященные амфибиям отдельных территорий региона – Ставропольского района (Вехник, Саксонов, 1998), Ставропольского лесхоза (Горелов, 2006), Самарской Луки (Бирюкова и др., 1986; Магдеев, 1999; Губернаторова, Губернаторов, 2001, 2002), урочища «Синий Сырт» (Смелянский, Елизаров, 1996), островных территорий Саратовского водохранилища (Файзулин, 2003), района Могутовой горы (Файзулин, Чихляев, 2012). Уделяется внимание амфибиям городских территорий региона в целом (Бакиев и др., 2003б), а также городам Самара (Павлов и др., 1995) и Тольятти (Файзулин, 2005б).

В 1997–1998 гг. публикуется серия работ, отражающих результаты изучения цитогенетического гомеостаза и стабильности развития озерных лягушек в условиях химического загрязнения в 1996 г. р. Чапаевки (Чубинишвили, 1997, 1998; Чубинишвили и др., 1997; Chubinishvili, 1997; Захаров и др., 2000).

В конце 1990-х годов выходят из печати сводки, посвященные земноводным бывшего СССР (Боркин, 1998; Кузьмин, 1999), где также использованы данные из Среднего Поволжья. В статье «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.

С 2001 г. выходит серия методических пособий «Земноводные и пресмыкающиеся Самарской области» (Бакиев, Файзулин, 2001, 2002а); «Низшие наземные позвоночные (земноводные, пресмыкающиеся) Самарской и Ульяновской областей» (Бакиев и др., 2002а, 2004б). Выходят справочные пособия «Земноводные Самарской Луки» (Губернаторова, Губернаторов, 2001) и «Земноводные и пресмыкающиеся Самарской Луки» (Губернаторова, Губернаторов, 2002) с определительными таблицами в главе «Вместо послесловия» (Бакиев, Файзулин, 2002в).

В 2002 г. опубликован раздел «Материалы к кадастру земноводных и пресмыкающихся Самарской области» (Бакиев, Файзулин, 2002в) в монографии «Материалы к кадастру амфибий и рептилий бассейна Средней Волги» (2002).

В ряде публикаций упоминаются амфибии действующих (Файзулин, 2001, 2003, 2009а, г; Бакиев, Файзулин, 2002б; Бакиев и др., 2003а; Орлова, 2003; Кривошеев, Файзулин, 2004), создаваемых и проектируемых (Смелянский, Елизаров, 1996; Вехник, Файзулин, 2003; Файзулин, 2007г) ООПТ Самарской области. Серия работ посвящена вопросам охраны амфибий (Файзулин, Вехник, 2001; Шапошников и др., 2001; Файзулин, 2003, 2009в, г; Кривошеев, Файзулин, 2004; Головлёв, Прохорова, 2008).

Характеристика амфибий урбанизированных территорий Самарской области приводится в ряде публикаций (Бакиев и др., 2002б, 2003б; Файзулин, 2005б; Файзулин, Кузовенко, 2011; Файзулин и др., 2011а; Кузовенко, Файзулин, 2013).

Трофические связи амфибий анализируются в целой серии работ (Файзулин, Чихляев, 2002; Faizulin et al., 2003b; Файзулин, 2007б, в, 2008г; Рощевский и др., 2009; Чихляев и др., 2009б; Файзулин и др., 2010; Кузовенко, Файзулин, 2012; Reshetnikov et al., 2013).

С 2002 г. на территории региона проводятся исследования сотрудниками Зоологического института РАН (Л.Я. Боркин, Г.А. Лада) и Института цитологии РАН (Ю.М. Розанов, С.Н. Литвинчук, Д.В. Скоринов) с использованием биохимических методов (проточной ДНК-цитометрии, аллозимной изменчивости). К настоящему времени опубликована серия статей (Боркин и др., 2003а, б; Халтурин и др., 2003; Borkin et al., 2003; Литвинчук и др., 2006, 2008; Ручин и др., 2009а; Litvinchuk et al., 2013).

Анализ размера генома обыкновенной чесночницы приводится в статье Л.Я. Боркина с соавторами (Borkin et al., 2003), в том числе и по экземплярам, добытым в Самарской области («Nizhnee Sengeleevo», «Shelekhmet», «Borskoe»), включая типовую территорию *Rana vespertina* (Pallas, 1771) («Timashovo»).

В статье С.Н. Литвинчука с соавторами (2006) установлено, что по территории Самарской области проходит зона контакта между выявленными криптическими подвидами «*B. viridis sitibundus*» и «*B. v. viridis*». Также проанализирована изменчивость микросателлита *BM224* зеленых лягушек Самарской области из следующих географических пунктов: озерная лягушка – «Тепловка» и прудовая лягушка – «Гора Стрельная» (Усманова и др., 2010; Usmanova et al., 2010). В другой работе С.Н. Литвинчука с соавторами (Litvinchuk et al., 2008) указан размер генома остромордой лягушки в Самарской области 12.66–12.80 пг для локалитета с. Борское «Borskoe» (р. 99).

Во многих работах рассматриваются коллекции амфибий Института экологии Волжского бассейна РАН, собранные в том числе и на территории Самарской области (Файзулин, Бакиев, 2003; Файзулин, 2004б, 2009б; Файзулин и др., 2009б). Об амфибиях в составе коллекции Тольяттинского краеведческого музея сообщают А.Г. Бакиев и М.А. Иванова (2004).

На территории региона исследован полиморфизм по признакам рисунка окраски озерной лягушки (Файзулин, Чихляев, 2000, 2001; Файзулин, Кузовенко, 2012; Файзулин и др., 2013). Характеристика типов аномалий и их распространений представлена в ряде публикаций (Faizulin et al., 2003а; Файзулин, 2005а, 2007в, 2011, 2012; Файзулин, Чихляев, 2006).

Анализ антропогенного воздействия представлен в ряде работ (Кучера и др., 2004; Файзулин, 2004а, 2007а, 2008а–в, 2010а, б; Файзулин, Замалетдинов, 2007; Замалетдинов и др., 2008; Faizulin, 2010).

В ряде работ рассматриваются формирование батрахофауны региона (Ратников, 2002, 2009) и ее изменения (Файзулин, 2009е).

Итогом исследовательских работ на особо охраняемых природных территориях Самарской области являются публикации о земноводных и пресмыкающихся Жигулевского заповедника (Бакиев и др., 2003а), а также распространении, статусе охраны и оценки численности национальных парков «Самарская Лука» (Файзулин, 2009б), «Бузулукский бор» (Файзулин, 2009а) и «Самарский (Красносамарский лесной массив)» (Файзулин, Ткаченко, 2009).

В монографии С.Н. Литвинчука и Л.Я. Боркина «Эволюция, систематика и распространение гребенчатых тритонов (*Triturus cristatus* complex) на территории России и сопредельных стран» (2009) приводятся данные о распространении гребенчатого тритона в Самарской области.

В 2009 г. выходит из печати первое издание Красной книги Самарской области, где в основной список включены 5 видов амфибий – обыкновенный тритон (Файзулин и др., 2009б), гребенчатый тритон (Файзулин, Кривошеев, 2009), серая жаба (Кривошеев и др.,

2009), травяная лягушка (Файзулин, Бакиев, 2009) и съедобная лягушка (Файзулин, 2009д). Прудовая лягушка и краснобрюхая жерлянка внесена в Приложение «Список редких и уязвимых таксонов, не включенных в Красную книгу Самарской области, но нуждающихся в постоянном контроле и наблюдении» (2009).

С 1997 г. И.В. Чихляевым на базе ИЭВБ РАН под руководством д.б.н., проф. И.В. Евланова начаты исследования паразитов (гельминтов) амфибий Самарской области (Кириллов и др., 2001, 2003; Евланов и др., 2004). Полученные данные были объединены в сводку «Паразиты позвоночных животных Самарской области» (Евланов и др., 2001, 2002) и в дальнейшем составили основу диссертационной работы «Гельминты земноводных (Amphibia) Среднего Поволжья (фауна, экология)» (Чихляев, 2004а). В ней автором описан 51 вид гельминтов у 7 видов амфибий Самарской области, приведена характеристика гельминтофауны хозяев и анализ их зараженности в зависимости от биологической и пространственно-временной структуры популяции, дана оценка эпизоотологической роли патогенных видов гельминтов, рассмотрены вопросы географических вариаций жизненных циклов трематод.

Вскоре последовала серия публикаций по гельминтофауне отдельных видов амфибий: зеленых лягушек (Чихляев, 1999а, б; Reshetnikov et al., 2013), в том числе и озерной (Чихляев, 2001, 2003, 2008а, 2010), прудовой (Чихляев, 2009б), съедобной (Чихляев и др., 2009а) и остромордой (Ручин и др., 2008а, 2009б; Чихляев, 2011), а также – краснобрюхой жерлянки (Чихляев, 2009а), обыкновенной чесночницы (Ручин и др., 2008б, 2009б; Чихляев и др., 2011), обыкновенного тритона (Чихляев, 2007а; Файзулин и др., 2011б) и группам синтопичных видов хозяев (Чихляев, Евланов, 1999; Чихляев, 2006; Ручин и др., 2009б; Кириллов, Чихляев, 2011).

В 2012 г. появились работы, характеризующих отдельные таксономические группы гельминтов земноводных Самарской области, например, систематический обзор трематод в сводке И.В. Чихляева с соавторами «Трематоды (Trematoda) земноводных (Amphibia) Среднего Поволжья» (2012 а, б), статье А.А. Кириллова с соавторами «Метацеркарии и мезоцеркарии трематод наземных позвоночных Среднего Поволжья» (2012б) и монографии «Трематоды наземных позвоночных Среднего Поволжья» (Кириллов и др., 2012в).

Паразиты земноводных Самарской области изучались в разнообразных аспектах. Рассматривались вопросы использования гельминтов как биоиндикаторов трофических связей обыкновенного ужа и амфибий (Чихляев, Кириллов, 2003), и для исследования формирования ареалов земноводных Волжского бассейна (Чихляев, Файзулин, 2010). Анализу гельминтофауны позвоночных юга Среднего Поволжья, включая и амфибий региона, и особенностям ее формирования посвящена статья Н.Ю. Кирилловой с соавторами (2008). Имеется ряд работ в области популяционной паразитологии, посвященным гельминтам земноводных Самарской Луки (Трубицына, 2001, 2002а, б, 2003а–в, 2004а, б, 2005; Трубицына, Евланов, 2003; Минеева, 2005а–в, 2006, 2007, 2010; Минеева, Евланов, 2006, 2009; Рубанова, 2008; Кириллов и др., 2012а; Кириллова, Кириллов, 2013).

В «Энциклопедию Самарской области» включены статьи «Земноводные, или Амфибии» (Файзулин, Бакиев, 2010б), «Батрахологические исследования» (Файзулин, Бакиев, 2010а), «Жабы» (Файзулин, 2010в), «Жерлянки» (Файзулин, 2010г).

О питании земноводных сообщается в работах: А.И. Файзулина (2007б, 2008г); А.И. Файзулина и соавторов (2010, 2012); И.В. Чихляев с соавторами (2011).

Краткие сведения о земноводных приводятся в учебном пособии «Фауна города Самары» (2012) в главе 4 «История изучения фауны города (с. 33) и в главе 6 «Экология отдельных систематических групп» (с. 174–175).

В атласе-определителе «Земноводные и пресмыкающиеся России» (Дунаев, Орлова, 2012) дается характеристика амфибий, сообщается о природоохранном статусе амфибий региона – обыкновенного и гребенчатого тритонов, серой жабы, съедобной и травяной лягушек. В этом же году выходит 2-е переработанное издание монографии С.Л. Кузьмина «Земноводные бывшего СССР» (2012).

## ГЛАВА 2. КРАТКАЯ ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

Самарская область расположена на территории Волжского бассейна, относящейся к среднему течению Волги. Она граничит с тремя административными областями (на западе и северо-западе с Ульяновской, на юго-западе с Саратовской, на востоке с Оренбургской), а также на севере с Республикой Татарстан. Площадь Самарской области в ее современных границах равна 53,9 тыс. км<sup>2</sup>. Протяженность ее с запада на восток – 315 км, с севера на юг – 335 км. Волга делит Самарскую область на две неравные части – правобережную (Предволжье) и левобережную (Заволжье). К Заволжью относится почти 92% территории области. Изгиб Волги и Усинский залив ограничивают в Предволжье территорию Самарской Луки. На Самарской Луке находятся Жигулевский государственный заповедник имени И.И. Спрыгина и Национальный парк «Самарская Лука».

Волга имеет длину 3690 км, из них 340 км приходится на Самарскую область. После завершения строительства двух ГЭС (Волжская им. В.И. Ленина и Саратовская) в пределах области появились Куйбышевское и Саратовское водохранилища, разделенные плотиной Волжской ГЭС им. В.И. Ленина (с 2004 г. Жигулевская ГЭС), и гидрологический режим Волги существенно изменился. Важнейшими притоками Волги, протекающими по территории Самарской области, являются реки Уса, Сок, Самара, Чапаевка, Сызранка, Чагра и Большой Иргиз.

Климат Самарской области характеризуется как умеренно континентальный. Ему свойственны резкие температурные контрасты, быстрый переход от холодной зимы к жаркому лету, дефицитность влаги, интенсивность испарения и богатство солнечного освещения. Отмечается его большая изменчивость от года к году, особенно по количеству выпадающих осадков. Средняя месячная температура воздуха изменяется от +20,4°С в июле до –13,5°С в январе. Среднегодовая амплитуда составляет 33,9°С. Наблюдается зональное уменьшение осадков с севера на юг от 640 до 410 мм. В области выделяют две ландшафтно-климатические зоны: умеренного увлажнения (лесостепная) и недостаточного увлажнения (степная). Наибольшая толщина снежного покрова наблюдается в северо-восточных районах, где он достигает 40 см, а на юге и юго-востоке не превышает 20–25 см.

В формировании современного рельефа принимали участие многочисленные факторы. К ним относятся тектонические движения земной коры, неоднократные отступления и наступления морских вод, а также эрозионные процессы. Перепад высот поверхности на территории области составляет более 350 м – от 20 м над уровнем Мирового океана до 381 м абсолютной высоты на Самарской Луке. Правобережье, занятое Приволжской возвышенностью (восточный склон) и Жигулевскими горами, – наиболее приподнятая часть региона. Левобережье Самарской области делится по рельефу на Низменное, Высокое и Сыртовое Заволжье. Большая часть Низменного Заволжья представляет собой современную и древнюю долину Волги, состоящую из поймы и трех надпойменных террас. Низменное Заволжье протягивается вдоль левого берега р. Волга, доходя на востоке до р. Кондурча и возвышенности Общий Сырт. На участке между устьями рек Сок и Самара территория низменности сильно сужается. В этом месте к долине Волги подходят Соколы горы, относящиеся к Высокому Заволжью. Оно занимает северо-восточную часть области, куда заходят отроги Бугульминско-Белебеевской возвышенности и высокие, сильно расчлененные правобережья рек Сок и Большой Кинель (Сокские и Кинельские яры). Сыртовое Заволжье представляет собой равнину с плоско-выпуклыми увалами – сыртами. Для данной территории характерно наличие глубоко разработанных речных долин, имеющих древний возраст. Высота и расчлененность Сыртового Заволжья увеличивается к востоку. Здесь, на границе с Оренбургской областью, находятся истоки рек Большой Иргиз и Чапаевка.

Самарская область расположена в юго-восточной части Русской плиты, являющейся частью Восточно-Европейской платформы, и характеризуется спокойной тектонической обстановкой. Восточно-Европейская платформа – платформа древнего заложения с

кристаллическим докембрийским фундаментом и осадочным чехлом, в котором участвуют снизу вверх породы протерозоя, палеозоя, мезозоя и кайнозоя. На территории области фундамент залегает на глубинах от 1420 до 4600 м, сложен он в основном гранитогнейсами, образовавшимися в результате глубокого метаморфоза осадочных пород. Возраст пород фундамента достигает 1,2–1,4 млрд. лет, архей – не позже 2,5 млрд. лет, протерозой – 2,500–0,542 млрд. лет. Во многих местах, в особенности по швам отдельных блоков фундамента, прорываются глубинные изверженные породы (габбродиабазы, базальты). Над фундаментом накапливались морские, лагунные и континентальные осадки. Протерозойская эра представлена, в основном, осадками континентального происхождения, заполнившими глубокие впадины в теле фундамента (авлакогены). На дневную поверхность в Самарской области выходят геологические образования самого различного возраста – палеозойской (породы верхнего карбона и перми, на которых часто развивается карст), мезозойской (породы триасового, юрского и мелового периодов) и кайнозойской эры (отложения палеогенового, неогенового и четвертичного периодов). Наиболее широко распространены четвертичные отложения.

Самарская область характеризуется разнообразным почвенным покровом, что обуславливается ее географическим расположением в двух природно-климатических зонах – степной и лесостепной, разнообразием рельефа, гидрологических условий и почвообразующих пород. Большинство почв области (80%) имеет глинистый и тяжелосуглинистый механический состав. Черноземы занимают 73% общей площади земель. В регионе хорошо представлена почвенная зональность: от серых лесных почв, выщелочных и типичных черноземов на севере до южных черноземов, каштановых почв, солонцов и солончаков на юге.

По ботанико-географическому районированию Самарская область практически вся попадает в Евразийскую степную область: около 55% в Восточно-Европейскую лесостепную провинцию (Заволжско-Приуральская подпровинция), а остальная часть – в Заволжско-Казахстанскую степную провинцию.

Сосновые леса и производные сообщества на их месте встречаются, главным образом, в Ставропольском районе. Дубовые разреженные леса, частью байрачные, со значительной примесью в подлеске и травяном покрове степных и опушечных видов распространены в междуречье Большого и Малого Кинеля (Похвистневский район) и в долине р. Самара (Кинельский район). Липовые леса в малом количестве встречаются на севере области в долине р. Кондурча. Ивняки, ветловые, осокоревые, березово-черноольховые и вязово-дубовые леса распространены по берегам рек Самара и Большой Кинель.

Степи Самарской области большей частью распаханы, а сохранившаяся естественная растительность представлена, в основном, луговыми степями и остепненными лугами. Пойменная растительность весьма разнообразна и включает луга с участием степных элементов, а иногда и фрагментами пойменных степей. Такая растительность наблюдается по левому берегу Саратовского водохранилища (в Волжском и Безенчукском районах). Наконец, луговая растительность вне пойм рек представлена галофитными сообществами на солончаковых или солончаковато-солонцеватых луговых почвах в западной части Безенчукского района.

Для физико-географической характеристики Самарской области использованы следующие литературные источники: Природа Куйбышевской области..., 1951; Физико-географическое районирование..., 1964; 1990; Экологическая ситуация..., 1994; Самарская область..., 1996.

### ГЛАВА 3. МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

Материал для данной работы был собран в течение полевых сезонов 1994–2012 гг. на территории Самарской области. Анализ распространения земноводных в регионе проведен на основании собственных данных, литературных источников, личных сообщений специалистов-зоологов, коллекционных материалов Зоологического института РАН (г. Санкт-Петербург), Зоологического музея Московского государственного университета (г. Москва), Зоологического музея Казанского государственного университета и Национального музея РТ (г. Казань), фондовых материалов Ульяновского государственного университета (г. Ульяновск) и Института экологии Волжского бассейна РАН (г. Тольятти). Частично материалы по распространению земноводных с соответствующей проверкой достоверности определения были предоставлены участниками областного конкурса исследовательских работ «Тортила» (Бакиев, Файзулин, 2002в).

Большая часть исследований выполнена «бескровными» методами (Гаранин, Панченко, 1987), за исключением определения видовой принадлежности головастика и взрослых зеленых лягушек методом проточной ДНК-цитометрии. Часть материала собрана попутно с гельминтологическим исследованием в лаборатории популяционной экологии ИЭВБ РАН.

Определение видового состава земноводных проводилось прижизненно по внешним количественным и качественным морфологическим признакам и при помощи определителей (Банников и др., 1977; Боркин, 1998).

При исследовании амфибий использованы общепринятые схемы промеров морфологических признаков (Терентьев, Чернов, 1949; Банников и др., 1977; Писанец, 1989) с некоторыми дополнениями (Таращук, 1989; Писанец, 2007).

Для хвостатых земноводных:

L. – длина тела от конца морды до переднего края клоакальной щели;

L.c. – длина головы от конца морды до заднего угла челюсти;

L.cd. – длина хвоста от переднего края клоакальной щели до конца хвоста;

P.a. – длина передней конечности от основания до кончика самого длинного пальца;

P.p. – длина задней конечности от основания до кончика самого длинного пальца.

Для бесхвостых земноводных:

L. – длина тела от края морды до центра клоакального отверстия (при измерении прижимать к горизонтальной поверхности);

L.c. – длина головы от края морды до края затылочного отверстия;

D.r.o. – расстояние от глаза до конца морды, от конца морды до переднего края глаза.

L.o. – длина глаза, наибольшая горизонтальная длина глаза;

L.t.c. – ширина головы, измеряется в области окончания ротовой щели;

L.tum. – длина барабанной перепонки, наибольшая длина барабанной перепонки;

S.p.p. – промежуток между веками, наименьшее расстояние между внутренними краями верхних век;

Sr.cr. – расстояние между внутренними краями темных носовых полосок у переднего края глаза;

F. – длина бедра от клоакального отверстия до наружного края сочленения (измерять на согнутой конечности);

T. – длина голени от края голеностопного сочленения до края коленного сочленения (измерять на согнутой конечности);

C.s. – длина предплюсны, дополнительной голени (от метатарзального сочленения до проксимального края внутреннего пяточного бугра);

D.p. – длина первого пальца задней ноги от дистального основания внутреннего пяточного бугра до конца пальца;

C.int. – наибольшая длина внутреннего пяточного бугра в его основании.

На основании промеров рассчитывались индексы отношений (Банников и др., 1977; Ануфриев, Бобрецов, 1996). Для зеленых лягушек рассчитывался сложный «мультипликативный» индекс (Тарашук, 1985, 1989):  $I_x = T.^2 \cdot D.p./C.int.^2 \cdot C.s.$

В ряде случаев определение видов комплекса зеленых лягушек, криптических форм обыкновенной чесночницы и зеленых жаб в исследуемых популяциях проведено методом проточной ДНК-цитометрии в Институте цитологии РАН (г. Санкт-Петербург).

Регистрировались различные отклонения в строении – травмы (повреждения, приобретенные после метаморфоза) и морфологические аномалии развития амфибий (включая аномальные регенерации). Типовая принадлежность аномалий конечностей описывалась с учетом существующих классификаций (Borkin, Pikulik, 1986; Вершинин, 1990; Lada, 1999).

Вариации окраски спины и брюха оцениваются по общепринятой схеме для бурых (Ищенко, 1978) и зеленых лягушек (Боркин, Тихенко, 1979; Лада, Соколов, 1999).

У бурых лягушек выделяют 8 групп фенетических признаков. Ниже приведено описание отдельных морф (Ищенко, 1978):

1. *Maculata* (M). Пятнистая. На спине присутствует ряд крупных пятен (диаметром от 2–3 до 7 мм).

2. *Hemimaculata* (hm). Полупятнистая. Для этой цветовой морфы характерно заметно уменьшенное количество пятен, – как правило, от 2 до 5.

3. *Bursni* (B). Чистая. Для этой формы характерно полное, или почти полное отсутствие пятен на спине. По аналогии с морфой *maculata* ее следовало бы назвать *amaculata*.

4. *Punctata* (P) Крапчатая. На верхней стороне тела вместе с крупными пятнами, или без них, присутствуют в большом количестве «точки» – крап.

5. *Hemipunctata* (hp). Полукрапчатая. Крапчатость количественно выражено слабо, число точек невелико. В ряде случаев крапчатость отсутствует (фенотип B).

6. *Striata* (S). Полосатая. Для этой морфы характерна светлая дорсомедиальная полоса, ограниченная рядами темных пятен, которые могут сливаться в темные полосы или без них.

7. *Rugosa* (R). Бугорчатая. Эта форма характеризуется бугорчатостью кожи. Бугорки могут располагаться хаотически и рядами, особенно в случае присутствия спинной полосы.

8. Фенотипы с пигментированным брюхом или горлом (NC и NV) и с чистым горлом и брюхом (AC и AV).

Для анализа полиморфизма зеленых лягушек используются 4 типа рисунка спины (Боркин, Тихенко, 1979; Лада, Соколов, 1999).

1. *Striata* (S). Полосатость – наличие светлой дорсомедиальной полосы.

2. *Maculata* (M). Пятнистость – наличие крупных (от 2–3 мм диаметром) пятен.

3. *Punctata* (P). Крапчатость – на верхней части присутствуют мелкие точки.

4. *Unicolor* (U) или *Burnsi* (B). Чистая – полное отсутствие пятнистости и крапчатости на верхней части туловища.

Половая принадлежность половозрелых лягушек определялась по внешним признакам. В качестве таких признаков использовались наличие (у самцов) или отсутствие (у самок) резонаторов по бокам головы, а также брачных мозолей в период размножения (Банников и др., 1977; Боркин, 1998).

Качественный анализ питания земноводных исследован нами без их умерщвления. Желудок промывали с помощью 20 мл шприца и затем его содержимое фиксировали в 3–4%-ном растворе формалина для последующей камеральной обработки (Писаренко, Воронин, 1976; Шляхтин, Голикова, 1986; Лада, Соколов, 1999). Затем содержимое желудочно-кишечного тракта амфибий помещалось в чашки Петри, компоненты пищи сортировались по группам и определялись с помощью соответствующих определителей. В зависимости от сохранности съеденных животных, определение велось до рангов классов, отрядов, семейств

и видов по соответствующим определителям (Бей-Биенко, 1965; Мамаев и др., 1976; Определитель пресноводных..., 2004; Горбунов, Ольшванг, 2008).

Питание хищников – типичного батрахофага обыкновенного ужа и других змей, потребляющих земноводных, – исследовали пальпированием с последующим анализом пищевых комков (Бакиев, Кириллов, 2000). У обыкновенного ужа измеряли длину тела  $L$ . – от кончика морды до переднего края клоакального отверстия у выпрямленного животного (Бакиев, Маленев, 1996).

Исследование паразитов (гельминтов) проводилось в период 1997–2012 гг. в 48 географических точках на территории 10 административных районов Самарской области. Методом полного гельминтологического вскрытия (Скрябин, 1928) исследовано 2320 экз. амфибий 10 видов из 90 выборок. Сбор, фиксация и камеральная обработка материала выполнялись общепринятыми методами (Быховская-Павловская, 1985). Моногенеи, цестоды, трематоды и скребни фиксировались 70%-ным этанолом, окрашивались квасцовым (взрослые черви) и уксуснокислым (мезо-, метацеркарии трематод) кармином с заключением в эпоксидную смолу ЭД-6 (Воейков, Ройтман, 1980). Для просветления применялся диметилфталат (Судариков, 1965). Нематоды фиксировались жидкостью Барбагалло, изучались на временных препаратах с просветлением в молочной кислоте и на постоянных с заключением в глицерин-желатин. Пиявки фиксировались 1–2%-ным раствором формалина, после чего готовились временные препараты с просветлением в глицерине.

При сборе и видовой диагностике гельминтологического материала пользовались микроскопами «Биолам» Р-7, «Biolar», бинокулярной лупой МБС-10. Основным пособием для определения гельминтов послужили монографии К.М. Рыжикова с соавторами «Гельминты амфибий фауны СССР» (1980) и В.Е. Сударикова с соавторами «Метацеркарии трематод – паразиты пресноводных гидробионтов Центральной России» (2002). Для количественной характеристики зараженности гельминтами использовались следующие показатели: 1) экстенсивность инвазии (ЭИ, %); 2) интенсивность инвазии (ИИ, экз.); 3) индекс обилия (ИО, экз.). Расчет значений экстенсивности инвазии проводился при объеме выборки не менее 15 экз., в противном случае указывалось число зараженных особей от общего количества вскрытых (Догель, 1933). Статистическая обработка полученных данных проводилась при помощи пакета MS Excel 1997 по общепринятым алгоритмам (Лакин, 1990).

Все виды гельминтов в соответствии со значениями экстенсивности заражения ими земноводных условно выделяются в следующие группы паразитов: доминантные (ЭИ > 70%), субдоминантные (ЭИ > 50%), обычные (ЭИ > 30%), редкие (ЭИ > 10%), единичные (ЭИ < 10%). Данные по составу и показателям зараженности гельминтами сопоставлялись и сравнивались во внутривидовых группах амфибий-хозяев, выделенных по половозрастным, фенологическим и физиологическим признакам.

## ГЛАВА 4. ВИДОВЫЕ ОЧЕРКИ (ЭКОЛОГО-ФАУНИСТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА)

Мы придерживаемся общепринятой таксономической системы (Боркин, 1998; Писанец, 2007; Дунаев, Орлова, 2012; Кузьмин, 2012) с учетом последних изменений (Лада, 2012; Frost, 2013). Согласно этой системе Самарскую область населяют 11 видов класса земноводные Amphibia.

Отряд хвостатые – Caudata Fisher von Waldheim, 1813

Семейство саламандровые – Salamandridae Godfuss, 1820

Род малый (гладкий) тритон – *Lissotriton* Bell, 1839

Обыкновенный тритон – *Lissotriton vulgaris* (Linnaeus, 1758)

Род тритон – *Triturus* Rafinesque, 1815

Гребенчатый тритон – *Triturus cristatus* (Laurenti, 1768)

Отряд бесхвостые земноводные – Anura Fisher von Waldheim, 1813

Семейство жерлянки – Bombinatoridae Gray, 1825

Род жерлянка – *Bombina* Oken, 1816

Краснобрюхая жерлянка – *Bombina bombina* (Linnaeus, 1761)

Семейство чесночницы – Pelobatidae Bonaparte, 1850

Род чесночница – *Pelobates* Wagler, 1830

Чесночница Палласа – *Pelobates vespertinus* (Pallas, 1771)

Семейство жабы – Bufonidae Gray, 1825

Род серая жаба – *Bufo* Laurenti, 1768

Серая или обыкновенная жаба – *Bufo bufo* (Linnaeus, 1758)

Род зеленая жаба – *Bufotes* Rafinesque, 1815

Зеленая жаба – *Bufotes viridis* (Laurenti, 1768)

Семейство лягушки – Ranidae Rafinesque, 1814

Род бурая лягушка – *Rana* Linnaeus, 1758

Травяная лягушка – *Rana temporaria* Linnaeus, 1758

Остромордая лягушка – *Rana arvalis* Nilsson, 1842

Род зеленая (водная) лягушка – *Pelophylax* Fitzinger, 1843

Прудовая лягушка – *Pelophylax lessonae* (Camerano, 1882)

Озерная лягушка – *Pelophylax ridibundus* (Pallas, 1771)

Съедобная лягушка – *Pelophylax esculentus* (Linnaeus, 1758)

Приведенные ниже видовые очерки имеют одинаковую структуру и включают следующие сведения: 1) русское и латинское (полное научное) название таксона, а также синонимы, указываемые для описываемого региона; 2) систематическое положение; 3) морфологическое описание; 3) географическое распространение; 4) биотопическое распределение, плотность населения и численность; 5) сезонная и суточная активность; 6) размножение и развитие; 7) питание; 8) паразиты (гельминты); 9) хищники; 10) видовой статус и состояние охраны.

### 4.1. Обыкновенный тритон *Lissotriton vulgaris* (Linnaeus, 1758)

*Molge vulgaris* – Мельниченко и др., 1938: 160; Шиклеев, 1951: 289.

*Triton vulgaris* – Зарудный, 1896: 362.

*Triturus vulgaris* – Гаранин, 1983: 37; Бирюкова и др., 1986: 81; Боркин, 1998: 68; Вехник, Саксонов, 1998: 307; Кузьмин, 1999: 98; Магдеев, 1999: 192; Garanin, 2000: 88; Бакиев, Файзулин, 2001: 27; Губернаторова, Губернаторов, 2001: 6; Бакиев и др., 2002а: 33; Бакиев, Файзулин, 2002а: 27; Бакиев, Файзулин, 2002б: 107; Губернаторова, Губернаторов, 2002: 13; Горелов и др., 2003: 22; Бакиев и др., 2004б: 38; Файзулин, 2004б: 141; Файзулин, 2005б: 183; Горелов, 2006: 158.

*Molge vulgaris vulgaris* – Никольский, 1918: 224.

**Систематика.** Ранее указывалось на обитание в европейской части России, и, соответственно, в Самарской области, номинативного подвида обыкновенного тритона *Lissotriton vulgaris vulgaris* (Linnaeus, 1758) (Кузьмин, Семенов, 2006). Однако в настоящее время предлагается повышение таксономического статуса подвидов обыкновенного тритона до видового уровня (Дунаев, Орлова, 2012; Frost, 2013).

**Описание.** Длина тела с хвостом (L.+L.cd.) не превышает 100 мм, при этом хвост примерно равен или несколько длиннее туловища с головой (табл. 1). В водоемах кожа гладкая, на суше – мелкозернистая. Верхняя сторона тела буроватая, нижняя – желтого цвета с мелкими темными пятнами (рис. 8) в отличие от более темной окраски гребенчатого тритона (рис. 9). Через глаз проходит хорошо заметная темная полоса. В период размножения у самцов появляется волнистый по верхнему краю хвостовой гребень с оранжевой каймой и голубой полосой, переходящий без выемки от спины к хвосту. У самок брачной окраски и спинного гребня нет. Размеры и пропорции тела обыкновенного тритона представлены в табл. 1.

**Таблица 1**

**Размеры и пропорции тела самок и самцов обыкновенного тритона *L. vulgaris***  
(по: Файзулин и др., 2011б с дополнениями)

Признак	Самцы (n=10)		Самки (n=14)		P
	M±m	min-max	M±m	min-max	
L.	30,59±0,72	27,45–36,55	31,95±1,32	25,80–38,75	<0,05
L.cd.	27,55±1,51	19,45–34,10	28,10±1,00	24,00–33,42	>0,05
L.c.	4,91±0,19	4,40–5,70	5,23±0,12	4,50–5,90	>0,05
P.a.	10,64±0,33	9,10–12,55	9,64±0,40	7,90–12,40	<0,001
P.p.	10,80±0,42	9,10–14,30	10,18±0,51	7,50–12,80	<0,05
L./L.cd.	1,14±0,05	0,97–1,48	1,14±0,05	0,96–1,49	>0,05
P.a./P.p.	0,99±0,02	0,86–1,11	0,96±0,04	0,68–1,11	>0,05
L./L.c.	6,37±0,31	5,27–7,60	5,86±0,10	5,11–6,47	>0,05
L.-L.c./ L.c.	5,37±0,31	4,27–6,60	4,86±0,10	4,11–5,47	>0,05

Различия по индексу L/L.cd. выявлены у самок и самцов обыкновенного тритона в Центральном Черноземье (Лада, 1993) и Нижегородской области (Пестов и др., 2001). Вариация индексов в Самарской области превышают указанные литературные данные (Банников и др., 1977) – L./L.cd. (0,84–1,10), L.-L.c./L.c. (3,20–4,83), кроме индекса P.a./P.p. (0,88–1,36).

**Распространение.** Ареал занимает почти всю территорию Европы от Британии и Франции до Западной Сибири и Алтая.

Вид отмечен для Куйбышевской (Шиклеев, 1951; Горелов, 1990), ныне Самарской (Горелов, 1996, 1998) области, ее Ставропольского района (Вехник, Саксонов, 1998), Самарской Луки (Бирюкова и др., 1986; Магдеев, 1999; Губернаторов, Губернаторова, 2001, 2002), Бузулукского бора (Положенцев, 1935; Чибилев, 1995), Ставропольского лесничества (Горелов, 2006), района Жигулевских гор (Кизерицкий, 1939), Шигонского района и поймы р. Уса (Магдеев, 1999) и Памятника природы «Царев Курган» (Варенова и др., 1999). Географические пункты распространения представлены на рис. 10.

Южная граница распространения проходит по правому берегу р. Волга от севера Саратовской области (Национальный парк «Хвалынский») – через с. Вязовка, Радищевский район Ульяновской области (ИЭВБ.16/59) – по территории Национального парка «Самарская Лука» (с. Жигули), переходит на левый берег у г. Самара (ИЭВБ.4/7–22). По данным достоверных находок, граница ареала обыкновенного тритона от г. Самара идет на восток по пойме р. Большой Кинель.



**Рис. 8.** Обыкновенный тритон *L. vulgaris*



**Рис. 9.** Гребенчатый тритон *T. cristatus*



**Рис. 10.** Места находок обыкновенного тритона *L. vulgaris* в Самарской области:

1. Кошкинский р-н, пойма р. Большой Черемшан на границе с Ульяновской областью, Ландшафтный заказник «Пойма реки Черемшан»;
2. Похвистневский р-н, г. Похвистнево (Бакиев и др., 2003б);
3. Сызранский р-н, окр. с. Смолькино (Бакиев, Файзулин, 2002б; Файзулин и др., 2011б);
4. Сызранский р-н, окр. г. Сызрань (Бакиев, Файзулин, 2002б; Бакиев и др., 2003б; Файзулин и др., 2011б);
5. Шигонский р-н, Новодевичьи горы, окр. с. Новодевичье, проектируемый заказник «Новодевичьи горы» (Файзулин, 2007г);
6. Ставропольский р-н, окр. с. Васильевка, оз. Васильевские, ур. Моховое (Файзулин, 2005б; Файзулин и др., 2011б; Файзулин, Кузовенко, 2011);
7. Ставропольский р-н, Жигулевский заповедник, окр. бывшего пос. Гудронный, по сообщению Д.Г. Смирнова (Летопись природы..., 1998; Бакиев и др., 2003а);
8. Ставропольский р-н, НП «Самарская Лука», окр. с. Жигули (Бакиев, Файзулин, 2002б; Файзулин и др., 2011б), берег Куйбышевского вдхр. (Файзулин, 2009г);
9. Ставропольский р-н, НП «Самарская Лука», окр. с. Мордово (Бакиев, Файзулин, 2002б; Файзулин и др., 2011б), берег прот. Кольцовская воложка (Файзулин, 2009г);
10. Ставропольский р-н, Ширяевская пойма (Магдеев, 1999), окр. с. Ширяево;
11. Красноярский р-н, окр. с. Лужки (пойма р. Сок); окр. с. Большая Каменка, терраса поймы р. Сок: ИЭВБ.13/53–56 (Файзулин, 2004б; Файзулин, 2009б; Файзулин и др., 2011б);
12. Красноярский р-н, окр. с. Царевщина, окр. ППРЗ «Царев Курган», «в поймах и пойменных водоемах» (Варенова и др., 1999);
13. Волжский р-н, НП «Самарская Лука»,

окр. с. Подгоры (Бакиев, Файзулин, 2002б; Файзулин и др., 2011б), берег оз. Каменное (Файзулин, 2009г); 14. г. Самара, Красноглинский р-н, окр. пос. Управленческий Городок (Бакиев, Файзулин, 2002б; Файзулин и др., 2011б; Кузовенко, Файзулин, 2013), канава у обочины дороги: 53°21'с.ш./50°14'в.д., ИЭВБ.66/279 (Файзулин, 2004б; Файзулин, 2009б); 15. г. Самара, Красноглинский р-н, окр. пос. Мехзавод (Чихляев, 2007а; Файзулин и др., 2011б; Кузовенко, Файзулин, 2013); ИЭВБ.4/7–22, ИЭВБ.161/663–676 (Файзулин, 2004б; Файзулин, 2009б); 16. г. Самара, Октябрьский р-н, пр. Ботанического сада (Мельниченко и др., 1938; Бакиев, Файзулин, 2002б; Файзулин и др., 2011б; Кузовенко, Файзулин, 2013); 17. г. Самара, водоемы «Цветочного треста» (Мельниченко и др., 1938) [сейчас сквер по пр-ту Ленина от ул. Полевая до ул. Осипенко]; 18. г. Самара, Кировский р-н, оз. Воронежские (Бакиев, Файзулин, 2002б; Кузовенко, Файзулин, 2013); 19. г. Самара, Промышленный р-н, пруды Парка им. Ю. Гагарина (Бакиев, Файзулин, 2002б; Кузовенко, Файзулин, 2013); 20. Кинель-Черкасский р-н, г. Отрадный (Бакиев и др., 2003б); 21. Борский р-н, Бузулукский бор (Положенцев, 1935; Файзулин, Бакиев, 2001; Файзулин, Бакиев, 2002а); 22. окр. с. Вязовка, Радищевский р-н Ульяновской области: ИЭВБ.16/59 (Файзулин, 2004б; Файзулин, 2009б).

**Биотопическое распределение, плотность населения и численность.** Приурочен к лесным массивам (рис. 12). В лесостепной зоне обитает, в основном, в пойменных лесах. В степной зоне Заволжья (левобережье южнее р. Самара) этот вид нами не обнаружен. По берегам водохранилищ и на образованных ими пойменных участках обыкновенный тритон встречается редко. Нерестится в пересыхающих водоемах, мелких карстовых озерах, прудах и затопленных карьерах с кислотностью (рН) воды от 6,9 до 7,3 (наши данные).

Зимуют тритоны на суше в старых пнях, лесной подстилке, норах грызунов, погребах, подвалах (Шиклеев, 1951; Попов и др., 1954; Гаранин, 1983; собственные данные). В Среднем Поволжье количество тритонов, образующих зимовальные скопления, может колебаться от 4–6 до 126 экз. (В.А. Кривошеев, личное сообщение).

По нашим данным, в местах размножения плотность населения может достигать от 8–14 на 10 м<sup>2</sup> до 2 экз. на 2,5 м<sup>2</sup> нерестового водоема (пос. Управленческий, Красноглинский район г. Самара).

**Сезонная и суточная активность.** Выходит с зимовки во второй половине апреля (обычно 17–24.04) при температуре воды выше 5°C, нерест проходит с 20–28.04 до 7–8.05 (окр. пос. Управленческий, Красноглинский р-н г. Самара; наши данные).

В соседних регионах (окр. г. Казани) выходит с зимовки во второй половине апреля и до начала мая (18.04 – 8.05), через 1–7 дней появляется в нерестовых водоемах (Гаранин, 1983). Массовый выход из водоемов взрослых особей обыкновенного тритона может смещаться почти на месяц – с 6–10 мая в 1958 г. до 7 июня в 1948 г. (Гаранин, 1983). По нашим данным, в окрестностях г. Самары из небольших водоемов (придорожные каналы) взрослые особи уходят в первой половине мая, в более крупных остаются до середины или конца месяца, в зависимости от погодных условий.

Метаморфоз большая часть особей проходит в середине августа (наши данные), по данным В.И. Гаранина (1983) – с 19 по 26 августа. Уход на зимовку в сентябре-октябре.

В период размножения и в водоемах активность круглосуточная. После выхода на сушу активность сменяется ночной и/или сумеречной.

**Размножение и развитие.** До появления в нерестовых водоемах у самцов появляется высокий фестончатый гребень от затылка до конца хвоста, яркая окраска всего тела, оранжевая кайма по нижней стороне хвоста с характерной голубой полосой с перламутровым блеском. У самок становится более яркой окраска брюха. Размножение начинается при температуре воды от +8°C до +20°C (Кузьмин, 1999), но чаще от +10°C до +15°C.

Самец откладывает 2–5 сперматофоров, которые самки захватывают краями клоаки (Вакер, 1990; Писанец, 2007). После оплодотворения самка откладывает яйца на листья растений, которые заворачивает вокруг икринки задними лапами. Глубина отложения кладки – до 40 см. Общее число яиц в кладках – до 400 шт. Период икрометания растянут (Писанец,

2007), однако, по нашим данным, в мелких временных водоемах в отдельных случаях размножение может прекращаться в начале мая, а в более крупных водоемах – продолжаться до конца месяца. В Ульяновской области в небольших водоемах-траншеях нерест также идет до последней декады мая.

Выклев личинок начинается через 14–20 суток (Писанец, 2007). Личиночный период занимает 60–70 дней. Метаморфоз проходят при длине тела 13,3–21,9 мм (Гаранин, 1983). Известны случаи зимовок личинок обыкновенных тритонов. Половозрелость наступает на 2–3 год (Терентьев, Чернов, 1949; Писанец, 2007). Продолжительность жизни 3–14 лет (Кузьмин, 1999).

**Питание.** В водоемах обыкновенные тритоны питаются насекомыми (в основном, личинками комаров), моллюсками и ракообразными. На суше поедают дождевых червей, пауков, клещей, насекомых (жуки, двукрылые, перепончатокрылые). По данным В.И. Гаранина (1983), в Волжско-Камском крае в питании данного вида отмечены (в процентах встречаемости): насекомые (55%), жуки (20%), клещи (16%), пауки (14%), черви (7%), многоножки (7%), личинки насекомых (5%), муравьи (5%), двукрылые (4%), равнокрылые (2%), сенокосцы (2%).

**Паразиты.** У обыкновенного тритона из Самарской области обнаружено 7 видов гельминтов, относящихся к двум классам: Trematoda – 4 (3 – на стадии метацеркарий) и Nematoda – 3 (1 – на личиночной стадии) (Евланов и др., 2001, 2002; Чихляев, 2004а, 2007а, Файзулин и др., 2011б; Кириллов и др., 2012б, в; Чихляев и др., 2012а). К ним относятся:

TREMATODA: *Diplodiscus subclavatus* (Pallas, 1760) Diesing, 1836, *Paralepoderma cloacicola* (Lühe, 1909) Dollfus, 1950, mtc., *Pharyngostomum cordatum* (Diesing, 1850) Ciurea, 1922, mtc., *Strigea* sp., mtc.;

NEMATODA: *Oswaldocruzia filiformis* (Goeze, 1782), *Chabaudgolvania terdentatum* (Linstow, 1890), *Nematoda* gen., lar.

В таблице 2 представлен состав гельминтов обыкновенного тритона в популяции, обитающей на территории г. Самара (пос. Мехзавода).

**Таблица 2**

**Состав гельминтов обыкновенного тритона *L. vulgaris* в г. Самара (по: Чихляев, 2004а, 2007а; Файзулин и др., 2011б)**

Гельминты	Мехзавод <sup>1</sup>
<i>Diplodiscus subclavatus</i>	10,00(1–2)0,15
<i>Paralepoderma cloacicola</i> , mtc.	37,50(1–4)0,75
<i>Pharyngostomum cordatum</i> , mtc.	2,50(1)0,03
<i>Strigea</i> sp., mtc.	32,50(1–6)0,55
<i>Oswaldocruzia filiformis</i>	12,50(1–2)0,15
<i>Chabaudgolvania terdentatum</i>	25,00(1–6)0,53
<i>Nematoda</i> gen., lar.	2,50(6)0,15
Всего видов	7

Примечания: 1 – Красноглинский р-н г. Самары, окр. пос. Мехзавод (n=40); перед скобками – экстенсивность инвазии (ЭИ, %); в скобках – интенсивность инвазии (ИИ, экз.); за скобками – индекс обилия паразитов (ИО, экз.).

Из них 4 вида гельминтов (*D. subclavatus*, *P. cloacicola*, mtc., *Ph. cordatum*, mtc. и *O. filiformis*) являются широко специфичными полигостальными паразитами амфибий и один (нематода *Ch. terdentatum*) – специфичным для хвостатых земноводных семейства Salamandridae (Рыжиков и др., 1980). Для 2 видов гельминтов (*Strigea* sp., mtc., *Nematoda* sp., lar.) – видовую принадлежность установить не удалось.

Для 3 видов гельминтов (*D. subclavatus*, *O. filiformis*, *Ch. terdentatum*) тритон служит окончательным хозяином, для 4 (*P. cloacicola*, mtc., *Ph. cordatum*, mtc., *Strigea* sp., mtc., *Nematoda* sp., lar.) – дополнительным и/или резервуарным. Нематода *Ch. terdentatum* впервые

указывается для батрахофауны России и Волжского бассейна; для трематоды *Ph. cordatum* обыкновенный тритон зарегистрирован в качестве нового хозяина.

**Хищники.** Потребителями обыкновенного тритона являются обыкновенный уж *Natrix natrix* (Linnaeus, 1758) и озерная лягушка *P. ridibundus* (Файзулин, Чихляев, 2002). В качестве фактора, негативно влияющего на численность обыкновенного тритона, отмечают распространение дальневосточного вида-вселенца ротана-головешки *Perccottus glenii* Dybowski, 1877, потребляющего личинок и взрослых особей амфибии (Reshetnikov, Manteifel, 1997; Решетников, 2003). В Самарской области наблюдается проникновение данного вида рыб в небольшие пойменные водоемы Куйбышевского и Саратовского водохранилищ (Евланов и др., 1998; Reshetnikov et al., 2013). В сопредельных регионах потребляет обыкновенного тритона обыкновенный уж (Павлов, 1999, 2000) и обыкновенная гадюка *Vipera berus* (Linnaeus, 1758) (Гаранин, 1983).

**Статус и состояние охраны.** Вид внесен в Приложение III к Бернской Конвенции (виды, эксплуатация которых регулируется в соответствии с требованиями Конвенции). Обыкновенный тритон включен в Красную книгу Самарской области со статусом «Категория: III. Редкий таксон. РКР–5/Б. Условно редкий вид, плавно снижающий численность. Находится на южной границе ареала» (Файзулин и др., 2009б).

Встречается и охраняется на территории Жигулевского заповедника (Бакиев и др., 2003а) и НП «Самарская Лука» (Файзулин, 2009г).

#### 4.2. Гребенчатый тритон *Triturus cristatus* (Laurenti, 1768)

*Molge cristata* – Рузский, 1894: 2.

*Triton cristatus* – Зарудный, 1896: 362.

*Triton cristatus* – Хрущева, 1924: 146.

*Molge cristata cristata* – Никольский, 1918: 200.

*Triturus cristatus cristatus* – Терентьев, Чернов, 1936: 14; Банников и др., 1977: 24.

**Систематика.** В настоящее время подвидов у *Triturus cristatus* (Laurenti, 1768) не выделяют. Ранее считалось, что гребенчатый тритон включает 4 подвида (*Triturus cristatus cristatus*, *T. c. dobrogicus*, *T. c. karelinii* и *T. c. carnifex*), таксономический уровень для которых, повышен позднее до видового (Macgregor et al., 1990).

**Описание.** По размерам крупнее обыкновенного тритона, максимальная общая длина (L.+L.cd.) тритонов в регионе составляет 136 мм. Голова уплощенная, морда широкая. Кожа крупнозернистая, на брюхе гладкая. Окраска сверху черная или коричнево-черная, брюхо оранжевое с круглыми черными пятнами (рис. 9).

Гребень самца в брачный период зубчатый, резко ограничен от спинной части гребня выемкой. Хвост гребенчатого тритона обычно короче или равен длине тела. По бокам хвоста у самцов проходит голубовато-белая полоса. У самок желтая полоса проходит вдоль всей спины.

**Распространение.** Ареал охватывает центральные районы Европы от Франции до Урала и заходит в Зауралье на территорию Курганской области. Гребенчатый тритон распространен от Балкан, Альп, Средней Волги на юге до южной Скандинавии, Карелии, Пермской и Свердловской области на севере.

Вид указывался для Куйбышевской (Горелов, 1990), ныне Самарской (Горелов, 1996, 1998) области, ее Ставропольского района (Вехник, Саксонов, 1998; Garanin, 2000; Литвинчук, Боркин, 2009), Самарской Луки (Бирюкова и др., 1986; Магдеев, 1999; Губернаторов, Губернаторова, 2001, 2002), района Жигулевских гор (Кизерицкий, 1939; Garanin, 2000), Жигулевского заповедника (Кудинов, 1982; Коротаев, 1984; Боркин, Кревер, 1987; Кузьмин, 1999; Файзулин, Бакиев, 2001; Файзулин, Бакиев, 2002а; Литвинчук, Боркин, 2009) и нижнего течения р. Самара (Зарудный, 1896; Никольский, 1918; Литвинчук, Боркин, 2009). Географические пункты находок представлены на рис. 11.



**Рис. 11.** Места находок гребенчатого тритона *T. cristatus* в Самарской области:

1. Кошкинский р-н, пойма р. Большой Черемшан на границе с Ульяновской областью, Ландшафтный заказник «Пойма реки Черемшан»; 2. Сызранский р-н, с. Рамено: ЗМ МГУ.734, Г. Иверсен, 07.1878, ранее указывалась с географической привязкой «Саратов» (Дороватовский, 1913; Литвинчук, Боркин, 2009); 3. Сызранский р-н, г. Сызрань (Бакиев и др., 2003б), окр. пос. Новокашпирский (Бакиев, Файзулин, 2002б; Литвинчук, Боркин, 2009); 4. Ставропольский р-н (Вехник, Саксонов, 1998; Gaganin, 2000), район Жигулевских гор (Кизерицкий, 1939); 5. г. Самара (Файзулин, Бакиев, 2001; Бакиев и др., 2002а,б; Бакиев и др., 2003б; Файзулин, Бакиев, 2002а; Бакиев и др., 2004б; Arntzen, 2003; Литвинчук, Боркин, 2009), Красноглинский р-н, окр. пос. Управленческий Городок (Бакиев, Файзулин, 2002б; Литвинчук, Боркин, 2009; Кузовенко, Файзулин, 2013); 6. Бузулукский бор, на границе Самарской и Оренбургской областей (Чибилев, 1995; Литвинчук, Боркин, 2009).

По нашим данным, южная граница распространения проходит через Предволжье по югу Ульяновской области, далее через окрестности г. Сызрань (пос. Новокашпирский) и, возможно, в окрестности с. Рамено Сызранского района (Литвинчук, Боркин, 2009). В Заволжье южный предел распространения находится в черте г. Самара. Судя по

немногочисленным находкам в Левобережье, южная граница распространения проходит через Восточное Закамье Республики Татарстан (окр. г. Заинск; Р.И. Замалетдинов, личное сообщение). Сообщения о находках вида в западной части Оренбургской области (Зарудный, 1896), для района Бузулукского бора (Чибилев, 1995) в настоящее время не подтверждаются нашими исследованиями (Файзулин, 2009а).

**Биотопическое распределение, плотность населения и численность.** Вид приурочен к лесным массивам и лесным водоемам (рис. 20). В лесостепной зоне обитает в основном в лесных колках, облесенных оврагах, по берегам малых рек и полупроточных водоемов, вблизи родников; в Правобережье региона – в нагорных дубравах. В степной зоне Левобережья нами не обнаружен. В пойме, образованной Куйбышевским водохранилищем, отсутствует. В отличие от обыкновенного тритона, гребенчатый нерестится в более глубоководных участках водоемов, карстовых озерах, прудах, затопленных карьерах с уровнем кислотности воды (рН) 6,06–7,27 (наши данные).

Зимует на суше под корнями деревьев, лесной подстилкой, в старых пнях, норах, погребках, подвалах. В Среднем Поволжье количество тритонов, образующих зимовальные скопления, может колебаться от 1–6 до 200 экз.

**Сезонная и суточная активность.** В Волжско-Камском крае гребенчатый тритон появляется из зимовки практически одновременно с обыкновенным (Гаранин, 1983); в Самарской области – во второй половине (18–28.04.) апреля (наши данные; А.Г. Бакиев, личное сообщение); в г. Казани это происходит с 19 апреля по 9 мая. Водная стадия занимает порядка 120 дней (Гаранин, 1983). Последние встречи тритонов зарегистрированы в конце сентября.

В водоемах активность преимущественно дневная, после выхода на сушу сменяется ночной и/или сумеречной.

**Размножение и развитие.** В нерестовые водоемы тритоны приходят через 3–6 дней после выхода с зимовки при температуре воздуха выше +14°C (Гаранин, 1983). Нерест сопровождается «брачными играми (танцами)» – серией движений самца с последующим внутренним оплодотворением с помощью сперматофоров (Гаранин, 1983). Кладка – завернутые самкой в листья одиночные или несколько яиц – находится на глубине от 10 до 50 см (Кузьмин, 1999).

Плодовитость для окрестностей г. Казани и Волжско-Камского заповедника составляет от 70 до 319 яиц при диаметре яйца 1,1–1,2 мм (Гаранин, 1983) и до 1,5 мм (Кузьмин, 1999). Всего самка откладывает 80–600 яиц (Банников и др., 1977), 70–800 (обычно 150–200) яиц, одиночно или цепочками по 2–3 яйца (Кузьмин, 1999). Размер икринки 2,0–2,5×4,0–4,5 мм (Терентьев, Чернов, 1949). Личиночный период составляет обычно 3 месяца (Гаранин, 1983) и занимает от 76 до 100 суток с метаморфозом в июле–сентябре (Кузьмин, 1999). Метаморфоз в окрестностях г. Казани проходит в августе (Гаранин, 1983). Сеголетки имеют длину тела 16,7–30,0 мм (Гаранин, 1983). Половозрелость наступает на второй год жизни при длине тела 69 мм (Baker, 1998; Писанец, 2007) или, возможно, на третий год (Пузанов и др., 1955). Продолжительность жизни в неволе не менее 25–27 лет (Кузьмин, 1999).

**Питание.** По данным В.И. Гаранина (1983), в питании гребенчатого тритона в Волжско-Камском крае отмечены (в процентах встречаемости): насекомые (45%), черви (32%), жуки (10%), моллюски (8%), ракообразные (7%), личинки насекомых (6%), плавунцы (4%) и многоножки (1%).

**Паразиты.** В сопредельном с Самарской областью регионе – Ульяновской области (с. Сланцевый [Захарьевский] рудник) – в кишечнике гребенчатого тритона обнаружена трематода *Diplodiscus subclavatus* (Pallas, 1760) Diesing, 1836.

**Хищники.** Потребителем является обыкновенный уж *N. natrix*. Исчезновение ряда популяций вида связывают с расселением хищника – ротана-головешки *P. glenii* (Решетников, 2003), в том числе и на территории Самарской области. В регионе гребенчатый

Triton обнаружен в питании обыкновенного ужа *N. natrix* и обыкновенной гадюки *V. berus* (Гаранин, 1983).

**Статус и состояние охраны.** Внесен в Красную книгу МСОП в категории LR: cd (таксон низкого риска, зависимый от сохранения), в Приложение II к Бернской Конвенции (виды животных, для которых требуются специальные меры охраны); включен в Красную книгу Самарской области со статусом «Категория: I. Редкий таксон. РКР – 1/0. Крайне редкий вид, тенденции численности неизвестны. Находится на южной границе ареала» (Файзулин, Кривошеев, 2009).

Вид указан для территории Жигулевского заповедника (Боркин, Кревер, 1987; Кузьмин, 1999) и Национального парка «Самарская Лука» (Бирюкова и др., 1986). Нами вид на Самарской Луке не обнаружен.

### 4.3. Краснобрюхая жерлянка *Bombina bombina* (Linnaeus, 1761)

*Bombinator* spec. – Хрущева, 1924: 146.

*Bombina bombinator* – Бажанов, 1930: 69.

**Систематика.** На большей части ареала, включая и Самарскую область, обитает номинативный подвид *Bombina bombina bombina* (Linnaeus, 1761).

**Описание.** Длина тела (L.) достигает 45 мм. Кожа на спине бугорчатая, темно-серая или почти черная, редко серого цвета (рис. 13). Брюхо и горло желтые, ярко-оранжевые или красные с синевато-черными пятнами. Околоушные железы не выражены. Зрачок глаза треугольный. В весенний период у самцов появляются черные брачные мозоли на первом и втором пальцах передних конечностей и внутренней части предплечья. Весной самцы издают глухие звуки «унк...унк...».

Характеристика промеров и индексов самок и самцов краснобрюхой жерлянки представлена в табл. 3.

Таблица 3

#### Размеры и пропорции тела самок и самцов краснобрюхой жерлянки *B. bombina*

Признак	Самки (n=15)		Самцы (n=16)		P
	M±m	min–max	M±m	min–max	
L.	38,19±1,38	30,75–45,2	35,67±1,34	29,50–46,65	>0,05
L.t.c.	10,16±0,30	8,70–12,45	10,14±0,42	7,55–13,10	>0,05
L.c.	9,29±0,32	7,90–12,35	9,14±0,42	6,75–12,00	>0,05
F.	13,62±0,55	10,75–16,90	12,5±0,48	10,20–15,3	>0,05
T.	12,2±0,48	9,25–15,25	11,17±0,47	8,60–13,75	>0,05
L./L.t.c.	3,75±0,06	3,48–4,22	3,54±0,08	2,99–3,95	<0,01
L./L.c.	4,10±0,12	3,66–4,89	3,95±0,13	3,09–4,85	>0,05
L.t.c./L.c.	1,1±0,02	1,01–1,30	1,12±0,03	0,94–1,33	>0,05
L./T.	3,15±0,08	2,73–3,57	3,21±0,06	2,77–3,62	>0,05
F./T.	1,12±0,03	0,92–1,30	1,12±0,02	0,97–1,31	>0,05

Нами выявлены различия на статистически значимом уровне между самками и самцами краснобрюхой жерлянки только по индексу L./L.t.c. По литературным данным, между самками и самцами жерлянок Западного Предкавказья и Болгарии (Пескова, Желев, 2010), Румынии (Cogălniceanu, 2004) не выявлены различия по 5 признакам (L., F., T., L./F., L./T.). Статистически значимые различия (с более высокими значениями у самцов) обнаружены по 3 признакам (T., L.c, Lt.c.) в Центральных Балканах (Radokčić et al., 2002).



**Рис. 12.** Местообитание обыкновенного тритона, чесночницы Палласа, остромордой и прудовой лягушек (Красноглинский р-н г. Самары, окр. пос. Мехзавод)



**Рис. 13.** Краснобрюхая жерлянка *B. bombina*

По длине тела самки и самцы не отличаются и достигают наибольших размеров 45,20 и 46,65 мм в природных водоемах (табл. 3). Максимальные размеры тела самок в прудах промышленной зоны г. Тольятти – 53,55 мм, наибольшие размеры самцов – 37,0 мм; в озерах Национального парка «Самарская Лука» (с. Мордово, Торновое, Подгоры) не превышают 47 мм, что соответствует географической (Пескова, Желев, 2010) и биотопической (Гоголева, 1984) изменчивости размеров краснобрюхой жерлянки. Диапазон изменчивости ряда индексов несколько превышает указанные в публикациях значения L./L.c. (3,29–4,63), L./T. (3,06–3,33) и F./T. (0,94–1,30) (Банников и др., 1977).

В Самарской области отмечены единичные морфологические аномалии: удвоение селезенки (Faizulin et al., 2003b), эктромалия передней правой конечности и полимелия задней конечности (Файзулин, Чихляев, 2006; Файзулин, 2011).

**Распространение.** Ареал занимает центральную (на запад до Германии и Австрии) и восточную части Европы, достигая Урала. Географические пункты находок представлены на рис. 14.



Рис. 14. Места находок краснобрюхой жерлянки *B. bombina* в Самарской области:

1. Кошкинский р-н, пойма р. Большой Черемшан на границе с Ульяновской областью, Ландшафтный заказник «Пойма реки Черемшан», 7.05.2002: ЗИН.6989, ИЭВБ.15/58 (Файзулин, 2004б; Файзулин, 2009б); 2. Кошкинский р-н, окр. с. Кошки, правый берег р. Кондурча: 54°11'с.ш./50°30'в.д., ЗИН.7290; 3. Похвистневский р-н, окр. с. Совруха (Бакиев, Файзулин, 2002б); 4. Похвистневский р-н г. Похвистнево (Бакиев и др., 2003б); 5. Похвистневский р-н, пос. Октябрьский (Бакиев, Файзулин, 2002б): ИЭВБ.24/68 (Файзулин, 2004б; Файзулин, 2009б); 6. Сызранский р-н, «окраина п. [пос.] Междуреченск, старые карьеры» [Карточка встреч животных Жигулевского заповедника им. И.И. Спрыгина, 2.08.1990]; 7. Сызранский р-н, окр. с. Старая Рачейка (Бакиев, Файзулин, 2002б); 8. Сызранский р-н, г. Сызрань (Бакиев и др., 2003б); 9. Шигонский р-н, Новодевичьи горы, окр. с. Новодевичье (Файзулин, 2007); 10. Шигонский р-н, д. Климовка «Shigonskii District, Klimovka Village <...>. 5.1951» (Garanin, 2000); 11. Шигонский р-н, д. Усолье «Shigonskii District <...>; Usolie Village. 5.1951» (Garanin, 2000); 12. Ставропольский р-н, окр. с. Хрящевка; 13. Ставропольский р-н, окр. с. Нижнее Санчелеево (Бакиев, Файзулин, 2002б): ИЭВБ.12/52 (Файзулин, 2004б; Файзулин, 2009б); 14. Ставропольский р-н, Сусканский залив (Файзулин, 2007б), окр. с. Верхний Сускан (А.Н. Литвинов, личное сообщение); 15. Ставропольский р-н, Сусканский залив (Файзулин, 2007б), оз. Карасевы, 4 км северо-восточнее с. Верхний Сускан; 16. Ставропольский р-н, окр. пос. Приморский, набережная Автозаводского р-на г. Тольятти, напротив 6 квартала, причал АО «АвтоВАЗ» (Файзулин, Кузовенко, 2011); 17. Ставропольский р-н, окр. с. Васильевка (Бакиев, Файзулин, 2002б; Файзулин, 2005б), водоем, отделенный дамбой в юго-восточной части оз. Васильевского (Файзулин, Кузовенко, 2011); 18. Ставропольский р-н, озера севернее-восточнее с. Васильевка (Файзулин, Кузовенко, 2011); 19. г. Тольятти, Автозаводский р-н, промзона, пр. Трехозерные (Файзулин, Кузовенко, 2011); 20. г. Тольятти, берег набережной Автозаводского р-на, напротив 8 квартала, «Муравьиные острова», гребной канал, яхтклуб «Химик» (Файзулин, 2005б; Файзулин, Кузовенко, 2011); 21. г. Тольятти, Комсомольский р-н, пос. Федоровка: ИЭВБ.149/575 (Файзулин, 2009б), водоем в черте дачных массивов пос. Федоровка (Файзулин, Кузовенко, 2011); 22. Ставропольский р-н, с. Пискалинский Взвоз, Федоровские луга (Файзулин, 2005б), пойменные старицы (Файзулин, Кузовенко, 2011); 23. Ставропольский р-н, окр. ст. Задельная, пойма и надпойменный склон (Бакиев, Файзулин, 2002б); 24. Ставропольский р-н, Жигулевский заповедник, «Seredysh Island, 6.1957» (Garanin, 2000), о. Середыш (Бакиев и др., 2003а; Файзулин, Кузовенко, 2011); 25. Ставропольский р-н, п-ов Копылово (Бакиев, Файзулин, 2002б; Файзулин, 2005б; Файзулин, Кузовенко, 2011), восточная часть (Бакиев, Файзулин, 2002б); 26. Ставропольский р-н, окр. ст. Мастрюково, пойма и надпойменный склон (Бакиев, Файзулин, 2002б); 27. Ставропольский р-н, НП «Самарская Лука», окр. с. Жигули (Бакиев, Файзулин, 2002б), берег Куйбышевского вдхр. (Файзулин, 2009г); 28. Ставропольский р-н, НП «Самарская Лука», окр. с. Малая Рязань (Бакиев, Файзулин, 2002б; Файзулин, 2009г); 29. Ставропольский р-н, НП «Самарская Лука», окр. с. Брусяны (Файзулин, 2009г); 30. Ставропольский р-н, НП «Самарская Лука», окр. с. Мордово (Бакиев, Файзулин, 2002б; Файзулин, 2009г); 31. Ставропольский р-н, г. Жигулевск (Бакиев и др., 2003б); 32. Красноярский р-н, окр. с. Лужки, пойма р. Сок (Бакиев, Файзулин, 2002б) и окр. с. Грачевка: 53°36'с.ш./50°33'в.д.; 33. Красноярский р-н, окр. с. Заглядовка, пойма р. Кондурча; 34. Красноярский р-н, окр. пос. Волжский, пойма р. Сок; 35. Волжский р-н, НП «Самарская Лука», окр. с. Шелехметь, Шелехметское лесничество, старицы и пойменные озера (Магдеев, 1999), оз. Большое Шелехметское (Файзулин, 2009г); 36. Волжский р-н, НП «Самарская Лука», окр. с. Подгоры (Бакиев, Файзулин, 2002б): ИЭВБ.137/546–547, ИЭВБ.155/606–634 (Файзулин, 2009б), оз. Каменное (Файзулин, 2009г); 37. Волжский р-н, НП «Самарская Лука», окр. с. Торновое (Файзулин, 2009г): ИЭВБ.160/662 (Файзулин, 2009б); 38. Волжский р-н, НП «Самарская Лука», с. Рождествено (Файзулин, 2009г); 39. Волжский р-н, НП «Самарская Лука», окр. с. Новинки (Файзулин, 2009г), Новинский бор (Бакиев, Файзулин, 2002б); 40. Волжский р-н, НП «Самарская Лука», окр. с. Шелехметь (Бакиев, Файзулин, 2002б), оз. Клюквенное (Файзулин, 2009г): ЗИН.6984, ЗИН.7289, ИЭВБ.14/57 (Файзулин, 2004б; Файзулин, 2009б); 41. Волжский р-н, окр. с. Яблоневый Овраг, пойма р. Чапаевки: ИЭВБ.174/732; 42. г. Самара, Красноглинский р-н (Кузовенко, Файзулин, 2013), окр. пос. Управленческий Городок (Бакиев, Файзулин, 2002б); 43. г. Самара (Павлов и др., 1995; Garanin, 2000), Промышленный р-н, парк им. Ю. Гагарина (Фауна города..., 2012); 44. Волжский р-н, пос. Рошинский; 45. Волжский р-н, г. Новокуйбышевск (Бакиев и др., 2003б); 46. Волжский р-н, окр. пос. Новоберезовский; 47. Волжский р-н, г. Чапаевск (Бакиев и др., 2003б); 48. Волжский р-н, окр. пос. Яицкое, ППРЗ «Яицкие озера», 26.05.2012; 49. Приволжский р-н, окр. с. Екатериновка: ИЭВБ.173/717–731; 50. Приволжский р-н, пос. Приволжье; 51. Кинельский р-н, окр. пос. Красносамарское (Бакиев, Файзулин, 2002б); 52. Кинельский р-н, окр. пос. Горский (Бакиев,

Файзулин, 2002б); 53. Кинельский р-н, Красносамарский лесной массив: 52°59'с.ш./51°03'в.д.; 54. Кинельский р-н, окр. г. Кинель (Бакиев, Файзулин, 2002б); 55. Кинель-Черкасский р-н, г. Отрядный (Бакиев и др., 2003б); 56. Кинель-Черкасский р-н, Тимашевские лесополосы (Мальчевский, 1947), окр. пос. Тимашево (Файзулин, 2007г): ЗИН.4441; 57. Богатовский р-н, д. Андреевка «Bogatovskii District, Andreevka Village – Yu.T. Artemiev, pers. comm., 1958» (Garanin, 2000); 58. Богатовский р-н, окр. с. Заливное (Бакиев, Файзулин, 2002б); 59. Борский р-н, окр. пос. Борское (Файзулин, 2009а) и с. Заплавное, пойма р. Самара: ЗИН.6985; 60. Борский р-н, НП «Бузулукский бор», окр. пос. Скипидарный (Файзулин, 2009а), 136 кв.; 61. Борский р-н, НП «Бузулукский бор», окр. д. Колтубанка, на границе с Оренбургской областью (Бакиев, Файзулин, 2002б) и окр. с. Мойка (Файзулин, 2009а); 62. Хворостянский р-н, устье р. Чагра 30.06.12; 63. Нефтегорский р-н, ППРЗ, 2 км на юго-восток от с. Богдановка, овр. Кривушинский; 64. Нефтегорский р-н, окр. с. Утевка, пойма р. Самара (Бакиев, Файзулин, 2002б); 65. Пестравский р-н, пойма р. Большой Иргиз: 52°19'с.ш./49°50'в.д.; 66. Пестравский р-н, окр. с. Тепловка: 52°17'с.ш./49°45'в.д.; 67. Пестравский р-н, окр. с. Пестравка, пойма р. Большой Иргиз, 10.06.2012; 68. Пестравский р-н, окр. с. Мосты, пойма р. Большой Иргиз (Бакиев, Файзулин, 2002б); 69. Большеглушицкий р-н, окр. с. Большая Глушица (Бакиев, Файзулин, 2002б); 70. Большеглушицкий р-н, пос. Новопавловка, 28.04.2012; 71. Большечерниговский р-н, окр. с. Верхние Росташи, ур. Синий Сырт; 72. Большечерниговский р-н, окр. пос. Восточный (Бакиев, Файзулин, 2002б).

Вид указывается для Куйбышевской (Шиклеев, 1951; Горелов, 1990), ныне Самарской (Горелов, 1996, 1998) области, Самарской Луки (Бирюкова и др., 1986; Магдеев, 1999; Губернаторов, Губернаторова, 2001, 2002), района Жигулевских гор (Кизерицкий, 1939), Жигулевского заповедника (Коротаев, 1984) и Пугачевского уезда бывшей Самарской губернии (Бажанов, 1930).

**Биотопическое распределение, плотность населения и численность.** Обитает в лесной, лесостепной и степной зонах. В период активности встречается в различных водоемах, на заболоченных участках, в затопленных карстовых воронках, прудах (рис. 32) и озерах, протоках, старицах, болотах и прибрежном мелководье Куйбышевского и Саратовского водохранилищ. Уровень кислотности (рН) в водоемах, где обитает краснобрюхая жерлянка, составляет 6,6–8,04 (Файзулин, 2010а). Известны популяции на Волжских островах и островных территориях, образованных после создания водохранилищ. В небольших пойменных водоемах на территории Национального парка «Самарская Лука» плотность может достигать 2–3 ос./100 м<sup>2</sup>. Численность в крупных пойменных озерах значительно ниже – 0,05–0,20 экз./100 м берега (наши данные).

Жерлянки зимуют на суше в норах грызунов, ямах, подвалах и погребам.

**Сезонная и суточная активность.** В сопредельных с Самарской областью регионах первое появление краснобрюхих жерлянок отмечается на юге в начале-середине апреля (Силантьев, 1894; Гаранин, 1983), на севере с 15 апреля по 16 мая (Гаранин, 1983). Нами первые встречи краснобрюхих жерлянок отмечены с 20 апреля по 2 мая (Ставропольский р-н, окр. г. Тольятти). Период активности – со второй половины апреля при температуре воды в водоемах не менее +10–12°С и до середины сентября. Размножение начинается после выхода с зимовки, когда температура воды повышается до +15–16°С. Икринки прикрепляются одиночно или небольшими скоплениями к водной растительности и другому подходящему субстрату. Развитие икринок длится около 10 суток, личинок – 50–74 суток. Сеголетки с длиной тела 10–12 мм появляются в начале августа.

**Размножение и развитие.** Брачные крики самцов (монотонное «уканье») начинаются не позднее 5 дня выхода с зимовки. Пары в амplexусе регистрируются с первых чисел мая и до начала июня. По данным для более северных популяций, спаривание начинается во второй декаде мая и продолжается до июля, что связывают с «неодновременностью процессов спаривания и икрометания у отдельных пар» (Красавцев, 1938, Гаранин, 1983). Нерест проходит на хорошо прогреваемых мелководных участках озер, водохранилищ, заболоченных участках, включая пруды-отстойники промышленных и бытовых сточных вод, «мелководьях болот, больших луж, озер, прудов, речных заливов» (Гаранин, 1983). В районе Мордовинской поймы (пос. Мордово, НП «Самарская Лука») из многочисленных

пойменных водоемов краснобрюхие жерлянки выбирали для нереста только небольшое озеро, окруженное лесом, избегая нереститься в одних водоемах с озерными лягушками.

Икрометание начинается при температуре воды +16°C (Искакова, 1959), +19°C (Гаранин, 1983). В других водоемах нерестятся совместно с обыкновенной чесночницей, остромордыми, озерными, прудовыми и съедобными лягушками, но в разных участках водоема, предпочитая наиболее мелководные с затопленной травой и стеблями, которые служат субстратом для откладки икры. Икра откладывается порциями по 2–80 (Банников и др., 1977) и до 104 яиц (Кузьмин, 1999), всего до 300–900 икринок (Гаранин, 1983). Диаметр икринки составляет 7–8 мм с оболочками (Гаранин, 1983) и 1,6–2 мм без оболочек (Кузьмин, 1999). После откладки икры эмбриональная стадия развития занимает от 4–10 (Искакова, 1959; Гаранин, 1983) до 12 суток при температуре около +18°C (Кузьмин, 1999). Длительность личиночного периода – 66–77 дней (Моткова, Гаранин, 1987).

Развитие личинок проходит в пелагической части водоема – в толще воды (Банников, Денисова, 1956). Первые сеголетки появляются в начале июля, а последние – в первой половине сентября. Половозрелость наступает на втором-третьем году жизни (Терентьев, Чернов, 1949; Банников и др., 1977). В естественных условиях продолжительность жизни составляет не менее 10 лет (Шалдыбин, 1976; Гаранин, 1983).

**Питание.** Доля в питании животных кормов у личинок жерлянок достигает 63,1% (Моткова, Гаранин, 1987). В рационе краснобрюхой жерлянки на территории региона основную часть составляют насекомые (жуки, перепончатокрылые, двукрылые, клопы), моллюски и пауки встречаются значительно реже (Гаранин, 1983).

**Паразиты.** Гельминтофауна краснобрюхой жерлянки Самарской области включает 16 видов гельминтов из 3 классов: Trematoda – 12 (6 – на стадии метацеркарий), Nematoda – 3 и Hirudinea – 1 (Евланов и др., 2001, 2002; Чихляев, 2004а, 2009а; Чихляев и др., 2012а, б; Кириллов и др., 2012б, в). Ниже приводится их список:

TREMATODA: *Gorgoderia cygnoides* (Zeder, 1800), *Gorgoderina vitelliloba* (Olsson, 1876), *Halipegus ovocaudatus* (Vulpian, 1859), *Pneumonoeces variegatus* (Rudolphi, 1819), *Pneumonoeces asper* (Looss, 1899), *Diplodiscus subclavatus* (Pallas, 1760) Diesing, 1836, *Opisthioglyphe ranae* (Frölich, 1791) Looss, 1899, mtc., *Paralepoderma cloacicola* (Lühe, 1909) Dollfus, 1950, mtc., *Astiotrema monticelli* Stossich, 1904, mtc., *Strigea strigis* (Schrank, 1788) Abildgaard, 1790, mtc., *Strigea sphaerula* (Rudolphi, 1803) Szidat, 1928, mtc. и *Tylodelphys excavata* (Rudolphi, 1803) Szidat, 1935, mtc.;

NEMATODA: *Rhabdias bufonis* (Schrank, 1788), *Oswaldocruzia filiformis* (Goeze, 1782) и *Cosmocerca ornata* (Dujardin, 1845);

HIRUDINEA: *Helobdella stagnalis* Linnaeus, 1758.

Видовой состав гельминтов краснобрюхой жерлянки в различных местообитаниях Самарской области представлен в табл. 4.

Все виды трематод и нематод являются широко специфичными полигостальными облигатными паразитами бесхвостых амфибий. Для 8 видов (*G. cygnoides*, *H. ovocaudatus*, *P. variegatus*, *P. asper*, *D. subclavatus*, *Rh. bufonis*, *O. filiformis* и *C. ornata*) гельминтов краснобрюхая жерлянка служит окончательным хозяином, для 6 (*O. ranae*, mtc., *P. cloacicola*, mtc., *A. monticelli*, mtc., *S. strigis*, mtc., *S. sphaerula*, mtc. и *T. excavata*, mtc.) – дополнительным и/или резервуарным, для одного (трематода *G. vitelliloba*) – амфиксеническим. Пиявка *H. stagnalis* характеризует жерлянку как случайного факультативного хозяина. Трематода *A. monticelli*, mtc. и пиявка *H. stagnalis* впервые указываются для амфибий России и Волжского бассейна; трематода *G. cygnoides* впервые отмечается для Самарской области. Для последнего вида краснобрюхая жерлянка отмечается в качестве нового хозяина.

**Хищники.** Потребителями краснобрюхих жерлянок в Самарской области являются озерная лягушка *P. ridibundus*, обыкновенный уж *N. natrix* (Бакиев и др., 2009б; данные авторов в табл. 39) и обыкновенная гадюка *V. berus*.

Защитой от хищников служат кожные выделения амфибий, которые содержат ядовитое вещество фринолизин (Орлов и др., 1990).

Таблица 4

**Гельминты краснобрюхой жерлянки *B. bombina* в Самарской Луке  
(по: Чихляев, 2009а)**

Гельминты	Мордово <sup>1</sup>	Торное <sup>2</sup>	Подгоры <sup>3</sup>	Заглядовка <sup>4</sup>	Горский <sup>5</sup>
<i>Gorgoderia cygnoides</i>	–	<u>16,67(1–2)</u> 0,22	<u>13,79(1–4)</u> 0,28	–	–
<i>Gorgoderina vitelliloba</i>	–	<u>11,11(1–2)</u> 0,17	–	<u>33,33(1–2)</u> 0,44	–
<i>Halipegus ovocaudatus</i>	–	–	<u>62,07(1–9)</u> 1,17	–	–
<i>Pneumonoeces variegatus</i>	<u>25,00(1–7)</u> 0,59	<u>47,22(1–8)</u> 1,2	<u>48,28(1–10)</u> 1,69	–	–
<i>Pneumonoeces asper</i>	–	–	–	<u>66,67(1–6)</u> 1,56	–
<i>Diplodiscus subclavaus</i>	<u>25,00(1–20)</u> 1,15	<u>2,78(1)</u> 0,03	<u>31,03(1–1)</u> 0,31	<u>33,33(1–6)</u> 1,11	–
<i>Opisthioglyphe ranae</i> , mtc.	<u>1,47(1)</u> 0,01	<u>11,11(2–3)</u> 0,28	–	–	–
<i>Paralepoderma cloacicola</i> , mtc.	<u>5,88(1–2)</u> 0,09	<u>2,78(1)</u> 0,03	<u>10,34(1–3)</u> 0,17	<u>70,59(1–5)</u> 1,89	<u>13,33(1–1)</u> 0,13
<i>Astiotrema monticelli</i> , mtc.	–	–	–	<u>11,76(1–1)</u> 0,11	–
<i>Strigea strigis</i> , mtc.	<u>8,82(1–20)</u> 0,41	–	–	–	–
<i>Strigea sphaerula</i> , mtc.	<u>8,82(1–29)</u> 0,72	–	–	–	–
<i>Tylodelphys excavata</i> , mtc.	<u>32,35(1–34)</u> 21,62	–	–	<u>41,18(1–12)</u> 2,18	<u>20,00(27–67)</u> 8,53
<i>Rhabdias bufonis</i>	–	<u>5,56(1–1)</u> 0,06	–	–	–
<i>Cosmocerca ornata</i>	<u>64,71(1–7)</u> 1,72	–	<u>3,45(1)</u> 0,03	–	–
<i>Helobdella stagnalis</i>	–	–	–	<u>5,56(2)</u> 0,11	–
Всего видов	8	7	6	7	2

Примечания: 1 – Ставропольский р-н, окр. пос. Мордово (n=68); 2 – Волжский р-н, с. Торное (n=36); 3 – Волжский р-н, с. Подгоры (n=29); 4 – Красноярский р-н, окр. с. Заглядовка, пойма р. Кондурча (n=18); 5 – Кинельский р-н, окр. пос. Горский, пойма р. Самара (n=15); перед скобками – экстенсивность инвазии (ЭИ, %); в скобках – интенсивность инвазии (ИИ, экз.); в знаменателе – индекс обилия паразитов (ИО, экз.).

**Статус и состояние охраны.** Вид внесен в Красную книгу МСОП в категории LR: cd (таксон низкого риска, зависимый от сохранения), в Приложение II Бернской Конвенции (виды животных, для которых требуются специальные меры охраны), а также в Приложение к Красной книге Самарской области (таксоны, нуждающиеся в особом внимании к их состоянию в природе на территории региона). На территории Жигулевского заповедника вид нами не встречен (Бакиев и др., 2003а), хотя и отмечался В.И. Гараниным для о. Середыш до создания Саратовского водохранилища (Garanin, 2003).

Встречается и охраняется на территории Национальных парков «Самарская Лука» (Файзулин, 2009г), «Бузулукский бор» (Файзулин, 2009а) и Муниципального парка «Самарский» (Файзулин, Ткаченко, 2009).

#### 4.4. Чесночница Палласа *Pelobates vespertinus* (Pallas, 1771)

*Rana vespertina* Pallas, 1771 – Pallas, 1771: 458; Паллас, 1773: 309; Pallas, 1814: 13; Georgi, 1801: 1870.

*Pelobates fuscus* (Laurenti, 1768) – Зарудный, 1896: 363; Никольский, 1918: 153; Положенцев, 1935: 88; Мельниченко и др., 1938: 162; Шиклеев, 1951: 289; Снигеревская, 1951: 381; Гаранин, 1983: 46; Бирюкова и др., 1986: 81; Лепин, 1990: 150; Боркин, 1998: 84; Кузьмин, 1999: 139; Магдеев, 1999: 192; Garanin, 2000: 96; Бакиев, Файзулин, 2001: 32; Губернаторова, Губернаторов, 2001: 11; Бакиев и др., 2002а: 40; Бакиев, Файзулин, 2002а: 32; Бакиев, Файзулин, 2002б: 107; Губернаторова, Губернаторов, 2002: 21; Горелов и др., 2003: 22; Бакиев, Иванова, 2004: 23; Бакиев и др., 2004б: 45; Файзулин, 2004б: 143; Файзулин, 2005б: 183; Горелов, 2006: 159; Кузьмин, Семенов, 2006: 18; Файзулин, 2007г: 154; Ратников, 2009: 50; Файзулин, 2004б: 143; Файзулин, 2009а: 177; Файзулин, 2009б: 14; Файзулин, 2009г: 166; Файзулин, Кузовенко, 2011: 244; Кузьмин, 2012: 117; Фауна города..., 2012: 132.

*Pelobates borkini* Zagorodnyuk, 2003 – Загороднюк, 2003: 82.

*Pelobates fuscus vespertinus* (Pallas, 1771): Кузьмин, 2012: 119.

Вечерняя лягушка; чесночница Боркина; обыкновенная чесночница

**Систематика.** На востоке ареала обыкновенные чесночницы отличаются от выборок из западных районов размером генома (Боркин и др., 2001; Borkin et al., 2001) (табл. 5).

Таблица 5

Места сбора, изменчивость размера генома и количество особей чесночницы Палласа *P. vespertinus*, исследованных методом проточной ДНК-цитометрии (по: Borkin et al., 2003)

№	Географический пункт	Размер генома, пг	Число особей, n
Самарская область			
1.	Ставропольский район, с. Нижнее Санчелеево	9,36–9,50	37
2.	Кинель-Черкасский район, окрестности пос. Тимашево	9,38–9,45	7
3.	Волжский район, с. Шелехметь	9,31–9,40	4
4.	Борский район, с. Борское	9,39–9,43	7
Ульяновская область			
5.	г. Димитровград	9,44–9,46	2
6.	г. Ульяновск	9,38–9,49	10
Оренбургская область			
7.	Сакмарский район, с. Майорское	9,10–9,22	2
Саратовская область			
8.	Балашовский район, с. Рассказань	9,31–9,48	23
Республика Башкортостан			
9.	пос. Амзя	9,36–9,48	5
Казахстан, Западно-Казахстанской область			
10.	г. Уральск	9,27–9,40	28
11.	пос. Переметное	9,33	1

Восточную форму предлагается рассматривать в статусе вида *Pelobates vespertinus* (Borkin et al., 2001) с типовой территории в окрестностях пос. Тимашево, Кинель-Черкасского р-на Самарской области, т.е. на типовой территории «*Rana vespertina*, вечерней лягушки», описанной П.С. Палласом (Pallas, 1771), где обыкновенная чесночница представлена также восточной формой (табл. 5) с размером генома 9,38–9,45 пг (Боркин и др., 2003б; Borkin et al., 2003).

Данная форма является криптической, так как четких диагностических признаков, отличающих ее от западной, не выявлено (Lada et al., 2005; Лада, 2012). При этом, по данным О.В. Ткаченко (2012), на 18-й и 19-й стадиях развития личинки чесночниц Палласа

достоверно отличаются от личинок обыкновенной чесночницы шириной присоски. На 20-й стадии данный признак уже не является диагностическим.

Однако парапатрический характер распространения восточной и западной форм (Лада, 2012), генетическая дистанция и различия по размеру генома (Халтурин и др., 2003; Borkin et al., 2003) позволяют рассматривать данные криптические формы как таксоны видового ранга.

Нами восточная форма рассматривается в качестве самостоятельного вида – чесночницы Палласа *Pelobates vespertinus* (Pallas, 1771) (Borkin et al., 2001; Лада, 2012; Litvinchuk et al., 2013).

**Описание.** Длина тела (L.) в регионе достигает 85 мм. Кожа гладкая, сверху желтовато-бурая или светло-серая с крупными и мелкими бурыми пятнами с красными точками. Голова крупная, тело коренастое. Лоб между глазами выпуклый (рис. 15). Личинки чесночницы достигают наибольших размеров среди головастиков амфибий (рис. 16).

Внутренний пяточный бугор очень большой. Низ светлый, часто с темно-серыми пятнами. Зрачок вертикальный, «кошачий». Чесночницы обладают слабым чесночным запахом. Самцы издадут низкие булькающие звуки «...тук...тук...тук...». Характеристика промеров и индексов самок и самцов чесночницы Палласа представлены в табл. 6.

**Таблица 6**

**Размеры и пропорции тела самок и самцов чесночницы Палласа *P. vespertinus***

Признак	Самцы (n=16)		Самки (n=19)		P
	M±m	min-max	M±m	min-max	
L.	37,60±1,11	33,35–40,35	38,09±0,68	35,4–41,75	>0,05
L.c.	12,91±0,45	11,25–14,70	13,35±0,26	12,25–14,75	>0,05
F.	16,66±0,70	13,50–18,30	17,11±0,39	15,70–19,00	>0,05
T.	14,40±0,46	12,20–15,25	14,23±0,31	12,70–15,50	>0,05
C.s.	8,78±0,19	7,90–9,20	9,66±1,10	7,55–18,35	>0,05
C.int.	3,81±0,18	3,4–4,65	3,64±0,11	2,95–4,00	>0,05
D.p.	2,77±0,09	2,45–3,10	2,97±0,23	2,00–4,00	>0,05
L./L.c.	2,92±0,07	2,64–3,09	2,86±0,06	2,61–3,17	>0,05
F./T.	1,01±0,01	0,95–1,05	1,03±0,03	0,92–1,15	>0,05
D.p./C.int.	0,73±0,03	0,62–0,86	0,82±0,07	0,54–1,08	>0,05
C.s./D.p.	3,19±0,12	2,79–3,67	3,43±0,50	2,33–7,06	>0,05

Различий на статистически значимом уровне между самками и самцами чесночницы Палласа (табл. 6) нами не выявлено. В Центральном Черноземье для обыкновенной чесночницы (Лада, 1994) статистически значимые различия отмечены по индексу L./L.c. Позднее для восточной формы установлены различия по длине тела и индексам L/T, L/D.p., L/L.c., L/D.r.o., T/D.p., D.p./C.int., L.c./L.t.c. (Lada et al., 2005). Пределы изменчивости большинства индексов соответствуют приводимым в литературе (Банников и др., 1977), кроме индекса F./T. (1,14–1,29).

Отмечены морфологические аномалии экстремелия и эктродактилия (Файзулин, 2011).

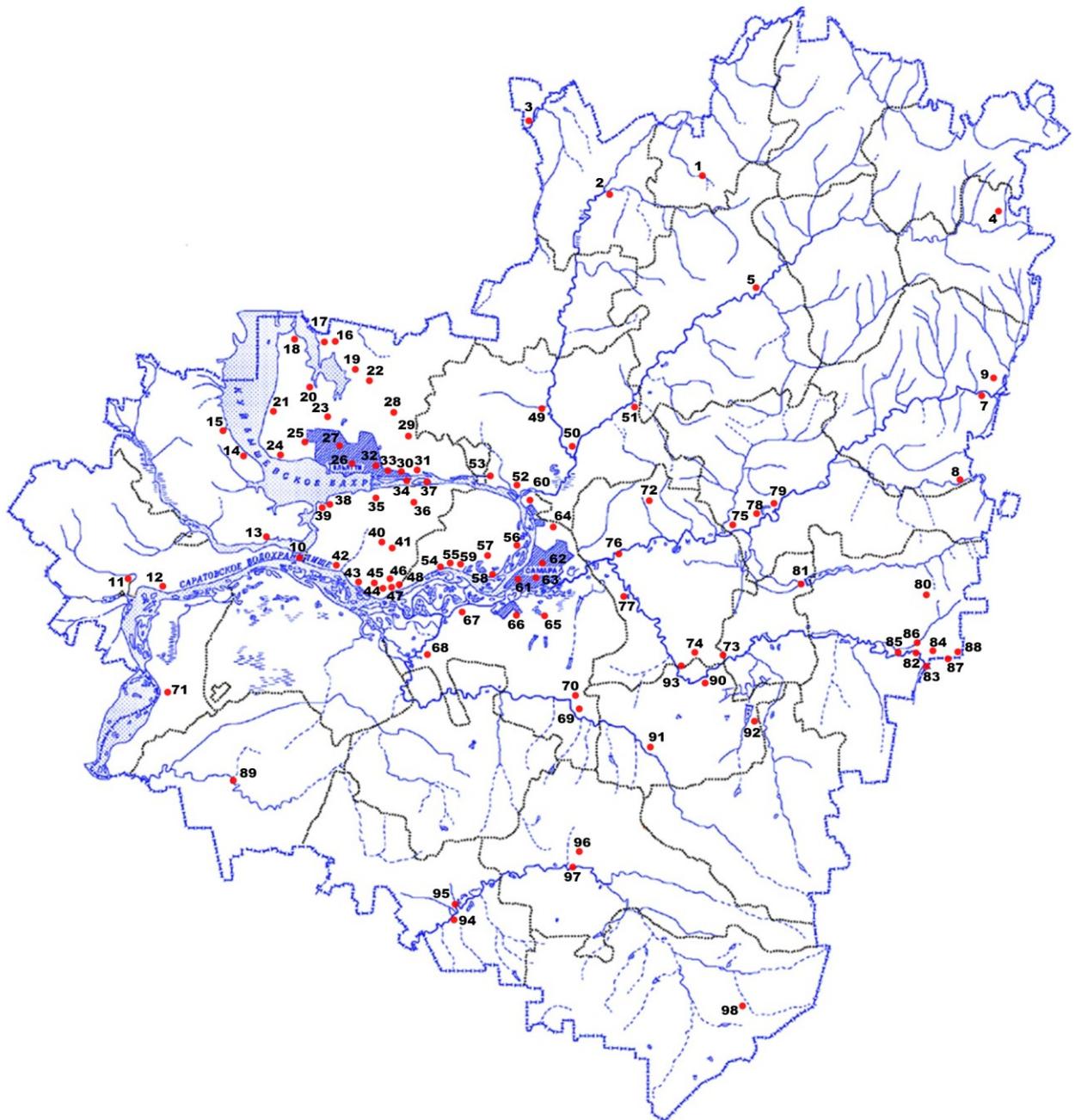
**Распространение.** Чесночница Палласа – восточная форма, зарегистрирована на востоке Украины (Харьковская и Луганская области, Крым), в центральной и восточной части Русской равнины в пределах России до Западного Казахстана (Уральская область) (Borkin et al., 2003; Лада, 2012). В России чесночница Палласа обнаружена в Ставропольском крае, Ивановской, Рязанской, Белгородской, Курской, Липецкой, Тамбовской, Воронежской, Нижегородской, Пензенской, Ульяновской, Саратовской, Астраханской и Оренбургской областях, а также в республиках Мордовия, Чувашия, Татарстан, Удмуртия и Башкортостан (Borkin et al., 2003; Лада, 2012). Территория Самарской области полностью входит в ареал *P. vespertinus* (Borkin et al., 2003; Лада, 2012). Географические пункты находок представлены на рис. 17.



**Рис. 15.** Чесночница Палласа *P. vespertinus*



**Рис. 16.** Личинка чесночницы Палласа *P. vespertinus*



**Рис. 17.** Места находок чесночницы Палласа *P. vespertinus* в Самарской области:

1. Челно-Вершинский р-н, окр. с. Челно-Вершины, 4 км на север от с. Титовка (Бакиев, Файзулин, 2002б);
2. Кошкинский р-н, окр. с. Кошки (Бакиев, Файзулин, 2002б), правый берег р. Кондурча: 54°11'в.д./50°30'с.ш.;
3. Кошкинский р-н, пойма р. Большой Черемшан на границе с Ульяновской областью (Бакиев, Файзулин, 2002б), Ландшафтный заказник «Пойма реки Черемшан», 11.08.2012;
4. Камышлинский р-н, окр. с. Красный Яр (Бакиев, Файзулин, 2002б);
5. Сергиевский р-н, р. Сок и Сургут (Зарудный, 1896; Gaganin, 2000), г. Сергиевск;
6. Похвистневский р-н, окр. с. Совруха (Бакиев, Файзулин, 2002б);
7. Похвистневский р-н, г. Похвистнево (Бакиев и др., 2003б);
8. Похвистневский р-н, окр. пос. Октябрьский (Бакиев, Файзулин, 2002б);
9. Похвистневский р-н, окр. с. Старопохвистнево (Бакиев, Файзулин, 2002б);
10. Сызранский р-н, окр. с. Переволоки (Бакиев, Файзулин, 2002б; Файзулин, 2009г);
11. Сызранский р-н, г. Сызрань (Бакиев и др., 2003б);
12. Сызранский р-н, г. Октябрьск (Бакиев и др., 2003б);
13. Шигонский р-н, окр. с. Муранка, Муранский бор (Бакиев, Файзулин, 2002б);
14. Шигонский р-н, окр. с. Климовка (Бакиев, Файзулин, 2002б);
15. Шигонский р-н, Новодевичьи горы, окр. с. Новодевичье, проектируемый заказник «Новодевичьи горы» (Файзулин, 2007г);
16. Ставропольский р-н, Сусканский залив (Файзулин, 2007г), окр. с. Верхний Сускан, Карасевы озера;
17. Ставропольский р-н, с. Верхний Сускан (Бакиев, Файзулин, 2002б);
- 18.

Ставропольский р-н, Сусканский залив (Файзулин, 2007г), окр. с. Хрящевка (Бакиев, Файзулин, 2002б); 19. Ставропольский р-н, Сусканский залив (Файзулин, 2007г), с. Лопатино; 20. Ставропольский р-н, окр. с. Выселки (Бакиев, Файзулин, 2002б Файзулин, Кузовенко, 2011); 21. Ставропольский р-н, окр. пос. Луначарский (Бакиев, Файзулин, 2002б); 22. Ставропольский р-н, окр. с. Нижнее Санчелеево (Бакиев, Файзулин, 2002б): ЗИН.6851, ИЭВБ.10/32–47 (Файзулин, 2004б; Файзулин, 2009б), Тольяттинский краеведческий музей (Бакиев, Иванова, 2004); 23. Ставропольский р-н, окр. г. Тольятти, пожарный пруд дачного массива «Сборщик»; (Файзулин, Кузовенко, 2011); 24. Ставропольский р-н, окр. с. Подстепки (Бакиев, Файзулин, 2002б); 25. г. Тольятти (Бакиев и др., 2002б; Бакиев и др., 2003б), Автозаводский р-н, промзона, пр. Трехозерные (Бакиев, Файзулин, 2002б; Файзулин, 2005б): ИЭВБ.140/553 (Файзулин, 2009б); 26. г. Тольятти, Центральный р-н, лесопарк вдоль ул. Баныкина (Бакиев, Файзулин, 2002б; Файзулин, 2005б; Файзулин, Кузовенко, 2011): ИЭВБ.134/542 (Файзулин, 2009б), 27. г. Тольятти, Центральный р-н, пруды у многопрофильной больницы (ул. Лесная и 50 лет Октября; А.К. Минеев, личное сообщение): ИЭВБ.184/754; 28. Ставропольский р-н, окр. с. Васильевка (Бакиев, Файзулин, 2002б; Файзулин, Кузовенко, 2011); 29. Комсомольский р-н г. Тольятти, окр. пос. Поволжский (Бакиев, Файзулин, 2002б; Файзулин, Кузовенко, 2011); 30. Ставропольский р-н, с. Пискалинский Взвоз, пойма и надпойменный склон (Бакиев, Файзулин, 2002б); 31. Ставропольский р-н, окр. ст. Задельная, пойма и надпойменный склон (Бакиев, Файзулин, 2002б); 32. г. Тольятти, Комсомольский р-н, мкр-н Жигулевское море; 33. г. Тольятти, Комсомольский р-н, пос. Федоровка (Бакиев, Файзулин, 2002б; Файзулин, Кузовенко, 2011); 34. Ставропольский р-н, восточная часть п-ова Копылово (Бакиев, Файзулин, 2002б); 35. Ставропольский р-н, г. Жигулевск (Бакиев и др., 2003б; Файзулин, Чихляев, 2012); 36. Ставропольский р-н, Жигулевский заповедник, окр. с. Бахилово (Бакиев, Файзулин, 2002б; Файзулин, 2009г); 37. Ставропольский р-н, Жигулевский заповедник, о. Середыш, Саратовское вдхр. (Снигиревская, 1951; Gaganin, 2000); 38. Ставропольский р-н, НП «Самарская Лука», окр. с. Жигули (Бакиев, Файзулин, 2002б; Файзулин, 2009г); 39. Ставропольский р-н, 2 км северо-западнее с. Жигули (Файзулин, 2009г); 40. Ставропольский р-н, НП «Самарская Лука», окр. с. Сосновый Солонец (Бакиев, Файзулин, 2002б; Файзулин, 2009г); 41. Ставропольский р-н, НП «Самарская Лука», окр. с. Аскулы (Бакиев, Файзулин, 2002б; Файзулин, 2009г); 42. Ставропольский р-н, НП «Самарская Лука», окр. с. Малая Рязань (Бакиев, Файзулин, 2002б; Файзулин, 2009г); 43. Ставропольский р-н, НП «Самарская Лука», окр. с. Брусяны (Файзулин, 2009г); 44. Ставропольский р-н, НП «Самарская Лука», окр. с. Мордово (Бакиев, Файзулин, 2002б, г); 45. Ставропольский р-н, пос. Кольцово (Файзулин, 2009г): ИЭВБ.29/75–76 (Файзулин, 2004б; Файзулин, 2009б); 46. Ставропольский р-н, НП «Самарская Лука», окр. с. Севрюкаево (Бакиев, Файзулин, 2002б; Файзулин, 2009г): ИЭВБ.5/23–25, ИЭВБ.9/31 (Файзулин, 2004б; Файзулин, 2009б); 47. Ставропольский р-н, с. Лбище (Файзулин, 2009г); 48. Ставропольский р-н, НП «Самарская Лука», окр. с. Ермаково (Бакиев, Файзулин, 2002б; Файзулин, 2009г); 49. Красноярский р-н, окр. с. Старый Буян, берег р. Кондурча (Бакиев, Файзулин, 2002б); 50. Красноярский р-н, окр. с. Красный Яр (Бакиев, Файзулин, 2002б); 51. Красноярский р-н, окр. с. Лужки, пойма р. Сок (Бакиев, Файзулин, 2002б), окр. с. Грачевка: 53°36'с.ш./50°33'в.д.; 52. Красноярский р-н, окр. с. Царевщина, окр. ППРЗ «Царев Курган», «в поймах и пойменных водоемах» (Варенова и др., 1999); 53. Волжский р-н, окр. ст. Мاستрюково, пойма и надпойменный склон (Бакиев, Файзулин, 2002б); 54. Волжский р-н, НП «Самарская Лука», окр. с. Шелехметь (Бакиев, Файзулин, 2002б), оз. Клюквенное (Файзулин, 2009б); 55. Волжский р-н, НП «Самарская Лука», окр. с. Шелехметь оз. Большое Шелехметское (Файзулин, 2009б): ИЭВБ.35/89, (Файзулин, 2009г); 56. Волжский р-н, НП «Самарская Лука», окр. с. Подгоры (Бакиев, Файзулин, 2002б; Файзулин, 2009г); 57. Волжский р-н, НП «Самарская Лука», окр. с. Торновое (Бакиев, Файзулин, 2002б; Файзулин, 2009г); 58. Волжский р-н, НП «Самарская Лука», окр. с. Рождествено (Бакиев, Файзулин, 2002б); 59. Волжский р-н, НП «Самарская Лука», окр. с. Новинки (Файзулин, 2009г), Новинский бор (Бакиев, Файзулин, 2002б); 60. г. Самара (Бакиев и др., 2002б; Бакиев и др., 2003б), Красноглинский р-н (Кузовенко, Файзулин, 2013), окр. пос. Управленческий (Бакиев, Файзулин, 2002б); 61. г. Самара, Ленинский р-н, Струковский сад (парк) [бывший «Парк культуры и отдыха имени А.М. Горького»] (Мельниченко и др., 1938); 62. г. Самара, Кировский р-н, оз. Воронежские (Бакиев, Файзулин, 2002б); 63. г. Самара, Октябрьский р-н, пруды Ботанического сада (Мельниченко и др., 1938; Бакиев, Файзулин, 2002б); 64. г. Самара, Красноглинский р-н, окр. пос. Мехзавод; 65. г. Самара, Куйбышевский р-н (Кузовенко, Файзулин, 2013), окр. пос. Рубежное (Бакиев, Файзулин, 2002б), оз. Яицкие (Бакиев, Файзулин, 2002б); 66. Волжский р-н, окр. пос. Яицкое (Бакиев, Файзулин, 2002б), ППРЗ «Яицкие озера», 5 км к югу от г. Самара, 5.04.2012, 22.04.2012; 67. Волжский р-н, г. Новокуйбышевск (Бакиев и др., 2003б); 68. Волжский р-н, г. Чапаевск (Бакиев и др., 2003б); 69.

Волжский р-н, окр. с. Яблоневый Овраг, пойма р. Чапаевки; 70. Волжский р-н, 5 км от с. Владимировка [Ровно-Владимировка], р. Чапаевка по трассе Куйбышев [сейчас Самара] – Уральск: ЗМ МГУ.2925; 71. Приволжский р-н, пос. Приволжье и окрестности (Бакиев, Файзулин, 2002б); 72. Кинельский р-н, окр. с. Алакаевка (Бакиев, Файзулин, 2002б); 73. Кинельский р-н, окр. пос. Горский (Бакиев, Файзулин, 2002б); 74. Кинельский р-н, Красносамарский лес (Бакиев, Файзулин, 2002б), озеро в окр. с. Лебяжье и с. Красная Самарка: 52°57'с.ш./50°55'в.д.; 75. Кинельский р-н, берег р. Сарбай, устье (Бакиев, Файзулин, 2002б); 76. Кинельский р-н, окр. г. Кинель (Бакиев, Файзулин, 2002б); 77. Кинельский р-н, окр. с. Белозерки (Бакиев, Файзулин, 2002б); 78. Кинель-Черкасский р-н, окр. пос. Тимашево, «дер. Ильмень» (Pallas, 1771; Бакиев, Файзулин, 2002б; Файзулин, 2007г): ЗИН.6852, ИЭВБ.44/148 (Файзулин, 2004б; Файзулин, 2009б); 79. Кинель-Черкасский р-н, окр. г. Отрадный (Бакиев, Файзулин, 2002б; Бакиев и др., 2003б); 80. Богатовский р-н, окр. д. Андреевка (Garanin, 2000); 81. Богатовский р-н, окр. д. Арзамасцевка (Горелов, 1990; Garanin, 2000); 82. Борский р-н, Бузулукский бор, окр. с. Мойка (Файзулин, 2009а) и д. Колтубанка, на границе с Оренбургской областью (Бакиев, Файзулин, 2002б); 83. Борский р-н, Бузулукский бор, 9 км на восток от пос. Лесное (Бакиев, Файзулин, 2002б); 84. Богатовский р-н, окр. с. Заливное (Бакиев, Файзулин, 2002б); 85. Борский р-н, окр. с. Борское, около оз. Лебяжье: 53°02'с.ш./51°38'в.д., ИЭВБ.86/327 (Файзулин, 2009б); 86. Борский р-н, окр. с. Борское (Borkin et al., 2003; Файзулин, 2009а), НП «Бузулукский бор»: ЗИН.6964, ЗИН.6965; 87. Борский р-н, НП «Бузулукский бор», окр. пос. Скипидарный (Файзулин, 2009а), 136 кв.; 88. Борский р-н, окр. ст. 1236 км (Файзулин, 2009а); 89. Хворостянский р-н, окр. с. Владимировка, устье р. Свинуха (Бакиев, Файзулин, 2002б); 90. Нефтегорский р-н, окр. с. Утевка, пойма р. Самара (Бакиев, Файзулин, 2002б); 91. Нефтегорский р-н, 2 км на юго-восток от с. Богдановка, овраг Кривушинский; 92. Нефтегорский р-н, окр. г. Нефтегорск (Бакиев и др., 2003б); 93. Нефтегорский р-н, пойма р. Самара, Красносамарский лес (Бакиев, Файзулин, 2002б); 94. Пестравский р-н, окр. с. Тепловка, пойма р. Большой Иргиз: 52°17'с.ш./49°45'в.д., ИЭВБ.63/271–274, ИЭВБ.82/309–316, ИЭВБ.88/329–331, ИЭВБ.90/333–345 (Файзулин, 2004б), ИЭВБ.136/544–545 (Файзулин, 2009б); 95. Пестравский р-н, окр. с. Мосты, пойма р. Большой Иргиз (Бакиев, Файзулин, 2002б); 96. Большеглушицкий р-н, окр. пос. Новопавловка, 28.04.2012; 97. Большеглушицкий р-н, окр. с. Большая Глушица (Бакиев, Файзулин, 2002б); 98. Большечерниговский р-н, окр. с. Верхние Росташи, ур. Синий Сырт.

**Биотопическое распределение, плотность населения и численность.** Чесночница является одним из наиболее «сухопутных» видов амфибий; она предпочитает мягкие почвы – пески, супеси, избегает каменистых, меловых, щебнистых грунтов. Обитает в лесной, лесостепной и степной зонах, населяя разнообразные биотопы: широколиственные, смешанные и хвойные леса, опушки, поймы рек, луга, сады, парки (см. рис. 12). Особенно высокой плотности популяции этот вид достигает в Левобережье.

Для Бузулукского бора С.А. Шилова (1964) указывает: «В обследованных районах чесночница встречается повсеместно и заселяет разнообразные биотопы (мшистые и сложные боры, дубняки, искусственные посадки сосны всех возрастов). Наиболее высока численность чесночниц в сложном бору и в бору-зеленомошнике» (с. 76–77).

По нашим учетам численности (проводимым с 23.00 до 03.00 ч. местного времени), на склонах пойменной террасы (окр. с. Шелехметь, Волжский р-н) отмечено до 1,9–2,4 экз./100 м. Для ГПЗ «Спасский» А.В. Павловым (2001) указана плотность населения чесночницы в следующих биотопах: обсыхающие луговые участки – 20–30 ос./га, старовозрастные посадки сосны – 10–20 ос./га, заболоченные лесные участки – 5–10 ос./га, песчаные пляжи – 20–35 ос./га.

Нерестилищами служат хорошо прогреваемые открытые водоемы: пруды, небольшие лесные и пойменные озера. Уровень кислотности (рН) воды в нерестовых водоемах составляет в сезон размножения 6,6–8,0 (Файзулин, 2010а). Зимуют чесночницы на суше, зарывшись в землю, иногда используют норы грызунов. В Самарской области количество чесночниц, образующих зимовальные скопления, может достигать 56–100 и более экз. (наши данные; А.А. Кириллов, личное сообщение).

**Сезонная и суточная активность.** Чесночницы выходят из зимовки во второй половине апреля, обычно 22.04–04.05, и мигрируют в места размножения. Отдельные особи появляются уже в начале апреля (8.04.2012, оз. Яицкие, окр. г. Самара). В Волжско-Камском

заповеднике первые встречи относятся к третьей декаде апреля – первым числам мая (Гаранин, 1983). На склоне надпойменной террасы р. Волга (г. Ульяновск) чесночницы Палласа появляются в небольших водоемах в середине апреля.

В брачный период, когда чесночница ведет водный образ жизни, ее активность круглосуточная. Последние встречи зарегистрированы в начале сентября (10–12.09). Массовые миграции в места зимовок отмечены с 20.08 по 6.09. Активны чесночницы – ночью; выкапываются с наступлением сумерек. Единичные экземпляры сеголетков встречаются в пасмурную и облачную погоду в дневное время.

**Размножение и развитие.** Размножение проходит в полевых прудах, небольших пойменных водоемах, мелководных водохранилищах и крупных водоемов (рис. 32). Нерест начинается при температуре воды от +10–15°C, обычно с 20–28.04 и продолжается до начала июня (12.06.2002, Мордовинская пойма, Ставропольский р-н). Нерест начинается в последней декаде апреля и начале мая. Кладка в виде шнура, висящего на растительности. Весь период размножения длится 5–10 дней (Гаранин, 1983), при этом, по нашим данным, иногда нерест может затягиваться до конца мая – начала июня. Длительность личиночного периода – 70–117 дней (Моткова, Гаранин, 1987).

Выход сеголетков из водоемов начинается во второй декаде июля (с 21–25.07) (Ткаченко, 1979). Нами выход сеголетков на сушу отмечался со второй половины августа и до конца сентября. Незначительная часть личинок, не прошедших метаморфоз, зимует.

Плодовитость составляет от 840 до 2576 яиц (n=15) (Гаранин, 1983). Данные по наступлению половой зрелости обыкновенной чесночницы варьируют от 2 до 5 лет (Писанец, 2007), а по чесночнице Палласа отсутствуют. Продолжительность жизни чесночницы Палласа не менее 4 лет (Гаранин, 1983).

**Питание.** Первые данные о питании земноводных Самарской области встречаются в диссертации А.С. Мальчевского (1941; личное сообщение В.И. Гаранина) «Фауна позвоночных животных узких полевых полос Заволжья (с точки зрения сложения биоценозов и значения их изменения)», где сообщается о составе кормов обыкновенной чесночницы: «В 11-ти желудках из Тимашевских полос в середине июля 1940 г. обнаружены главным образом клопы и жуки <...>». Данные представлены нами в табл. 7 (по личному сообщению В.И. Гаранина).

**Таблица 7**

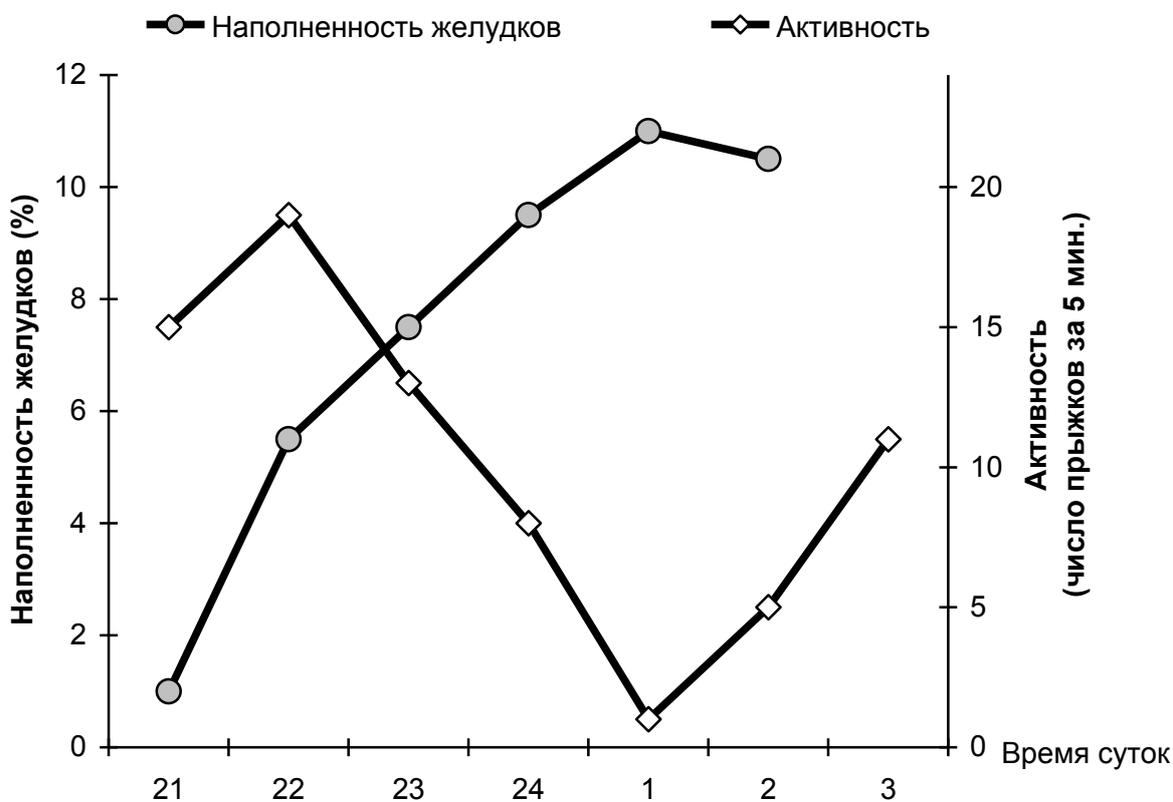
**Питание чесночницы Палласа *P. vespertinus* по данным А.С. Мальчевского (июль 1940 г.)**

Пищевые объекты (n=11)	Экз.	Р, %
Coleoptera, Carabidae, <i>Harpalus</i> sp.	7	18,9
Coleoptera, Crysomelidae, <i>Cassida nebulosa</i>	2	5,4
Coleoptera, Curculionidae, <i>Otiorhynchus velutinus</i>	3	8,1
Coleoptera, Scarabaeidae, <i>Aphodius</i> sp.	2	5,4
Coleoptera, Scarabaeidae, <i>Heptaaulacus sus</i>	14	37,8
Hemiptera, Meridae	2	5,4
Hemiptera, Pentatomidae, <i>Dolycoris baccarum</i>	2	5,4
Hymenoptera, Formicidae, <i>Formica</i> sp.	5	13,5

В материалах конференции, которая впоследствии стала считаться Первой Всесоюзной герпетологической конференцией, публикуются данные С.А. Шиловой (1964) о питании обыкновенной чесночницы в Бузулукском бору. Ниже приводится большая часть сообщения. «Исследовано содержимое 237 желудков <...> Активность начинается в июне-июле около 10 ч. 30 мин. вечера и продолжается до рассвета. Основную часть в питании чесночниц составляли жуки (100% встреч): жужелицы, долгоносики, листоеды, навозники и чернотелки. В связи с ночной активностью чесночниц в их питании почти отсутствуют двукрылые и бабочки. В 237 желудках обнаружено 98 видов насекомых. Питание чесночниц

характеризуется малой избирательностью. Вредные лесные насекомые встречались в желудках чесночниц относительно редко (7,8% встреч). Едва ли поэтому можно говорить о большой практической пользе чесночниц в высокоствольных лесах» (с. 76–77). К сожалению, работа С.А. Шиловой опубликована в форме тезисов и перечень обнаруженных 98 видов насекомых отсутствует.

В 1979 г. на кафедре зоологии Куйбышевского (ныне Самарского) государственного университета под научным руководством Д.П. Мозгового защищается дипломная работа Е.Э. Ткаченко «Территориальное поведение чесночницы обыкновенной», в которой сообщается: «В питании отмечены следующие виды беспозвоночных: *Calosoma inquisitor*, *Orsodacne cerasi*, *Notoxus monoceros*...» (Ткаченко, 1979). По данным этого автора, около 23 часов отмечается «Точка абсолютно оптимальной пищедобывательной активности», далее «пищедобывательная активность» снижается до 1 часа ночи, при этом «наполненность желудков» продолжает повышаться (рис. 18).



**Рис. 18.** Соотношение пищедобывательной активности и наполненности желудков чесночницы Палласа *P. vespertinus* (по: Ткаченко, 1979)

В 2010 г. нами проведены исследования питания чесночницы в окрестностях пос. Горский (Рабочий) Красносамарского лесничества (Кинельский р-н). Результаты представлены в табл. 8. Обобщая собственные и опубликованные данные, можно установить, что пищевой рацион чесночницы в Самарской области включает не менее 29 видов беспозвоночных.

У личинок рацион включает (в процентах встречаемости): водоросли – диатомовые (62%), зеленые (62%), эвгленовые (51%), сине-зеленые (62%), пирофитовые (16%), грибы (44%), высшие растения (21%), простейшие (62%), коловратки (62%), кольчатые черви (2%), ракообразные (16%) и насекомые (9%). В целом доля животных кормов составляет 21,0% (Моткова, 1976; Гаранин, 1983).

**Питание чесночницы Палласа *P. vespertinus* в Красносамарском лесничестве  
(по: Чихляев и др., 2011)**

Пищевые объекты	Экз.	Р, %
Dermaptera, Forficulidae, <i>Forficula auricularia</i>	3	3,19
Hymenoptera, Formicidae, <i>Formica rufa</i>	2	2,14
Hemiptera: Pentatomidae, <i>Pentatoma rufipes</i>	1	1,06
Pirrhocoryidae, <i>Pyrhhocorys apterus</i>	3	3,19
Scutelleridae, <i>Odontotarsus</i> sp.	2	2,13
Coleoptera, Carabidae: <i>Pterostichus</i> sp.	5	5,32
<i>Harpalus griseus</i>	2	2,13
<i>Platysma</i> sp.	1	1,06
Lycidae, <i>Lopheros rubens</i>	1	1,06
Chrysomelidae: <i>Chrisolina</i> sp.	1	1,06
<i>Cassida nebulosa</i>	1	1,06
Coccinellidae, <i>Calvia quatuordecimguttata</i>	1	1,06
Curculionidae	2	2,13
<i>Otiiorhynchus ovatus</i>	63	67,02
<i>Phytonomus</i> sp.	1	1,06
<i>Dorytomus</i> sp.	1	1,06
<i>Sitona</i> sp.	2	2,13
<i>Hypera</i> sp.	1	1,06
<i>Ceutorhynchus</i> sp.	1	1,06

**Паразиты.** Гельминтофауна чесночницы Палласа из Самарской области включает 18 видов паразитических червей, относящихся к 2 классам: Trematoda – 11 (1 вид на стадии мезоцеркарий и 6 – метацеркарий; еще один вид совмещает стадии метацеркарий и марит) и Nematoda – 7 (1 – в личиночной стадии) (Евланов и др., 2001, 2002; Чихляев, 2004а; Ручин и др., 2008б, 2009б; Чихляев и др., 2011, 2012а, б; Кириллов и др., 2012б, в). Состав гельминтов чесночницы из различных местообитаний Самарской области представлен в табл. 9. Ниже приводится перечень гельминтов чесночницы Палласа:

TREMATODA: *Pneumonoeces variegatus* (Rudolphi, 1819), *Diplodiscus subclavatus* (Pallas, 1760) Diesing, 1836, *Opisthioglyphe ranae* (Frölich, 1791) Looss, 1899, ad., mtc., *Pleurogenes claviger* (Rudolphi, 1819) Looss, 1996, *Paralepoderma cloacicola* (Lühe, 1909) Dollfus, 1950, mtc., *Encyclometra colubrimurorum* (Rudolphi, 1819) Baylis et Cannon, 1924, mtc., *Astiotrema monticelli* Stossich, 1904, mtc., *Strigea strigis* (Schrank, 1788) Abildgaard, 1790, mtc., *Strigea sphaerula* (Rudolphi, 1803) Szidat, 1928, mtc., *Neodiplostomum spathoides* Dubois, 1937, mtc., *Alaria alata* (Goeze, 1782) Krause, 1914, msc.;

NEMATODA: *Rhabdias bufonis* (Schrank, 1788), *Oswaldocruzia filiformis* (Goeze, 1782), *Cosmocerca ornata* (Dujardin, 1845), *Neoxysomatium brevicaudatum* (Zeder, 1800), *Aplectana acuminata* (Schrank, 1788), *Thelandros tba* (Dinnik, 1930) Volgar, 1959, *Desmidocercella numidica* Seurat, 1920, lar.

Из общего количества видов гельминтов 16 (*P. variegatus*, *D. subclavatus*, *O. ranae*, ad., mtc., *P. claviger*, *P. cloacicola*, mtc., *E. colubrimurorum*, mtc., *A. monticelli*, mtc., *S. strigis*, mtc., *S. sphaerula*, mtc., *A. alata*, msc., *Rh. bufonis*, *O. filiformis*, *C. ornata*, *N. brevicaudatum*, *A. acuminata*, *Th. tba*) являются широко специфичными, полигостальными и облигатными паразитами бесхвостых земноводных; один (трематода *N. spathoides*, mtc.) – специфичным для представителей семейства Ranidae; для одного вида (нематода *D. numidica*, lar.) чесночница служит случайным факультативным хозяином. Нематоды *A. acuminata* и *Th. tba* встречаются исключительно у головастиков и представляют так называемую «детскую» гельминтофауну.

Девять видов гельминтов (*P. variegatus*, *D. subclavatus*, *P. claviger*, *Rh. bufonis*, *O. filiformis*, *C. ornata*, *N. brevicaudatum*, *A. acuminata* и *Th. tba*) используют амфибий в качестве окончательных хозяев; 7 (*P. cloacicola*, mtc., *E. colubrimurorum*, mtc., *A. monticelli*, mtc., *S.*

*strigis*, mtc., *S. sphaerula*, mtc., *N. spathoides*, mtc. и *D. numidica*, larvae) – дополнительных и/или резервуарных; по одному (*A. alata*, msc. и *O. ranae*, ad., mtc.) – вставочных и амфиксенических, соответственно.

Таблица 9

**Гельминты чесночницы Палласа *P. vespertinus* в Самарской области  
(по: Ручин и др., 20086, 20096; Чихляев и др., 2011, с дополнениями)**

Гельминты	Муранский бор <sup>1</sup>	Мордово <sup>2</sup>	Сок <sup>3</sup>	Красная Самарка <sup>4</sup>	Нижнее Санчелеево <sup>5</sup>
<i>Pneumonoeces variegatus</i>	–	–	<u>6,67(1)</u> 0,07	–	–
<i>Diplodiscus subclavatus</i>	<u>40,00(1–2)</u> 0,73	<u>33,33(1–4)</u> 0,80	–	<u>5,26(2)</u> 0,11	–
<i>Pleurogenes claviger</i>	–	–	–	<u>5,26(1)</u> 0,05	–
<i>Opisthioglyphe ranae</i> , ad.	<u>46,67(2–5)</u> 1,47	–	–	<u>15,79(1–2)</u> 0,21	–
<i>Opisthioglyphe ranae</i> , mtc.	<u>100(3–85)</u> 29,33	–	–	–	–
<i>Paralepoderma cloacicola</i> , mtc.	<u>100(16–166)</u> 106,93	–	<u>100(44–489)</u> 179,53	<u>21,05(1–5)</u> 0,63	<u>2(1–238)</u> 59,75
<i>Astiotrema monticelli</i> , mtc.	–	–	<u>80,00(3–206)</u> 65,80	<u>5,26(1)</u> 0,05	–
<i>Encyclometra colubrimurorum</i> , mtc.	–	–	<u>80,00(10–442)</u> 99,47	–	–
<i>Strigea strigis</i> , mtc.	–	<u>20,00(3–4)</u> 0,73	<u>33,33(1–126)</u> 13,53	<u>10,53(4–30)</u> 1,79	<u>1(16)</u> 4,00
<i>Strigea sphaerula</i> , mtc.	–	–	<u>13,33(1–1)</u> 0,13	–	–
<i>Neodiplostomum spathoides</i> , mtc.	–	–	<u>86,67(1–220)</u> 59,87	–	<u>3(3–320)</u> 81,75
<i>Alaria alata</i> , msc.	–	<u>60,00(1–3)</u> 3,13	<u>80,00(1–402)</u> 59,27	<u>52,63(5–1348)</u> 134,42	<u>3(17–69)</u> 34,25
<i>Rhabdias bufonis</i>	–	–	–	–	<u>1(10)</u> 2,50
<i>Oswaldocruzia filiformis</i>	–	<u>26,67(1–3)</u> 0,53	–	–	<u>3(3–320)</u> 81,75
<i>Aplectana acuminata</i> *	–	<u>5,56(1)</u> 0,06	–	–	–
<i>Thelandros tba</i> *	–	<u>11,11(1–2)</u> 0,17	–	–	–
<i>Neoxysomatium brevicaudatum</i>	–	–	–	<u>5,26(4)</u> 0,21	–
<i>Desmidocercella numidica</i> , lar.	–	–	–	–	<u>1(4)</u> 1,00
Всего видов	4	6	8	8	7

Примечание: 1 – Шигонский р-н, окр. с. Муранка (n=15); 2 – Ставропольский р-н, окр. пос. Мордово (n=15+18\*); 3 – Красноярский р-н, окр. с. Раевка (n=15); 4 – Кинельский р-н, окр. пос. Горный (n=19); 5 – Ставропольский р-н, окр. с. Нижнее Санчелеево (n=4); \* – головастики; в числителе перед скобками – экстенсивность инвазии (ЭИ, %); в скобках – интенсивность инвазии (ИИ, экз.); в знаменателе – индекс обилия паразитов (ИО, экз.).

Трематода *A. monticelli*, mtc. и нематода *D. numidica*, lar. впервые указываются для батрахофауны России; нематода *Th. tba* – для Волжского бассейна. Для трематод *Ph. cordatum*, mtc. и *N. spathoides*, mtc. чесночница зарегистрирована в качестве нового хозяина.

**Хищники.** Поедают чесночниц обыкновенный уж *N. natrix* (Бакиев, 1998; Бакиев, Кириллов, 2000; Бакиев и др., 2009б; наши данные в табл. 39), обыкновенная гадюка *V. berus* (Бакиев и др., 2009б) и кобчик *Falco vespertinus* Linnaeus, 1766 (Мельниченко, 1947).

Анализ гельминтофауны показывает (Ручин и др., 2008б), что хищниками для чесночницы Палласа в регионе являются амфибии (зеленые лягушки), рептилии (ужи, гадюки, змеи), птицы (совы, врановые), млекопитающие из семейства псовых.

**Статус и состояние охраны.** Вид внесен в Приложение II к Бернской Конвенции (виды животных, для которых требуются специальные меры охраны). Встречается и охраняется на территории Жигулевского заповедника (Бакиев и др., 2003а), Национальных парков «Самарская Лука» (Файзулин, 2009г), «Бузулукский бор» (Файзулин, 2009а) и Муниципального парка «Самарский» (Файзулин, Ткаченко, 2009).

#### 4.5. Серая жаба *Bufo bufo* (Linnaeus, 1758)

*Bufo bufo bufo* – Никольский, 1918: 116.

**Систематика.** На территории бывшего СССР (Боркин, 1998), в том числе и в Среднем Поволжье, обитает номинативный подвид серой жабы *B. b. bufo*.

**Описание.** Длина тела (L.) достигает 90 мм у самцов и 130 мм у самок. Кожа с крупными бугорками (рис. 19).

Барабанная перепонка незаметна. Сверху обычно серого, темно-коричневого цвета (рис. 19), реже – коричневая или оливково-бурая с более или менее заметными темными пятнами. Брюхо беловатое или желтоватое с темными пятнами или без них. Молодые особи с темной окраской. Паротиды крупные. На предплюсне продольная складка отсутствует. Сочленовные бугорки на самом длинном пальце задней ноги всегда двойные. Самцы отличаются от самок наличием темных брачных мозолей на первом пальце передней ноги (в период размножения – на первом, втором и третьем пальцах). Резонаторов у самцов нет. В период размножения самцы издают глухие звуки.

**Распространение.** Ареал простирается от Западной Европы до Восточной Сибири.

Вид указывался в целом для Самарской губернии (Никольский, 1918), Куйбышевской (Шиклеев, 1951; Горелов, 1990), ныне Самарской (Горелов, 1996; 1998) области, Самарской Луки (Бирюкова и др., 1986; Магдеев, 1999; Губернаторов, Губернаторова, 2001, 2002), района Жигулевских гор (Кизерицкий, 1939). Географические пункты находок в Самарской области представлены на рис. 21.

По данным С.Л. Кузьмина (2012), для серой жабы «Южная граница с запада на восток проходит по правобережью Днепра, затем в Ульяновскую и на север Саратовской обл., далее на северо-восток в Омскую обл.<...>» (с. 130). По нашим данным, участок южной границы ареала проходит по Правобережной части региона: с. Тушна (Ульяновская область) – Шигонский район: пос. Новый Тукшум и с. Кузькино – Сызранский район: с. Трубечино – с. Ивановка (Ульяновская область). В Левобережной части Самарской области вид отмечен на северо-западе Кошкинского района – в пойме р. Большой Черемшан.

Некоторые популяции, обнаруженные в Левобережье региона (Garanin, 2000), исчезли во второй половине XX в. Например, в окрестностях с. Хрящевка – в результате затопления местообитаний при образовании Куйбышевского водохранилища; в г. Куйбышев (ныне г. Самара) (Мельниченко и др., 1938) – вследствие застройки пригодных для обитания биотопов.

Сообщение о встречах вида в степной зоне (здесь отсутствуют крупные лесные массивы), в бывших Бузулукском и Пугачевском уездах Самарской губернии (Бажанов, 1930) в наше время не подтверждаются. Отсутствие *B. bufo* в Бузулукском бору отмечает П.А. Положенцев (1935).



**Рис. 19.** Серая жаба *B. bufo*



**Рис. 20.** Местообитание амфибий: гребенчатого тритона, серой жабы, травяной и остромордой лягушек (Кошкинский р-н, пойма р. Большой Черемшан)



**Рис. 21.** Места находок серой жабы *B. bufo* в Самарской области:

1. Кошкинский р-н, пойма р. Большой Черемшан на границе с Ульяновской областью, Ландшафтный заказник «Пойма реки Черемшан»: ИЭВБ.175/733; 2. Сызранский р-н, окр. с. Трубечино (Кривошеев и др., 2009); 3. Сызранский р-н [бывший Сызранский уезд Симбирской губернии] (Рыжков, 1926), окр. г. Сызрань; 4. Шигонский р-н, окр. пос. Новый Тукшум (Кривошеев и др., 2009); 5. Шигонский р-н, окр. с. Кузькино (Кривошеев и др., 2009); 6. Шигонский р-н, окр. с. Новодевичье (Файзулин, 2007г); 7. Ставропольский р-н, Сусканский залив (Файзулин, 2007г), с. Хрящевка «Khryashchevka Village, 5.1951» (Garanin, 2000); 8. Самарская Лука, «район Жигулевских гор» (Кизерицкий, 1939); 9. г. Самара, Ленинский р-н, Струковский сад [бывший «Парк культуры и отдыха им. М. Горького»] (Мельниченко и др., 1938), г. Самара (Павлов и др., 1995; Garanin, 2000); 10. г. Самара, Октябрьский р-н, Ботанический сад (Мельниченко и др., 1938).

**Биотопическое распределение, плотность населения и численность.** Обитает в лесной и лесостепной (рис. 20) зонах. Вид приурочен к «глухим лесам» (Сабанеев, 1874), ельникам и лиственным лесам с примесью ели, встречается в борах-зеленомошниках

(Барабаш, 1939; Гаранин, 1983). Отсутствует в степной зоне и очень редок в лесостепях Заволжья (левобережной части региона).

Нерест проходит в различных постоянных и временных водоемах: озерах, заливах водохранилищ, прудах и канавах с кислотностью воды (рН) 6,14–8,45 (данные авторов).

**Сезонная и суточная активность.** Весной появляются во второй половине апреля – начале мая. Первые встречи серых жаб в нерестовых водоемах отмечены в конце апреля и до середины мая (16 апреля – 17 мая, Республика Татарстан; Гаранин, 1983).

На зимовку уходят в конце сентября – начале октября. Зимуют поодиночке или группами, закапываясь в землю, а также используют норы грызунов, подвалы, погреба (Гаранин, 1983). Во время размножения активны круглосуточно. После размножения взрослые особи активны преимущественно в сумерки и первую половину ночи.

Днем обычно скрываются в укрытиях на затененных участках леса, под камнями, плитами, в колодцах и т.п. Половой зрелости серые жабы достигают на третьем (самцы) или четвертом (самки) году жизни (Дунаев, Орлова, 2012). По другим данным, половая зрелость наступает после 3–4-й (Кузьмин, 1999) или 3–5-й зимовок в условиях Карелии (Кутенков, Коросов, 2001).

В природе живут до 15 лет (Гаранин, 1983).

**Размножение и развитие.** Температура воды в начале размножения от +4°C, обычно от +7,8°C до +10,5°C (Гаранин, 1983). Икрометание при температуре воды от +7,5°C до +13,5°C (Гаранин, 1983). Самка откладывает 1200–7000 яиц (Банников и др., 1977), в Поволжье – от 5400 (Республика Татарстан) до 6000 (Республика Башкортостан) (Положенцев, Ханисламов, 1942). Для Куйбышевской (ныне Самарской) области указывалось, что самки откладывают 6800 яиц (Положенцев, 1941).

Выклев личинок проходит через 2–20 суток при температуре от +10°C до +20°C, личиночное развитие длится 45–68 суток (Кузьмин, 1999). Для района г. Казани развитие занимает 76–88 дней (Моткова, Гаранин, 1987). Личинки серой жабы образуют скопления около берегов до нескольких тысяч особей. В Республике Чувашия (Заповедник «Присурский») метаморфоз проходит во второй декаде июня.

Половой зрелости достигают, вероятно, в 3–4 года (Кузьмин, 1999). Продолжительность жизни составляет 10–15 лет (Гаранин, 1983).

**Питание.** В питании преобладают наземные беспозвоночные: жуки, муравьи, многоножки, гусеницы (Гаранин, 1983). Для личинок серой жабы в питании доля животных кормов составляет 48,9% (Моткова, Гаранин, 1987).

**Паразиты.** В соседних с Самарской областью регионах Среднего Поволжья у серой жабы найдено 11 видов гельминтов из двух классов: Trematoda – 6 и Nematoda – 5 (Чихляев и др., 2009а, 2010, 2012а, б; Кириллов и др., 2012б, в).

В Республике Чувашия (Национальный парк «Чаваш Вармэнэ») у жаб обнаружены трематоды *Gorgodera cygnoides* (Zeder, 1800), *Gorgoderina vitelliloba* (Olsson, 1876), нематоды *Rhabdias bufonis* (Schrank, 1788), *Oswaldocruzia filiformis* (Goeze, 1782), *Cosmocerca ornata* (Dujardin, 1845), *Neoxysomatium brevicaudatum* (Zeder, 1800) и *Aplectana acuminata* (Schrank, 1788) (Чихляев и др., 2010).

На территории Республики Мордовия (Мордовский заповедник) у данного хозяина отмечены трематоды *Gorgodera asiatica* Pigulevsky, 1945, *G. vitelliloba*, *Astiotrema monticelli* Stossich, 1904, mtc., *Pleurogenes claviger* (Rudolphi, 1819) Looss, 1896, *Pleurogenoides medians* (Olsson, 1876) Travassos, 1921, нематоды *Rh. bufonis*, *O. filiformis*, *N. brevicaudatum* и *C. ornata* (Чихляев и др., 2009а).

Из Республики Татарстан (окр. с. Кильдюшево, Тетюшинский р-н) известна нематода *Rh. bufonis* (А.М. Конькова, личное сообщение).

**Хищники.** В регионе серая жаба отмечена в питании обыкновенного ужа *N. natrix* (Природный заповедник «Присурский», Республика Чувашия).

Защитой от врагов служит яд (Орлов и др., 1990) и оборонительная поза: жаба приподнимается на вытянутых конечностях, раздувается и шипит.

**Статус и состояния охраны.** Вид внесен в Приложение III к Бернской Конвенции (виды, эксплуатация которых регулируется в соответствии с требованиями Конвенции), рекомендован для внесения в Красную книгу Самарской области со статусом «Категория I. Таксон, находящийся под угрозой исчезновения. РКР–2/А. Очень редкий вид, резко снижающий численность. Находится на южной границе ареала» (Кривошеев и др., 2009).

На территории Жигулевского заповедника, Национальных парков «Самарская Лука» и «Бузулукский бор» вид нами не встречен.

#### 4.6. Зеленая жаба *Bufo viridis* (Laurenti, 1768)

*Bufo viridis* Laurenti, 1768 – Рузский, 1894: 2; Бажанов, 1930: 69; Мельниченко и др., 1938: 159; Лепин, [1939]а: 1; Шиклеев, 1951: 289; Снигеревская, 1951: 381; Гаранин, 1983: 50; Бирюкова и др., 1986: 81; Лепин, 1990: 150; Павлов, Агзамов, 1993: 47; Боркин, 1998: 106; Кузьмин, 1999: 162; Магдеев, 1999: 192; Garanin, 2000: 103; Бакиев, Файзулин, 2001: 35; Губернаторова, Губернаторов, 2001: 13; Бакиев и др., 2002а: 42; Бакиев, Файзулин, 2002а: 35; Бакиев, Файзулин, 2002б: 107; Губернаторова, Губернаторов, 2002: 24; Горелов и др., 2003: 22; Бакиев и др., 2004б: 47; Файзулин, 2004б: 145; Файзулин, 2005б: 183; Горелов, 2006: 159; Кузьмин, Семенов, 2006: 24; Файзулин, 2007г: 155; Файзулин, 2009а: 177; Файзулин, 2009б: 16; Файзулин, 2009г: 168; Файзулин, Кузовенко, 2011; Кузьмин, 2012: 144; Фауна города..., 2012: 132; Кузовенко, Файзулин, 2013: 13.

Пятнистая жаба (Рузский, 1894; Положенцев, 1935).

**Систематика.** В европейской части бывшего СССР и на большей части Самарской области обитает номинативный подвид зеленой жабы *B. v. viridis* Laurenti, 1768 (рис. 22а и 23). Сведения о размере генома, полученные в 2002–2012 гг., показали, что на территории Самарской области обитают криптические подвиды *B. v. variabilis* (9,43–9,60 пг; n=9) и *B. v. viridis* (9,63–9,88 пг; n=13) (С.Н. Литвинчук, личное сообщение).

На востоке Самарской области, а также на сопредельных территориях – в западной части Оренбургской области и на юге Башкортостана – обнаружена популяция переднеазиатского криптического подвида *B. v. variabilis* (Pallas, 1769) (=«*Bufo v. sitibunda*») (Литвинчук и др., 2006, 2008; Litvinchuk et al., 2007; С.Н. Литвинчук, личное сообщение) (рис. 22б).

По морфологическим признакам подвиды не различаются, диагностировать достоверно можно только по размеру генома (Литвинчук и др., 2006).

Следует отметить, что ряд исследователей предлагают рассматривать отдельные подвиды *B. viridis* в качестве отдельных видов (Stöck et al., 2006), в том числе *B. variabilis* и *B. viridis*. Данные, полученные в зоне контактов ареалов *B. v. variabilis* (= *B. v. sitibunda*) и *B. v. viridis* на территории России (Среднего и Нижнего Поволжья, восточного Предкавказья) и Турции (западной Анатолии), показали наличие зоны интерградации шириной в несколько сотен километров (Литвинчук и др., 2006). Протяженность и размеры зоны интерградации характерны для подвидов, в отличие от видов – с узкой гибридной зоной (Литвинчук и др., 2008). Нами данные криптические формы рассматриваются в качестве подвидов зеленой жабы – номинативного *B. v. viridis* и переднеазиатского *B. v. variabilis*.

#### *Bufo viridis viridis* (Laurenti, 1768)

*Pseudepidalea viridis* (Laurenti, 1768) – Ратников, 2009: 7; Дунаев, Орлова, 2012: 66.

#### *Bufo viridis variabilis* (Pallas, 1769)

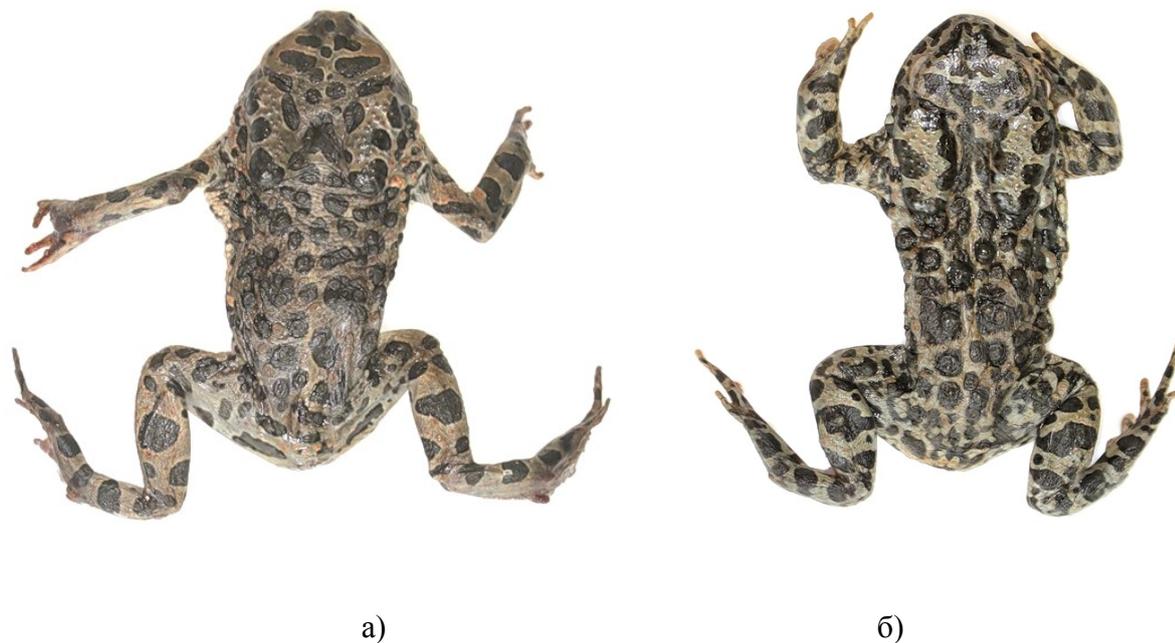
*Bufo variabilis* – Stoeck et al., 2006: 667.

*Bufo viridis viridis* Laurenti, 1768 – Положенцев, 1935: 88.

*Bufo viridis sitibunda* (Pallas, 1771) – Литвинчук и др., 2008: 315.

*Pseudepidalea viridis variabilis* (Pallas, 1769) – Дунаев, Орлова, 2012: 66.

**Описание.** Длина тела (L.) в регионе достигает 84 мм. Кожа бугорчатая, тело окрашено сверху в светло-зеленые или светло-серые тона с крупными темными пятнами, окантованными узкой черной полосой, нередко с красными точками посередине пятен (рис. 23). Характеристика промеров и индексов самок и самцов зеленой жабы представлены в табл. 10.



**Рис. 22.** Экземпляры зеленых жаб из фондовой коллекции ИЭВБ РАН: а) номинативный подвид *B. v. viridis*; б) переднеазиатский подвид *B. v. variabilis*



**Рис. 23.** Зеленая жаба *B. v. viridis* (номинативный подвид)

Таблица 10

Размеры и пропорции тела самок и самцов зеленой жабы *B. viridis*

Признак	Самцы (n=16)		Самки (n=19)		P
	M±m	min-max	M±m	min-max	
L.	69,36±2,19	51,65–84,05	66,65±1,34	56,95–76,75	>0,05
L.c.	17,96±0,38	14,75–19,85	18,51±0,39	16,00–21,55	>0,05
S.p.p.	4,93±0,19	3,65–5,85	4,88±0,13	4,00–5,80	>0,05
L.t.p.	4,87±0,18	3,95–6,45	4,71±0,13	3,90–5,90	>0,05
F.	24,21±0,82	19,10–29,85	24,19±0,57	18,10–27,60	>0,05
T.	23,95±0,79	19,55–29,85	24,81±0,54	20,00–28,45	>0,05
C.s.	15,23±0,55	10,55–18,20	15,37±0,39	13,15–18,40	>0,05
D.p.	5,10±0,27	3,55–7,25	5,10±0,17	4,20–6,75	>0,05
C.int.	4,25±0,16	2,95–5,00	4,42±0,15	3,45–5,65	>0,05
L./L.c.	3,85±0,06	3,50–4,35	3,62±0,08	2,99–4,55	<0,05
L.t.p./S.p.p.	1,00±0,05	0,78–1,33	0,98±0,04	0,75–1,24	>0,05
L./T.	2,90±0,04	2,62–3,26	2,69±0,03	2,50–2,95	<0,001
L./F.	2,90±0,04	2,62–3,26	2,69±0,03	2,50–2,95	<0,001
F./T.	1,01±0,01	0,93–1,09	0,98±0,01	0,89–1,08	>0,05
L./C.s.	4,58±0,08	4,03–5,36	4,36±0,08	3,84–4,99	<0,05
D.p./C.int.	1,21±0,06	0,91–1,65	1,16±0,03	0,96–1,41	>0,05

Индексы L./L.c., L./T., L./F. на статистически значимом уровне больше у самцов, чем у самок (табл. 10). В Республике Мордовия выявлены различия только по индексам L./L.c. и D.p./C.int. (Ручин, Рыжов, 2006), в Белоруссии – по индексу D.p./C.int. (Новицкий, 2001).

Отмечены аномалии: эктродактилия, брахидактилия и полидактия. Встречаются особи с двойными пяточными бугорками с частотой до 12%, что может являться причиной ошибочного определения таких особей, как *B. bufo*.

**Распространение.** Обширный ареал обитания зеленой жабы занимает Северную Африку, почти всю Европу и Переднюю Азию. Граница ареала простирается до широты Екатеринбурга на севере, достигая Западной Сибири, до Алтая на востоке, Кавказа и Средней Азии на юге.

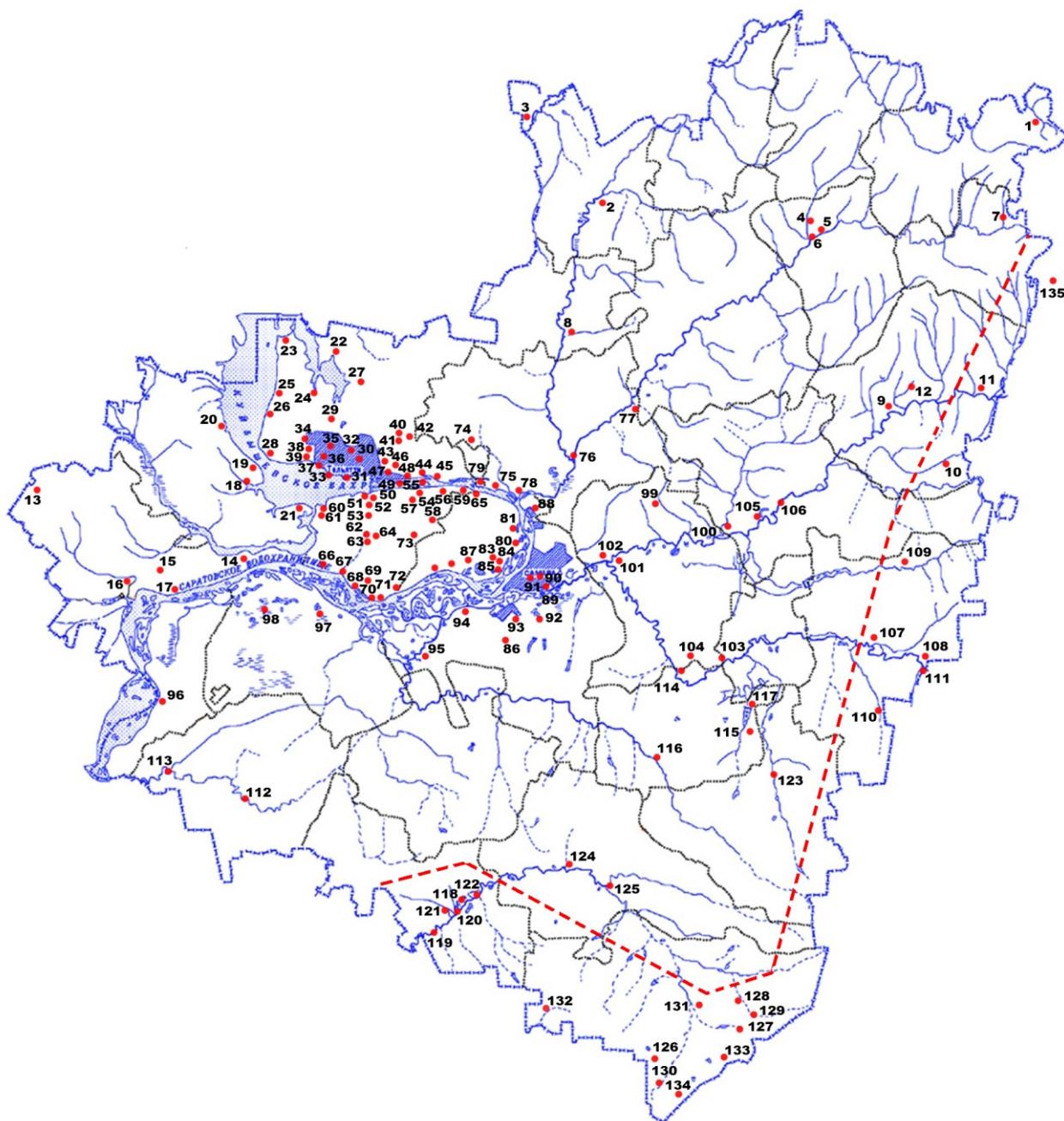
Вид указывается для территории Самарской губернии (Рузский, 1894), Бузулукского уезда бывшей Самарской губернии (Бажанов, 1930), Куйбышевской (Шиклеев, 1951; Горелов, 1990), ныне Самарской (Горелов, 1996, 1998) области, Самарской Луки (Бирюкова и др., 1986; Магдеев, 1999; Губернаторов, Губернаторова, 2001, 2002), района Жигулевских гор (Кизерицкий, 1939), бывшего Куйбышевского (Лепин, 1939б; Снигиревская, 1951), сейчас Жигулевского (Кудинов, 1982; Коротаяев, 1984; Боркин, Кревер, 1987; Кузьмин, 1999) заповедника и Ягодинского лесничества Ставропольского лесхоза (Горелов, 2006). Географические пункты находок в Самарской области представлены на рис. 24.

Исследования, проведенные С.Н. Литвинчуком и соавторами (2006), указывают на обитание в Самарской области двух подвидов зеленых жаб: «Мы склонны обособить зеленых жаб из Северного Казахстана в отдельный подвид *B. viridis sitibundus* (Pallas, 1771) <...> Судя по имеющимся у нас данным, зона контакта между этим подвидом и европейской *B. v. viridis* проходит по Кабардино-Балкарии, Северному Дагестану, Калмыкии, Астраханской, Саратовской и Самарской областям» (с. 341–342).

Подвид *B. v. viridis* Laurenti, 1768 обитает на большей части Самарской области, напротив, географические пункты находок подвида *B. v. variabilis* относятся к южной и восточной периферии региона. Ближайшие к Самарской области находки данного подвида относятся к Саратовской области (Марковский р-н, гора Тремора) (Литвинчук и др., 2006) и Западному Казахстану (80 км западнее г. Уральска) (Stöck et al., 2006).

**Биотопическое распределение, плотность населения и численность.** Зеленая жаба обитает в лесной, лесостепной и степной зонах, предпочитая открытые ландшафты. Среди земноводных региона самый устойчивый к сухим условиям вид. В лесной зоне встречается на открытых участках, в том числе и антропогенного происхождения (просеки, вырубки). В лесостепной зоне населяет разреженные леса, преимущественно сосновые боры, останцы. В Жигулевских горах вид обнаружен на склонах каменистой степи (горы Малая Бахилова и Змеиная).

В степных районах обитает на склонах оврагов, балок, на выгонах, в лесополосах и на пойменных участках (р. Малый Кинель, окр. пос. Октябрьский, Похвистневский р-н). Вид переносит засоленные почвы – зеленая жаба встречена на «солонцах» около Сусканского залива (окр. с. Лопатино, Ставропольский р-н).



**Рис. 24.** Места находок зеленой жабы *B. viridis* в Самарской области (штриховкой отделена территория обитания подвида *B. v. variabilis*):

1. Клявлинский р-н, 1–2 км на юго-восток от с. Иваново-Подбельское, исток р. Шешма (Бакиев, Файзулин, 2002б); 2. Кошкинский р-н, окр. с. Кошки (Бакиев, Файзулин, 2002б), правый берег р. Кондурча: 54°11'с.ш./50°30'в.д.; 3. Кошкинский р-н, пойма р. Большой Черемшан на границе с Ульяновской областью (Бакиев, Файзулин, 2002б), Ландшафтный заказник «Пойма реки Черемшан»; 4. Сергиевский р-н, окр. г. Сергиевск (Бакиев, Файзулин, 2002б); 5. Сергиевский р-н, пос. Суходол, пос. Сургут (Бакиев, Файзулин, 2002б); 6. Сергиевский р-н, окр. д. Ендурайкино: ИЭВБ.169/707, 08–10.2012; 7. Камышлинский р-н, Ландшафтный природный заказник «Байтуган», на север от пос. Татарский Байтуган; 8. Елховский р-н, окр. с. Елховка (Бакиев, Файзулин, 2002б); 9. Похвистневский р-н, окр. с. Совруха (Бакиев, Файзулин, 2002б); 10. Похвистневский р-н, пос. Октябрьский (Бакиев, Файзулин, 2002б): ИЭВБ.23/67, ИЭВБ.31/78 (Файзулин, 2004б), ИЭВБ.103/422–426, ИЭВБ.110/451–456, ИЭВБ.154/600–605 (Файзулин, 2009б); 11. Похвистневский р-н, г. Похвистнево (Бакиев и др., 2003б); 12. Похвистневский р-н, с. Первомайское: ИЭВБ.177/735, 01.09.2012; 13. Сызранский р-н, окр. с. Старая Рачейка (Бакиев, Файзулин, 2002б); 14. Сызранский р-н, окр. с. Переволоки (Бакиев, Файзулин, 2002б; Файзулин, 2009г); 15. Сызранский, окр. пос. Новая Крызма, пойма р. Крымза (Бакиев, Файзулин, 2002б); 16. Сызранский р-н, окр. г. Сызрань (Бакиев, Файзулин, 2002б; Бакиев и др., 2003б); 17. Сызранский р-н, г. Октябрьск (Бакиев и др., 2003б); 18. Шигонский р-н, окр. с. Усолье (Бакиев, Файзулин, 2002б); 19. Шигонский р-н, окр. с. Климовка (Бакиев, Файзулин, 2002б); 20. Шигонский р-н, окр. с. Новодевичье (Файзулин, 2007г); 21. Шигонский р-н, окр. с. Березовка (Бакиев, Файзулин, 2002б); 22. Ставропольский р-н, Сусканский залив (Файзулин, 2007г), окр. с. Верхний Сускан (Бакиев, Файзулин, 2002б); 23. Ставропольский р-н, Сусканский залив (Файзулин, 2007г), окр. с. Хрящевка (Бакиев, Файзулин, 2002б); 24. Ставропольский р-н, окр. с. Выселки (Бакиев, Файзулин, 2002б); 25. Ставропольский р-н, окр. пос. Луначарский (Бакиев, Файзулин, 2002б); 26. Ставропольский р-н, с. Ягодное; 27. Ставропольский р-н, окр. с. Нижнее Санчелеево (Бакиев, Файзулин, 2002б); 28. Ставропольский р-н, окр. с. Подстепки (Бакиев, Файзулин, 2002б); 29. Ставропольский р-н, окр. с. Русская Борковка, пожарный пруд дачного массива «Сборщик» (Файзулин, Кузовенко, 2011); 30. г. Тольятти (Бакиев и др., 2002б; Бакиев и др., 2003б), Центральный р-н, лесопарк вдоль ул. Баныкина (Бакиев, Файзулин, 2002б; Файзулин, 2005б; Файзулин, Кузовенко, 2011); 31. г. Тольятти, Центральный р-н, окр. пос. Портовый (Бакиев, Файзулин, 2002б; Файзулин, 2005б; Файзулин, Кузовенко, 2011): ИЭВБ.135/543 (Файзулин, 2009б); 32. г. Тольятти, Центральный р-н, пруд у многопрофильной больницы на пересечение ул. Лесной и 50 лет Октября (Файзулин, 2005б; Файзулин, Кузовенко, 2011); 33. г. Тольятти, Центральный р-н, прибрежное мелководье «Муравьиных островов», Куйбышевское вдхр. у яхтклуба «Химик» (Файзулин, 2005б; Файзулин, Кузовенко, 2011); 34. г. Тольятти, Автозаводский р-н, промзона, пр. Трехозерные (Бакиев, Файзулин, 2002; Файзулин, 2005б; Файзулин, Кузовенко, 2011): ИЭВБ.144/559–561 (Файзулин, 2009б); 35. г. Тольятти, Автозаводский р-н, промзона, магистральный канал на пересечение ул. Заставная и Борковской с Южным шоссе, напротив КВЦ ВАЗа (Файзулин, Кузовенко, 2011); 36. г. Тольятти, Автозаводский р-н, многоэтажная застройка (Бакиев, Файзулин, 2002б), 1 квартал в районе ул. Революционной, 3 квартал в районе ул. Фрунзе; 37. г. Тольятти, Автозаводский р-н, 6 квартал в районе б-ра Королева, набережная 6 квартала, 8 квартал в районе ул. Спортивной (Файзулин, Кузовенко, 2011); территория «Детского парка» [сейчас «Фани-парка»] (Файзулин, 2005б; Файзулин, Кузовенко, 2011): ИЭВБ.157/645 (Файзулин, 2009б); 38. Ставропольский р-н, 4 км севернее пос. Приморский (Бакиев, Файзулин, 2002б); 39. Ставропольский р-н, окр. пос. Приморский (Бакиев, Файзулин, 2002б; Файзулин, Кузовенко, 2011); 40. Ставропольский р-н, окр. с. Васильевка (Бакиев, Файзулин, 2002б; Файзулин, 2005б; Файзулин, Кузовенко, 2011): ИЭВБ.115/461 (Файзулин, 2009б); 41. Ставропольский р-н, отделенное дамбой в восточной части оз. Васильевское (Файзулин, Кузовенко, 2011); 42. г. Тольятти, Комсомольский р-н, окр. пос. Поволжский (Бакиев, Файзулин, 2002б; Файзулин, Кузовенко, 2011); 43. г. Тольятти, Комсомольский р-н, оз. Пляжное (Файзулин, 2005б); 44. Ставропольский р-н, с. Пискалинский Взвоз, пойма и надпойменный склон (Бакиев, Файзулин, 2002б); 45. Ставропольский р-н, окр. ст. Задельная, пойма и надпойменный склон (Бакиев, Файзулин, 2002б); 46. г. Тольятти, Комсомольский р-н, мкр-н Жигулевское море; 47. пос. Федоровка, р-н ул. Ингельберга, водоем в черте дачных массивов пос. Федоровка (Файзулин, Кузовенко, 2011); 48. г. Тольятти, Комсомольский р-н, пос. Федоровка (Бакиев, Файзулин, 2002б), старицы на Федоровских лугах (Файзулин, 2005б); 49. Ставропольский р-н, п-ов Копылово (Файзулин, 2005б; Файзулин, Кузовенко, 2011), восточная часть п-ова (Бакиев, Файзулин, 2002б); 50. Ставропольский р-н, г. Жигулевск (Бакиев и др., 2003б): ЗИН.6955, окр. пос. Моркваша (Файзулин, 2009г), берег Саратовского вдхр., Лысая гора (Бакиев, Файзулин, 2002б; Файзулин, Чихляев, 2012), гора Могутова, карьер (Файзулин, Чихляев, 2012); 51. Ставропольский р-н, г. Жигулевск, мкр-н Г-1 (Файзулин,

2009г); 52. Ставропольский р-н, г. Жигулевск, окр. пос. Александровское Поле, затопленный глиняный карьер, пруды (Файзулин, 2009г); 53. Ставропольский р-н, окр. с. Александровка (Файзулин, 2009г); 54. Ставропольский р-н, Жигулевский заповедник, окр. с. Бахилова Поляна (Бакиев, Файзулин, 2002б), 20 кв.: ИЭВБ.1/1 (Файзулин, 2004б; Файзулин, 2009б); 55. Ставропольский р-н, Жигулевский заповедник, о. Середыш, берег Саратовского вдхр. (Снигиревская, 1951; Gaganin, 2000; Файзулин, Кузовенко, 2011); 56. Ставропольский р-н, окр. пос. Зольное; 57. Ставропольский р-н, Жигулевский заповедник, окр. с. Бахилово (Бакиев, Файзулин, 2002б; Файзулин, 2009г,б); 58. Ставропольский р-н, Жигулевский заповедник, окр. бывшего пос. Гудронный (Бакиев, Файзулин, 2002б) 179 кв.; 59. Ставропольский р-н, окр. пос. Солнечная Поляна (Бакиев, Файзулин, 2002б); 60. Ставропольский р-н, НП «Самарская Лука», окр. с. Жигули (Бакиев, Файзулин, 2002б), подножье горы Лепешка, берег Куйбышевского вдхр. (Файзулин, 2009г); 61. Ставропольский р-н, НП «Самарская Лука», 3–5 км южнее с. Жигули (Файзулин, 2009г); 62. Ставропольский р-н, НП «Самарская Лука», окр. с. Сосновый Солонец (Бакиев, Файзулин, 2002б; Файзулин, 2009г); 63. Ставропольский р-н, НП «Самарская Лука», окр. с. Березовый Солонец (Файзулин, 2009г); 64. Ставропольский р-н, НП «Самарская Лука», окр. с. Аскулы (Бакиев, Файзулин, 2002б); 65. Ставропольский р-н, НП «Самарская Лука», с. Ширяево (Файзулин, 2009г); 66. Ставропольский р-н, НП «Самарская Лука», окр. с. Малая Рязань (Бакиев, Файзулин, 2002б; Файзулин, 2009г); 67. Ставропольский р-н, НП «Самарская Лука», окр. с. Брусяны (Файзулин, 2009г); 68. Ставропольский р-н, НП «Самарская Лука», окр. с. Мордово (Бакиев, Файзулин, 2002б; Файзулин, 2009г); 69. Ставропольский р-н, НП «Самарская Лука», окр. с. Севрюкаево (Бакиев, Файзулин, 2002б; Файзулин, 2009г); 70. Ставропольский р-н, НП «Самарская Лука», окр. с. Лбище (Файзулин, 2009г); 71. Ставропольский р-н, НП «Самарская Лука», окр. пос. Новый Путь (Бакиев, Файзулин, 2002б; Файзулин, 2009г); 72. Ставропольский р-н, НП «Самарская Лука», окр. с. Ермаково (Бакиев, Файзулин, 2002б; Файзулин, 2009г); 73. Ставропольский р-н, НП «Самарская Лука», овр. Кочкарный (Файзулин, 2009г); 74. Красноярский р-н, ППРЗ «Старобинарадские сосняки», окр. с. Старая Бинарадка; 75. Красноярский р-н, окр. п. Старосемейкино (Бакиев, Файзулин, 2002б); 76. Красноярский р-н, окр. с. Красный Яр (Бакиев, Файзулин, 2002б); 77. Красноярский р-н, окр. с. Лужки, пойма р. Сок (Бакиев, Файзулин, 2002б); 78. Красноярский р-н, окр. с. Царевщина, окр. ППРЗ «Царев Курган», «в травостое на склонах кургана» (Варенова и др., 1999); 79. Волжский р-н, окр. ст. Мاستрюково, пойма и надпойменный склон (Бакиев, Файзулин, 2002б); 80. Волжский р-н, НП «Самарская Лука», с. Выползово; (Файзулин, 2009г); 81. Волжский р-н, НП «Самарская Лука», окр. с. Шелехметь (Бакиев, Файзулин, 2002б), оз. Клюквенное (Файзулин, 2009г); 82. Волжский р-н, НП «Самарская Лука», окр. с. Подгоры (Бакиев, Файзулин, 2002б; Файзулин, 2009г); 83. Волжский р-н, НП «Самарская Лука», окр. с. Торновое (Бакиев, Файзулин, 2002б; Файзулин, 2009г); 84. Волжский р-н, НП «Самарская Лука», 2,5 км юго-восточнее и 1-2 км восточнее с. Торновое (Файзулин, 2009г); 85. Волжский р-н, НП «Самарская Лука», окр. с. Рождествено (Бакиев, Файзулин, 2002б; Файзулин, 2009г); 86. Волжский р-н, ППРЗ «Ковыльная степь», 10 км к западу от с. Дубовый Умет; 87. Волжский р-н, НП «Самарская Лука», окр. с. Новинки (Магдеев, 1999), Новинский бор (Бакиев, Файзулин, 2002б); 88. г. Самара (Бакиев и др., 2002б; Бакиев и др., 2003б), Красноглинский р-н, окр. пос. Управленческий (Бакиев, Файзулин, 2002б); 89. г. Самара, Кировский р-н, пересечение ул. Физкультурная и Краснодонцев, около ст. Пятилетка, ранее указывалась как «*Vufo vufo*» (Бакиев, Файзулин, 2002б); 90. г. Самара, Кировский р-н, оз. Воронежские (Бакиев, Файзулин, 2002б); 91. г. Самара, Октябрьский р-н, пруды Ботанического сада (Бакиев, Файзулин, 2002б); 92. г. Самара, Куйбышевский р-н, окр. пос. Рубежное (Бакиев, Файзулин, 2002б); 93. г. Самара, Куйбышевский р-н, окр. пос. Кряж: ИЭВБ.183/749–753; 94. Волжский р-н, г. Новокуйбышевск (Бакиев и др., 2003б); 95. Волжский р-н, г. Чапаевск (Бакиев и др., 2003б); 96. Приволжский р-н, окр. пос. Приволжье (Бакиев, Файзулин, 2002б); 97. Безенчукский р-н, окр. с. Натальино (Бакиев, Файзулин, 2002б); 98. Безенчукский р-н, оз. Лебяжье [оз. Боровое, окр. с. Преполовенки] (Редько, 1915); 99. Кинельский р-н, окр. с. Алакаевка (Бакиев, Файзулин, 2002); 100. Кинельский р-н, берег р. Сарбай, устье (Бакиев, Файзулин, 2002б); 101. Кинельский р-н, окр. г. Кинель (Бакиев, Файзулин, 2002б); 102. Кинельский р-н, окр. пос. Алексеевка (Бакиев, Файзулин, 2002б); 103. Кинельский р-н, окр. пос. Горский (Бакиев, Файзулин, 2002б); 104. Кинельский р-н, Красносамарский лес (Бакиев, Файзулин, 2002б); 105. Кинель-Черкасский р-н, Тимашевские лесополосы (Мальчевский, 1941, 1947; Gaganin, 2000), пос. Тимашево (Бакиев, Файзулин, 2002б; Файзулин, 2007г); 106. Кинель-Черкасский р-н, окр. г. Отградный (Бакиев, Файзулин, 2002б; Бакиев и др., 2003б); 107. Богатовский р-н, д. Андреевка (Gaganin, 2000); 108. Борский р-н, с. Борское (Файзулин, 2009а); 109. Борский р-н, ППРЗ «Урочище Марьин пупок», в 3-х км восточнее с. Подгорное; 110. Борский р-н, ППРЗ «Урочище Мечеть», на

северо-восточной окраине с. Усманка; 111. Борский р-н, Бузулукский бор, окр. д. Колтубанка, на границе с Оренбургской областью (Бакиев, Файзулин, 2002б); 112. Хворостянский р-н, окр. с. Владимировка, устье р. Свинуха (Бакиев, Файзулин, 2002б), овр. Свинуха, 01.07.2012; 113. Хворостянский р-н, окр. с. Новотулка, озеро в пойме р. Чагры (Бакиев, Файзулин, 2002б); 114. Нефтегорский р-н, пойма р. Самара, Красносамарский лес (Бакиев, Файзулин, 2002б); 115. Нефтегорский р-н, г. Нефтегорск (Бакиев и др., 2003б); 116. Нефтегорский р-н, ППРЗ «Кривушинский овраг», 2 км на юго-восток от с. Богдановка; 117. Нефтегорский р-н, Ветлянское вдхр., 04.05.2012; 118. Пестравский р-н, окр. пос. Дмитриевка: 52°16'с.ш./49°42'в.д.; 119. Пестравский р-н: 52°14'с.ш./49°40'в.д.; 120. Пестравский р-н, окр. с. Пестравка, пойма р. Большой Иргиз, 10.06.12; 121. Пестравский р-н, окр. с. Мосты, пойма р. Большой Иргиз (Бакиев, Файзулин, 2002б); 122. Пестравский р-н, окр. с. Тепловка: 52°17'с.ш./49°45'в.д.; 123. Алексеевский р-н, ППРЗ «Грековский лес», в 2,5 км южнее с. Антоновка; 124. Большеглушицкий р-н, окр. с. Большая Глушица (Бакиев, Файзулин, 2002б); 125. Большеглушицкий р-н, окр. с. Тамбовка и с. Августовка (Бакиев, Файзулин, 2002б); 126. Большечерниговский р-н, окр. пос. Кошкин (Бакиев, Файзулин, 2002б), ур. Бостандык: ИЭВБ.166/703; 127. Большечерниговский р-н, окр. с. Украинка (Бакиев, Файзулин, 2002б); 128. Большечерниговский р-н, окр. с. Верхние Росташа (Бакиев, Файзулин, 2002б); 129. Большечерниговский р-н, с. Верхние Росташа, 24.07.12: ИЭВБ.172/711–716; 130. Большечерниговский р-н, 7 км на юг от пос. Кошкин, у границы с Саратовской и Оренбургской обл., ур. Грызлы (Бакиев, Файзулин, 2002б); 131. Большечерниговский р-н, с. Большая Черниговка (Бакиев, Файзулин, 2002б): ИЭВБ.146/563, б. Верблюды (Файзулин, 2009б); 132. Большечерниговский р-н, ППРЗ «Сестринские окаменелости», в 8 км на северо-восток от с. Сестры; 133. Большечерниговский р-н, окр. пос. Восточный (Бакиев, Файзулин, 2002б); 134. Большечерниговский р-н, проектируемый заказник «Синий Сырт» (Смелянский, Елизаров, 1996); 135. 4 км восточнее границы Самарской обл., окр. с. Андреевка Северного р-на Оренбургской обл. (Файзулин, 2004б; Литвинчук и др., 2006): ИЭВБ.179/737 (Файзулин, 2009б).

Зеленая жаба довольно обычна в населенных пунктах. Склонность вида к синантропизации отмечали еще в XIX веке (Рузский, 1894). Встречается в антропогенных ландшафтах, включая территории крупных городов (Самара, Тольятти, Жигулевск, Новокуйбышевск), где населяет пустыри, заброшенные песчаные и глиняные карьеры, свалки, зоны рекреаций, огороды, сады, городские скверы, парки.

Для нереста зеленая жаба использует временные водоемы (здесь значительная часть кладок гибнет) и мелководные участки постоянноводных водоемов заливов водохранилищ, прибрежные участки озер, прудов. Уровень кислотности (рН) в нерестовых водоемах составляет в сезон размножения 6,46–9,84 (Файзулин, 2010а).

Зимуют на суше, зарывшись в землю, используют норы грызунов, пустоты грунта, а также подвалы и старые погреба.

**Сезонная и суточная активность.** В Самарской области первые появления зеленой жабы отмечены 7 апреля (1962 г., Богатовский р-н) (Гаранин, 1983). По данным «Летописи природы Жигулевского заповедника», карточек регистрации встреч животных и собственным наблюдениям в табл. 11 представлена сезонная активность зеленой жабы на территории Жигулевского заповедника (1943–2002 гг.).

Выходит с зимовки во второй половине апреля (массовый выход отмечается 10.04–04.05) и мигрирует к местам размножения. Нерест начинается в последней декаде апреля – начале мая (20.04–07.05). Выход сеголетков на сушу начинается во второй половине июня (26.06.1993, г. Тольятти; наши данные).

Массовые миграции в места зимовок происходят в конце сентября. Зеленые жабы активны ночью, выходят из убежищ с наступлением сумерек (с 22.00–24.00 ч местного времени). Днем скрываются в листовом опаде, под кусками древесины, стволами упавших деревьев, в населенных пунктах – под шифером и другим мусором. Единичные экземпляры встречаются в дождливую и пасмурную погоду в дневное время.

**Таблица 11**

**Сезонная активность зеленой жабы *B. viridis* на территории Жигулевского заповедника  
(по: «Летопись природы», данные авторов)**

Год	Первая встреча	Появление икры	Последняя встреча	Срок активности
1943	07.05	–	–	–
1944	07.05	–	–	–
1975	21.04	–	–	–
1978	25.04	25.04	–	–
1979	11.05	–	–	–
1986	18.04	–	–	–
1989	20.04	–	02.10	165
1990	07.04	05.04	31.08	145
1993	04.05	–	–	–
1994	07.05	04.05	27.09	142
1995	20.04	20.04	27.08	139
1998	13.05	–	–	–
2000*	24.04	–	–	–
2002*	16.05	–	–	–
Всего	07.04–16.05	20.04–04.05	27.08–02.10	139–165

Примечание: \* – наши данные.

**Размножение и развитие.** Нерест отмечен в последней декаде апреля в хорошо прогреваемых водоемах – прудах, небольших озерах и мелководных участках заливов водохранилищ с глубиной обычно не более 50 см (Гаранин, 1983). Для размножения зеленая жаба использует различные типы водоемов – крупные лужи, канавы, заполненных водой, прудов отстойников ливневой канализации, промышленных и бытовых стоков, искусственных водоемов с забетонированными берегами, магистральных каналов условно чистых вод.

Нерест проходит при температуре воздуха около +13°C (Гаранин, 1983). В отличие от серых жаб зеленые не образуют больших скоплений размножающихся особей, что согласуется с данными В.И. Гаранина (1983). Самки откладывают порядка 10 000 икринок, а в отдельных случаях и 13 000 икринок (Гаранин, 1983).

Выклев личинок проходит в первой половине мая. Развитие проходит в водоемах при температуре воды не выше +29°C (Гаранин, 1983). Длительность личиночного периода занимает 55–69 дней (Моткова, Гаранин, 1987). Массовый выход сеголеток отмечается с середины июня (17 июня 2005 г., окр. г. Тольятти).

Возрастной состав брачных пар зеленых жаб представлен в табл. 12.

**Таблица 12**

**Размерная и возрастная характеристика спаривающихся зеленых жаб (г. Тольятти)  
(по: Файзулин, Замалетдинов, 2007 с изменениями)**

№ пары	Самки		Самцы	
	Возраст, число зимовок	L.	Возраст, число зимовок	L.
1	3	68,4	3	74,2
2	1	68,3	1	64,5
3	1	68,2	2	68,2
4	2	82,1	2	68,6
5	3	73,6	2	66,6

По нашим данным, половозрелость наступает на второй-третий год жизни, в водоемах с тепловым загрязнением и после первой зимовки (Файзулин, Замалетдинов, 2007). По

данным для популяций зеленых жаб Кавказа, обитающих на высотах 850–2500 м, самцы впервые размножаются после 1–2 зимовки, а самки после 2–3 зимовки (Кузьмин, 1999).

В окрестностях г. Тольятти не зарегистрированы особи старше 3 лет (Файзулин, Замалетдинов, 2007). Максимальная продолжительность жизни 7–10 лет (Кузьмин, 1999).

**Питание.** Материалы по питанию зеленой жабы в регионе представлены в табл. 13.

Таблица 13

**Питание зеленой жабы *B. viridis*  
(Больше-Черниговский р-н, окр. с. Верхние Росташы)**

Пищевые объекты	Экз.	P, %
Coleoptera, Carabidae	6	31,6
Scarabaeidae: <i>Rhyssalus germanus</i>	6	31,6
Insecta: Orthoptera	1	5,3
Chrysomelidae: <i>Gastrophysa polygoni</i>	2	10,5
Staphylinidae	1	5,3
Hymenoptera, Formicidae	2	10,5
Heteroptera, Pyrrhocoridae: <i>Pyrrhocoris apterus</i>	1	5,3

В сопредельном регионе – Республике Татарстан – рацион жаб включает следующие таксономические группы: Муриапода (1,3%); Arachnida (0,4%); Lepidoptera, imago (1,1%); Lepidoptera, larvae (2,2%); Hemiptera (0,8%); Carabidae, imago (15,2%); Staphylinidae, imago (1,1%); Chrysomelidae, imago (5,0%); Curculionidae, imago (15,2%); Cantharidae, imago (1,1%); Elateridae, imago (9,6%); Histeridae, imago (1,5%); Scarabaeidae, imago (3,6%); Tenebrionidae, imago (1,3%); Formicoidea (38,5%); Insecta, другие (0,8%) (Алейникова, Утробина, 1951; Кузьмин, 1999).

**Паразиты.** У зеленой жабы в Самарской области отмечено 14 видов гельминтов, относящихся к 5 классам: Monogenea – 1, Cestoda – 1, Trematoda – 6, Nematoda – 5, Acanthocephala – 1 (Евланов и др., 2001, 2002; Чихляев, 2004а, 2008б; Чихляев, Файзулин, 2010; Чихляев и др., 2012а, б; Кириллов и др., 2012б, в). Видовой состав гельминтофауны приводится ниже:

MONOGENEA: *Polystoma integerrimum* (Fröhlich, 1798);

CESTODA: *Nematotaenia dispar* (Goeze, 1782);

TREMATODA: *Pneumonoeces variegatus* (Rudolphi, 1819), *Opisthioglyphe ranae* (Fröhlich, 1791) Looss, 1899, *Pleurogenes claviger* (Rudolphi, 1819) Looss, 1896, *Pleurogenoides medians* (Olsson, 1876) Travassos, 1921, *Paralepoderma cloacicola* (Lühe, 1909) Dollfus, 1950, mtc., *Strigea sphaerula* (Rudolphi, 1803) Szidat, 1928, mtc.;

NEMATODA: *Rhabdias bufonis* (Schrank, 1788), *Strongyloides spiralis* Grabda-Kazubaska, 1978, *Oswaldocruzia filiformis* (Goeze, 1782), *Cosmocerca commutata* (Diesing, 1851), *Cosmocerca ornata* (Dujardin, 1845);

ACANTHOCEPHALA: *Acanthocephalus falcatus* (Fröhlich, 1788).

Видовой состав гельминтов зеленой жабы из разных местообитаний на территории Самарской области представлен в табл. 14.

Из 12 видов гельминтов (*P. integerrimum*, *N. dispar*, *P. variegatus*, *O. ranae*, *P. claviger*, *P. medians*, *P. cloacicola*, mtc., *S. sphaerula*, mtc., *Rh. bufonis*, *O. filiformis*, *C. ornata*, *A. falcatus*) являются широко специфичными полигостальными паразитами бесхвостых земноводных; 1 (нематода *S. spiralis*) – специфичным для амфибий семейства Ranidae и 1 (нематода *C. commutata*) – узко специфичным для данного хозяина (Рыжиков и др., 1980).

Для 10 видов гельминтов (*P. integerrimum*, *N. dispar*, *P. variegatus*, *P. claviger*, *P. medians*, *Rh. bufonis*, *S. spiralis*, *O. filiformis*, *C. ornata*, *A. falcatus*) зеленая жаба служит окончательным хозяином; для 2 (трематоды *P. cloacicola*, mtc., *S. sphaerula*, mtc.) – дополнительным и/или резервуарным; для 2 (трематода *O. ranae*, нематода *C. commutata*) – амфиксеническим.

Скребень *A. falcatus* и нематода *S. spiralis* впервые указываются для фауны России и Волжского бассейна. Для трематод *P. variegatus*, *P. cloacicola*, mtc., *S. sphaerula*, mtc., нематоды *S. spiralis* и скребня *A. falcatus* зеленая жаба зарегистрирована в качестве нового хозяина.

Таблица 14

**Гельминты зеленой жабы *B. viridis* в Самарской области  
(по: Чихляев, 2004а)**

Гельминт	Мордово <sup>1</sup>	Выселки <sup>2</sup>	Октябрьский <sup>3</sup>
<i>Polystoma integerrimum</i>	–	–	12,50(1–6)0,44
<i>Nematotaenia dispar</i>	–	–	12,50(1–39)2,50
<i>Pneumonoeces variegatus</i>	–	–	6,25(2)0,13
<i>Pleurogenes claviger</i>	–	–	6,25(1)0,06
<i>Pleurogenoides medians</i>	–	–	12,50(2–13)0,94
<i>Rhabdias bufonis</i>	66,67(4–49)12,33	46,67(1–2)0,60	81,25(1–64)18,25
<i>Strongyloides spiralis</i>	6,67(1)0,07	–	–
<i>Oswaldocruzia filiformis</i>	60,00(3–211)31,13	93,33(1–306)51,00	75,00(1–33)6,25
<i>Cosmocerca commutata</i>	100(3–195)57,90	13,33(1–1)0,13	93,75(4–133)49,75
<i>Cosmocerca ornata</i>	–	33,33(1–4)0,67	–
<i>Acanthocephalus falcatus</i>	–	–	12,50(1–2)0,19
Всего видов	4	4	9

Примечание: 1 – Ставропольский р-н, окр. пос. Мордово (n=15), 2 – Ставропольский р-н, окр. пос. Выселки (n=15); 3 – Похвистневский р-н, окр. пос. Октябрьский (n=16); перед скобками – экстенсивность инвазии (ЭИ, %); в скобках – интенсивность инвазии (ИИ, экз.); за скобками – индекс обилия паразитов (ИО, экз.).

**Хищники.** Вид отмечен в питании обыкновенного ужа *N. natrix* (Бакиев и др., 2009б; наши данные).

Защитой от хищников служат ядовитые железы – паротиды, расположенные по бокам головы (Орлов и др., 1990).

**Статус и состояние охраны.** Вид внесен в Приложение II к Бернской Конвенции (виды животных, для которых требуются специальные меры охраны).

Встречается и охраняется на территории Жигулевского заповедника (Бакиев и др., 2003а), Национальных парков «Самарская Лука» (Файзулин, 2009г), «Бузулукский бор» (Файзулин, 2009а) и Муниципального парка «Самарский» (Файзулин, Ткаченко, 2009).

#### 4.7. Травяная лягушка *Rana temporaria* Linnaeus, 1758

*Rana muta* – Рузский, 1894: 4.

Травяная лягушка – тупоногая (Рузский, 1894).

**Систематика.** На территории бывшего СССР (Боркин, 1998) и, соответственно, в Среднем Поволжье обитает номинативный подвид травяной лягушки *R. t. temporaria* Linnaeus, 1758.

**Описание.** Длина тела (L.) достигает 105 мм. Тело массивное, коренастое (рис. 25). От глаза через барабанную перепонку до основания плеча проходит темно-коричневое височное пятно. Морда округлая, спереди незаостренная, тупая, в отличие от остромордой лягушки (рис. 26).

Внутренний пяточный бугор низкий и в среднем равен 1/3 длины первого пальца. Окраска верха тела от сероватой, светло-бурой, коричневой до серо-бурой с большим или меньшим количеством черных и бурых пятнышек. Брюхо белого или желтоватого цвета, обычно с мраморным рисунком, состоящим из темных пятен. У незначительной части особей пятна на брюхе почти незаметны, слабо выражены, светло-серого цвета.



**Рис. 25.** Травяная лягушка *R. temporaria*



**Рис. 26.** Остромордая лягушка *R. arvalis*

Брачная мозоль на первом пальце передних конечностей темного цвета и обычно разделена бороздками на четыре части. Самцы имеют парные внутренние резонаторы. В период размножения горло самца голубоватого цвета. Брачная песня самцов напоминает громкое и низкое урчание, усиливаемое боковыми парными резонаторами.

**Распространение.** Европейский вид. Ареал достигает на западе Пиренеев, на востоке – Урала. Географические пункты находок представлены на рис. 27.



**Рис. 27.** Места находок травяной лягушки *R. temporaria* в Самарской области:

1. Кошкинский р-н, пойма р. Большой Черемшан, окр. пос. Новочеремшанск Ульяновской обл.;
2. Елховский р-н, с. Елховка (Фенологический ежегодник..., 1965);
3. Похвистневский р-н [бывший Бугурусланской уезд Самарской губернии]: ЗМ КГУ (Garanin, 2000);
4. Сызранский р-н, окр. с. Смолькино (Бакиев, Файзулин, 2002б): ИЭВБ.21/65 (Файзулин, 2004б; Файзулин, 2009б);
5. Сызранский р-н, ППРЗ «Малоусинские нагорные сосняки и дубравы», 1 км восточнее с. Смолькино;
6. Сызранский р-н, окр. с. Старая Рачейка, ППРЗ «Моховое болото», 3 км к северу от с. Старая Рачейка;
7. Шигонский р-н, окр. с. Климовка (Бакиев, Файзулин, 2002б), проектируемый заказник «Новодевичьи горы»;
8. Ставропольский р-н, Сусканский залив (Файзулин, 2007г), окр. с. Хрящевка

«Khryashchevka Village, 5.1951» (Garanin, 2000); 9. Ставропольский р-н, Жигулевский заповедник, окр. бывшего пос. Гудронный (Бакиев, Файзулин, 2002б), 179 кв.: ЗИН.6956; 10. Ставропольский р-н, Жигулевский заповедник, окр. с. Бахилово (Бакиев, Файзулин, 2002б; Файзулин, 2009г); 11. Ставропольский р-н, Жигулевский заповедник, 185 кв., овра. Кочкарный (Файзулин, 2009г); 12. Ставропольский р-н, НП «Самарская Лука», окр. с. Сосновый Солонец; 13. Ставропольский р-н, НП «Самарская Лука», окр. с. Аскулы; 14. г. Самара, Красноглинский р-н, пос. Горелый Хутор (Фауна города..., 2012); 15. г. Самара, Красноглинский р-н, пос. Сорокины Хутора; 16. г. Самара (Мельниченко и др., 1938; Фауна города..., 2012; Кузовенко, Файзулин, 2013), «Samara City, 1957» (Garanin, 2000); 17. Кинель-Черкасский р-н, окр. с. Тимашево (Файзулин, 2007).

Вид указывается для территории Куйбышевской (Шиклеев, 1951; Горелов, 1990), ныне Самарской (Горелов, 1996, 1998) области; Самарской Луки (Бирюкова и др., 1986; Магдеев, 1999; Губернаторов, Губернаторова, 2001, 2002); района Жигулевских гор (Кизерицкий, 1939; Garanin, 2000), Жигулевского заповедника (Коротаев, 1984; Боркин, Кревер, 1987; Кузьмин, 1999) и для бывшего Бугурусланского уезда Самарской губернии (КГУ; Garanin, 2000).

Через регион проходит южная граница ареала по линии от Ульяновской области, в 3 км южнее с. Тушна (УЛГУ.53.9/155–156), берег р. Атца (ИЭВБ.6/25–28; ИЭВБ.42/143–146) – в Самарской области: Сызранский район, окрестности с. Смолькино (ИЭВБ.21/65) – Национальный парк «Самарская Лука», окрестности с. Аскулы – Жигулевский заповедник. В левобережной части известны достоверные находки в Ставропольском районе (с. Хрящевка) и г. Самаре (Garanin, 2000).

Вероятно, вид ранее обитал южнее р. Большой Кинель. Косвенно это подтверждают находки моногены *Polystoma integerrimum* (Fröhlich, 1798) в популяции зеленой жабы из окрестностей пос. Октябрьский, Похвистневского района области (табл. 11). Согласно мнению М.Н. Дубининой (1950), этот паразит может выноситься за пределы ареала специфичного хозяина, которым является травяная лягушка, – его неспецифичным хозяином – зеленой жабой. Таким образом, факт «викариата» (замещения) хозяина-амфибии может свидетельствовать о существовании прежде в данном районе травяной лягушки (Чихляев, 2004б; Чихляев, Файзулин, 2010). При этом, еще в XIX веке, судя по коллекционному экземпляру М.Д. Рузского за 1894 г. из Зоологического музея Казанского госуниверситета, данный вид амфибий обитал в «Бугурусланском уезде Самарской губернии» [сейчас территория Самарской и Оренбургской областей] (Garanin, 2000).

**Биотопическое распределение, плотность населения и численность.** Встречается в лесной и лесостепной зонах. В лесной зоне обитает в сосновых, сосново-широколиственных и лиственных лесах, предпочитает тенистые участки – ольшаники, осинники, дубняки и липняки. Травяная лягушка приурочена к участкам с выходом грунтовых вод (у родников, на сырых лугах), обитает по берегам болот, стариц, ручьев, в верховьях рек (см. рис. 20 и 35). В лесостепной зоне отмечена в смешанных лесах и нагорных дубравах.

Для нереста травяные лягушки используют временные лужи, колеи дорог, пруды (окр. д. Смолькино, Сызранский р-н); затопленные карьеры (179 кв. Жигулевского заповедника, Ставропольский р-н), старицы, водоемы со стоячей или слабопроточной водой.

Зимуют в непромерзающих водоемах и ручьях. Взрослые особи ведут одиночный образ жизни, образуя скопления только в период размножения и на зимовке.

**Сезонная и суточная активность.** Первые особи выходят с зимовок в начале апреля (окр. с. Бахилово, Жигулевский заповедник). Массовый выход проходит с середины апреля. Период размножения короткий – от 2 до 10 дней. Спаривание происходит через несколько дней после прихода в водоем, когда температура воды достигает +7–8°C. Уже отложенная икра, часто вмёрзает в лед (окр. с. Бахилово, Жигулевский заповедник). Уходят травяные лягушки на зимовку в конце сентября – начале октября.

Активны в темное время суток и рано утром, в пасмурную погоду и при высокой влажности часто встречаются и днем, обычно на затененных участках лесных массивов (Жигулевский заповедник), в лужах на грунтовых дорогах ( $T_{\text{воды}} = +24,6\text{--}27,2^{\circ}\text{C}$ ; 185 кв.

Жигулевского заповедника).

**Размножение и развитие.** По литературным данным (Гаранин, 1983), уже на пути к водоему у травяных лягушек встречаются особи в амплексусе. В кладке содержится от 670 до 4000 икринок диаметром 7–9 мм. Кладка имеет форму сплетенного икряного комка, который после набухания в воде всплывает. В одном водоеме иногда скапливается до 40–90 кладок. После размножения лягушки покидают водоемы и расселяются по окрестностям. Развитие икринок длится от 5 до 25 суток, а развитие головастиков – 49–90 дней (Гаранин, 1983; Кузьмин, 1999).

**Питание.** Питаются головастики водорослями, высшими растениями; перед метаморфозом имеют длину 35–45 мм. Сеголетки выходят на сушу при длине тела 12–18 мм, питаются клещами, личинками мух и комаров (Кузьмин, 1999); в питании преобладают наземные корма – насекомые (Гаранин, 1983).

**Паразиты.** В Самарской области у травяной лягушки на данный момент обнаружен лишь один вид гельминтов – нематода *Oswaldocruzia filiformis* (Goeze, 1782). Он относится к числу широко специфичных, полигостальных паразитов амфибий, для которых последние служат окончательными хозяевами.

**Хищники.** Вид обнаружен в питании обыкновенного ужа *N. natrix* на территории Жигулевского заповедника (табл. 39).

**Статус и состояние охраны.** Вид внесен в Приложение III к Бернской Конвенции (виды, эксплуатация которых регулируется в соответствии с требованиями Конвенции). Внесен в Красную книгу Самарской области со статусом «Категория: II. Таксон, сокращающийся в численности. РКР – 3/Б. Весьма редкий вид, плавно снижающий численность. Находится на южной границе ареала» (Файзулин, Бакиев, 2009).

Охраняется на территории Жигулевского заповедника (Бакиев и др., 2003а) и национального парка «Самарская Лука» (Файзулин, 2009г).

#### 4.8. Остромордая лягушка *Rana arvalis* Nilsson, 1842

*Rana terrestris* – Снигеревская, 1951: 386.

Травяная лягушка – узконогая (Рузский, 1894).

**Систематика.** На большей части Европы (Боркин, 1998) обитает номинативный подвид остромордой лягушки *R. a. arvalis* Nilsson, 1842.

**Описание.** Длина тела (L.) – до 85 мм, но обычно мельче (табл. 15). Голова заострена (рис. 26). Кожа гладкая, иногда на спине и по бокам бугорки различных размеров. На голове четко выделяется темное височное пятно. Внутренний пяточный бугор на задней ноге высокий, сжатый с боков. Верх коричневатого цвета с оливковым, желтоватым, розовым или красновато-кирпичным оттенком. Встречаются особи с  $\wedge$ -образным пятном на затылке, с темными пятнами на спине, также часто вдоль середины спины и головы проходит светлая четкая полоса (табл. 16). Брюхо белое или с желтовато-оранжевым оттенком. Самцы отличаются от самок наличием брачных мозолей на первом пальце передней ноги и парным внутренним горловым резонатором. В брачный период для самцов характерна голубоватая или сиреневая окраска. Зарегистрированы морфологические аномалии – полидактилия и эктродактилия (Файзулин, 2011).

Размеры и пропорции тела самок и самцов остромордой лягушки представлены в табл. 15. Нами не выявлено статистически значимых различий по 12 признакам и 8 индексам остромордой лягушки. Изменчивость индексов остромордой лягушки находится в пределах, указанных А.Г. Банниковым и соавторами (1977). В Северном Приуралье (Ануфриев, Бобрецов, 1996) установлены различия между самками и самцами на статистически значимом уровне по признакам Lt.p., F., T., D.p. и индексам L./T., L./F.+T.

Таблица 15

Размеры и пропорции тела самок и самцов остромордой лягушки *R. arvalis*

Признак	Самцы (n=9)		Самки (n=9)		P
	M±m	min-max	M±m	min-max	
L.	53,54±1,90	44,00–60,50	53,58±1,65	45,00–58,70	>0,05
L.c.	15,48±0,61	13,05–17,95	15,04±0,53	12,70–17,35	>0,05
L.t.c.	17,30±0,87	13,70–20,60	16,83±0,77	11,45–19,65	>0,05
Sp.cr.	1,62±0,12	1,20–2,20	1,75±0,14	1,25–2,75	>0,05
D.r.o.	7,33±0,25	5,80–8,10	7,57±0,26	6,05–8,75	>0,05
L.o.	5,16±0,14	4,55–5,80	5,03±0,18	4,15–5,65	>0,05
L.tym.	3,67±0,21	2,55–4,75	3,57±0,26	2,55–4,80	>0,05
F	26,35±1,09	20,85–31,20	26,87±0,79	23,05–30,30	>0,05
T	26,65±1,09	21,25–31,10	26,86±0,96	23,00–31,55	>0,05
D.p.	4,96±0,29	3,60–6,20	5,23±0,29	3,95–6,75	>0,05
C.i.	3,54±0,31	2,40–5,40	3,86±0,37	1,85–5,00	>0,05
L./L.c.	3,48±0,11	2,93–3,97	3,58±0,13	3,32–3,80	>0,05
L./T.	2,01±0,02	1,89–2,10	2,00±0,06	1,78–2,31	>0,05
L./F.+T.	1,01±0,01	0,93–1,08	1,00±0,02	0,93–1,11	>0,05
F./T.	0,99±0,02	0,88–1,03	1,00±0,02	0,91–1,08	>0,05
L./L.t.c.	3,13±0,11	2,68–3,69	3,22±0,11	2,82–3,93	>0,05
L.o./L.tum.	1,44±0,08	1,11–1,80	1,45±0,08	1,16–1,84	>0,05
Sp.cr/D.r.o.	0,22±0,01	0,16–0,27	0,24±0,03	0,16–0,45	>0,05
D.p./C.int.	1,45±0,11	1,03–2,18	1,46±0,17	0,90–2,68	>0,05

Таблица 16

Соотношение морф в популяциях остромордой лягушки *R. arvalis* Самарской области

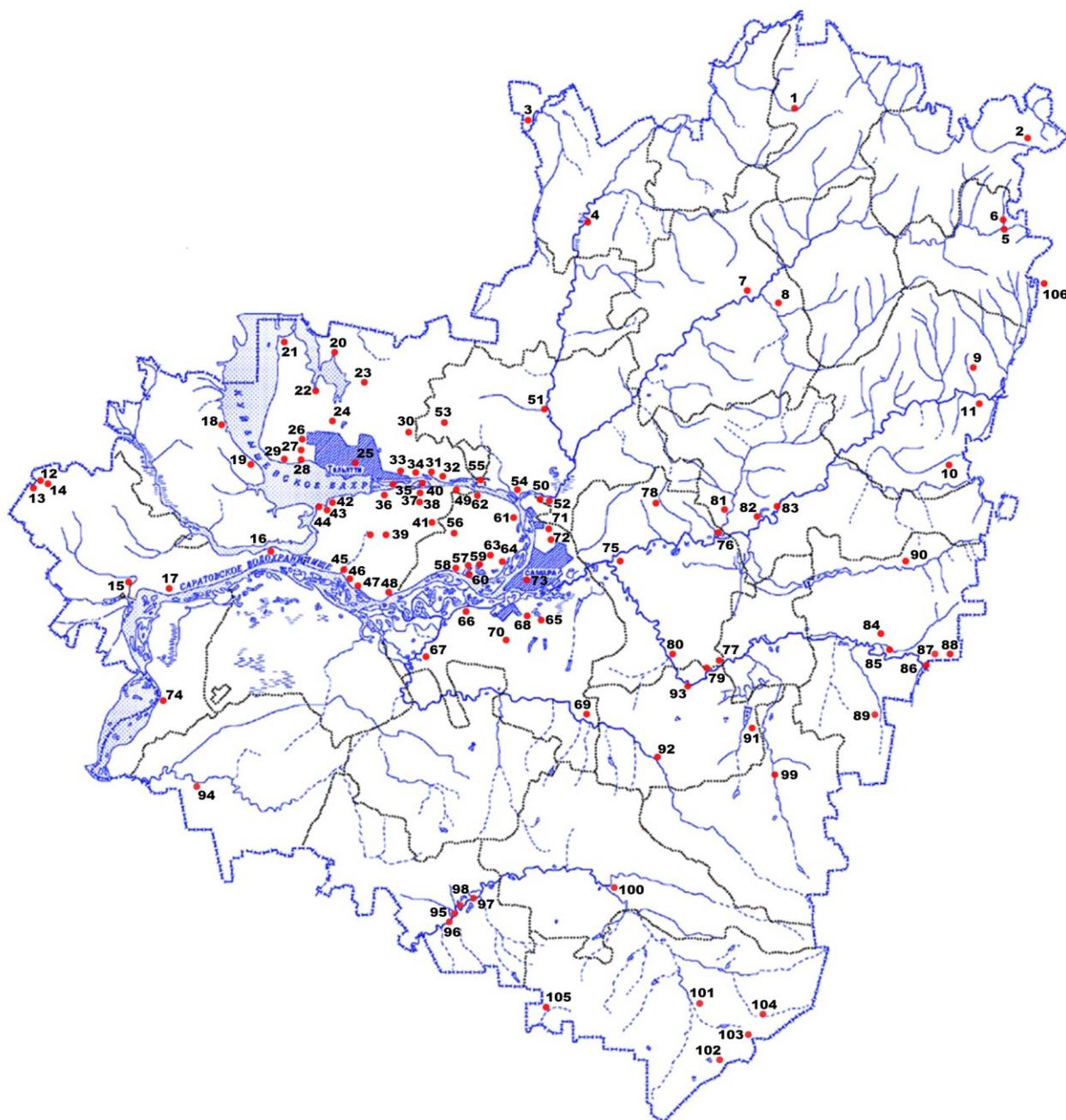
Морфа	Географический пункт							
	Кондурча <sup>1</sup>		Мехзавод <sup>2</sup>		Мордово <sup>3</sup>		Яблонный овраг <sup>4</sup>	
	Экз.	P±S <sub>p</sub>	Экз.	P±S <sub>p</sub>	Экз.	P±S <sub>p</sub>	Экз.	P±S <sub>p</sub>
M	5	23,8±9,3	1	6,3±6,1	–	0,0	–	0,0
P	1	4,8±4,6	–	0,0	–	0,0	–	0,0
B	1	4,8±4,6	–	0,0	–	0,0	–	0,0
SM	3	14,3±7,6	2	12,5±8,3	1	5,3±5,1	–	0,0
SMP	1	4,8±4,6	–	0,0	8	42,1±11,3	4	14,8±6,8
SP	1	4,8±4,6	–	0,0	–	0,0	–	0,0
SMhp	–	0,0	1	6,3±6,1	3	15,8±8,4	11	40,7±9,5
Shmhp	–	0,0	1	6,3±6,1	–	0,0	5	18,5±7,5
Shm	1	4,8±4,6	5	31,3±11,6	–	0,0	–	0,0
MP	5	23,8±9,3	1	6,3±6,1	4	21,1±9,4	2	7,4±5,0
Mhp	2	9,5±6,4	–	0,0	1	5,3±5,1	2	7,4±5,0
hmhp	–	0,0	–	0,0	2	10,5±7,0	3	11,1±6,0
hm	–	0,0	5	31,3±11,6	–	0,0	–	0,0
hp	1	4,8±4,6	–	0,0	–	0,0	–	0,0

Примечание: 1 – Красноярский р-н, окр. с. Старый Буян (n=21); 2 – Красноглинский р-н г. Самара, окр. пос. Мехзавод (n=16); 3 – Ставропольский р-н, окр. пос. Мордово (n=19); 4 – Волжский р-н, окр. с. Яблонный Овраг (n=27).

В республиках Украина (Таращук, 1984) и Беларусь (Косова, 1996) также установлены достоверные различия по индексу L./T. Распределение морф, выделенных по признакам рисунка окраски остромордых лягушек (Ищенко, 1978), представлены в табл. 16. Во всех популяциях обнаружена морфа MP; в трех популяциях, кроме «Кондурча», отмечена морфа SMhp, также морфа Mhp не обнаружена в популяции «Мехзавод». Морфа M обнаружена в

популяциях «Кондурча» и «Мехзавод», морфа *hmhr* – в «Мордово» и «Яблоновом Овраге». Фенотипическое разнообразие, как и доля особей с признаком «*striata*», снижается к юго-востоку от 10 морф в популяции «Кондурча» до 6 в окрестности пос. Мордово и с. Яблоновый Овраг.

**Распространение.** Европейско-Сибирский вид. В Самарской области остромордая лягушка распространена повсеместно. Географические пункты находок представлены на рис. 28.



**Рис. 28.** Места находок остромордой лягушки *R. arvalis* в Самарской области:

1. Шенталинский р-н, пос. Шентала (Бакиев, Файзулин, 2002б);
2. Клявлинский р-н, 1–2 км на юго-восток от с. Иваново-Подбельское, исток р. Шешма (Павлов, Агзамов, 1993);
3. Кошкинский р-н, пойма р. Большой Черемшан на границе с Ульяновской областью, Ландшафтный заказник «Пойма реки Черемшан», 11.08.2012;
4. Кошкинский р-н, окр. с. Кошки, правый берег р. Кондурча: 54°11'с.ш./50°30'в.д., ИЭВБ.58/251–256 (Файзулин, 2004б; Файзулин, 2009б);
5. Камышлинский р-н, окр. д. Русский Байтуган, берег р. Сок (Бакиев, Файзулин, 2002б);
6. Камышлинский р-н, Ландшафтный природный заказник «Байтуган», на север от пос. Татарский Байтуган;
7. Сергеевский

р-н, г. Сергеевск; 8. Сергеевский р-н, окр. с. Ендурайкино; ИЭВБ.178/736; 9. Похвистневский р-н, окр. с. Совруха; 10. Похвистневский р-н, пос. Октябрьский; 11. Похвистневский р-н, г. Похвистнево (Бакиев и др., 2003б); 12. Сызранский р-н, окр. с. Смолькино (Бакиев, Файзулин, 2002б); 13. Сызранский р-н, окр. с. Старая Рачейка (Бакиев, Файзулин, 2002б), ППРЗ «Моховое болото», 3 км к северу от с. Старая Рачейка, 15.08.2012; 14. Сызранский р-н, ППРЗ «Малоусинские нагорные сосняки и дубравы», 1 км восточнее с. Смолькино; 15. Сызранский р-н, г. Сызрань (Бакиев и др., 2003б); 16. Сызранский р-н, окр. с. Переволоки, берег Куйбышевского вдхр. (Файзулин, 2009г); 17. Сызранский р-н, г. Октябрьск; 18. Шигонский р-н, окр. с. Новодевичье (Файзулин, 2007г); 19. Шигонский р-н, окр. д. Климовка; 20. Ставропольский р-н, Сусканский залив (Файзулин, 2007г), окр. с. Верхний Сускан (Бакиев, Файзулин, 2002б), оз. Карасевы; 21. Ставропольский р-н, Сусканский залив (Файзулин, 2007г), окр. с. Хрящевка (Бакиев, Файзулин, 2002б); 22. Ставропольский р-н, окр. с. Выселки (Бакиев, Файзулин, 2002б); 23. Ставропольский р-н, окр. с. Нижнее Санчелеево (Бакиев, Файзулин, 2002б): ИЭВБ.11/48–51, ИЭВБ.40/129–139 (Файзулин, 2004б; Файзулин, 2009б); 24. Ставропольский р-н, 4 км севернее с. Русская Борковка, пожарный пруд дачного массива «Сборщик» (Файзулин, Кузовенко, 2011); 25. г. Тольятти (Бакиев и др., 2002б, Бакиев и др., 2003б), Центральный р-н, лесопарк вдоль ул. Баныкина (Бакиев, Файзулин, 2002б; Файзулин, 2005б), пруд-отстойник ливневой канализации (Файзулин, Кузовенко, 2011); 26. г. Тольятти, Автозаводской р-н, промзона, пр. Трехозерные в районе КВЦ ВАЗа (Файзулин, 2005б; Файзулин, Кузовенко, 2011); 27. Ставропольский р-н, 4 км севернее пос. Приморский (Бакиев, Файзулин, 2002б); 28. Ставропольский р-н, окр. пос. Приморский (Бакиев, Файзулин, 2002б); 29. Ставропольский р-н, окр. с. Подстепки; 30. Ставропольский р-н, окр. с. Васильевка (Бакиев, Файзулин, 2002б; Файзулин, 2005б); 31. Ставропольский р-н, с. Пискалинский Взвоз, пойма и надпойменный склон (Бакиев, Файзулин, 2002б); 32. Ставропольский р-н, окр. ст. Задельная, пойма и надпойменный склон (Бакиев, Файзулин, 2002б); 33. г. Тольятти, Комсомольский р-н, пос. Федоровка (Бакиев, Файзулин, 2002б): ИЭВБ.132/538–539 (Файзулин, 2009б), водоем в черте дачных массивов пос. Федоровка (Файзулин, Кузовенко, 2011); 34. Ставропольский р-н, старицы на Федоровских лугах (Файзулин, 2005б; Файзулин, Кузовенко, 2011); 35. Ставропольский р-н, п-ов Копылово (Файзулин, 2005б; Файзулин, Кузовенко, 2011), восточная часть (Бакиев, Файзулин, 2002б); 36. Ставропольский р-н, г. Жигулевск (Бакиев и др., 2003б), окр. пос. Моркваши, подножие горы Лысая (Файзулин, Чихляев, 2012); 37. Ставропольский р-н, Жигулевский заповедник, 19 кв. окр. с. Бахилова Поляна (Бакиев, Файзулин, 2002б): ИЭВБ.2/2–4 (Файзулин, 2004б; Файзулин, 2009б); 38. Ставропольский р-н, Жигулевский заповедник, 70 кв. окр. с. Бахилово (Бакиев, Файзулин, 2002б; Файзулин, 2009г): ИЭВБ.19/63 (Файзулин, 2004б; Файзулин, 2009б); 39. Ставропольский р-н, НП «Самарская Лука», окр. с. Аскулы (Файзулин, 2009г); 40. Ставропольский р-н, Жигулевский заповедник, о. Середыш (Файзулин, Кузовенко, 2011, Ganin, 2000): ЗИН.3478; 41. Ставропольский р-н, Жигулевский заповедник, окр. бывшего пос. Гудронный (Бакиев, Файзулин, 2002б); 42. Ставропольский р-н, НП «Самарская Лука», окр. с. Жигули (Бакиев, Файзулин, 2002б), залив Куйбышевского вдхр. (Файзулин, 2009г); 43. Ставропольский р-н, НП «Самарская Лука», окр. с. Жигули, берег Куйбышевского вдхр. (Файзулин, 2009г); 44. Ставропольский р-н, НП «Самарская Лука», окр. с. Жигули, гора Лепешка (Файзулин, 2009г); 45. Ставропольский р-н, НП «Самарская Лука», окр. с. Малая Рязань (Бакиев, Файзулин, 2002б; Файзулин, 2009г); 46. Ставропольский р-н, НП «Самарская Лука», окр. с. Брусяны (Файзулин, 2009г); 47. Ставропольский р-н, НП «Самарская Лука», окр. с. Мордово (Бакиев, Файзулин, 2002б; Файзулин, 2009г); 48. Ставропольский р-н, окр. пос. Новый Путь; 49. Ставропольский р-н, окр. пос. Солнечная Поляна; 50. Красноярский р-н, окр. пос. Старосемейкино (Бакиев, Файзулин, 2002б); 51. Красноярский р-н, берег р. Кондурча, окр. с. Старый Буян (Бакиев, Файзулин, 2002б); 52. Красноярский р-н, окр. пос. Водино (Бакиев, Файзулин, 2002б); 53. Красноярский р-н, с. Старая Бинарадка, пруд, 24.06.2012; 54. Красноярский р-н, окр. с. Царевщина, окр. ППРЗ «Царев Курган», «в травостое на склонах кургана» (Варенова и др., 1999); 55. Ставропольский р-н, окр. ст. Мастрюково, пойма и надпойменный склон (Бакиев, Файзулин, 2002б); 56. Волжский р-н, НП «Самарская Лука», овр. Кочкарный (Файзулин, 2009г); 57. Волжский р-н, НП «Самарская Лука», окр. с. Шелехметь (Бакиев, Файзулин, 2002б): ИЭВБ.18/61–62, ИЭВБ.34/87–88, ИЭВБ.68/294 (Файзулин, 2004б), ИЭВБ.141/554–555 (Файзулин, 2009б), оз. Клюквенное (Файзулин, 2009г); 58. Волжский р-н, НП «Самарская Лука», оз. Змеиный затон: ИЭВБ.18/61–62, ИЭВБ.34/87–88, ИЭВБ.68/294 (Файзулин, 2004б; Файзулин, 2009г); 59. Волжский р-н, НП «Самарская Лука», оз. Большое Шелехметское (Файзулин, 2009г); 60. Волжский р-н, НП «Самарская Лука», берег Саратовского вдхр., окр. кордона Шелехметское леснич. (Файзулин, 2009г); 61. Волжский р-н, НП «Самарская Лука», окр. с. Подгоры (Бакиев, Файзулин, 2002б; Файзулин, 2009г); 62. Волжский р-н, с. Ширяево (Бакиев, Файзулин,

2002б; Файзулин, 2009г); 63. Волжский р-н, 1 км восточнее с. Торное (Файзулин, 2009г); 64. Волжский р-н, с. Рождествено (Файзулин, 2009г); 65. Волжский р-н, ППРЗ «Озера Яицкие», 5 км к югу от г. Самара, окр. пос. Яицкое; 66. Волжский р-н, г. Новокуйбышевск (Бакиев и др., 2003б); 67. Волжский р-н, г. Чапаевск (Бакиев и др., 2003б); 68. Волжский р-н, окр. пос. Придорожный; 69. Волжский р-н, окр. с. Яблоновый овраг, пойма р. Чапаевки, 8.05.2012; 70. Волжский р-н, ППРЗ «Ковыльная степь», 10 км к западу от с. Дубовый Умет; 71. г. Самара, Красноглинский р-н (Бакиев и др., 2002б; Бакиев и др., 2003б; Кузовенко, Файзулин, 2013), окр. пос. Управленческий (Бакиев, Файзулин, 2002б); 72. г. Самара, Красноглинский р-н, окр. пос. Мехзавод (Чихляев, 2011); 73. г. Самара, Октябрьский р-н, близ верховьев овра. Постникова, Ботанический сад; 74. Приволжский р-н, окр. с. Екатериновка; 75. Кинельский р-н, окр. г. Кинель; 76. Кинельский р-н, берег р. Сарбай, устье (Бакиев, Файзулин, 2002б); 77. Кинельский р-н, окр. пос. Горский (Бакиев, Файзулин, 2002б), Красносамарское леснич., 89 кв.: ИЭВБ.17/60 (Файзулин, 2004б; Файзулин, 2009б); 78. Кинельский р-н, окр. с. Алакаевка (Бакиев, Файзулин, 2002б); 79. Кинельский р-н, окр. с. Лебяжье и с. Красная Самарка: 52°57'с.ш./50°55'в.д.; 80. Кинельский р-н, Красносамарское леснич.: 52°59'с.ш./51°03'в.д.; 81. Кинель-Черкасский р-н, пос. Новый Сарбай, лесополоса; 82. Кинель-Черкасский р-н, окр. пос. Тимашево (Бакиев, Файзулин, 2002б, Файзулин, 2007г); 83. Кинель-Черкасский р-н, окр. г. Отрадный (Бакиев, Файзулин, 2002б; Бакиев и др., 2003б); 84. Борский р-н, оз. Лебяжье (Бакиев, Файзулин, 2002б); 85. Борский р-н, НП «Бузулукский бор», окр. с. Борское (Файзулин, 2009а); 86. Борский р-н, НП «Бузулукский бор», окр. с. Мойка (Файзулин, 2009а) и д. Колтубанка, на границе с Оренбургской областью (Бакиев, Файзулин, 2002б); 87. Борский р-н, НП «Бузулукский бор», окр. пос. Скипидарный (Файзулин, 2009а); 88. Борский р-н, НП «Бузулукский бор», окр. ст. 1236 км (Файзулин, 2009а); 89. Борский р-н, окр. с. Усманка, ППРЗ «Урочище Мечеть», 19.06.2012; 90. Борский р-н, ППРЗ «Урочище Марьян пупок», в 3-х км восточнее с. Подгорное; 91. г. Нефтегорск (Бакиев и др., 2003б); 92. Нефтегорский р-н, ППРЗ «Кривушинский овраг», 2 км на юго-восток от с. Богдановка; 93. Нефтегорский р-н, пойма р. Самара, Красносамарский лес (Бакиев, Файзулин, 2002б); 94. Хворостянский р-н, окр. с. Новотулка (А.М. Балтушко, личное сообщение); 95. Пестравский р-н, окр. пос. Дмитриевка, правый берег р. Бол. Иргиз: 52°16'с.ш./49°42'в.д.; 96. Пестравский р-н, окр. с. Мосты: 52°19'с.ш./49°50'в.д.; 97. Пестравский р-н, окр. с. Пестравка, пойма р. Большой Иргиз, ППРЗ «Иргизская пойма», 10.06.2012; 98. Пестравский р-н, окр. с. Тепловка: 52°17'с.ш./49°45'в.д.; 99. Алексеевский р-н, ППРЗ «Грековский лес», в 2,5 км южнее с. Антоновка; 100. Большеглушицкий р-н, окр. сел Тамбовка и Августовка (Бакиев, Файзулин, 2002б); 101. Большечерниговский р-н, окр. пос. Большая Черниговка; 102. Большечерниговский р-н, окр. пос. Восточный (Бакиев, Файзулин, 2002б); 103. Большечерниговский р-н, окр. с. Украинка (Бакиев, Файзулин, 2002б); 104. Большечерниговский р-н, с. Верхние Росташа, 24.07.2012; 105. Большечерниговский р-н, ППРЗ «Сестринские окаменелости», в 8 км на северо-восток от с. Сестры; 106. 4 км восточнее границы Самарской области, окр. с. Андреевка Северного р-на Оренбургской области: ИЭВБ.25/69 (Файзулин, 2004б; Файзулин, 2009б).

Вид указывается для территории Среднего Поволжья в целом (Положенцев, 1937; 1941), Куйбышевской (Шиклеев, 1951; Горелов, 1990), ныне Самарской (Горелов, 1996, 1998) области, Бузулукского и Пугачевского уездов бывшей Самарской губернии (Бажанов, 1930), Самарской Луки (Бирюкова и др., 1986; Магдеев, 1999; Губернаторов, Губернаторова, 2001, 2002), района Жигулевских гор (Кизерицкий, 1939), бывшего Куйбышевского (Лепин, 1939б; Снигиревская, 1951), сейчас Жигулевского (Кудинов, 1982; Коротаев, 1984; Боркин, Кревер, 1987; Кузьмин, 1999) заповедника, Бузулукского бора (Положенцев, 1935; Чибилев, 1995).

**Биотопическое распределение, плотность населения и численность.** Встречается по всей территории региона. Обычный вид в лесной, лесостепной и степной зонах. В лесной зоне предпочитает открытые биотопы: просеки, поляны, окраины болот, опушки (рис. 20). В лесостепных районах остромордая лягушка селится в зарослях кустов, лесных колках, на заболоченных лугах и в лесополосах (окр. пос. Тимашево, Кинель-Черкасский р-н). В лесостепи отмечается в полезащитных лесных полосах (Мальчевский, 1941). В степных районах (Борский, Пестравский и Большечерниговский р-ны) приурочена к пойменным территориям рек, небольшим лесным массивам, колкам, облесенным балкам и лесопосадкам, встречается около мелких озер и прудов. Остромордая лягушка отмечена в крупных городах (Самара, Тольятти) и других населенных пунктах.

Нерест, эмбриональное и личиночное развитие проходит в водоемах с кислотностью (рН) воды 6,46–9,94 (Файзулин, 2010а).

**Сезонная и суточная активность.** Остромордая лягушка выходит из зимовки в середине апреля (14–26.04; Жигулевский заповедник). Начало активности сопровождается криками самцов, которые напоминают бульканье воды или отдаленный собачий лай. После завершения размножения отмечается активность в вечерние (с 20.00–21.00) и утренние (до 9.00) часы (НП «Самарская Лука»). Дневная активность отмечается весной и осенью, летом встречаются по берегам водоемов и в мелких лужах (Жигулевский заповедник).

**Размножение и развитие.** Самки приходят в водоем всего на несколько дней. Размножение начинается при температуре воды +5–10°C в последней декаде апреля (26–27.04.2003; пойма р. Большой Иргиз, Пестравский р-н) и начале мая (28.04–03.05.2002; пойма р. Большой Черемшан, Мелекесский р-н Ульяновской обл.). Икра откладывается на мелководье в хорошо прогреваемых местах. Продолжительность личиночного периода 63–70 дней (Моткова, Гаранин, 1987).

На зимовку уходят во второй половине сентября – начале октября; зимуют на суше в норах грызунов, ямах, подвалах. В степной зоне нами отмечены массовые скопления около водоемов сеголетков и неполовозрелых особей в начале мая (01–05.05.1995; Бузулукский бор, Оренбургская обл.). В течение суток активны утром и вечером, хотя в затененных участках под пологом леса их можно наблюдать и днем.

**Питание.** Доля животных кормов в питании личинок составляет 36,3% (Моткова, Гаранин, 1987). После метаморфоза питаются различными беспозвоночными: жуками, многоножками, гусеницами бабочек, брюхоногими моллюсками, дождевыми червями (Макаров, Астрадамов, 1975; Гаранин, 1983; Кузьмин, 1999). Состав кормов остромордой лягушки в Самарской области представлен в табл. 17.

Таблица 17

**Питание остромордой лягушки *R. arvalis* в Самарской области**

Пищевые объекты	Встречаемость	
	n	P
Curculionidae	74	39,6
Carabidae	25	13,4
Nemonychidae	1	0,5
Cerambycidae	7	3,7
Chrysomelidae	25	13,4
Chrysomelidae, larva	1	0,5
Dermestidae	9	4,8
Staphylinidae	4	2,1
Coleoptera, ближе не опред.	6	3,2
Lepidoptera, Noctuidae, larva	1	0,5
Hemiptera, Lygaeidae	3	1,6
Coleoptera, Elateridae	1	0,5
Homoptera, Cicadellidae	1	0,5
Heteroptera, Cydnidae	1	0,5
Heteroptera, Naucoridae	1	0,5
Diptera, ближе не опред.	1	0,5
Heteroptera	3	1,6
Hymenoptera, Formicoidea	3	1,6
Orthoptera	1	0,5
Insecta, ближе не опред.	2	1,1
Aranei	8	4,3
Mollusca, Gastropoda	9	4,8

**Паразиты.** На территории Самарской области у остромордой лягушки отмечено 25

видов гельминтов из 2 классов: Trematoda – 20 (один вид на стадии мезоцеркарий и 8 – метацеркарий; еще один вид совмещает стадии метацеркарий и марит) и Nematoda – 5 (один – в личиночной стадии) (Евланов и др., 2001, 2002; Чихляев, 2004а, 2011; Чихляев и др., 2012а, б; Кириллов и др., 2012б, в; Лукиянов и др., 2005; И.В. Чихляев, личное сообщение). Ниже приводится их список:

TREMATODA: *Gorgodera varsoviensis* Ssinitzin, 1905, *Pneumonoeces variegatus* (Rudolphi, 1819), *Skrjabinoeces similis* (Looss, 1899) Sudarikov, 1950, *Haplometra cylindracea* (Zeder, 1800) Looss, 1899, *Dolichosaccus rastellus* (Olsson, 1876) Johnston, 1912, *Prosotocus confusus* (Looss, 1894) Looss, 1899, *Pleurogenes claviger* (Rudolphi, 1819) Looss, 1896, *Pleurogenes intermedius* Issaitchikov, 1926, *Diplodiscus subclavatus* (Pallas, 1760) Diesing, 1836, *Opisthioglyphe ranae* (Frölich, 1791) Looss, 1899, ad., mtc., *Paralepoderma cloacicola* (Lühe, 1909) Dollfus, 1950, mtc., *Astiotrema monticelli* Stossich, 1914, mtc., *Encyclometra colubrimurorum* (Rudolphi, 1819) Baylis et Cannon, 1924, mtc., *Strigea strigis* (Schrank, 1788) Abildgaard, 1790, mtc., *Strigea sphaerula* (Rudolphi, 1803) Szidat, 1928, mtc., *Strigea* sp., mtc., *Neodiplostomum spathoides* Dubois, 1937, mtc., *Pharyngostomum cordatum* (Diesing, 1850) Ciurea, 1922, mtc., *Alaria alata* (Goexe, 1782) Krause, 1914, msc., *Tylodelphys excavata* (Rudolphi, 1803) Szidat, 1935, mtc.

NEMATODA: *Rhabdias bufonis* (Schrank, 1788), *Strongyloides spiralis* Grabda-Kazubska, 1978, *Oswaldocruzia filiformis* (Goeze, 1782), *Cosmocerca ornata* (Dujardin, 1845), *Desmidocercella numidica* Seurat, 1920, lar.

Таблица 18

Гельминты остромордой лягушки *R. arvalis* в Самарской области  
(по: Чихляев, 2004а, 2011 с дополнениями)

Гельминты	Мордово <sup>1</sup>	Старый Буян <sup>2</sup>	Самара <sup>3</sup>
<i>Gorgodera varsoviensis</i>	–	–	2,78(1)0,03
<i>Haplometra cylindracea</i>	–	5,41(1–1)0,05	8,33(1–1)0,08
<i>Pneumonoeces variegatus</i>	5,13(2–14)0,41	–	–
<i>Skrjabinoeces similis</i>	2,56(4)0,10	–	–
<i>Dolichosaccus rastellus</i>	–	2,70(1)0,03	–
<i>Prosotocus confusus</i>	2,56(2)0,05	–	–
<i>Pleurogenes claviger</i>	5,13(1–5)0,15	–	–
<i>Pleurogenes intermedius</i>	–	2,70(4)0,11	–
<i>Diplodiscus subclavatus</i>	5,13(4–4)0,21	13,51(1–7)0,38	33,33(1–93)6,86
<i>Opisthioglyphe ranae</i> , ad.	12,82(1–7)0,28	–	2,78(4)0,11
<i>Opisthioglyphe ranae</i> , mtc.	2,56(2)0,05	5,41(2–4)0,16	–
<i>Paralepoderma cloacicola</i> , mtc.	5,13(1–2)0,08	29,73(1–5)0,68	27,78(1–22)2,14
<i>Astiotrema monticelli</i> , mtc.	–	10,81(1–7)0,30	–
<i>Encyclometra colubrimurorum</i> , mtc.	–	16,22(1–7)0,43	8,33(1–43)1,28
<i>Strigea strigis</i> , mtc.	12,82(1–9)0,46	–	–
<i>Strigea</i> sp., mtc.	–	18,92(1–6)0,54	–
<i>Neodiplostomum spathoides</i> , mtc.	5,13(4–7)0,28	62,16(1–500)48,22	–
<i>Pharyngostomum cordatum</i> , mtc.	15,39(1–9)0,64	–	–
<i>Alaria alata</i> , msc.	2,56(1)0,03	21,62(1–77)2,84	25,00(1–26)1,89
<i>Rhabdias bufonis</i>	69,23(1–25)5,03	27,03(1–4)0,41	–
<i>Oswaldocruzia filiformis</i>	64,10(1–30)4,03	94,59(1–17)5,76	75,00(1–30)9,00
<i>Cosmocerca ornata</i>	10,26(1–4)0,26	2,70(1)0,03	–
<i>Strongyloides spiralis</i>	2,56(43)1,10	–	–
<i>Desmidocercella numidica</i> , lar.	2,56(2)0,05	–	–
Всего видов	17	14	8

Примечание: 1 – Ставропольский р-н, окр. пос. Мордово (n=39); 2 – Красноярский р-н, окр. с. Старый Буян (n=37); 3 – Красноглинский р-н г. Самара, окр. пос. Мехзавод (n=36); перед скобками – экстенсивность инвазии (ЭИ, %); в скобках – интенсивность инвазии (ИИ, экз.); за скобками – индекс обилия паразитов (ИО, экз.).

В составе гельминтов остромордой лягушки 17 видов (*P. variegatus*, *H. cylindracea*, *P. confusus*, *P. claviger*, *D. subclavatus*, *O. ranae*, ad., mtc., *P. cloacicola*, mtc., *A. monticelli*, mtc., *E. colubrimurorum*, mtc., *S. strigis*, mtc., *S. sphaerula*, mtc., *Ph. cordatum*, mtc., *A. alata*, msc., *T. excavata*, mtc., *Rh. bufonis*, *O. filiformis* и *C. ornata*) являются широко специфичными, полигостальными и облигатными паразитами бесхвостых амфибий; 6 (*G. varsoviensis*, *S. similis*, *D. rastellus*, *P. intermedius*, *N. spathoides*, mtc., *S. spiralis*) – специфичными для представителей семейства Ranidae. У трематоды *Strigea* sp., mtc. видовую принадлежность установить не удалось. Для нематоды *D. numidica*, lar. остромордая лягушка служит случайным факультативным хозяином.

Из 11 видов гельминтов (*G. varsoviensis*, *P. variegatus*, *S. similis*, *P. confusus*, *P. claviger*, *P. intermedius*, *D. subclavatus*, *Rh. bufonis*, *S. spiralis*, *O. filiformis* и *C. ornata*) используют амфибий в качестве окончательных хозяев, 1 (*A. alata*, msc.) – вставочных, 10 (*P. cloacicola*, mtc., *A. monticelli*, mtc., *E. colubrimurorum*, mtc., *S. strigis*, mtc., *S. sphaerula*, mtc., *S. sp.*, mtc., *N. spathoides*, mtc., *Ph. cordatum*, mtc., *T. excavata*, mtc., *D. numidica*, lar.) – дополнительных и/или резервуарных и 3 (*H. cylindracea*, *D. rastellus*, *O. ranae*) – амфиксенических.

Трематода *A. monticelli*, mtc., нематоды *S. spiralis* и *D. numidica*, lar. впервые отмечаются для батрахофауны России и Волжского бассейна. Для трематод *S. similis*, *Ph. cordatum*, mtc., *N. spathoides*, mtc., нематод *S. spiralis* и *D. numidica*, lar. остромордая лягушка зарегистрирована в качестве нового хозяина. Состав гельминтов остромордой лягушки из различных местообитаний Самарской области представлен в табл. 18.

**Жищники.** По нашим (табл. 39) и опубликованным данным (Бакиев, Кириллов, 2000; Бакиев и др., 2009б), остромордая лягушка входит в состав пищевого рациона обыкновенного ужа *N. natrix* в Самарской области. По опубликованным данным, остромордая лягушка отмечена в питании гадюки обыкновенной *V. berus* (Магдеев, Бакиев, 1995; Павлов, 2000; Песков, 2003).

**Статус и состояние охраны.** Вид внесен в Приложение II к Бернской Конвенции (виды животных, для которых требуются специальные меры охраны). Вид охраняется на территории Жигулевского заповедника (Бакиев и др., 2003), Национальных парков «Самарская Лука» (Файзулин, 2009б) и «Бузулукский бор» (Файзулин, 2009в), а также Муниципального парка «Самарский» (Файзулин, Ткаченко, 2009).

#### 4.9. Прудовая лягушка *Pelophylax lessonae* (Camerano, 1882)

*Rana esculenta* Linnaeus, 1758 – Деливрон, 1935: 4; Снигиревская, 1951: 381; Мильков, 1953: 171.

*Rana viridis* – Мельниченко и др., 1938: 159.

*Rana lessonae* Camerano, 1882 – Borokin et al., 1979: 156; Гаранин, 1983: 60; Лепин, 1990: 150; Боркин, 1998: 136; Кузьмин, 1999: 236; Магдеев, 1999: 192; Garanin, 2000: 112; Бакиев, Файзулин, 2001: 42; Губернаторова, Губернаторов, 2001: 17; Бакиев и др., 2002а: 49; Бакиев, Файзулин, 2002а: 42; Бакиев, Файзулин, 2002б: 108; Губернаторова, Губернаторов, 2002: 30; Горелов и др., 2003: 23; Бакиев и др., 2004б: 54; Файзулин, 2004б: 145; Файзулин, 2005б: 183; Горелов, 2006: 159; Кузьмин, Семенов, 2006: 31; Файзулин, 2007г: 155; Файзулин, 2009а: 177; Файзулин, 2009б: 18; Файзулин, 2009г: 170; Файзулин, Кузовенко, 2011.

Съедобная лягушка (Положенцев, 1941; Снигиревская, 1951); зеленая лягушка (Мельниченко и др., 1938; Положенцев, 1941).

**Систематика.** Ранее все виды зеленых лягушек рассматривались в качестве одного вида – *Rana esculenta* (Рузский, 1894), затем выделяли подвиды «съедобной лягушки» *Rana esculenta lessonae* (Лепин, [1939]) или «вариации» *Rana esculenta* var. *lessonae* (Положенцев, 1935). Затем прудовая лягушка начала указываться как вид *Rana esculenta* (Снигиревская, 1951) и *R. lessonae* (Боркин и др., 1979). В Европе (кроме севера Италии) обитает номинативный подвид *P. l. lessonae* Camerano, 1882.

**Описание.** Максимальная длина тела (L.) в регионе 82 мм (самцы) и 82,5 мм (самки). Сверху ярко-зеленого, серо-зеленого или оливкового цвета с различным количеством крупных и/или мелких темных пятен (рис. 29). Обычно окраска более яркая, в отличие от съедобной (рис. 30) и озерной лягушек (рис. 31). В отличие от озерной лягушки (рис. 34а–в), центральная полоса на спине короче (рис. 34г). Размеры и пропорции тела самок и самцов прудовой лягушки представлены в табл. 19.

Таблица 19

**Размеры и пропорции тела самок и самцов прудовой лягушки *P. lessonae***

Признак	Самцы (n = 12)		Самки (n = 12)		P
	M±m	min-max	M±m	min-max	
L.	58,20±2,50	42,85–80,10	61,97±1,29	55,25–71,40	>0,05
L.c.	19,47±0,82	14,60–24,60	19,46±0,49	17,05–22,20	>0,05
F.	27,31±1,34	18,30–38,10	28,36±0,59	25,65–32,75	>0,05
T.	26,23±1,20	19,10–37,40	27,80±0,64	24,35–31,85	>0,05
C.s.	14,63±0,71	10,20–20,65	15,46±0,33	14,0–17,65	>0,05
C.int.	4,74±0,26	3,10–7,00	4,98±0,11	4,15–5,60	>0,05
D.p.	6,74±0,34	4,90–9,75	7,70±0,23	6,60–9,15	<0,05
L./L.c.	3,01±0,10	2,48–3,84	3,19±0,05	2,86–3,48	>0,05
F./T.	1,06±0,02	0,92–1,18	1,01±0,01	0,96–1,09	>0,05
D.p./C.int.	1,43±0,05	1,17–1,74	1,55±0,03	1,29–1,73	>0,05
C.s./D.p.	2,17±0,04	1,93–2,43	2,02±0,04	1,75–2,24	<0,01

Для прудовой лягушки (см. табл. 19) статистически значимые различия между самками и самцами отмечены только по признаку D.p. и индексу C.s./D.p. По данным Л.Я. Боркина и Н.Д. Тихенко (1979), «половой диморфизм» выявлен по длине тела только для 5-летних особей, в остальных возрастных группах различия незначительны.

Самцы отличаются от самок наличием внутренних боковых резонаторов. В период размножения на первом пальце передних конечностей у самцов развивается брачная мозоль, и самцы приобретают окраску сиреневато-голубого цвета.

Особенности окраски прудовых лягушек представлены в табл. 20.

Таблица 20

**Соотношение морф в популяциях прудовой лягушки *P. lessonae*  
(по: Файзулин и др., 2013)**

Морфа	Географический пункт									
	Трехозерные пруды <sup>1</sup>		Васильевка <sup>2</sup>		Гудронные <sup>3</sup>		Мехзавод <sup>4</sup>		Стрельные <sup>5</sup>	
	n	P±S <sub>p</sub>	n	P±S <sub>p</sub>	n	P±S <sub>p</sub>	n	P±S <sub>p</sub>	n	P±S <sub>p</sub>
S	1	6,7±6,4	0	-	2	13,3±8,8	2	11,7±7,8	0	-
SM	4	26,7±11,4	6	33,3±11,1	3	20,0±10,3	7	41,2±11,9	0	-
SP	3	20,0±10,3	1	5,6±5,4	3	20,0±10,3	1	5,9±5,7	1	5,6±5,4
SMP	3	20,0±10,3	2	11,1±7,4	3	20,0±10,3	6	35,3±11,6	12	66,7±11,1
M	0	-	0	-	1	6,7±6,4	0	-	0	-
MP	0	-	5	27,8±10,6	2	13,3±8,8	0	-	5	27,8±10,6
P	4	26,7±11,4	3	16,7±8,8	1	6,7±6,4	0	-	0	-
B	0	-	1	5,6±5,4	0	-	1	5,9±5,7	0	-

Примечание: 1 – Ставропольский р-н, 3 км севернее с. Подстепки, пр. Трехозерные; 2 – Ставропольский р-н, оз. Васильевское, с. Васильевка; 3 – Ставропольский р-н, пруды у бывшего пос. Гудронный; 4 – Красноглинский р-н г. Самара, окр. пос. Мехзавод; 5 – Ставропольский р-н, Жигулевский заповедник, пруды у горы Стрельной.



Рис. 29. Прудовая лягушка *P. lessonae*



Рис. 30. Съедобная лягушка *P. esculentus*



**Рис. 31.** Озерная лягушка *P. ridibundus*

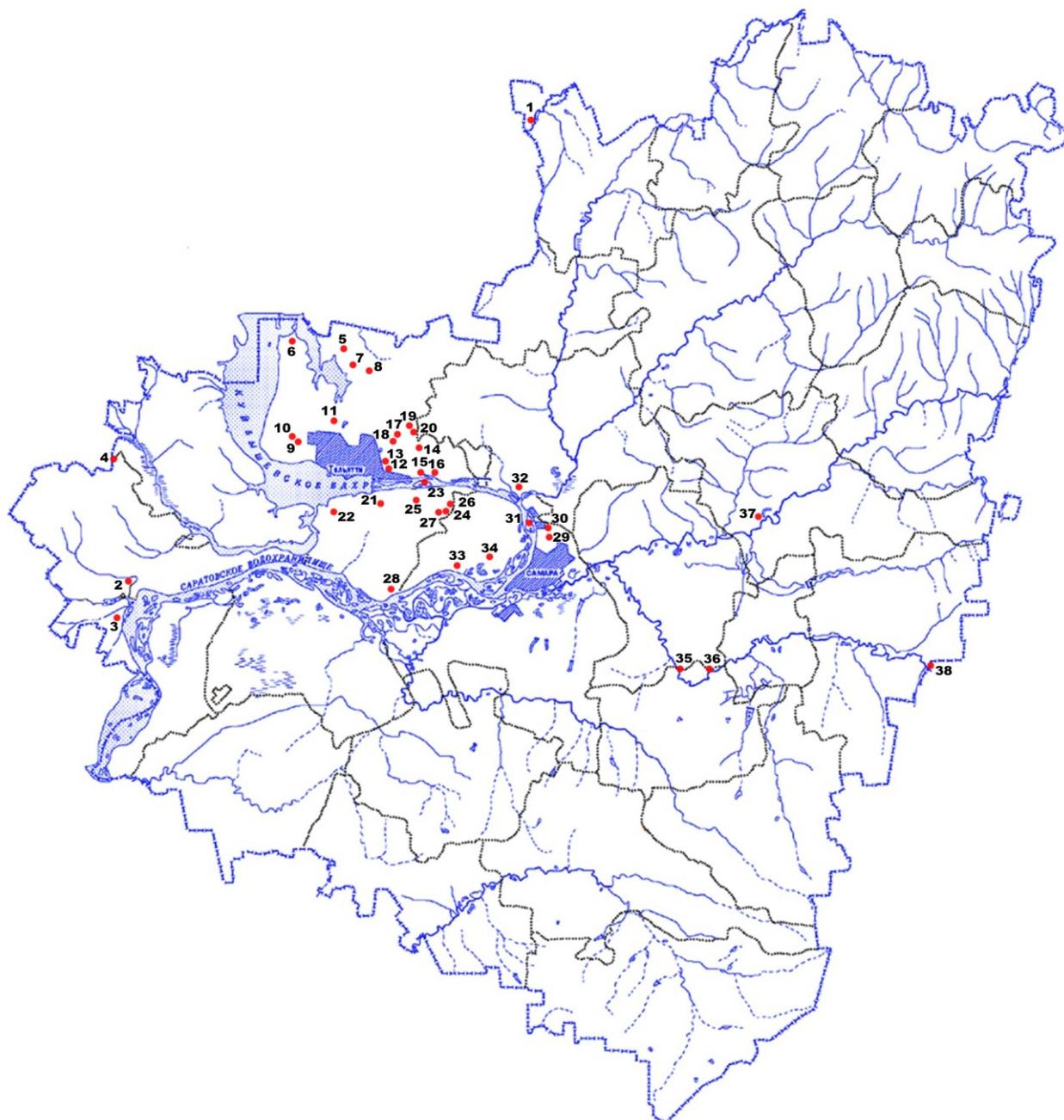


**Рис. 32.** Биотоп краснобрюхой жерлянки *V. bombina* и зеленых лягушек прудовой *P. lessonae*, озерной *P. ridibundus* и съедобной *P. esculentus* лягушек в Самарской области (оз. Карасевы, Ставропольский р-н)

В условиях антропогенной трансформации преобладает морфа SM. В промзоне г. Тольятти и водоемах, образованных на месте карьеров (бывший пос. Гудронный) – морфы SP, SMP; морфа P отмечена только в промзоне г. Тольятти, SP – в лесопарке г. Самара; SMP и MP – в водоемах у г. Стрельная.

Обнаружены следующие аномалии: брахидактилия, клинодактилия и полидактилия (Файзулин, 2011) и несимметричная полимелия (1 экз. из Васильевских озер г. Тольятти).

**Распространение.** Европейский вид. Распространена от центральной Франции на западе до Поволжья – на востоке. Географические пункты находок прудовой лягушки представлены на рис. 33.



**Рис. 33.** Места находок прудовой лягушки *R. lessonae* в Самарской области:

1. Кошкинский р-н, пойма р. Большой Черемшан на границе с Ульяновской областью, Ландшафтный заказник «Пойма реки Черемшан», окр. пос. Новочеремшанск: ЗИН.6947;
2. Сызранский р-н, окр. г. Сызрань;
3. Сызранский р-н, окр. пос. Новокашпирский;
4. Сызранский р-н, окр. с. Калиновка;
5. Ставропольский р-н, Сусканский залив (Файзулин, 2007г), окр. с. Верхний Сускан, оз. Карасевы;
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.
- 10.
- 11.
- 12.
- 13.
- 14.
- 15.
- 16.
- 17.
- 18.
- 19.
- 20.
- 21.
- 22.
- 23.
- 24.
- 25.
- 26.
- 27.
- 28.
- 29.
- 30.
- 31.
- 32.
- 33.
- 34.
- 35.
- 36.
- 37.
- 38.

Ставропольский р-н, Сусканский залив (Файзулин, 2007г), окр. с. Хрящевка; 7. Ставропольский р-н, Сусканский залив (Файзулин, 2007г), окр. с. Лопатино, дачный массив «Санчелеево 13»; 8. Ставропольский р-н, окр. с. Нижнее Санчелеево; 9. г. Тольятти, Автозаводский р-н, промзона, пр. Трехозерные (Файзулин, 2005б); 10. г. Тольятти, Автозаводский р-н, промзона, магистральный канал напротив КВЦ ВАЗа (Файзулин, Кузовенко, 2011); 11. Ставропольский р-н, пожарный пруд дачного массива «Сборщик» (Файзулин, Кузовенко, 2011); 12. г. Тольятти, Комсомольский р-н, оз. Лесное, восточнее оз. Пляжное; 13. г. Тольятти, Комсомольский р-н, Васильевские озера, водоем западнее оз. Пляжного, изолированный Поволжским шоссе (Файзулин, Кузовенко, 2011); 14. Ставропольский р-н, окр. пос. Поволжский; 15. Ставропольский р-н, Федоровские луга, старицы (Файзулин, 2005б); 16. Ставропольский р-н, с. Пискалы и ж/д ст. 125 км (Файзулин, Кузовенко, 2011); 17. Ставропольский р-н, окр. с. Васильевка (Файзулин, 2005б), у Обводного шоссе: ИЭВБ.147/564–570 (Файзулин, 2009б); 18. Ставропольский р-н, окр. с. Васильевка водоем, отделенный дамбой в восточной части оз. Васильевского (Файзулин, Кузовенко, 2011); 19. Ставропольский р-н, окр. с. Васильевка, ур. Моховое (Файзулин, 2005б; Файзулин, Кузовенко, 2011); 20. Ставропольский р-н, озера севернее с. Васильевка (Файзулин, Кузовенко, 2011); 21. Ставропольский р-н, г. Жигулевск (Бакиев и др., 2003б); 22. Ставропольский р-н, с. Жигули (Магдеев, 1999); 23. Ставропольский р-н, о. Середыш и Шалыга Саратовского вдхр. (Деливрон, 1936; Снигиревская, 1951; Garanin, 2000, Бакиев, Файзулин, 2002б); 24. Ставропольский р-н, бывший пос. Гудронный (Бакиев, Файзулин, 2002б), Жигулевский заповедник, 179 кв., оз. Гудронные: ИЭВБ.104/427–436 (Файзулин, 2009б); 25. Ставропольский р-н, пруды в окрестностях с. Бахилово; 26. Ставропольский р-н, 26 кв. Жигулевского заповедника, озера у горы Стрельной: ИЭВБ.130/526–527 (Файзулин, 2009б); 27. Ставропольский р-н, Жигулевский заповедник, окр. бывшего пос. Гудронный (Бакиев, Файзулин, 2002б): ЗИН.6947; 28. Ставропольский р-н, окр. с. Ермаково (Файзулин, 2009г); 29. г. Самара (Бакиев и др., 2002б; Бакиев и др., 2003б), Красноглинский р-н (Кузовенко, Файзулин, 2013), окр. пос. Мехзавод: ИЭВБ.95/375–379, ИЭВБ.96/380–390 (Файзулин, 2009б); 30. г. Самара, Красноглинский р-н, окр. пос. Горелый Хутор (Фауна города..., 2012); 31. г. Самара, о. Зелененький Саратовского вдхр. (Бакиев, Файзулин, 2002б); 32. Волжский р-н, окр. пос. Волжский, пойма р. Сок; 33. Волжский р-н, НП «Самарская Лука», окр. с. Шелехметь (Бакиев, Файзулин, 2002б), оз. Клюквенное (Файзулин, 2009г): ЗИН.6950, ЗИН.6969, ИЭВБ.87/328 (Файзулин, 2009б); 34. Волжский р-н, НП «Самарская Лука», с. Торновое (Файзулин, 2009г); 35. Кинельский р-н, озеро в окр. с. Лебяжье и Красная Самарка: 52°57'с.ш./50°55'в.д., ИЭВБ.70/296–297 (Файзулин, 2009б); 36. Кинельский р-н, пойма р. Самара, окр. пос. Горский (Бакиев, Файзулин, 2002б): 52°59'с.ш./51°03' в.д., ИЭВБ.71/298 (Файзулин, 2009б); 37. Кинель-Черкасский р-н, окр. пос. Тимашево (Файзулин, 2007г); 38. Борский р-н, Бузулукский бор, окр. д. Колтубанка, на границе с Оренбургской областью (Файзулин, 2009а).

Вид указывается для территории Куйбышевской (Горелов, 1990), ныне Самарской (Горелов, 1996; 1998) области, Самарской Луки (Бирюкова и др., 1986; Магдеев, 1999; Губернаторов, Губернаторова, 2001, 2002), района Жигулевских гор (Кизерицкий, 1939), бывшего Куйбышевского (Лепин, 1939б; Снигиревская, 1951), сейчас Жигулевского (Кудинов, 1982; Коротаев, 1984; Боркин, Кревер, 1987; Кузьмин, 1999) заповедника, Бузулукского бора (Чибилев, 1995), Ставропольского лесхоза и Федоровского лесничества (Горелов, 2006).

Территория Самарской области располагается на южном участке распространения остромордой лягушки. С учетом собственных данных, коллекционных материалов и публикаций других авторов (Borikin et al., 1979; Гаранин, 1983; Garanin, 2000) граница ареала в регионе проходит следующим образом: от границы с Ульяновской областью (окр. с. Калиновка) – окр. г. Сызрань – 26 и 179 кварталы Жигулевского заповедника, окр. бывшего пос. Гудронный (Ставропольский р-н) – окр. с. Шелехметь (Волжского р-н) – Красноглинский район г. Самара (пос. Мехзавод) – среднее течение р. Самара в окр. пос. Красная Самарка и Горский (Кинельский р-н).

**Биотопическое распределение, плотность населения и численность.** Остромордая лягушка обитает в лесной, лесостепной и степной зонах, предпочитает и преимущественно заселяет лесные водоемы (рис. 12), облесенные поймы рек, небольшие старичные озера и пруды (рис. 32).

Для размножения предпочитают водоемы со слабопроточной или стоячей водой и

густой растительностью с кислотностью (рН) 6,46–8,92 (Файзулин, 2010а).

Вид приурочен к сосново-широколиственным, широколиственным лесам и пойменным участкам. В пойме Волги встречается в заливах, протоках, озерцах. После зарастания Куйбышевского водохранилища, прудовая лягушка стала там господствующим видом, вытесняя озерную лягушку (Шалдыбин, 1977), например, на о. Спасском (Павлов, 2001). Считается, что в степные районы она проникает по малым рекам, заросшим травянистой растительностью. Данный вид амфибий занимает также пруды, болота, оработанные и рекультивированные песчаные, асфальтовые, торфяные и глиняные карьеры.

**Сезонная и суточная активность.** Зимуют прудовые лягушки на суше и на дне водоемов; на зимовку уходят в конце сентября – начале октября. Выходят с зимовки в конце апреля – начале мая при температуре воды выше +8–10°C. Активность преимущественно дневная (Банников, Денисова, 1956) и тесно связана с водоемами. Вне сезона миграции встречаются не далее 1–2,5 м от водоема. Мигрирующие особи отмечались нами на расстоянии 2–6,5 км от ближайшего водоема (Жигулевский заповедник).

**Размножение и развитие.** Через несколько суток после выхода из зимовки перемещаются на нерестовые участки глубиной от 0,6 до 1,6 м при температуре воды +15–18°C. Одна самка откладывает 400–2000 яиц диаметром 1,4–1,8 мм (Кузьмин, 1999). Кладки производятся порционно в виде комков среди водных растений и развиваются 4–12 дней. Личиночное развитие длится от 47 до 90 суток, но иногда личинки зимуют. Длительность личиночного периода 66–120 дней (Моткова, Гаранин, 1987).

Сеголетки выходят из воды в конце июля – начале августа; мы регистрировали их выход с 25.07 по 26.08. Последние сеголетки встречаются 07–10.09. Половозрелость наступает на 2–3 году жизни.

**Питание.** Головастики питаются микроскопическими водорослями, двукрылыми насекомыми и их личинками. Доля животных кормов в рационе составляет 25,8% (Моткова, Гаранин, 1987). Данные о составе кормов взрослых лягушек представлены в табл. 21.

**Паразиты.** У прудовой лягушки из Самарской области зарегистрировано 26 видов паразитических червей из 2 классов: Trematoda – 22 (один на стадии мезоцеркарий и 8 – метацеркарий) и Nematoda – 4 (Евланов и др., 2001, 2002; Чихляев, 2004а, 2009; Чихляев и др., 2009б, 2012а, б; Кириллов и др., 2012б, в; И.В. Чихляев, личное сообщение). Видовой состав гельминтофауны приводится ниже:

TREMATODA: *Gorgoderia pagenstecheri* Ssinitzin, 1905, *Gorgoderia varsoviensis* Ssinitzin, 1905, *Halipegus ovocaudatus* Vulpian, 1859, *Diplodiscus subclavatus* (Pallas, 1760) Diesing, 1836, *Opisthoglyphe ranae* (Frölich, 1791) Looss, 1899, *Paralepoderma cloacicola* (Lühe, 1909) Dollfus, 1950, mtc., *Pneumonoeces variegatus* (Rudolphi, 1819), *Pneumonoeces asper* (Looss, 1899), *Skrybinoeces similis* (Looss, 1899) Sudarikov, 1950, *Skrybinoeces breviansa* Sudarikov, 1950, *Pleurogenes claviger* (Rudolphi, 1819) Looss, 1896, *Brandesia turgida* (Brandes, 1888) Stossich, 1899, *Pleurogenoides medians* (Olsson, 1876) Travassos, 1921, *Prosotocus confusus* (Looss, 1894) Looss, 1899, *Strigea strigis* (Schrank, 1788) Abildgaard, 1790, mtc., *Strigea sphaerula* (Rudolphi, 1803) Szidat, 1928, mtc., *Strigea* sp., mtc., *Codonocephalus urnigerus* (Rudolphi, 1819) Diesing, 1850, mtc., *Alaria alata* (Goeze, 1782) Krause, 1914, msc., *Pharyngostomum cordatum* (Diesing, 1850) Ciurea, 1922, mtc., *Neodiplostomum spathoides* Dubois, 1937, mtc., *Tylodelphys excavata* (Rudolphi, 1803) Szidat, 1935, mtc.;

NEMATODA: *Rhabdias bufonis* (Schrank, 1788), *Oswaldocruzia filiformis* (Goeze, 1782), *Cosmocerca ornata* (Dujardin, 1845), *Icosiella neglecta* (Diesing, 1851).

Из гельминтов 17 видов (*H. ovocaudatus*, *D. subclavatus*, *O. ranae*, *P. cloacicola*, mtc., *P. variegatus*, *P. asper*, *P. claviger*, *P. medians*, *P. confusus*, *S. strigis*, mtc., *S. sphaerula*, mtc., *A. alata*, msc., *Ph. cordatum*, mtc., *T. excavata*, mtc., *Rh. bufonis*, *O. filiformis*, *C. ornata*) являются широко специфичными полигостальными паразитами бесхвостых земноводных и 8 (*G. pagenstecheri*, *G. varsoviensis*, *S. similis*, *S. breviansa*, *B. turgida*, *C. urnigerus*, mtc., *N.*

*spathoides*, mtc., *I. neglecta*) – специфичными для амфибий семейства Ranidae (Рыжиков и др., 1980). У трематоды *Strigea* sp., mtc. видовую принадлежность установить не удалось.

Таблица 21

**Питание прудовой лягушки *P. lessonae* из Самарской области  
(по: Файзулин и др., 2012 с изменениями)**

Пищевые объекты	Тольятти <sup>1</sup>	Васильевка <sup>2</sup>	Стрельные <sup>3</sup>
Insecta	–	1,2	–
Trichoptera, larvae	–	–	19,1
Odonata: Zygoptera	5,7	–	–
Coenagrionidae	–	1,2	–
Odonata, larvae	2,9	–	–
Vespidae	2,9	–	9,5
Andrenidae	–	–	9,5
Formicidae	5,7	2,4	–
Carabidae	8,8	–	4,7
Dytiscidae	17,7	–	–
Hydrophilidae	–	1,2	–
Scarabaeidae	2,9	–	–
Buprestidae	2,9	–	–
Coccinellidae	5,7	–	4,7
Chrysomelidae	5,7	21,4	14,3
Nemonychidae	–	1,2	–
Curculionidae	2,9	3,6	–
Hemiptera: Eurygasteridae	–	–	9,5
Pentatomidae	–	–	4,7
Naucoridae	8,6	3,6	–
Corixidae	5,7	2,4	–
Gerridae	–	58,3	–
Hemiptera, larvae	–	–	4,7
Orthoptera: Acrididae	2,9	–	–
Homoptera	2,9	–	4,7
Aphrophoridae	5,7	–	–
Diptera	2,6	1,2	–
Syrphidae	–	–	4,7
Chironomidae	–	1,2	–
Dermatoptera	–	–	4,7
Arachnida	2,9	–	–
Mollusca	–	1,2	–
Mammalia	2,9	–	4,7
Pisces	2,9	–	–

Примечание: 1 – Автозаводский р-н г. Тольятти, водоем в промышленной зоне (n=22); 2 – Старопольский р-н, водоем в окр. с. Васильевка (n=20); 3 – Старопольский р-н, пруды в лесном массиве Жигулевского заповедника у горы Стрельной (n=19).

Для 16 видов гельминтов (*G. pagenstecheri*, *G. varsoviensis*, *H. ovocaudatus*, *D. subclavatus*, *P. variegatus*, *P. asper*, *S. similis*, *S. breviansa*, *B. turgida*, *P. claviger*, *P. medians*, *P. confusus*, *Rh. bufonis*, *O. filiformis*, *C. ornata*, *I. neglecta*) прудовая лягушка служит окончательным хозяином; для 9 (*P. cloacicola*, mtc., *S. strigis*, mtc., *S. sphaerula*, mtc., *S. sp.*, mtc., *A. alata*, msc., *N. spathoides*, mtc., *Ph. cordatum*, mtc., *C. urnigerus*, mtc., *T. excavata*, mtc.) – дополнительным и/или резервуарным; по 1 (трематоды *A. alata*, msc. и *O. ranae*) – вставочным и амфиксеническим соответственно. Для трематоды *S. breviansa* и нематоды *I. neglecta* прудовая лягушка зарегистрирована в качестве нового хозяина.

Состав гельминтов прудовой лягушки в популяциях Самарской области представлен в табл. 22.

**Гельминты прудовой лягушки *P. lessonae* Самарской области  
(по: Чихляев, 2004а, 2009, с дополнениями)**

Гельминты	Самара <sup>1</sup>	Стрельные <sup>2</sup>	Гудронные <sup>3</sup>
<i>Gorgodera pagenstecheri</i>	–	4,00(1)0,04	–
<i>G. varsoviensis</i>	46,43(1–25)1,86	4,00(1)0,04	–
<i>G. vitelliloba</i>	–	4,00(2)0,08	–
<i>Halipegus ovocaudatus</i>	28,57(1–16)0,98	–	–
<i>Pneumonoeces variegatus</i>	58,93(1–84)8,16	84,00(1–23)3,84	29,03(1–4)0,48
<i>Pneumonoeces asper</i>	1,79(1)0,02	–	–
<i>Skrybinoeces similis</i>	32,14(1–8)0,80	–	12,90(1–2)0,16
<i>Skrybinoeces breviansa</i>	1,79(3)0,05	–	–
<i>Brandesia turgida</i>	28,57(1–22)0,91	–	–
<i>Prosotocus confusus</i>	21,43(1–43)2,75	12,00(1–2)0,16	22,58(1–3)0,35
<i>Pleurogenes claviger</i>	1,79(1)0,02	4,00(1)0,04	–
<i>Opisthioglyphe ranae</i>	44,64(1–61)4,07	–	–
<i>Pleurogenoides medians</i>	46,43(1–296)14,48	4,00(2)0,08	9,68(1–5)0,23
<i>Diplodiscus subclavatus</i>	67,86(1–72)6,13	–	–
<i>Paralepoderma cloacicola</i> , mtc.	62,50(1–75)8,84	–	–
<i>Neodiplostomum spathoides</i> , mtc.	1,79(3)0,05	–	–
<i>Strigea sphaerula</i> , mtc.	–	4,00(1)0,04	–
<i>Strigea</i> sp., mtc.	5,36(1–1)0,05	–	–
<i>Strigea</i> sp., mtc.	–	4,00(2)0,08	3,23(22)0,71
<i>Pharyngostomum cordatum</i> , mtc.	8,93(1–16)0,66	–	–
<i>Alaria alata</i> , msc.	69,64(1–2510)76,18	–	6,45(7–12)0,61
<i>Oswaldocruzia filiformis</i>	37,50(1–12)1,23	12,00(1–1)0,12	3,23(1)0,03
<i>Cosmocerca ornata</i>	1,79(1)0,02	92,00(1–12)5,24	90,32(1–15)5,65
Всего видов	19	11	8

Примечание: 1 – Красноглинский р-н г. Самара, окр. пос. Мезавод (n=56); 2 – Ставропольский р-н, Жигулевский заповедник, озера у горы Стрельной (n=25); 3 – Ставропольский р-н, Жигулевский заповедник, пруды у бывшего пос. Гудронный (n=31); перед скобками – экстенсивность инвазии (ЭИ, %); в скобках – интенсивность инвазии (ИИ, экз.); за скобками – индекс обилия паразитов (ИО, экз.).

**Хищники.** Потребителями прудовой лягушки являются: озерная лягушка *P. ridibundus*, обыкновенный уж *N. natrix* (табл. 39), серая цапля *Ardea cinerea* Linnaeus, 1758, озерная чайка *Larus ridibundus* Linnaeus, 1766 и обыкновенная лисица *Vulpes vulpes* (Linnaeus, 1758). Отмечен каннибализм (оз. Гудронные, 179 кв. Жигулевского заповедника).

**Статус и состояние охраны.** Вид внесен в Приложение III к Бернской Конвенции (виды, эксплуатация которых регулируется в соответствии с требованиями Конвенции), а также в Приложение к Красной книге Самарской области (таксоны, нуждающиеся в особом внимании к их состоянию в природе на территории региона).

Встречается и охраняется на территории Жигулевского заповедника (Бакиев и др., 2003а), Национальных парков «Самарская Лука» (Файзулин, 2009г) и «Бузулукский бор» (Файзулин, 2009а) и Муниципального парка «Самарский» (Файзулин, Ткаченко, 2009).

#### 4.10. Озерная лягушка *Pelophylax ridibundus* (Pallas, 1771)

*Rana esculenta* – Редько, 1915: 95.

*Rana esculenta ridibunda* – Положенцев, 1935: 87.

*Rana ridibunda* Pallas, 1771 – Бажанов, 1930: 69; Мельниченко и др., 1938: 159; Шиклеев, 1951: 288; Снигиревская, 1951: 381; Гаранин, 1983: 57; Бирюкова и др., 1986: 81; Лепин, 1990: 150; Боркин, 1998: 132; Кузьмин, 1999: 228; Магдеев, 1999: 192; Garanin, 2000: 107; Бакиев, Файзулин, 2001: 43; Губернаторова, Губернаторов, 2001: 15; Бакиев и др., 2002а: 50; Бакиев, Файзулин, 2002а: 43; Бакиев, Файзулин, 2002б: 108; Губернаторова, Губернаторов, 2002: 28; Горелов и др., 2003: 22; Бакиев и др.,

2004б: 56; Файзулин, 2004б: 146; Файзулин, 2005б: 183; Горелов, 2006: 159; Кузьмин, Семенов, 2006: 33; Файзулин, 2007г: 155; Файзулин, 2009а: 177; Файзулин, 2009б: 19; Файзулин, 2009г: 171; Файзулин, Кузовенко, 2011: 244.

*Rana ridibunda ridibunda* – Деливрон, 1989: 180.

Водяная лягушка, зеленая лягушка (Редько, 1915; Мильков, 1951).

**Систематика.** В ранее обширном ареале озерной лягушки выделено порядка 9–10 видов (Кузьмин, 1999; Боркин, Литвинчук, 2013).

Для некоторых форм таксономический статус до настоящего времени не установлен, в частности для криптических форм западной «*Rana ridibunda*» и восточной «*Rana* cf. *bedriagae*» (Боркин и др., 2004), обитающих на территории Оренбургской, Самарской и Пензенской областей (О.А. Ермаков, личное сообщение; Ермаков и др., 2013; Закс, 2013; Akin et al., 2010).

**Описание.** Длина тела (L.) в регионе достигает 120 мм (табл. 23). Сверху окрашена в буровато-зеленый цвет с различными оттенками (рис. 31). Вдоль спины может проходить светлая полоса (рис. 34а, в) или отсутствовать (рис. 34б) (табл. 24). По этому фону разбросаны черные и темно-зеленые пятна. Внутренний пяточный бугор низкий. У самцов в углах рта располагаются резонаторы серого или черного цвета. Кожа гладкая, снизу грязноватого или желтоватого цвета с темными пятнами или точками.

У озерной лягушки (табл. 23) по большинству проанализированных признаков обнаружены статистически значимые различия между самками и самцами, за исключением индекса D.p./C.int. По данным Т.О. Александровской (1981), различия между полами на статистически значимом уровне ( $P < 0,05$ ) отмечены по большинству исследуемых признаков, за исключением индекса F./T., по которому «половой диморфизм не обнаружен вообще» (с. 6). По длине тела самки крупнее в Казахстане, Калмыкии, Армении (в двух из трех изученных локалитетов), Волгоградской и Тульской областях.

**Таблица 23**

**Размеры и пропорции тела самок и самцов озерной лягушки *P. ridibundus***

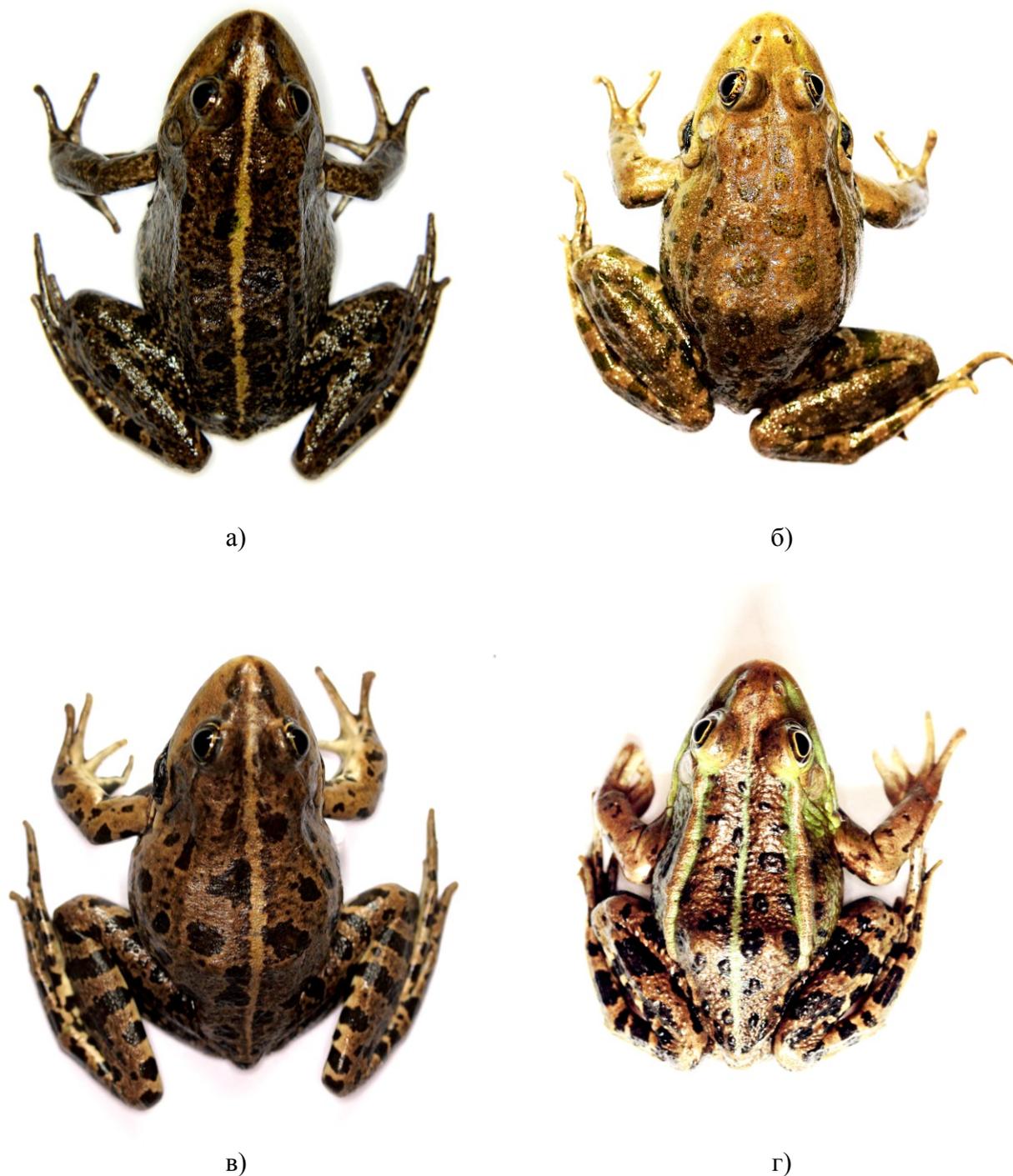
Признак	Самцы (n = 19)		Самки (n = 21)		P
	M±m	min–max	M±m	min–max	
L.	67,95±3,81	50,20–102,85	80,48±3,54	58,00–110,15	<0,001
L.c.	22,70±1,05	17,45–31,80	25,09±0,90	18,00–33,60	<0,001
F.	34,38±1,82	25,45–53,25	40,54±1,79	28,30–55,75	<0,001
T.	35,04±1,89	26,30–53,00	40,91±1,78	28,40–56,90	<0,001
C.s.	20,36±1,10	15,10–30,75	23,64±1,02	16,50–33,50	<0,001
C.int.	3,82±0,25	2,30–6,35	4,49±0,23	3,00–6,35	<0,001
D.p.	10,12±0,57	7,35–15,40	11,96±0,51	8,45–17,00	<0,001
L./L.c.	2,98±0,06	2,03–3,42	3,19±0,04	2,89–3,53	<0,001
F./T.	0,98±0,01	0,95–1,06	0,99±0,01	0,93–1,05	<0,01
D.p./C.int.	2,71±0,11	2,26–4,83	2,70±0,06	2,20–3,17	>0,05
C.s./D.p.	2,02±0,03	1,75–2,22	1,98±0,02	1,81–2,25	<0,01

Самцы крупнее самок в Германии (на территории бывшей ГДР) и Хорсовском заповеднике Армении. У самок из Калмыкии величина индекса L./L.c. статистически значимо выше, чем у самцов. В Приднепровье у озерной лягушки выявлены статистически значимые различия в зависимости от пола некоторых индексов, например F./T., D.p./C.int., T./C.int. (Некрасова, Морозов-Леонов, 2001). Напротив, в Ивановской области не выявлено статистически значимых различий между самками и самцами по размерным признакам (Okulova et al., 1997).

Особенности рисунка (дорсомедиальной полосы (рис. 34а–в), крупных пятен (рис. 34а, в) и мелких пятен (рис. 34б) – крапа спины и их сочетаний – морф) представлены в табл. 24.

Судя по данным этой таблицы, у озерной лягушки преобладают морфы SMP и MP («Климовка», «Федоровка», «Мордово»), MP и М («Банькина») и SM и SMP («Кондурча»).

Для озерной лягушки выявлено наибольшее разнообразие типов морфологических аномалий (несимметричная полимелия и экстремелия, симметричная полидактилия, несимметричная полидактилия, эктродактилия, брахидактилия, утолщение пальца, дубликация сочленовых бугорков, отсутствие пяточного бугра, дубликация пяточного бугра, двугорбый пяточный бугор, развитие пальца вместо пяточного бугра, отсутствие глаз, отсутствие зрачка) по сравнению с другими видами амфибий (Файзулин, Чихляев, 2006; Файзулин, 2005а, 2011, 2012).



**Рис. 34.** Варианты окраски спины зеленых лягушек:

а) полосатая с длинной полосой; б) бесполося; в) и г) полосатая с короткой полосой.

Таблица 24

**Соотношение морф в популяциях озерной лягушки *P. ridibundus*  
(по: Файзулин, Кузовенко, 2012 с дополнениями)**

Морфа	Географический пункт									
	Климовка <sup>1</sup>		Банькина <sup>2</sup>		Федоровка <sup>3</sup>		Мордово <sup>4</sup>		Кондурча <sup>5</sup>	
	Экз.	P±S <sub>p</sub>	Экз.	P±S <sub>p</sub>	Экз.	P±S <sub>p</sub>	Экз.	P±S <sub>p</sub>	Экз.	P±S <sub>p</sub>
S	0	–	0	–	0	–	0	–	1	5,0±4,9
SM	1	3,0±2,8	0	–	4	10,0±4,7	0	–	9	45,0±11,1
SP	0	–	0	–	0	–	4	3,9±1,9	0	–
SMP	15	45,5±8,7	6	12,5±4,8	12	30,0±7,3	27	26,5±4,4	4	20,0±8,9
M	2	6,1±4,2	14	29,2±6,6	3	7,5±4,2	4	3,9±1,9	2	10,0±6,7
MP	15	45,5±8,7	25	52,1±7,2	20	50,0±7,9	48	47,1±4,9	3	15,0±7,9
P	0	–	3	6,3±3,5	1	2,5±2,4	18	17,6±3,7	1	5,0±4,9
B	0	–	0	–	0	–	1	1,0±0,9	0	–

Примечание: 1 – Шигонский р-н, залив Куйбышевского вдхр. у с. Климовка; 2 – Центральный р-н г. Тольятти, пруд на ул. Банькина; 3 – Комсомольский р-н г. Тольятти, пос. Федоровка, старичное озеро; 4 – Ставропольский р-н, пос. Мордово; 5 – Красноярский р-н, окр. с. Старый Буян, р. Кондурча.

В районе устья р. Чапаевки выявлено 9 типов аномалий, при этом аберрации билатеральных признаков проявляются как симметрично (табл. 25).

Таблица 25

**Распределение морфологических аномалий озерной лягушки *P. ridibundus*  
районе устья р. Чапаевки (по: Файзулин, 2012)**

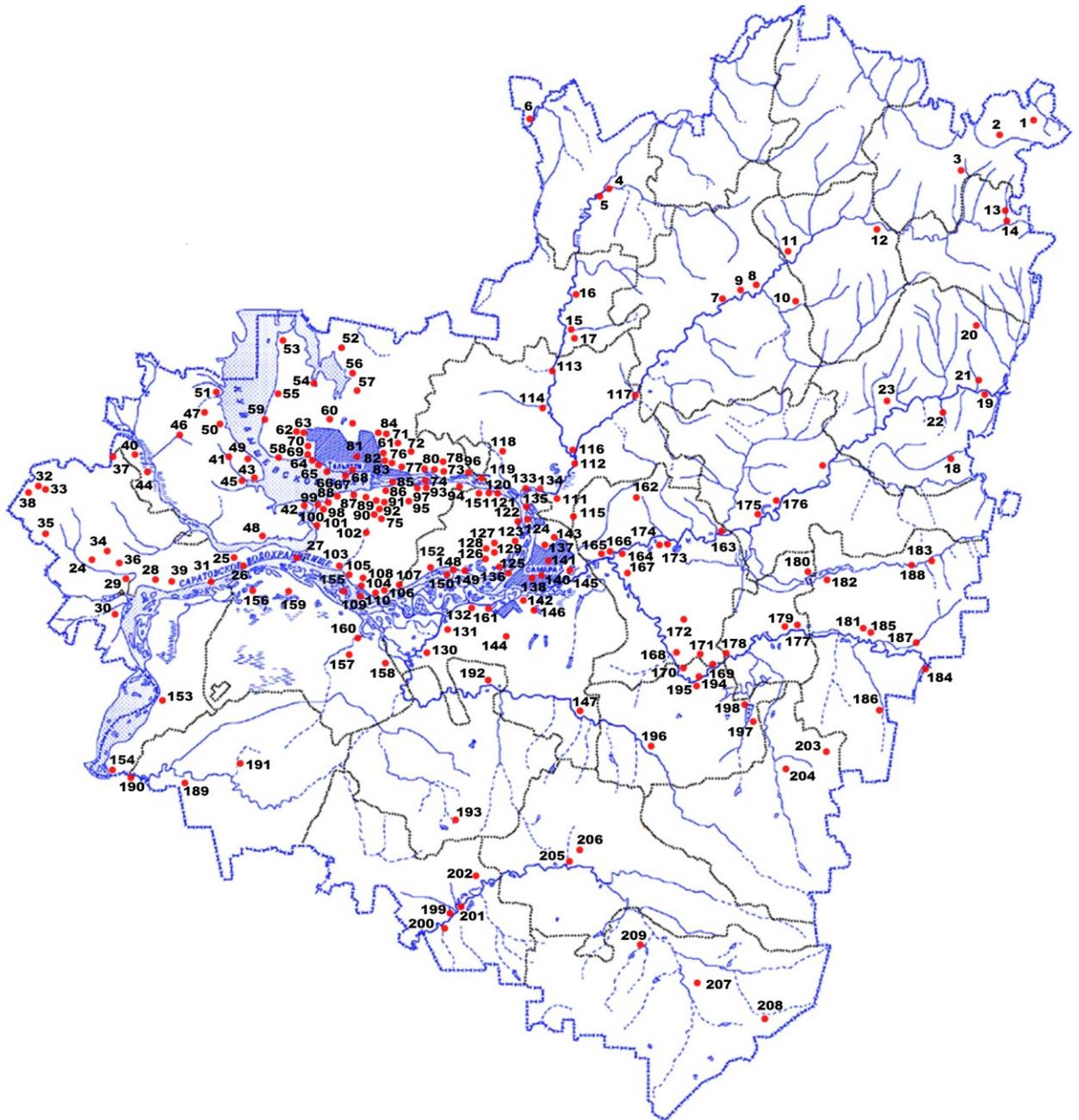
Типы аномалии		Возрастная группа	Брусяны <sup>1</sup>	Мордово <sup>2</sup>	Кольцово <sup>3</sup>	Васильевские о-ва <sup>4</sup>
			n/P±Sp	n/P±Sp	n/P±Sp	n/P±Sp
Полимелия	A/3	juv.	–	–	2/2,86±1,99	–
Эктромелия	A/3	juv.	–	–	–	1/2,63±2,60
Полидактилия	S/3	juv.	–	1/1,27±1,26	–	1/2,63±2,60
Полидактилия	A/3	juv.	1/1,02±1,01	–	–	–
Эктродактилия	A/П	juv.	1/1,02±1,01	–	–	–
Эктродактилия	A/3	ad.	–	–	–	1/3,7±3,63
Брахидактилия	A/П	juv.	1/1,02±1,01	1/1,27±1,26	–	–
Брахидактилия	A/3	ad.	–	–	–	1/3,7±3,63
Клинодактилия	A/3	ad.	–	1/4,76±4,65	–	–
Отсутствие пяточного бугра	A	ad.	–	–	1/7,14±6,88	–
Отсутствие глаз	A	juv.	–	–	2/2,86±1,99	–
Отсутствие зрачка	A	juv.	–	–	1/1,43±1,42	1/2,63±2,60

Примечание: 1 – Ставропольский р-н, окр. с. Брусяны; 2 – Ставропольский р-н, пос. Мордово; 3 – Ставропольский р-н, с. Кольцово; 4 – Безенчукский р-н, прибрежное мелководье Васильевских о-вов Саратовского вдхр.

**Распространение.** Ареал вида простирается от восточной Франции до восточного Казахстана.

Вид указывается для территории Куйбышевской (Шиклеев, 1951; Горелов, 1990), ныне Самарской (Горелов, 1996, 1998) области, Самарской Луки (Бирюкова и др., 1986;

Магдеев, 1999; Губернаторов, Губернаторова, 2001, 2002), района Жигулевских гор (Кизерицкий, 1939), бывшего Куйбышевского (Лепин, 1939б; Снигиревская, 1951), сейчас Жигулевского (Кудинов, 1982; Коротаев, 1984; Боркин, Кревер, 1987; Кузьмин, 1999) заповедника, а также Бузулукского бора (Положенцев, 1935; Чибилев, 1995). Географические пункты находок представлены на рис. 35.



**Рис. 35.** Места находок озерной лягушки *P. ridibundus* в Самарской области:

1. Клявлинский р-н, 1–2 км на юго-восток от с. Иваново-Подбельское, исток р. Шешма (Бакиев, Файзулин, 2002б); 2. Клявлинский р-н, ППРЗ «Лесостепной комплекс у с. Старый Маклауш», окр. с. Старый Маклауш; 3. Клявлинский р-н, ППРЗ «Долина реки Уксада», 5 км южнее с. Новый Маклауш; 4. Кошкинский р-н, окр. с. Кошки (Бакиев, Файзулин, 2002б), правый берег р. Кондурча: 54°11'с.ш./50°30'в.д.; 5. Кошкинский р-н, окр. с. Кошки, оз. Осиновое (Р.А. Михайлов, личное сообщение); 6. Кошкинский р-н, пойма р. Большой Черемшан на границе с Ульяновской областью (Бакиев, Файзулин, 2002б), Ландшафтный заказник «Пойма реки Черемшан», 08.05.2002, 11.08.2012; 7. Сергиевский р-н, окр. с. Чекалино, пойма р. Сок (Бакиев, Файзулин, 2002б); 8. Сергиевский р-н, окр. г. Сергиевск, пос. Суходол и Сургут (Бакиев, Файзулин, 2002б); 9. Сергиевский р-н, окр. пос.

Сергиевск: 53°56'с.ш./51°07'в.д.; 10. Сергиевский р-н, окр. с. Старое Якушкино, оз. Голубое (Магдеев, Таразанов, 2003), 28.05.12: ИЭВБ.187/757; 11. Иса克林ский р-н, окр. с. Боровка Сергиевского р-на (Бакиев, Файзулин, 2002б); 12. Иса克林ский р-н, окр. с. Старое Вечканово, пойма р. Сок (Бакиев, Файзулин, 2002б); 13. Камышлинский р-н, Ландшафтный природный заказник «Байтуган», на север от пос. Татарский Байтуган; 14. Камышлинский р-н, окр. д. Русский Байтуган, берег р. Сок (Бакиев, Файзулин, 2002б); 15. Елховский р-н, окр. с. Елховка (Бакиев, Файзулин, 2002б): ИЭВБ.180/738–742; 16. Елховский р-н, окр. с. Красное Поселение; 17. Елховский р-н, с. Красные Дома: ИЭВБ.181/743–747; 18. Похвистневский р-н, окр. пос. Октябрьский (Бакиев, Файзулин, 2002б): ИЭВБ.27/71 (Файзулин, 2009б); 19. Похвистневский р-н, г. Похвистнево (Бакиев и др., 2003б); 20. Похвистневский р-н, окр. с. Абдул-Завод (Бакиев, Файзулин, 2002б); 21. Похвистневский р-н, окр. с. Старопохвистнево (Бакиев, Файзулин, 2002б); 22. Похвистневский р-н, д. Малый Толкай «M. Tolkaï Village – В.В. Nekrasov, pers. comm.» (Garanin, 2000); 23. Похвистневский р-н, окр. с. Совруха (Бакиев, Файзулин, 2002б); 24. Сызранский р-н, окр. с. Заборовка (Бакиев, Файзулин, 2002б); 25. Сызранский р-н, окр. с. Переволоки (Бакиев, Файзулин, 2002б), берег Куйбышевского вдхр. (Файзулин, 2009г), р. Уса: ИЭВБ.143/558 (Файзулин, 2009б); 26. Сызранский р-н, окр. с. Переволоки, берег Саратовского вдхр. (Файзулин, 2009г); 27. Сызранский р-н, с. Образцово, глиняный карьер 53°06'с.ш./48°26'в.д.: ИЭВБ.153/597–599 (Файзулин, 2009б); 28. Сызранский р-н, окр. пос. Новая Крызма, пойма р. Крымза (Бакиев, Файзулин, 2002б); 29. Сызранский р-н, окр. г. Сызрань (Бакиев, Файзулин, 2002б; Бакиев и др., 2003б); 30. Сызранский р-н, окр. пос. Новокашпирский (Бакиев, Файзулин, 2002б); 31. Сызранский р-н, окр. с. Печерское «Pecherskoe Village, 7.1957» (Garanin, 2000); 32. Сызранский р-н, окр. с. Смолькино (Бакиев, Файзулин, 2002б): ИЭВБ.39/111–128 (Файзулин, 2009б); 33. Сызранский р-н, ППРЗ «Малоусинские нагорные сосняки и дубравы», 1 км восточнее с. Смолькино; 34. Сызранский р-н, пос. Майровский, 01.07.2011; 35. Сызранский р-н, с. Балашейка; 36. Сызранский р-н, с. Рамено, 01.07.2011; 37. Сызранский р-н, на границе с Ульяновской областью, окр. с. Калиновка, 31.06.2011; 38. Сызранский р-н, окр. с. Рачейка 15.08.2012; 39. Сызранский р-н, г. Октябрьск (Бакиев и др., 2003б); 40. Шигонский р-н, с. Суринск, 30.06.2011; 41. Шигонский р-н, с. Маза, 30.06.2011; 42. Шигонский р-н, окр. с. Березовка (Бакиев, Файзулин, 2002б); 43. Шигонский р-н, окр. с. Усолье «Usole Village, 5.1951» (Garanin, 2000; Бакиев, Файзулин, 2002б); 44. Шигонский р-н, с. Бичевой, 30.06.2011; 45. Шигонский р-н, с. Карловка, 30.06.2011; 46. Шигонский р-н, пос. Биринск, 30.06.2011: ИЭВБ.182/748; 47. Шигонский р-н, окр. с. Луговской, 1.07.2011; 48. Шигонский р-н, окр. с. Муранка, Муранский бор (Бакиев, Файзулин, 2002б); 49. Шигонский р-н, окр. с. Климовка (Бакиев, Файзулин, 2002б); 50. Шигонский р-н, окр. с. Новодевичье (Бакиев, Файзулин, 2002б; Файзулин, 2007г): ИЭВБ.171/710, 30.06.2011; 51. Шигонский р-н, окр. с. Подвалье (Бакиев, Файзулин, 2002б); 52. Ставропольский р-н, Сусканский залив (Файзулин, 2007г), окр. с. Верхний Сускан (Бакиев, Файзулин, 2002б), оз. Карасевы; 53. Ставропольский р-н, Сусканский залив (Файзулин, 2007г), окр. с. Хрящевка (Бакиев, Файзулин, 2002б); 54. Ставропольский р-н, окр. с. Выселки (Бакиев, Файзулин, 2002б); 55. Ставропольский р-н, окр. пос. Луначарский (Бакиев, Файзулин, 2002б); 56. Ставропольский р-н, Сусканский залив, с. Лопатино (Файзулин, 2007г); 57. Ставропольский р-н, окр. с. Нижнее Санчелеево (Бакиев, Файзулин, 2002б); 58. Ставропольский р-н, окр. с. Подстепки (Бакиев, Файзулин, 2002б); 59. Ставропольский р-н, окр. с. Ягодное; 60. Ставропольский р-н, окр. с. Русская Борковка, пожарный пруд дачного массива «Сборщик» (Файзулин, Кузовенко, 2011), 20.07.2009; 61. г. Тольятти (Garanin, 2000; Бакиев и др., 2002б; Бакиев и др., 2003б), Центральный р-н, оз. Грязное, 10.06.2010; 62. г. Тольятти, Автозаводский р-н, промзона, пр. Трехозерные (Бакиев, Файзулин, 2002б; Файзулин, 2005б; Файзулин, Кузовенко, 2011); 63. г. Тольятти, Автозаводской р-н, промзона, магистральный канал напротив КВЦ ВАЗа (Файзулин, Кузовенко, 2011); 64. г. Тольятти, Автозаводский р-н, набережная 6 квартала у пос. Приморский (Файзулин, Кузовенко, 2011); 65. г. Тольятти, Автозаводский р-н, причал АО «АвтоВАЗа», набережная 6 квартала (Файзулин, Кузовенко, 2011); 66. г. Тольятти, Автозаводский р-н, набережная 8 квартала (Файзулин, Кузовенко, 2011); 67. г. Тольятти, Автозаводский р-н, прибрежное мелководье «Муравьиных островов» Куйбышевского вдхр., яхтклуб «Химик» (Файзулин, 2005б; Файзулин, Кузовенко, 2011); 68. г. Тольятти, Центральный р-н, пос. Портовый, побережье Куйбышевского вдхр. (Бакиев, Файзулин, 2002б; Файзулин, 2005б; Файзулин, Кузовенко, 2011); 69. Ставропольский р-н, окр. пос. Приморский (Бакиев, Файзулин, 2002б; Файзулин, Кузовенко, 2011); 70. Ставропольский р-н, 4 км севернее пос. Приморский (Бакиев, Файзулин, 2002б); 71. Ставропольский р-н, окр. с. Васильевка (Бакиев, Файзулин, 2002б; Файзулин, 2005б): ИЭВБ.126/510–512 (Файзулин, 2009б); 72. Комсомольский р-н, окр. пос. Поволжский (Бакиев, Файзулин, 2002б); 73. Ставропольский р-н, с. Пискалинский Взвоз, пойма и надпойменный склон

(Бакиев, Файзулин, 2002б); 74. Ставропольский р-н, Жигулевский заповедник, о. Середыш (Снигиревская, 1951; Деливрон, 1989; Файзулин, Кузовенко, 2011), «Seredysh Island, 6.1957» (Garanin, 2000); 75. Ставропольский р-н, окр. с. Александровка; 76. г. Тольятти, Комсомольский р-н, пос. Федоровка (Бакиев, Файзулин, 2002б): ИЭВБ.133/540–541, ИЭВБ.145/562, ИЭВБ.148/571–574 (Файзулин, 2009б); 77. г. Тольятти, Комсомольский р-н, окр. пос. Федоровка, старицы на Федоровских лугах (Файзулин, 2005б; Файзулин, Кузовенко, 2011); 78. Ставропольский р-н, пос. Винтай; 79. г. Тольятти, Комсомольский р-н, водоем в черте дачных массивов пос. Федоровка (Файзулин, Кузовенко, 2011); 80. г. Тольятти, Комсомольский р-н, окр. с. Пискалы и ж/д ст. 125 км (Файзулин, Кузовенко, 2011); 81. г. Тольятти, Центральный р-н, пруд-отстойник ливневой канализации ул. Банькина (Бакиев, Файзулин, 2002б; Файзулин, 2005б; Файзулин, Кузовенко, 2011); 82. г. Тольятти, Комсомольский р-н, оз. Пляжное, оз. Васильевские (Файзулин, 2005б; Файзулин, Кузовенко, 2011); 83. г. Тольятти, оз. Васильевские, водоем западнее оз. Пляжного, изолированный Поволжским шоссе (Файзулин, Кузовенко, 2011); 84. г. Тольятти, с. Васильевка, оз. Чистое, южнее Обводного шоссе (Файзулин, Кузовенко, 2011); 85. г. Тольятти, Комсомольский р-н, п-ов Копылово (Файзулин, 2005б; Файзулин, Кузовенко, 2011), восточная часть (Бакиев, Файзулин, 2002б); 86. Ставропольский р-н, г. Жигулевск (Бакиев и др., 2003б), окр. пос. Моркваши (Файзулин, 2009г), берег Саратовского вдхр., у подножия горы Лысая (Бакиев, Файзулин, 2002б; Файзулин, Чихляев, 2012); 87. Ставропольский р-н, г. Жигулевск, пос. Яблоневого Оврага (Файзулин, 2009г); 88. Ставропольский р-н, г. Жигулевск, 2 км западнее пос. Яблоневого Оврага (Файзулин, 2009г); 89. Ставропольский р-н, г. Жигулевск, мкр-н Г-1 (Файзулин, 2009г); 90. Ставропольский р-н, г. Жигулевск, окр. пос. Александровское поле, затопленный глиняный карьер (Файзулин, 2009г): ЗИН.6953, ИЭВБ.67/280–293, ИЭВБ.84/318–324 (Файзулин, 2009б); 91. Ставропольский р-н, г. Жигулевск, пос. Александровское поле, пруды (Файзулин, 2009г); 92. Ставропольский р-н, окр. с. Александровка (Файзулин, 2009г); 93. Ставропольский р-н, Жигулевский заповедник, окр. с. Бахилова Поляна (Магдеев, 1999; Бакиев, Файзулин, 2002б); 94. Ставропольский р-н, окр. пос. Солнечная Поляна (Бакиев, Файзулин, 2002б); 95. Ставропольский р-н, Жигулевский заповедник, окр. с. Бахилово (Бакиев, Файзулин, 2002б; Файзулин, 2009г); 96. Ставропольский р-н, окр. ст. Задельная, пойма и надпойменный склон (Бакиев, Файзулин, 2002б); 97. Ставропольский р-н, Жигулевский заповедник, 10 кв.: ИЭВБ.3/5–6 (Файзулин, 2009б); 98. Ставропольский р-н, НП «Самарская Лука», окр. с. Жигули (Бакиев, Файзулин, 2002б), залив Куйбышевского вдхр. (Файзулин, 2009г): ИЭВБ.65/278 (Файзулин, 2009б); 99. Ставропольский р-н, НП «Самарская Лука», окр. с. Жигули, побережье Куйбышевского вдхр. у горы Лепешка (Файзулин, 2009г); 100. Ставропольский р-н, НП «Самарская Лука», 2 км северо-западнее с. Жигули (Файзулин, 2009г): ИЭВБ.185/755; 101. Ставропольский р-н, 3 км западнее с. Жигули «Богатырская слобода», берег Усинского залива Куйбышевского вдхр. (Файзулин, 2009г); 102. Ставропольский р-н, НП «Самарская Лука», окр. с. Сосновый Солонец (Бакиев, Файзулин, 2002б; Файзулин, 2009г): ИЭВБ.28/72–74, ИЭВБ.33/84, ИЭВБ.45/149–150 (Файзулин, 2009б); 103. Ставропольский р-н, НП «Самарская Лука», окр. с. Малая Рязань (Бакиев, Файзулин, 2002б; Файзулин, 2009г); 104. Ставропольский р-н, НП «Самарская Лука», пос. Мордово (Бакиев, Файзулин, 2002б; Файзулин, 2009г): ЗИН.6718, ИЭВБ.7/29, ИЭВБ.26/70, ИЭВБ.41/140–142, ИЭВБ.72/299, ИЭВБ.73/300, ИЭВБ.74/301, ИЭВБ.76/303, ИЭВБ.77/304, ИЭВБ.78/305, ИЭВБ.79/306, ИЭВБ.80/307, ИЭВБ.81/308 (Файзулин, 2009б); 105. Ставропольский р-н, НП «Самарская Лука», окр. с. Брусяны (Файзулин, 2009г); 106. Ставропольский р-н, НП «Самарская Лука», окр. пос. Новый Путь (Бакиев, Файзулин, 2002б; Файзулин, 2009г); 107. Ставропольский р-н, НП «Самарская Лука», окр. с. Ермаково (Бакиев, Файзулин, 2002б; Файзулин, 2009г); 108. Ставропольский р-н, НП «Самарская Лука», полевой пруд у с. Кольцово: ИЭВБ.7/29 (Файзулин, 2009г); 109. Ставропольский р-н, НП «Самарская Лука», о. Мордово (Файзулин, 2009г); 110. Ставропольский р-н, НП «Самарская Лука», с. Лбище (Файзулин, 2009г); 111. Красноярский р-н, окр. пос. Старосемейкино (Бакиев, Файзулин, 2002б); 112. Красноярский р-н, окр. пос. Висловка (Бакиев, Файзулин, 2002б); 113. Красноярский р-н, окр. с. Калиновка (Р.А. Михайлов, личное сообщение); 114. Красноярский р-н берег р. Кондурча, окр. с. Старый Буян (Бакиев, Файзулин, 2002б): ИЭВБ.114/460, ИЭВБ.131/528–537, ИЭВБ.138/548–551 (Файзулин, 2009б); 115. Красноярский р-н, окр. пос. Водино (Бакиев, Файзулин, 2002б); 116. Красноярский р-н, окр. с. Красный Яр (Бакиев, Файзулин, 2002б); 117. Красноярский р-н, окр. с. Лужки, пойма р. Сок (Бакиев, Файзулин, 2002б); 118. Красноярский р-н, с. Старая Бинарадка, пруд, 24.06.2012; 119. Волжский р-н, оз. Мастрюковские (Бакиев, Файзулин, 2002б), ст. Мастрюково, пойма и надпойменный склон (Бакиев, Файзулин, 2002б); 120. Волжский р-н, НП «Самарская Лука», подножье горы Верблюды (Файзулин, 2009г); 121. Волжский р-н, НП «Самарская Лука», окр. с. Крестовая Поляна (Бакиев, Файзулин, 2002б; Файзулин,

2009г); 122. Волжский р-н, НП «Самарская Лука», окр. с. Подгоры (Магдеев, 1999; Бакиев, Файзулин, 2002б; Файзулин, 2009г); 123. Волжский р-н, НП «Самарская Лука», с. Выползово (Файзулин, 2009г); 124. Волжский р-н, о-в Зелененький, Саратовское вдхр. (Бакиев, Файзулин, 2002б); 125. Волжский р-н, НП «Самарская Лука», окр. с. Рождествено (Бакиев, Файзулин, 2002б; Файзулин, 2009г); 126. Волжский р-н, НП «Самарская Лука», окр. с. Новинки (Файзулин, 2009г), Новинский бор (Бакиев, Файзулин, 2002б); 127. Волжский р-н, НП «Самарская Лука», с. Торновое (Файзулин, 2009г); 128. Волжский р-н, НП «Самарская Лука», 2,5 км юго-восточнее с. Торновое (Файзулин, 2009г); 129. Волжский р-н, НП «Самарская Лука», 1 км восточнее с. Торновое (Файзулин, 2009г); 130. Волжский р-н, г. Чапаевск (Бакиев, Файзулин, 2002б; Бакиев и др., 2003б); 131. Волжский р-н, 2 км от пос. Маяк, берег озера (Бакиев, Файзулин, 2002б); 132. Волжский р-н, окр. г. Новокуйбышевска (Бакиев и др., 2003б), берег и пойма р. Кривуша (Бакиев, Файзулин, 2002б); 133. Волжский р-н, окр. пос. Волжский (Бакиев, Файзулин, 2002б); 134. Волжский р-н, окр. с. Царевщина (Бакиев, Файзулин, 2002б), окр. ППРЗ «Царев Курган», «в поймах и пойменных водоемах» (Варенова и др., 1999); 135. г. Самара (Бакиев и др., 2002б; Бакиев и др., 2003б), Красноглинский р-н, окр. пос. Управленческий, берег Саратовского вдхр. (Бакиев, Файзулин, 2002б); 136. г. Самара пойменное озеро близ прист. Зеленая Роща (Кузовенко, Файзулин, 2013): ЗМ МГУ.1634; ЗМ МГУ.1684; 137. г. Самара, Кировский р-н, г. Самара, пруд на ул. Бронной: ИЭВБ.170/708–709, 5.09.2012; 138. г. Самара, Октябрьский р-н, пруды Ботанического сада (Бакиев, Файзулин, 2002б; Кузовенко, Файзулин, 2013): ИЭВБ.163/678–686, ИЭВБ.164/687–690; 139. г. Самара, Куйбышевский р-н, окр. пос. Рубежное, ППРЗ «Яицкие озера» (Бакиев, Файзулин, 2002б); 140. г. Самара, Кировский р-н, оз. Воронежские (Бакиев, Файзулин, 2002б); 141. г. Самара, Кировский р-н, пруды парка «Металлург» (Кузовенко, Файзулин, 2013); 142. г. Самара, Куйбышевский р-н, оз. Гатное (Кузовенко, Файзулин, 2013), оз. Банное (Ясюк, Митрошенкова, 2003); 143. г. Самара, Красноглинский р-н, водоемы у 118 км; 144. Волжский р-н, ППРЗ «Ковыльная степь», 10 км к западу от с. Дубовый Умет; 145. Волжский р-н, пос. Петра Дубрава, пруд: ИЭВБ.186/756; 146. Волжский р-н, окр. пос. Яицкое, ППРЗ «Яицкие озера», 26.05.2012; 147. Волжский р-н, окр. с. Яблоневый Овраг, пойма р. Чапаевки, 08.05.2012; 148. Волжский р-н, НП «Самарская Лука», Шелехметская пойма (Магдеев, 1999), окр. с. Шелехметь (Бакиев, Файзулин, 2002б): ЗИН.6968, ИЭВБ.62/270 (Файзулин, 2009б), оз. Клюквенное (Файзулин, 2009г); 149. Волжский р-н, НП «Самарская Лука», оз. Змеиный затон (Файзулин, 2009г); 150. Волжский р-н, НП «Самарская Лука», берег Саратовского вдхр., окр. кордона Шелехметское леснич. (Файзулин, 2009г); 151. 143. Волжский р-н, с. Ширяево (Бакиев, Файзулин, 2002б; Файзулин, 2009г): ИЭВБ.117/469–475 (Файзулин, 2009б); 152. Волжский р-н, НП «Самарская Лука», оз. Большое Шелехметское: ИЭВБ.62/270 (Файзулин, 2009г); 153. Приволжский р-н, окр. пос. Приволжье (Бакиев, Файзулин, 2002б); 154. Приволжский р-н, окр. с. Екатериновка; 155. Безенчукский р-н, Васильевские о-ва, Саратовское вдхр. (Бакиев, Файзулин, 2002б): ИЭВБ.75/302 (Файзулин, 2009б); 156. Безенчукский р-н, окр. с. Александровка, ур. Золотая гора, 1,5 км от берега Саратовского вдхр., на границе с Приволжским р-ном (Бакиев, Файзулин, 2002б); 157. Безенчукский р-н, окр. пос. Безенчук (Бакиев, Файзулин, 2002б); 158. Безенчукский р-н, окр. с. Новокиевка, берег Саратовского вдхр. (Бакиев, Файзулин, 2002б); 159. Безенчукский р-н, окр. с. Кануевка, берег Саратовского вдхр. (Бакиев, Файзулин, 2002б); 160. Безенчукский р-н, окр. пос. Большое Томылово, пойма р. Чапаевка (Бакиев, Файзулин, 2002б); 161. г. Самара, Куйбышевский р-н, ст. Соцгород, 26.08.2012; 162. Кинельский р-н, окр. с. Алакаевка (Бакиев, Файзулин, 2002б); 163. Кинельский р-н, берег р. Сарбай, устье (Бакиев, Файзулин, 2002б); 164. Кинельский р-н, окр. г. Кинель (Бакиев, Файзулин, 2002б); 165. Кинельский р-н, окр. пос. Алексеевка (Бакиев, Файзулин, 2002б); 166. Кинельский р-н, окр. с. Советы, пойменные озера (Бакиев, Файзулин, 2002б); 167. Кинельский р-н, окр. с. Бобровка (Бакиев, Файзулин, 2002б); 168. Кинельский р-н, окр. пос. Поплавский, 29.06.2011; 169. Кинельский р-н, окр. пос. Горский (Бакиев, Файзулин, 2002б): 52°59′с.ш./51°03′в.д., ИЭВБ.69/295 (Файзулин, 2009б); 170. Кинельский р-н, окр. с. Лебяжье и Красная Самарка: 50°55′с.ш./52°57′в.д.; 171. Кинельский р-н: 52°59′с.ш./51°03′в.д., ИЭВБ.69/295 (Файзулин, 2009б); 172. Кинельский р-н, у с. Красная Самарка: 52°57′с.ш./51°00′в.д.; 173. Кинельский р-н, пос. Вертяевка, 30.06.2011; 174. Кинельский р-н, пойма р. Большой Кинель, окр. с. Георгиевка, 30.06.2011; 175. Кинель-Черкасский р-н, окр. пос. Тимашево (Бакиев, Файзулин, 2002б; Файзулин, 2007г); 176. Кинель-Черкасский р-н, г. Отрадный (Бакиев и др., 2003б); 177. Богатовский р-н, окр. с. Заливное (Бакиев, Файзулин, 2002б); 178. Богатовский р-н, окр. с. Съезжее, берег р. Самара (Бакиев, Файзулин, 2002б); 179. Богатовский р-н, окр. с. Богатое (Бакиев, Файзулин, 2002б); 180. Богатовский р-н, окр. д. Беловка (Р.А. Михайлов, личное сообщение); 181. Борский р-н, оз. Лебяжье (Бакиев, Файзулин, 2002б); 182. Борский р-н, окр. д. Мичуриновка; 183. Борский р-н, окр. с. Петровка (Бакиев, Файзулин, 2002б); 184. Борский р-н, НП «Бузулукский бор»,

окр. с. Мойка (Файзулин, 2009а) и окр. д. Колтубанка, на границе с Оренбургской обл. (Бакиев, Файзулин, 2002б); 185. Борский р-н, окр. с. Борское: 53°02'с.ш./51°38'в.д. (Файзулин, 2009а); 186. Борский р-н, окр. с. Усманка, ур. Мечеть, 19.06.2012; 187. Борский р-н, НП «Бузулукский бор», окр. пос. Скипидарный (Файзулин, 2009а), 136 кв.; 188. Борский р-н, 2 км восточнее с. Подгорное, ур. Марьин пупок, 18.06.2012; 189. Хворостянский р-н, окр. с. Новотулка, окр. с. Владимировка, устье р. Свинуха, приток р. Чагра (Бакиев, Файзулин, 2002б); 190. Хворостянский р-н, окр. с. Екатериновка, устье р. Чагра, 30.06.2012; 191. Хворостянский р-н, окр. с. Владимировка, овр. Свинуха, пруд, 01.07.2012; 192. Красноармейский р-н, окр. с. Каменный Брод, пойма р. Чапаевка (Бакиев, Файзулин, 2002б); 193. Красноармейский р-н, пос. Алексеевский, исток р. Чагра (Р.А. Михайлов, личное сообщение); 194. Нефтегорский р-н, пойма р. Самара, Красносамарский лес (Бакиев, Файзулин, 2002б); 195. Нефтегорский р-н, окр. с. Утевка, пойма р. Самара (Бакиев, Файзулин, 2002б); 196. Нефтегорский р-н, с. Богдановка, 25.05.2009, 19–20.05.2012; 197. Нефтегорский р-н, г. Нефтегорск (Бакиев и др., 2003б); 198. Нефтегорский р-н, окр. г. Нефтегорск, Ветляное вдхр., 04.05.2012; 199. Пестравский р-н, окр. с. Мосты, пойма р. Большой Иргиз (Бакиев, Файзулин, 2002б): 52°19'с.ш./49°50'в.д.; 200. Пестравский р-н, окр. пос. Дмитриевка: 52°16'с.ш./49°42'в.д.; 201. Пестравский р-н, окр. с. Тепловка: 52°17'с.ш./49°45'в.д., ИЭВБ.30/77, ИЭВБ.57/249–250, ИЭВБ.83/317, ИЭВБ.85/325–326, ИЭВБ.142/556–557 (Файзулин, 2009б); 202. Пестравский р-н, окр. с. Пестровка, пойма р. Большой Иргиз, 10.06.2012; 203. Алексеевский р-н, окр. с. Верхнесъезжее (Бакиев, Файзулин, 2002б); 204. Алексеевский р-н, окр. с. Павловка; 205. Большеглушицкий р-н, окр. с. Большая Глушица (Бакиев, Файзулин, 2002б); 206. Большеглушицкий р-н, пос. Новопавловка, 28.04.2012; 207. Большечерниговский р-н, с. Большая Черниговка (Бакиев, Файзулин, 2002б); 208. Большечерниговский р-н, с. Верхние Росташа, 24.07.2012; 209. Большечерниговский р-н, с. Пикелянка.

**Биотопическое распределение, плотность населения и численность.** Встречается в лесной, лесостепной и степной зонах. Обладая высокой экологической пластичностью, озерные лягушки встречаются в непересыхающих ручьях, по берегам рек, в озерах, старицах, прудах и на островах в прибрежном мелководье Куйбышевского и Саратовского водохранилищ. Вид обычен в прудах сельских населенных пунктов и городов Тольятти, Самара, Сызрань, Жигулевск. Озерные лягушки приурочены к водоемам, предпочитают пойменные участки, где достигают наибольшей плотности.

В водоемах, где проходит размножение и развитие озерных лягушек, кислотность воды (рН) составляет 7,1–8,0. Мигрируют (по суше) на расстояние от 0,5 до 1,5 км (наши данные).

В водоемах Мордовинской поймы (пос. Мордово, Ставропольский р-н) нами регистрировались перемещения меченых особей на 4–5 км (1998–2001 гг.). Обычный, многочисленный для Среднего Поволжья вид. На территории Жигулевского заповедника (от с. Моркваша до с. Бахилова Поляна) на каменистом побережье и мелководье наблюдается самая низкая численность вида – 0,4–0,6 экз./100 м (15.07.1996 г.).

В условиях Мордовинской поймы численность вида может достигать 1,2–36 экз./100 м, а плотность в период завершения метаморфоза в небольших прудах – 620 ос./100м<sup>2</sup> (29–31.07.1998). Зимует в водоемах.

**Сезонная и суточная активность.** Выходит из зимовки во второй половине апреля, обычно 14.04–24.04 (наши данные); единичные особи могут появиться гораздо ранее – в конце марта – начале апреля, но таковые погибают, вмерзая в лед (пос. Мордово, Ставропольский р-н). В окрестностях г. Казань озерная лягушка появляется весной обычно в конце апреля – начале мая (в среднем 8.05.) (Гаранин, 1983).

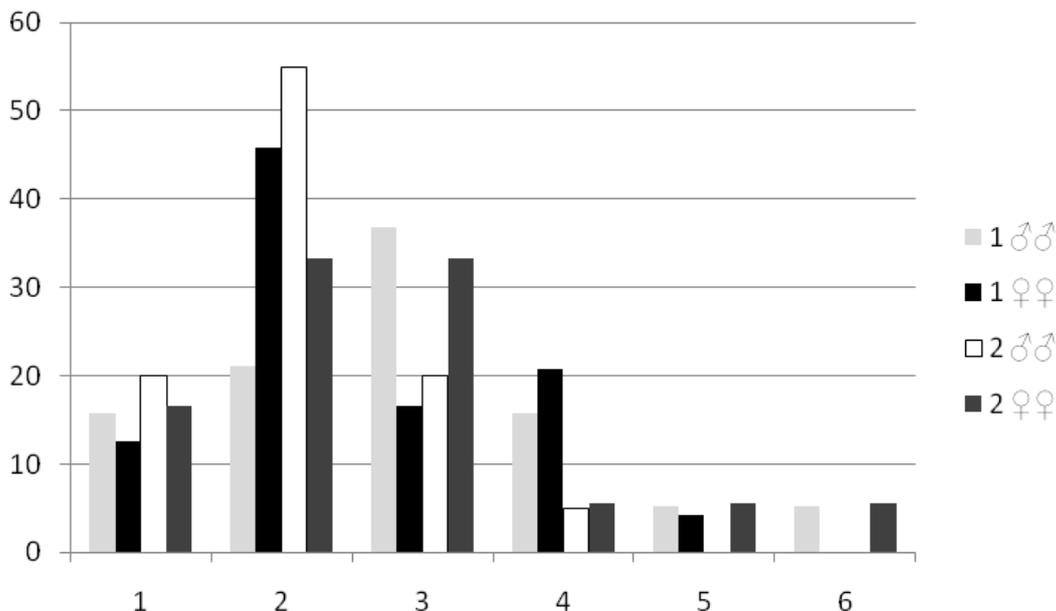
Последние встречи половозрелых особей зарегистрированы 10–16.09, а сеголетков 6–11.10. Единичные особи могут встречаться как в конце марта, так и в середине октября (метаморфизирующие сеголетки с некрозом формирующихся конечностей). В искусственных «незамерзающих» водоемах активные особи встречаются до середины ноября.

**Размножение и развитие.** Размножение проходит обычно с 26.04 по 10.05. «Брачные хоры» самцов слышны уже в последней декаде апреля. Первое появление икры отмечено 24

апреля (2002 г., Пестравский район). Число икринок в яичниках озерных лягушек составляет не более 3610 экз. для Волжско-Камского края (Гаранин, 1983). Длительность личиночного периода составляет 58–70 дней (Моткова, Гаранин, 1987).

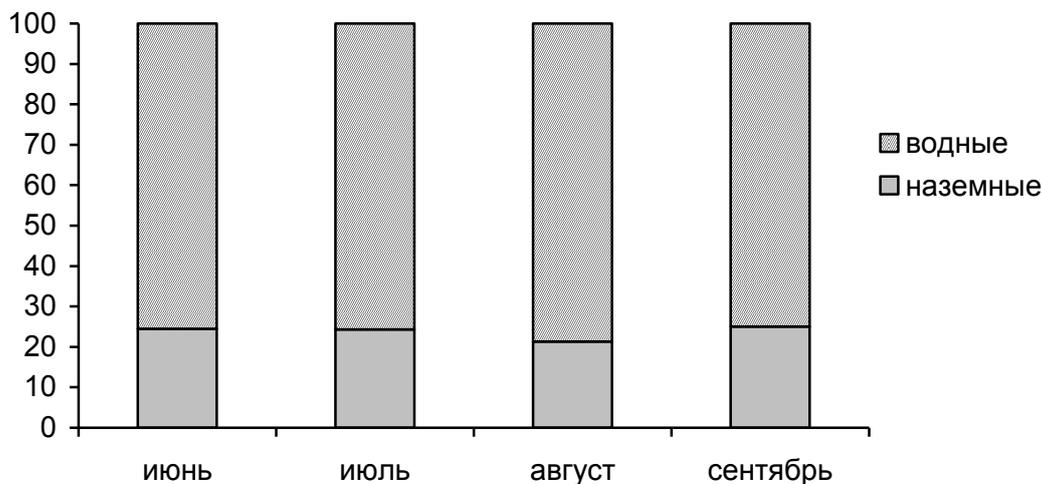
Выход сеголетков на сушу начинается во второй половине июля (23.07–28.07) и продолжается до сентября (10.09–20.09). Незначительная часть личинок, не прошедших метаморфоз, зимует.

Половозрелость наступает у некоторых особей после первой зимовки (Замалетдинов и др., 2013). Продолжительной жизни в г. Тольятти и окрестностях – не менее 6 лет (рис. 36) (Файзулин, Замалетдинов, 2007; Замалетдинов и др., 2013).



**Рис. 36.** Соотношение доли особей различных возрастных групп в популяциях озерной лягушки г. Тольятти, в % (по: Замалетдинов и др., 2013, с изменениями): 1 – пруд-отстойник ливневой канализации (ул. Банькина); 2 – оз. Машкино (пос. Федоровка)

**Питание.** Состав кормов озерной лягушки представлен в табл. 26. Сезонные изменения соотношения водных и наземных объектов питания показаны на рис. 37 и в табл. 27.



**Рис. 37.** Сезонная динамика доли водных и наземных экологических форм в рационе озерной лягушки *P. ridibundus* (окр. пос. Мордово, НП «Самарская Лука», по данным за 1998 г.; Файзулин, 2008)

Личинки питаются детритом, микроскопическими водорослями, с возрастом и ростом расширяют свой рацион: от простейших и червей до моллюсков и ракообразных (Моткова, 1976). Доля животных кормов в рационе порядка 29,4% (Моткова, Гаранин, 1987).

После метаморфоза лягушки питаются преимущественно беспозвоночными, крупные особи поедают мальков рыб, хвостатых и бесхвостых земноводных, в том числе и своего вида, а также мелких млекопитающих (Гаранин, 1983).

Таблица 26

**Спектр питания озерной лягушки *P. ridibundus* из разных популяций  
(по: Файзулин и др., 2010)**

Пищевые объекты	Федоровка <sup>1</sup>	Банькина <sup>2</sup>	Васильевка <sup>3</sup>
	%	%	%
Trichoptera, <i>larvae</i>	6,1	1,32	0
Odonata, <i>larvae</i>	0	0	4,8
Zygoptera	0	1,32	3,2
Coenagrionidae	4,5	0	0
Anisoptera	0	0	3,2
Нуменоптера, ближе не опред.	0	2,6	4,8
Apoidea	1,5	5,3	1,6
Vespidae	3,0	5,3	3,2
Sphecidae	0	1,3	4,8
Formicidae	1,5	6,6	0
Coleoptera	3,0	1,3	3,2
Coccinellidae	4,5	0	1,6
Carabidae	15,2	11,8	14,5
Curculionidae	3,0	6,6	6,5
Hydrophilidae	0	1,3	3,2
Buprestidae	10,6	0	3,2
Chrysomelidae	21,2	1,3	8,1
Silphidae	4,5	2,6	4,8
Scarabaeidae	0	2,6	0
Staphylinidae	0	1,3	0
Elateridae	0	0	0
Dytiscidae	3,0	1,3	3,2
Hemiptera	0	9,2	1,6
Scutelleridae	0	1,3	1,6
Pentatomidae	0	0	0
Orthoptera	0	0	0
Tettigonidae	0	1,3	1,6
Homoptera	0	0	0
Cicadinea	0	5,3	3,2
Aphrophoridae	1,5	0	1,6
Diptera	1,5	0	0
Dermaptera	1,5	0	0
Arachnida	4,5	0	1,6
Mollusca: Gastropoda	3,0	2,6	1,6

Примечание: 1 – Комсомольский р-н г. Тольятти, пос. Федоровка, оз. Машкино (n=66); 2 – Центральный р-н г. Тольятти (ул. Банькина), пруд-отстойник ливневой канализации (n=76); 3 – Ставропольский р-н, окр. с. Васильевка (n=52).

В Самарской области в питании озерной лягушки отмечены: судак *Stizostedion lucioperca* (Linnaeus, 1758) (juv.), окунь *Perca fluviatilis* Linnaeus, 1758 (juv.), обыкновенный тритон *L. vulgaris* (ad.), чесночница Палласа *Pelobates vespertinus* (juv.), остромордая лягушка *Rana arvalis* (juv.), озерная лягушка *Pelophylax ridibundus* (larve, juv.), обыкновенная бурозубка *Sorex araneus* Linnaeus 1758 (ad.), обыкновенная полевка *Microtus arvalis* Pallas,

1778 (ad.) (Файзулин, Чихляев, 2002), а также обыкновенная кутора *Neomys fodiens* Pennant 1771 (ad.).

Таблица 27

Сезонная динамика рациона озерной лягушки  
(по: Файзулин, 2008, с изменениями)

Пищевые объекты	Сезон года			
	Июнь, %	Июль, %	Август, %	Сентябрь, %
Carabidae	2,94	5,41	6,80	2,42
Cerambycidae, imago	0,98	–	–	–
Coccinellidae, imago	–	–	–	3,23
Curculionidae, imago	3,92	10,81	1,94	–
Dytiscidae	–	0,90	0,97	2,42
Elateridae, imago	0,98	0,90	–	1,61
Scarabaeidae, imago	2,94	–	1,94	–
Staphylinidae	–	0,90	–	–
Hydrophilidae	–	1,80	–	–
Coleoptera, др.	2,94	12,61	20,39	7,26
Formicoidea	1,96	3,60	7,77	–
Hemiptera	–	1,80	–	0,81
Нymenoptera, др.	5,88	3,60	5,83	12,10
Orthoptera	2,94	5,41	2,91	16,94
Odonata, imago	3,92	1,80	2,91	1,61
Odonata, larvae	6,86	–	11,65	0,81
Homoptera	5,88	6,31	2,91	6,45
Lepidoptera, imago	0,98	–	–	–
Lepidoptera, larvae	4,90	–	4,85	1,61
Diptera, imago	6,86	5,41	8,74	20,97
Dermatoptera	9,80	1,80	–	0,81
Insecta, др.	4,90	6,31	8,74	5,65
Aranei	12,74	9,01	1,94	8,87
Crustacea	6,86	1,80	1,94	–
Myriapoda	–	–	–	3,23
Mollusca	8,82	18,92	5,83	3,23
Vertebrata	1,96	0,90	1,94	–

**Паразиты.** На территории Самарской области у озерной лягушки отмечено 44 вида гельминтов, относящихся к 4 классам: Cestoda – один (на стадии плероцеркоида), Trematoda – 29 (12 – на стадии метацеркарий; еще один вид совмещает стадии метацеркарий и марит), Nematoda – 13 (4 вида на личиночной стадии), Acanthocephala – 1 (Евланов и др., 2001, 2002; Чихляев, 2004а, 2007б, 2008а, 2010; Чихляев и др., 2009б, 2012а, б; Кириллов и др., 2012б, в). Систематический обзор состава гельминтов приводится ниже:

CESTODA: *Spirometra erinaceieuropaei* (Rudolphi, 1819), plc.;

TREMATODA: *Gorgodera cygnoides* (Zeder, 1800), *Gorgodera asiatica* Pigulevsky, 1945, *Gorgodera pagenstecheri* Ssinitzin, 1905, *Gorgodera varsoviensis* Ssinitzin, 1905, *Gorgoderina vitelliloba* (Olsson, 1876), *Phyllodistomum angulatum* Linstow, 1907, *Halipegus ovocaudatus* Vulpian, 1859, *Diplodiscus subclavatus* (Pallas, 1760) Diesing, 1836, *Astiotrema monticelli* Stossich, 1904, mtc., *Opisthioglyphe ranae* (Frölich, 1791) Looss, 1899, ad., mtc., *Paralepoderma cloacicola* (Lühe, 1909) Dollfus, 1950, mtc., *Pneumonoeces variegatus* (Rudolphi, 1819), *Pneumonoeces asper* (Looss, 1899), *Skrjabinoeces similis* (Looss, 1899) Sudarikov, 1950, *Skrjabinoeces breviansa* Sudarikov, 1950, *Encyclometra colubrimurorum* (Rudolphi, 1819) Baylis et Cannon, 1924, mtc., *Pleurogenes claviger* (Rudolphi, 1819) Looss, 1896, *Brandesia turgida* (Brandes, 1888) Stossich, 1899, *Pleurogenoides medians* (Olsson, 1876) Travassos, 1921, *Prosotocus confusus* (Looss, 1894) Looss, 1899, *Strigea strigis* (Schrank, 1788) Abildgaard, 1790, mtc., *Strigea sphaerula* (Rudolphi, 1803) Szidat, 1928, mtc., *Strigea falconis* Szidat, 1928, mtc.,

*Strigea* sp., mtc., *Codonocephalus urnigerus* (Rudolphi, 1819) Diesing, 1850, mtc., *Pharyngostomum cordatum* (Diesing, 1850) Ciurea, 1922, mtc., *Neodiplostomum spathoides* Dubois, 1937, mtc., *Diplostomum spathaceum* (Rudolphi, 1819) Braun, 1893, mtc., *Tylodelphys excavata* (Rudolphi, 1803) Szidat, 1935, mtc.;

NEMATODA: *Rhabdias bufonis* (Schrank, 1788), *Strongyloides spiralis* Grabda-Kazubaska, 1978, *Oswaldocruzia filiformis* (Goeze, 1782), *Cosmocerca ornata* (Dujardin, 1845), *Neoxysomatium brevicaudatum* (Zeder, 1800), *Icosiella neglecta* (Diesing, 1851), *Aplectana acuminata* (Schrank, 1788), *Thelandros tba* (Dinnik, 1930) Volgar, 1959, *Camallanus truncatus* (Rudolphi, 1814), *Eustrongylides excisus* Jägerskiöld, 1909, lar., *Spiroxys contortus* (Rudolphi, 1819), lar., *Desmidocercella numidica* Seurat, 1920, lar., *Agamospirura* sp., lar.;

ACANTHOCEPHALA: *Acanthocephalus falcatus* (Fröhlich, 1788).

Видовой состав гельминтов озерной лягушки в популяциях Самарской области представлен в табл. 28 и 29.

Таблица 28

Гельминты озерной лягушки *P. ridibundus* в г. Тольятти  
(по: Чихляев, 2007б, 2010 с изменениями)

Гельминты	Банькина <sup>1</sup>	Федоровка <sup>2</sup>
<i>Gorgoderia asiatica</i>	3,76(1–4)0,08	9,26(1–3)0,19
<i>G. pagenstecheri</i>	3,76(1–7)0,10	35,19(1–8)0,67
<i>G. varsoviensis</i>	2,35(1–2)0,02	9,26(1–3)0,15
<i>Gorgoderina vitelliloba</i>	1,88(1–2)0,02	33,33(1–10)1,09
<i>Pneumonoeces variegatus</i>	6,10(1–12)0,18	24,07(1–9)0,63
<i>P. asper</i>	7,98(1–13)0,37	5,56(2–8)0,22
<i>Skrjabinoeces similis</i>	8,45(1–5)0,20	29,63(1–14)0,91
<i>S. breviansa</i>	1,41(1–3)0,02	–
<i>Brandesia turgida</i>	0,47(4)0,02	22,22(1–7)0,61
<i>Prosotocus confusus</i>	27,70(1–32)2,06	96,30(1–343)47,09
<i>Pleurogenes claviger</i>	17,84(1–50)0,91	94,44(1–128)18,96
<i>Pleurogenoides medians</i>	35,68(1–182)4,48	62,96(1–380)31,15
<i>Diplodiscus subclavatus</i>	–	75,93(1–30)5,81
<i>Opisthioglyphe ranae</i> , ad.	1,41(1–2)0,02	53,70(1–30)2,89
<i>O. ranae</i> , mtc.	–	9,26(3–9)2,80
<i>Paralepoderma cloacicola</i> , mtc.	0,47(4)0,02	20,37(1–20)0,81
<i>Encyclometra colubrimurorum</i> , mtc.	–	3,70(1–10)0,20
<i>Strigea strigis</i> , mtc.	0,94(1–1)0,01	46,30(1–73)6,30
<i>S. sphaerula</i> , mtc.	–	12,96(1–39)1,24
<i>Pharyngostomum cordatum</i> , mtc.	–	1,85(2)0,04
<i>Codonocephalus urnigerus</i> , mtc.	–	5,56(3–13)0,39
<i>Rhabdias bufonis</i>	–	12,96(1–13)0,39
<i>Oswaldocruzia filiformis</i>	–	5,56(1–7)0,17
<i>Strongyloides spiralis</i>	–	20,37(1–10)1,19
<i>Cosmocerca ornata</i>	0,94(1–1)0,01	38,89(1–25)2,83
<i>Neoxysomatium brevicaudatum</i>	0,94(3–5)0,04	–
<i>Icosiella neglecta</i>	0,94(1–2)0,01	–
Всего видов	18	24

Примечание: 1 – пруд-отстойник ливневой канализации на ул. Банькина, Центральный р-н г. Тольятти (n=213), 2 – озеро в районе пос. Федоровка, Комсомольский р-н г. Тольятти (n=54); перед скобками – экстенсивность инвазии (ЭИ, %); в скобках – интенсивность инвазии (ИИ, экз.); за скобками – индекс обилия паразита (ИО, экз.).

Среди гельминтов 27 видов (*G. cygnoides*, *G. vitelliloba*, *H. ovocaudatus*, *D. subclavatus*, *A. monticelli*, mtc., *O. ranae*, ad., mtc., *P. cloacicola*, mtc., *P. variegatus*, *P. asper*, *E. colubrimurorum*, mtc., *P. claviger*, *P. medians*, *P. confusus*, *S. strigis*, mtc., *S. sphaerula*, mtc., *S.*

*falconis*, mtc., *C. urnigerus*, mtc., *Ph. cordatum*, mtc., *T. excavata*, mtc., *Rh. bufonis*, *O. filiformis*, *C. ornata*, *N. brevicaudatum*, *A. acuminata*, *Th. tba*, *S. contortus*, lar., *A. falcatus*) являются широко специфичными полигостальными паразитами бесхвостых земноводных, 11 (*S. erinaceieuropaei*, plc., *G. asiatica*, *G. pagenstecheri*, *G. varsoviensis*, *S. similis*, *S. breviansa*, *B. turgida*, *N. spathoides*, mtc., *S. spiralis*, *I. neglecta*, *E. excisus*, lar.) – специфичными для представителей семейства Ranidae (Рыжиков и др., 1980). У 2 гельминтов (*Strigea* sp., mtc. и *Agamospirura* sp., lar.) видовую принадлежность установить не удалось.

Таблица 29

**Гельминты озерной лягушки *P. ridibundus* в Самарской области  
(по: Чихляев, 2004а с изменениями; Кириллов, Чихляев, 2011)**

Гельминты	Мордово <sup>1</sup>	Васильевские о-ва <sup>2</sup>	Кондурча <sup>3</sup>
<i>Spirometra erinaceieuropaei</i> , plc.	–	2,00(2)0,04	–
<i>Gorgoderia pagenstecheri</i>	31,30(1–12)0,72	10,00(1–4)0,18	10,00(1–4)0,18
<i>G. varsoviensis</i>	1,94(1–6)0,05	–	–
<i>Gorgoderina vitelliloba</i>	14,68(1–18)0,38	2,00(1)0,02	32,00(1–15)1,42
<i>Phyllodistomum angulatum</i>	–	2,00(1)0,02	–
<i>Halipegus ovocaudatus</i>	0,28(1)0,003	–	2,00(1)0,02
<i>Pneumonoeces variegatus</i>	23,27(1–22)0,69	34,00(1–16)1,20	46,00(1–30)3,10
<i>P. asper</i>	12,19(1–15)0,31	2,00(1)0,02	4,00(1–1)0,04
<i>Skrjabinoeces similis</i>	24,93(1–24)1,03	6,00(1–1)0,06	38,00(1–12)1,20
<i>Skrjabinoeces breviansa</i>	1,39(1–1)0,01	–	–
<i>Brandesia turgida</i>	9,47(1–4)0,16	–	2,00(4)0,08
<i>Prostotocus confusus</i>	87,43(1–735)35,84	34,69(1–43)6,63	80,00(1–91)19,46
<i>Pleurogenes claviger</i>	84,08(1–291)11,30	46,94(1–38)4,53	92,00(1–490)39,30
<i>Opisthioglyphe ranae</i>	71,31(1–252)15,55	51,02(1–80)4,53	44,00(1–28)3,60
<i>Pleurogenoides medians</i>	43,30(1–101)3,89	4,08(1–4)0,10	48,00(1–42)5,84
<i>Diplodiscus subclavatus</i>	76,26(1–87)10,25	68,00(1–25)3,42	22,00(1–10)0,62
<i>Paralepoderma cloacicola</i> , mtc.	21,31(1–40)1,00	10,00(1–4)0,18	30,00(1–24)1,64
<i>Astiotrema monticelli</i> , mtc.	–	–	16,00(1–11)0,58
<i>Encyclometra colubrimurorum</i> , mtc.	–	–	2,00(6)0,12
<i>Strigea strigis</i> , mtc.	35,10(1–522)6,01	14,00(2–313)7,24	8,00(1–126)2,86
<i>S. sphaerula</i> , mtc.	5,85(1–32)0,30	–	2,00(1)0,02
<i>S. falconis</i> , mtc.	9,50(1–11)0,19	–	–
<i>Strigea</i> sp., mtc.	8,26(1–42)0,62	–	10,00(1–2)0,14
<i>Neodiplostomum spathoides</i> , mtc.	15,51(1–320)4,11	–	18,42(1–601)32,61
<i>Codonocephalus urnigerus</i> , mtc.	6,89(1–31)0,31	14,00(1–10)0,46	14,00(1–15)0,84
<i>Pharyngostomum cordatum</i> , mtc.	41,25(1–1298)28,36	50,00(1–1100)131,30	–
<i>Tylodelphys excavata</i> , mtc.	46,71(1–1215)65,39	56,00(1–120)15,10	5,26(8–72)2,11
<i>Diplostomum spathaceum</i> , mtc.	0,33(1)0,003	–	–
<i>Rhabdias bufonis</i>	4,16(1–3)0,06	4,00(1–1)0,04	62,00(1–64)7,14
<i>Strongyloides spiralis</i>	57,82(1–110)6,38	50,00(1–42)7,52	58,00(1–35)5,32
<i>Oswaldocruzia filiformis</i>	3,07(1–3)0,05	6,00(1–3)0,10	8,00(1–4)0,14
<i>Cosmocerca ornata</i>	48,60(1–291)9,49	52,00(1–138)9,42	6,00(1–2)0,08
<i>Camallanus truncatus</i>	0,28(1)0,003	–	–
<i>Eustrongylides excisus</i> , lar.	1,12(1–8)0,04	2,00(1)0,02	–
<i>Spiroxys contortus</i> , lar.	0,28(1)0,003	2,00(1)0,02	–
<i>Desmidocercella numidica</i> , lar.	50,49(1–154)4,45	–	10,00(1–2)0,10
<i>Agamospirura</i> sp., lar.	4,93(1–6)0,11	–	–
<i>Acanthocephalus falcatus</i>	0,56(1–1)0,006	–	–
Всего видов	34	23	26

Примечания: 1 – НП «Самарская Лука», окр. пос. Мордово (n=417); 2 – Государственный ландшафтный (комплексный) заказник «Васильевские острова» (n=50); 3 – пойма р. Кондурча, окр. с. Старый Буян (n=50); перед скобками – экстенсивность инвазии (ЭИ, %); в скобках – интенсивность инвазии (ИИ, экз.); за скобками – индекс обилия паразита (ИО, экз.).

Для 25 видов паразитических червей (*G. cygnoides*, *G. asiatica*, *G. pagenstecheri*, *G. varsoviensis*, *Ph. angulatum*, *H. ovocaudatus*, *D. subclavatus*, *P. variegatus*, *P. asper*, *S. similis*, *S. breviansa*, *B. turgida*, *P. claviger*, *P. medians*, *P. confusus*, *Rh. bufonis*, *S. spiralis*, *O. filiformis*, *C. ornata*, *N. brevicaudatum*, *C. truncatus*, *A. acuminata*, *Th. tba*, *I. neglecta*, *A. falcatus*) озерная лягушка служит окончательным хозяином; для 17 (*S. erinaceieuropaei*, plc., *A. monticelli*, mtc., *P. cloacicola*, mtc., *E. colubrimurorum*, mtc., *S. strigis*, mtc., *S. sphaerula*, mtc., *S. falconis*, mtc., *S. sp.*, mtc., *D. spathaceum*, mtc., *N. spathoides*, mtc., *Ph. cordatum*, mtc., *C. urnigerus*, mtc., *T. excavata*, mtc., *S. contortus*, lar., *E. excisus*, lar., *D. numidica*, lar., *A. sp.*, lar.) – дополнительным и/или резервуарным; для 2 видов (трематоды *G. vitelliloba* и *O. ranae*) – амфиксеническим.

Трематоды *Ph. angulatum*, *A. monticelli*, mtc., нематоды *S. spiralis*, *C. truncatus*, *S. contortus*, lar., *D. numidica*, lar. и скребень *A. falcatus* впервые указываются для батрахофауны России. В Волжском бассейне, помимо них, впервые отмечен еще один вид – нематода *Th. tba*. Для видов *Ph. angulatum*, *S. spiralis*, *C. truncatus*, *D. numidica*, lar. и *A. falcatus* озерная лягушка зарегистрирована в качестве нового хозяина.

В районе Мордовинской поймы (Национальный парк «Самарская Лука», окр. пос. Мордово) (n=83) у личинок озерной лягушки *P. ridibundus* отмечены 2 вида гельминтов: *Aplectana acuminata* и *Thelandros tba*.

**Хищники.** Потребителями озерной лягушки, являются: обыкновенный уж *N. natrix* (Бакиев, Кириллов, 2000; Бакиев и др., 2009б, наши данные в табл. 39), водяной уж *N. tessellata* (Laurenti, 1768), обыкновенная гадюка *V. berus*, серая цапля *A. cinerea*, озерная чайка *L. ridibundus* и ворона *Corvus cornix* (Linnaeus, 1758). У данного вида также отмечен каннибализм – потребление взрослыми особями сеголетков и головастиков собственного вида.

**Статус и состояние охраны.** Вид включен в Приложение III Бернской конвенции по охране европейских видов дикой фауны.

Встречается и охраняется на территории Жигулевского заповедника (Бакиев и др., 2003а), Национальных парков «Самарская Лука» (Файзулин, 2009г), «Бузулукский бор» (Файзулин, 2009а) и Муниципального парка «Самарский» (Файзулин, Ткаченко, 2009).

#### 4.11. Съедобная лягушка *Pelophylax esculentus* (Linnaeus, 1758)

*Rana esculenta* Linnaeus, 1758 – Магдеев, 1999: 192; Бакиев, Файзулин, 2001: 45; Губернаторова, Губернаторов, 2001: 18; Бакиев и др., 2002а: 53; Бакиев, Файзулин, 2002а: 45; Бакиев, Файзулин, 2002б: 108; Губернаторова, Губернаторов, 2002: 32; Горелов и др., 2003: 23; Бакиев и др., 2004б: 59; Файзулин, 2005б: 183; Горелов, 2006: 159; Кузьмин, Семенов, 2006: 31; Файзулин, 2007г: 155; Файзулин, 2009б: 22; Файзулин, 2009г: 171; Файзулин, Кузовенко, 2011: 244.

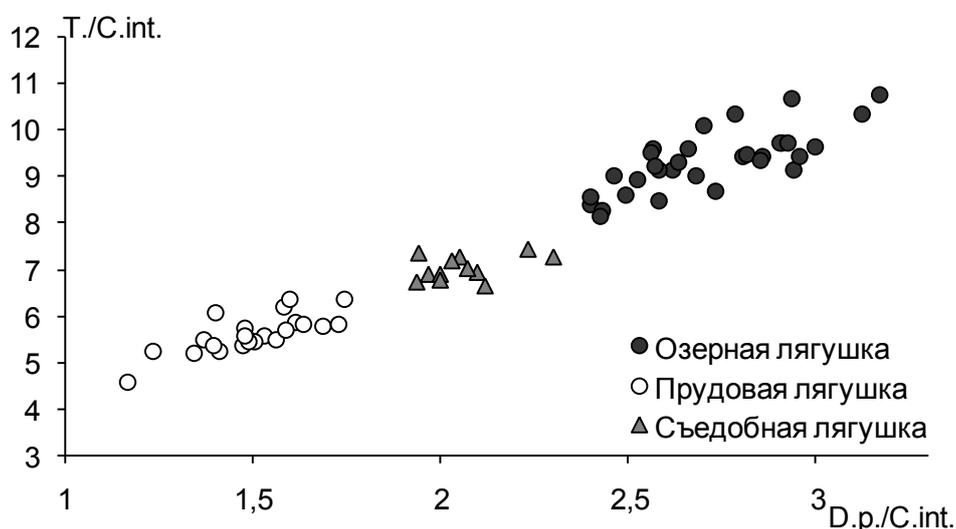
**Систематика.** Съедобная лягушка *Pelophylax (Rana) esculentus* является видом гибридного происхождения от озерной *Pelophylax (Rana) ridibundus* и прудовой *Pelophylax (Rana) lessonae* лягушек (Berger, 1967; Бергер, 1976; Боркин, 1998). В отличие от обычных гибридов, возникающих при скрещивании родительских видов, съедобная лягушка обладает уникальным неменделевским типом наследования признаков, получившим название «гибридогенез» (Виноградов и др., 1988), доказанным методом проточной ДНК-цитометрии (Боркин и др., 1987). Подвиды у съедобной лягушки не выделяют.

**Описание.** Длина тела (L.) в регионе достигает 65 мм. Сверху съедобная лягушка окрашена в оливково-зеленые, серовато-зеленые тона с темными или светло-зелеными пятнами (рис. 30). Брюхо белое, как правило, с серыми или темными пятнами.

От прудовой и озерной лягушек съедобная отличается светло-серыми наружными резонаторами самцов, а также высоким, но пологим (уплощенным), а не округлым, как у прудовой лягушки, скатом пяточного бугра. Голеностопные суставы, если сложить конечности перпендикулярно оси тела, у съедобной лягушки соприкасаются. По многим признакам – морфологическим, цитометрическим, краниологическим и экологическим – этот

вид занимает промежуточное положение между озерной и прудовой лягушками, что значительно затрудняет диагностику. Достоверные методы диагностики видов зеленых лягушек основываются на использовании биохимических методов (ДНК-цитометрии), позволяющей дифференцировать выборки по объему генома. В Волжском бассейне размер генома (отношение к размеру генома травяной лягушки, Rt-индекс) у прудовой лягушки составляет 1,27–1,32, у съедобной – 1,39–1,44 и у озерной – 1,50–1,55 (Боркин и др., 2003а). В отличие от криптических видов (не различимых по морфологическим признакам), виды комплекса зеленых лягушек имеют морфологические различия, которые заметны по индексам. Наибольшие различия выявлены по двум индексам – отношение длины первого пальца задней ноги к длине внутреннего пяточного бугра (D.p./C.int.) и отношение длины голени к длине внутреннего пяточного бугра T./C.int. (Борисовский и др., 2000) (рис. 38).

Как видно из рис. 38, диагностические индексы четко выделяют большинство особей прудовых и озерных лягушек, но по индексу D.p./C.int. перекрываются значения показателя у съедобных и прудовых, а по индексу T./C.int. – у съедобных и озерных. В большинстве случаев значения индексов перекрываются (в отличие от величины размера генома) и морфометрический метод диагностики имеет существенные ограничения (Pagano, Joly, 1998).



**Рис. 38.** Соотношение диагностических индексов T./C.int. и D.p./C.int. для зеленых лягушек на территории Среднего Поволжья

Другим диагностическим индексом является сложный («мультипликативный») показатель, предложенный С.В. Тарашуком (1985):  $I_x = (T.^2 \cdot D.p.) / (C.int.^2 \cdot C.s.)$ . Значения пределов изменчивости индекса представлены в табл. 30.

**Таблица 30**

**Значения индекса  $I_x$  для выборок зеленых лягушек из разных географических районов совместного обитания**

Регион	Виды зеленых лягушек		
	<i>P. lessonae</i>	<i>P. esculentus</i>	<i>P. ridibundus</i>
Запад Русской Равнины <sup>1</sup>	21<	22< $I_x$ <42	>43
Украина <sup>2</sup>	19<	20< $I_x$ <32	>33
Удмуртия <sup>3</sup>	12,76–19,34<	21,25< $I_x$ <30,10	>32,00–71,6
Среднее Поволжье <sup>4</sup>	9,39–19,08<	21,10< $I_x$ <30,17	>33,31–72,56

Примечание: 1 – Тарашук, 1985; 2 – Некрасова, Морозов-Леонов, 2001; 3 – Борисовский и др., 2000; 4 – наши данные.

Использование индекса Ix позволяет относительно надежно диагностировать виды комплекса зеленых лягушек, по сравнению с другими индексами, применяемыми для определения бесхвостых амфибий.

**Распространение.** Вид обитает от центральной Франции на западе до Поволжья – на востоке (Боркин, 1998). В западной части ареал съедобной лягушки почти совпадает с ареалом прудовой. На востоке ареал достигает республик Удмуртия, Татарстан, Чувашия и Мордовия, Самарской и Ульяновской областей (Борисовский и др., 2001; Боркин и др., 2003б; Ручин, Рыжов, 2006; Ручин и др., 2010). Географические пункты находок в Самарской области представлены на рис. 39.



**Рис. 39.** Места находок съедобной лягушки *P. esculentus* в Самарской области:

1. Ставропольский р-н, окр. с. Верхний Сускан, оз. Карасевы (С.Н. Литвинчук, Л.Я. Боркин, Ю.М. Розанов, личное сообщение): ИЭВБ РАН (определение – Г.А. Лада, личное сообщение); 2. Ставропольский р-н, окр. с. Васильевка (Файзулин, 2005б), водоем, отделенный дамбой в восточной части оз. Васильевского (Файзулин, Кузовенко, 2011): ИЭВБ.120/480 (Файзулин, 2009д); 3. Волжский р-н, НП «Самарская Лука», окр. с. Шелехмет (Бакиев, Файзулин, 2002б), оз. Клюквенное,

(Файзулин, 2009г; Reshetnikov et al., 2013); 4. Волжский р-н, НП «Самарская Лука», окр. с. Шелехметь, оз. Большое Шелехметское (Файзулин, 2009г): ИЭВБ.176/734; 5. Радищевский р-н, Ульяновской области, окр. с. Вязовка.

Самарская область является крайним юго-восточным регионом распространения данного вида. Граница распространения съедобной лягушки проходит по левобережной территории Ульяновской области (Заволжский р-н г. Ульяновска) (Кривошеев и др., 2002), до границы со Ставропольским районом Самарской области (окр. с. Верхний Сускан, оз. Карасевы), проходит в окрестностях г. Тольятти (с. Васильевка) и достигает Самарской Луки (с. Шелехметь Волжского р-на) (Бакиев, Файзулин, 2002б; Файзулин, 2005б; Г.А. Лада, личное сообщение; С.Н. Литвинчук, личное сообщение).

Опубликованные ранее данные о встречах съедобной лягушки на территории Самарской области (Горелов, 1998; Кожухова, 1999; Магдеев, 1999) требуют подтверждения точными методами диагностики. Нами указаны только достоверные находки, определенные по морфологическим признакам и подтвержденные методом ДНК-цитометрии в ИНЦ РАН (г. Санкт-Петербург), а также по экземплярам из фондовой коллекции ИЭВБ РАН, определенные Г.А. Ладой (г. Тамбов).

**Биотопическое распределение, плотность населения и численность.** Встречается в биотопах озерной и прудовой лягушки (рис. 28), при этом предпочитает средние по условиям участки на границе лесных массивов и пойменных территорий (рис. 35). Съедобная лягушка обычно обитает вместе с озерной и/или прудовой лягушками в смешанных группировках – популяционных системах (табл. 31 и рис. 40). Нерестится в водоемах с уровнем кислотности (рН) 7,27–8,9.

**Таблица 31**

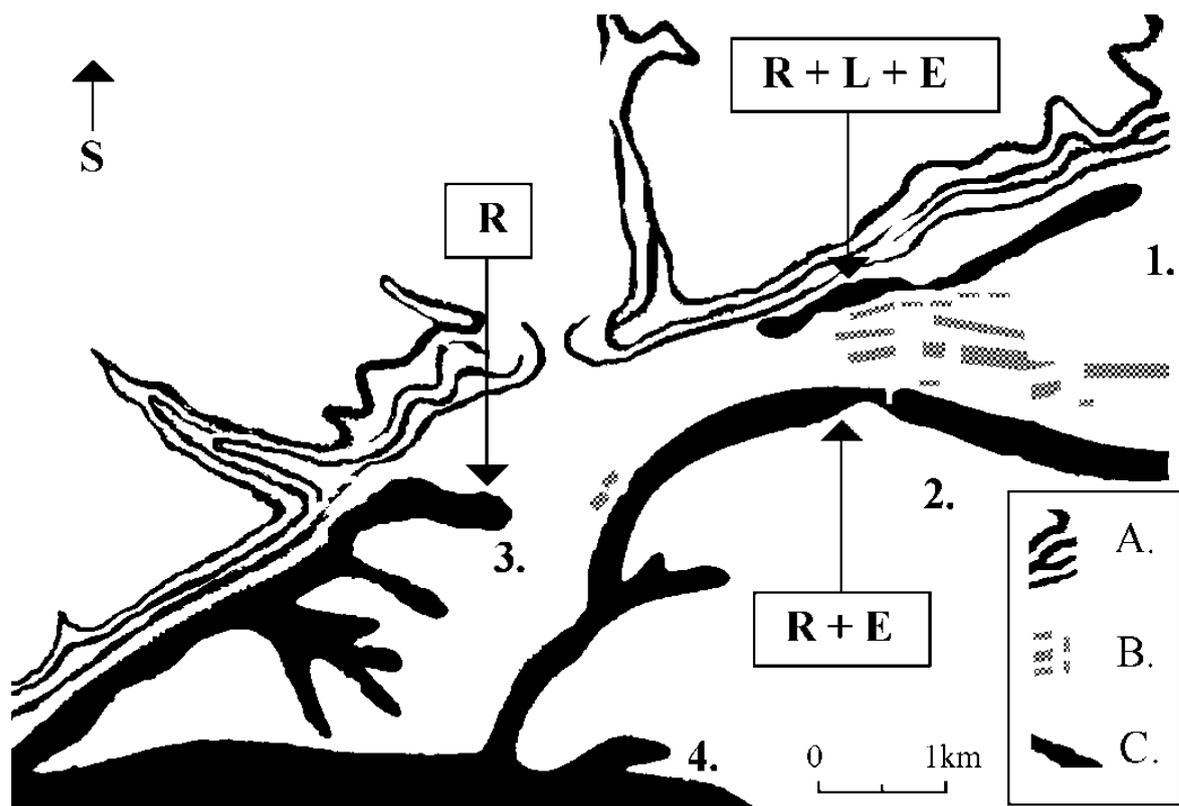
**Популяционные системы зеленых лягушек Самарской области и сопредельных регионов**

Регион	Типы популяционных систем							Всего
	R	L	E	RL	RE	LE	RLE	
Республика Чувашия <sup>1</sup>	+	+	–	+	+	–	+	5
Республика Татарстан <sup>2</sup>	+	+	–	–	–	+	+	4
Республика Башкортостан <sup>3</sup>	+	+	–	+	–	–	–	3
Республика Мордовия <sup>4</sup>	+	+	–	+	+	+	+	6
Ульяновская область <sup>5</sup>	+	+	–	+	+	–	+	5
Самарская область <sup>6</sup>	+	+	–	+	+	+	+	6

Примечание: 1 – Ручин и др., 2010; наши данные; Г.А. Лада, личное сообщение; 2 – Замалетдинов и др., 2005; 3. – наши данные; Г.А. Лада, личное сообщение; 4. – Ручин, Рыжов, 2006; 5 – Кривошеев, 2002; Кривошеев и др., 2002; наши данные; 6 – наши данные; С.Н. Литвинчук, личное сообщение.

В Самарской области отмечены наиболее распространенные типы популяционных систем для зоны совместного обитания 3 видов зеленых лягушек – одновидовые R и L, а также смешанные REL и более редкие LE, характерные для сопредельных регионов, что согласуется с другими данными (Борисовский и др., 2001; Боркин и др., 2003а; Ручин и др., 2005, 2009а; Ручин, Рыжов, 2006; Лада, 2012; Lada et al., 1995; Okulova et al., 1997; Guseva, Okulova, 1998).

По данным для Волжского бассейна, вид приурочен к пойменным озерам и прудам в открытых урочищах. В водоемах лесных и опушечных урочищ встречается по руслам (берегам) и заливам рек, в пойменных и внепойменных озерах, болотах и карстовых озерах, а также в прудах и карьерах. Для опушечных урочищ вид обнаружен и по заливам рек, и по мелиоративным каналам (Ручин и др., 2009а).



**Рис. 40.** Распределение популяционных систем зеленых лягушек в окрестностях с. Шелехметь (Волжский р-н): А – склоны террасы поймы р. Волга; В – населенные пункты; С – водоемы (1 – оз. Клюквенное, 2 – оз. Большое Шелехметское, 3 – оз. Змеинный затон, 4 – правый берег Саратовского вдхр.)

В Самарской области и сопредельных регионах (Ульяновская область и Республика Чувашия) вид нами обнаружен в прудах (5 локалитетов), пойменных (3) и внепойменных водоемах (1), карьерах (1), а также водоемах, разделенных насыпной дамбой (1). Как в целом для Волжского бассейна (Ручин и др., 2009а), так и для Самарской области и соседних регионов, съедобная лягушка встречается, в основном, в водоемах антропогенного происхождения.

**Сезонная и суточная активность.** По нашим данным, сезон активности этот вид начинает вместе с прудовой лягушкой – в последней декаде апреля – начале мая.

Зимует как на суше, обитая с прудовой лягушкой, так и в воде, сосуществуя с озерной лягушкой.

**Размножение и развитие.** В отличие от других видов амфибий существует совместно с родительскими видами, формируя сложные системы спаривания. В Самарской области и в целом в Поволжье в выборках преобладают самцы. В частности, в оз. Клюквенном (с. Шелехметь, Волжский р-н) – популяционная система REL-типа; отмечался амплексус самцов *P. esculentus* с самками *P. lessonae*. Это согласуется с наблюдениями других исследователей, согласно которым часто встречаются пары самцов съедобных лягушек с крупными самками *P. lessonae*, пары же между самками и самцами *P. esculentus*, если и отмечались, то крайне редко (Писанец, 2007). Данные по особенностям развития в природных популяциях отсутствуют, что связано с трудностью идентификации гибридогенного вида.

**Питание.** Спектр питания сходен с родительскими видами. Состав кормов трех видов зеленых лягушек представлен в табл. 32. Соотношение водных и наземных объектов представлено на рис. 41.

Спектр питания зеленых лягушек популяционной системы REL-типа  
(Карасевы озера, окрестности с. Верхний Сускан)  
(по: Кузовенко, Файзулин, 2012 с изменениями)

Таксон	<i>P. esculentus</i>	<i>P. ridibundus</i>	<i>P. lessonae</i>
Arachnida, Aranei	0,0	0,0	2,5
Insecta, Coleoptera: Carabidae	12,0	9,1	13,1
Chrysomelidae	16,0	1,3	4,9
Coccinellidae	0,0	6,5	8,2
Curculionidae	2,0	2,6	0,0
Hydrophilidae	0,0	0,0	0,8
Scarabaeidae	0,0	0,0	2,5
Diptera: Sarcophagidae	0,0	0,0	0,8
Diptera, ближе не опр., imago	2,0	10,4	2,5
Diptera, ближе не опр., larvae	0,0	0,0	1,6
Heteroptera: Nepidae	4,0	2,6	0,0
Scutelleridae	0,0	2,6	0,0
Corixidae	4,0	14,3	0,8
Gerridae	4,0	6,5	3,3
Naucoridae	0,0	1,3	0,8
Pentatomidae	0,0	1,3	0,0
Lygaeidae	0,0	0,0	0,8
Notonectidae	0,0	0,0	0,8
Heteroptera, ближе не опр.	0,0	0,0	1,6
Homoptera: Aphrophoridae	0,0	2,6	0,0
Hymenoptera: Formicidae	16,0	5,2	8,2
Vespidae	8,0	3,9	9,8
Apidae	0,0	2,6	0,0
Hymenoptera, ближе не опр.	6,0	2,6	1,6
Insecta, ближе не опр.	12,0	2,6	4,1
Odonata: Coenagrionidae	8,0	9,1	0,8
Aeshnidae	0,0	0,0	1,6
Odonata, ближе не опр.	0,0	1,3	1,6
Orthoptera: Acrididae	0,0	2,6	0,0
Gryllotalpidae	2,0	2,6	0,0
Trichoptera: Limnephilidae	4,0	0,0	0,0
Trichoptera, ближе не опр.	0,0	3,9	26,2
Mollusca: Gastropoda, Lymnaeidae	0,0	2,6	0,0
Pisces: Osteichthyes, Cyprinidae	0,0	0,0	0,8

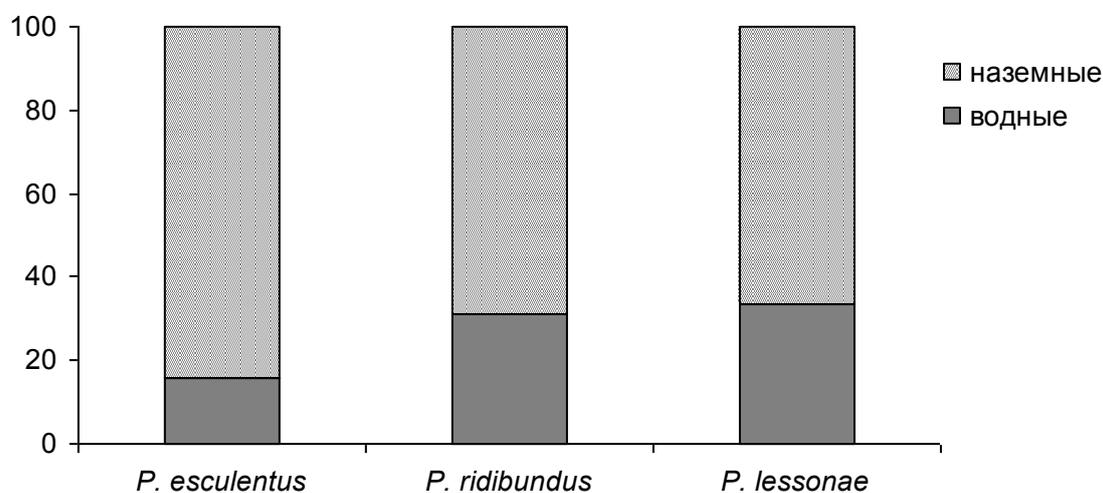


Рис. 41. Соотношение водных и наземных объектов в питании зеленых лягушек в популяционной системе REL-типа (оз. Карасевы)

Как видно из рис. 41, доля водных кормов у съедобной лягушки не превышает 16%, в отличие от озерной и прудовой, у которых водные объекты питания составляют почти 1/3 рациона.

Анализ перекрытия трофических ниш зеленых лягушек (Кузовенко, Файзулин, 2012) показал, что наибольшее сходство выявлено между спектрами питания съедобной и озерной лягушек ( $I=0,563$ ). Состав кормов прудовой лягушки сходен с таковым, как съедобной ( $I=0,480$ ), так и озерной ( $I=0,476$ ) лягушек. Следует отметить, что по водным объектам питания у съедобной лягушки наибольшее сходство отмечается с озерной ( $I=0,549$ ), наименьшее – с прудовой ( $I=0,043$ ). Для наземных объектов питания наибольшее сходство найдено между рационом съедобной и прудовой ( $I=0,710$ ) лягушек – меньше с озерной лягушкой ( $I=0,567$ ). Между прудовой и озерной лягушками сходство выше по наземным объектам питания ( $I=0,693$ ), в отличие от водных ( $I=0,278$ ). Таким образом, трофические связи съедобной лягушки также характеризуются промежуточным характером, что связано с гибридным происхождением данного вида. Причем в наземной стадии рацион более сходен с таковым прудовой лягушки, а в водной стадии – с озерной.

**Паразиты.** У съедобной лягушки из Самарской области зарегистрировано 7 видов гельминтов, относящихся к 2 классам: Trematoda – 6 (2 на стадии метацеркарий) и Nematoda – 1 (Чихляев и др., 2009б, 2012а, б; Кириллов и др., 2012б, в; неопубликованные данные авторов). Ниже приводится их систематический обзор:

TREMATODA: *Skrjabinoeces similis* (Looss, 1899) Sudarikov, 1950, *Opisthioglyphe ranae* (Frölich, 1791) Looss, 1899, *Pleurogenes claviger* (Rudolphi, 1819) Looss, 1896, *Diplodiscus subclavatus* (Pallas, 1760) Diesing, 1836, *Paralepoderma cloacicola* (Lühe, 1909) Dollfus, 1950, mtc, *Tylodelphys excavata*, mtc.;

NEMATODA: *Cosmocerca ornata* (Dujardin, 1845).

Состав гельминтов съедобной лягушки из разных местообитаний на территории Самарской области представлен в табл. 33.

Таблица 33

**Гельминты съедобной лягушки *P. esculentus* в Самарской области  
(по: Чихляев и др., 2009 с дополнениями)**

Гельминты	Шелехметь <sup>1</sup>	Карасевы озера <sup>2</sup>
<i>Skrjabinoeces similis</i>	1/3(2)0,67	–
<i>Pleurogenes claviger</i>	1/3(3)1,00	–
<i>Opisthioglyphe ranae</i>	3/3(4–22)10,33	9
<i>Diplodiscus subclavatus</i>	2/3(9–15)8,00	2
<i>Paralepoderma cloacicola</i> , mtc.	1/3(5)1,67	–
<i>Tylodelphys excavata</i> , mtc.	–	9
<i>Cosmocerca ornata</i>	1/3(1)0,33	–
Всего видов	6	3

Примечание: 1 – Волжский р-н, с. Шелехметь (n=3); 2 – Ставропольский р-н, окр. с. Верхний Сускан, оз. Карасевы (n=1); перед скобками – экстенсивность инвазии (ЭИ); в скобках – интенсивность инвазии (ИИ, экз.); за скобками – индекс обилия паразита (ИО, экз.). Расчет значений экстенсивности инвазии проводится при объеме выборки не менее 15 экз., в противном случае указывается число зараженных особей от общего количества.

В составе гельминтов 5 видов (*O. ranae*, *P. claviger*, *D. subclavatus*, *P. cloacicola*, mtc. и *C. ornata*) являются широко специфичными, полигостальными и облигатными паразитами бесхвостых земноводных; 1 (трематода *S. similis*) – специфичным для представителей семейства Ranidae. Из них 4 вида гельминтов (*S. similis*, *P. claviger*, *D. subclavatus*, *C. ornata*) используют лягушек в качестве окончательных хозяев, по 1 (трематоды *P. cloacicola*, mtc. и *O. ranae*) – как дополнительных и амфиксенических, соответственно.

**Хищники.** Потребителями съедобной лягушки в регионе являются обыкновенный уж *N. natrix* (табл. 39), озерная лягушка *P. ridibundus*, а также околводные птицы – серая цапля *A. cinerea* и озерная чайка *L. ridibundus*.

**Статус и состояние охраны.** Вид внесен в Приложение III к Бернской Конвенции (виды, эксплуатация которых регулируется в соответствии с требованиями Конвенции), а также в Красную книгу Самарской области со статусом «Категория: IV. Таксон с неопределенным статусом. РКР – 5/0. Условно редкий вид, тенденции численности неизвестны. Находится на юго-восточной границе ареала» (Файзулин, 2009д).

Достоверно (по данным ДНК-цитометрии) обитает и, значит, охраняется на территории Национального парка «Самарская Лука» (Файзулин, 2009г). Указание на наличие вида в Жигулевском заповеднике (Кузьмин, 1999) не подтверждается дальнейшими исследованиями (Бакиев и др., 2003а).

## ГЛАВА 5. ХАРАКТЕРИСТИКА АНТРОПОГЕННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМНОВОДНЫХ

В современном мире антропогенный фактор стал определяющим компонентом окружающей среды для многих групп организмов. Для амфибий проявляется наиболее негативное воздействие хозяйственной деятельности человека. Антропопрессия становится основной причиной сокращения численности и обеднения видового разнообразия (Колякин, 1994, 1995; Кузьмин, 1995; Гаранин, 2003).

По длительности антропогенные воздействия можно подразделить на кратковременные (катастрофические) и длительные (постоянно действующие). К первым относится создание на Волге Куйбышевского и Саратовского водохранилищ. В результате чего были существенно сокращены площади пойменных территорий, включающих наиболее пригодные для амфибий биотопы (Шалдыбин, 1977; Гаранин, 1983).

В 1951–1957 гг. В.И. Гараниным (Gararin, 2000) исследован видовой состав амфибий на территории будущих водохранилищ в Куйбышевской (ныне Самарской) области. Он отметил в затопляемой зоне создаваемого Куйбышевского водохранилища 5 видов земноводных (краснобрюхая жерлянка, серая и зеленая жабы, травяная и озерная лягушки), Саратовского – 2 вида (краснобрюхая жерлянка и озерная лягушка). В настоящее время, по нашим данным, 2 из указанных В.И. Гараниным видов – серая жаба и травяная лягушка – на территориях, прилегающих к Куйбышевскому и Саратовскому водохранилищам, не отмечены.

Притеррасная (удаленная от русла) часть поймы сохранилась в верховьях Саратовского водохранилища. Следует отметить, что именно здесь достоверно зарегистрированы находки съедобной лягушки, обитающей совместно с родительскими видами. Вполне возможно, что данный вид амфибий обитал в ныне затопленной пойме р. Волги. Негативное воздействие водохранилища в наше время связано с разрушением береговой линии (Обидиентова, 1977, 1991), проявлением вторичного загрязнения и расселения хищных рыб (ротан-головешка) – потребителей икры земноводных (Мантейфель, Бастаков, 1989; Reshetnikov, Manteifel, 1997).

Нами отмечено несколько случаев гибели амфибий в ямах-ловушках. Например, на территории Жигулевского заповедника зафиксирована их гибель при строительстве шоссе (цитируется по записи на карточке встреч животных Жигулевского заповедника): «Дорожники насверлили ям под столбы, в которых гибнут жабы [зеленые]. В каждой яме по 1-2 особи». В Ставропольском районе, в окрестности с. Нижнее Санчелево, также было обнаружено скопление земноводных в яме для установки столба: 52 экз. обыкновенной чесночницы, 9 – остромордой лягушки и 4 – краснобрюхой жерлянки.

Ежегодно для учебных целей заготавливается несколько тысяч экземпляров земноводных, при этом большую часть изъятых особей составляют озерные лягушки. Отлов амфибий происходит бесконтрольно и не регулируется. По нашему мнению, отлов в таких масштабах не приведет к исчезновению озерной лягушки, но способен нарушить структуру малочисленных популяций, так как изымаются только крупные половозрелые особи.

К постоянным возрастающим факторам относится антропогенная трансформация местообитаний земноводных – сведение лесных массивов, сельскохозяйственная нагрузка и, особенно, урбанизация.

Необходимо отметить и некоторые положительные последствия деятельности человека для отдельных видов амфибий. Во-первых, это образование водоемов в дорожных кюветах, в глубоких колеях грунтовых дорог, создание противопожарных прудов (например, в лесном массиве между Центральным и Автозаводским р-нами г. Тольяти), прудов-накопителей и небольших водохранилищ, пригодных для размножения обыкновенного тритона (г. Самара), обыкновенной чесночницы (пруд у с. Кольцово в НП «Самарская Лука»), зеленой жабы (Больше-Черниговский р-н). Во-вторых, создание широких лесных полос в степных и лесостепных районах – мест «концентрации» обитающей в лесных

массивах остромордой лягушки. В-третьих, проведение очаговых (не сплошных) вырубок, которые, как и просеки, создают условия для проникновения в лесные массивы видов, приуроченных к открытым биотопам.

### 5.1. Земноводные городских территорий

Урбанизация оказывает комплексное воздействие на амфибий: сопровождается загрязнением водоемов промышленными и бытовыми стоками, прямым уничтожением биотопов (засыпка водоемов), бесконтрольным отловом и уничтожением земноводных (Вершинин, 1980, 1995, 1996, 1997; Гаранин, 2003; Замалетдинов, 2003; Гаранин, Павлов, 2002). В таблице 34 представлен видовой состав батрахофауны крупнейших городских агломераций – городов Тольятти и Самара; в таблице 35 – средних и малых городов (с населением до 500 тыс. чел.). В целом состав амфибий городских территорий отражает батрахофауну сопредельных (не затронутых урбанизацией) территорий.

Для г. Самара установлено изменение видового состава земноводных за 75-летний период, начиная с 1938 г. Так, в пределах старой городской черты исчезли ранее отмечавшиеся здесь серая жаба, травяная и прудовая лягушки (Мельниченко и др., 1938; Павлов и др., 1995; Garaniin, 2000; наши данные).

Таблица 34

#### Видовой состав и оценка встречаемости земноводных городов Самара и Тольятти

Вид	Города и районы										
	Самара								Тольятти		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Обыкновенный тритон	+	+	++	+	++	+	+	+	–	+	–
Гребенчатый тритон	–	–	+	–	–	–	–	–	–	–	–
Краснобрюхая жерлянка	–	–	+	–	–	–	–	–	–	++	–
Чесночница Палласа	–	++	+	–	++	–	–	++	+	+	+
Серая жаба	–	?	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Зеленая жаба	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
Травяная лягушка	–	–	+	–	–	–	–	?	–	–	–
Остромордая лягушка	–	+	++	+	–	–	–	+	+	+	+
Прудовая лягушка	–	–	+	–	–	–	–	–	–	+	–
Озерная лягушка	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
Съедобная лягушка	–	–	–	–	–	–	–	–	–	+	–

Примечания: «–» – вид не обнаружен; «?» – данные о находке (до 1994 г.) в настоящее время требуют подтверждения; «+» – вид редкий, единичные встречи (здесь и далее учитываются собственные данные за последние 10 лет); «++» – вид обычный; «+++» – вид многочисленный. Цифрами указаны городские районы: 1 – Железнодорожный, 2 – Кировский, 3 – Красноглинский (без поселков Береза и Прибрежный), 4 – Куйбышевский, 5 – Октябрьский, 6 – Промышленный, 7 – Самарский, 8 – Советский, 9 – Автозаводский, 10 – Комсомольский, 11 – Центральный.

В пределах современной границы городов практически исчезла краснобрюхая жерлянка, которая осталась лишь в лесопарковой зоне у границы городской черты, и серая жаба, о встрече с которой в г. Самаре за последние десятилетия имеется всего лишь несколько сообщений. В условиях процесса урбанизации в Среднем Поволжье снижается видовое разнообразие амфибий. Это происходит в основном за счет малочисленных видов или видов, приуроченных к трансформируемым биотопам. Нарушается генофонд природных популяций за счет необдуманной «реинтродукции» видов, завезенных из сопредельных регионов.

Например, в 1997 г. привезенные из Пензенской области хвостатые земноводные (20 личинок и 6 взрослых гребенчатых тритонов) были преднамеренно выпущены в пруды Ботанического сада г. Самара; безуспешный выпуск завезенных тритонов проводился в течение ряда лет в водоем у корпуса Самарского педагогического университета на ул. Антонова-Овсеенко (А.Н. Песков, личное сообщение).

В качестве факторов сокращения земноводных для г. Самара указаны (Фауна города ..., 2012): сокращение числа водоемов (пруд на ул. И. Булкина) и их обмеление (пруд «Сухой» на ул. Антонова-Овсеенко); заполнение водоемов хлорированной водой из водопровода (пруд в 12 мкр-не и озеро в парке 50-летия Октября на пр-те Metallургов); уничтожение мест зимовок и появление барьеров («автоторог, канав, стен, бордюров») на путях миграции амфибий; загрязнение водоемов нефтепродуктами и промышленными стоками; изменение кислотности водной среды и защелачивание почвенных растворов, что приводит к негативным изменениям кормовой базы; физическое уничтожение людьми головастиков и взрослых животных; появление хищников – синантропов, например, серой крысы «поедающей в местах зимовок чесночниц, тритонов, остромордых лягушек и даже зелёных жаб» (с. 172).

Таблица 35

**Видовой состав земноводных средних и малых городов  
(с населением менее 500 тыс. чел.)**

Вид	Сызрань	Сергиевск	Октябрьск	Жигулевск	Новокуйбышевск	Чапаевск	Нефтегорск	Отрадный	Похвистнево
Обыкновенный тритон	+	-	-	-	-	-	-	?	?
Гребенчатый тритон	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Краснобрюхая жерлянка	+	-	+	+	+	+	-	+	+
Чесночница Палласа	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Серая жаба	-	-	-	-	-	-	-	-	?
Зеленая жаба	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Травяная лягушка	-	-	-	+	-	-	-	-	-
Остромордая лягушка	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Прудовая лягушка	+	-	-	+	-	-	-	-	-
Озерная лягушка	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Съедобная лягушка	-	-	-	?	-	-	-	-	-

Примечание: «-» – вид не обнаружен; «?» – данные о находке в настоящее время требуют подтверждения; «+» – достоверная находка вида.

В настоящее время отмечены случаи гибели зеленых лягушек (озерных и прудовых) в результате проводимых заготовок в пищевых целях. Так, в декабре 2001 г. около незамерзающего водоема (пруда для стоков ливневой канализации Центрального района г. Тольятти) было отмечено более 50 экз. озерных лягушек с удаленными задними конечностями. Следует отметить, что заготовленный таким образом «деликатес» может нести патогенных для человека и домашних животных гельминтов. Например, встречающиеся у обыкновенной чесночницы и прудовой лягушки мезоцеркарии трематоды *Alaria alata* вызывают заболевание аляриоз (Евланов и др., 2003; Чихляев и др., 2011).

Отмечены следующие случаи немотивированного истребления земноводных: зеленой жабы (сеголетки и взрослые) в «Детском парке» Автозаводского района (июль 1994 г.);

озерной лягушки – в пруде ливневой канализации Центрального района г. Тольятти (июнь 2001 г.). Также известны факты отлова земноводных (обыкновенные тритоны) для продажи в зоомагазинах и на «птичьем рынке» в г. Самара из прудов парка имени Ю. Гагарина.

На территории городов Самара и Тольятти в 1995–2003 гг. отмечались случаи уничтожения местообитаний амфибий – засыпка мелких водоемов, пригородная застройка, создание несанкционированных свалок мусора, «благоустройство» водоемов (бетонирование берегов, уничтожение прибрежной растительности в результате рекреационной деятельности).

На урбанизированных территориях Самарской области отмечается снижение видового состава земноводных за счет исчезновения малочисленных и не толерантных к антропогенной нагрузке видов – гребенчатого тритона, серой жабы, травяной лягушки – и сокращению численности остальных.

## 5.2. Автотранспорт как причина гибели земноводных

Одним из факторов, влияющих на численность земноводных, является автотранспорт (Гаранин, 1983, 2003). Наиболее заметно влияние дорог на гибель амфибий на особо охраняемых природных территориях, где ведутся многолетние наблюдения (Гаранин, Мигачева, 2007). Например, в Жигулевском заповеднике нами за весь период исследований отмечена гибель от автотранспорта 4 видов земноводных: обыкновенной чесночницы, краснобрюхой жерлянки, зеленой жабы и озерной лягушки. Данные о случаях гибели земноводных от автотранспорта приведены в табл. 36 и 37.

Таблица 36

### Гибель земноводных от автотранспорта в особо охраняемых территориях природных территориях Самарской области

Вид	Экз.	Длина участка дороги	Дата учета	Место учета
Национальный парк «Самарская Лука»				
Чесночница Палласа *	2	1,5 км	29.08.2001	с. Сосновый Солонец
Озерная лягушка	3	4 км	5.05.2009	с. Торное
Жигулевский заповедник				
Зеленая жаба**	1	–	25.07.1987	19 кв.
Зеленая жаба**	1	–	2.08.1987	29 км трассы Бахилова – Бахилова Поляна
Зеленая жаба **	1	–	27.07.1987	трасса Бахилово – Бахилова Поляна
Зеленая жаба**	1	–	9.08.1988	20 кв. дороги на пионерлагерь «Артек»
Зеленая жаба**	1	–	15.06.1988	32 кв. шоссе
Зеленая жаба**	3	–	30.06.1989	20 кв.; 32 кв.; 45 кв.
Зеленая жаба**	1	–	26.07.1989	32 кв.
Зеленая жаба**	1	–	15.07.1990	45 кв.
Зеленая жаба**	2	–	27.09.1994	20 кв.
Зеленая жаба***	2	–	1990	20 кв.
Национальный парк «Бузулукский бор», Борский район				
Чесночница Палласа	3	3 км	8.05.2012	136 кв.

Примечание: \* – наши данные; \*\* – данные из карточек регистрации встреч животных Жигулевского заповедника; \*\*\* – В.П. Вехник, личное сообщение.

## Гибель земноводных от автотранспорта в г. Тольятти и окрестностях с. Богатое

Вид	Экз.	Длина участка дороги	Дата учета	Место учета
г. Тольятти				
Зеленая жаба	1	4 км	10.05.2002	окр. пос. Федоровка
Зеленая жаба	1	2 км	15.07.2003	пос. Портовый
Зеленая жаба	1	2 км	20.08.2002	ул. Спортивная
Зеленая жаба	19	4 км	5.07.1995	Промзона
Озерная лягушка	6	3 км	20.07.2000	окр. пос. Федоровка
Зеленая жаба	2	5 км	18.06.2005	пос. Федоровка
Озерная лягушка	8	5 км	18.06.2005	пос. Федоровка
озеро Лебяжье, Богатовский район Самарской области				
Чесночница Палласа	340	0,3 км	12.05.2003	с. Богатое

Доля погибших на грунтовых дорогах зеленых жаб в промышленной зоне г. Тольятти составляет, по данным учетов, около 0,48 ос./100 м. Ранее отмечались случаи массовой гибели обыкновенной чесночницы от автотранспорта 17 августа 1971 г. в окрестностях с. Арзамасцевка Богатовского района, где, по словам М.С. Горелова (1990), «...движущиеся по шоссе автомашины даже буксовали на телах многочисленных земноводных» (с. 368).

В статье Д.В. Магдеева (1999) сообщается следующее: «Большое количество этих амфибий гибнет при выходе молодняка, когда маленькие жабы пересекают дороги. Так, в августе 1996 г. на трассе близ с. Новинки Волжского района нами было подобрано на участке длиной 50 м 112 погибших сеголеток жабы зеленой» (с. 194).

Массовая гибель некоторых видов земноводных от автотранспорта обусловлена миграционной активностью. В первой половине мая встречаемость погибших чесночниц может достигать на песчаных грунтовых дорогах 85–90 ос./100 м, также значительная часть чесночниц погибает во второй половине августа. По данным наших учетов, проведенных в мае и августе, доля погибших чесночниц составляет 10–30% от учтенных на грунтовой дороге особей.

## ГЛАВА 6. ИСТОРИЯ ФОРМИРОВАНИЯ, СОСТОЯНИЕ И ВОЗМОЖНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ БАТРАХОФАУНЫ РЕГИОНА

### 6.1. История батрахофауны региона

По палеонтологическим данным, как минимум, 10 из 11 видов земноводных, населяющих ныне регион Средней Волги, существовали как самостоятельные виды до плейстоцена или ранее (Боркин, 1984; Ратников, 2002). Так, на территории Европы обитали (указаны по принятой в России стратиграфической шкале) в верхнем миоцене *Bufo viridis* и, возможно, *Bufo bufo* (Sachiz, 1998; Ратников, 2002). С плиоцена известны *Pelobates fuscus*, *Bombina bombina*, *Rana arvalis* и *Rana temporaria* (Sachiz, 1998; Ратников, 2002); с верхнего плиоцена – *Triturus cristatus* и *Lissotriton vulgaris* (Roček, 1994; Ратников, 2002); с нижнего плейстоцена – *Pelophylax lessonae*; с верхнего плейстоцена – *Pelophylax ridibundus* (Sachiz, 1998; Ратников, 2002).

Учитывая иммунологические данные анализа альбуминов крови, предполагается, что *B. bombina* образовалась в результате дивергенции от *B. variegata* (Linnaeus, 1758) как вид не менее 1 млн. лет назад (Махон, Szymura, 1979; Боркин, 2004).

Дивергенция европейских зеленых лягушек по иммунологической оценке произошла 4–16 млн. лет назад (Uzzell, 1982; Боркин, 2004). Съедобная лягушка *P. esculentus*, судя по палеонтологическим находкам из Западной Европы (Германия), существовала около 9–5 тыс. лет назад (Böhme, Günter, 1979). Гибридное происхождение данного вида от озерной *P. ridibundus* и прудовой *P. lessonae* лягушек, отсутствие репродуктивной изоляции не исключают возможность «спонтанного», мгновенного видообразования в условиях совместного обитания родительских видов. По данным В.Ю. Ратникова (2002, 2009), остатки *P. ridibundus* и *P. lessonae* присутствуют совместно в ископаемом состоянии в шести местонахождениях Восточной Европы: Девичьи Скалы, Владимировка, Кузнецовка, Коротяк-Белогорье, Пески-2 и Средняя Ахтуба. Причем генезис захоронения двух местонахождений – озерные отложения, датированные средним неоплейстоценом (Владимировка), и пойменно-старичный аллювий, отнесенный к нижнему неоплейстоцену (Кузнецовка), а также среднему плиоцену (Коротяк-Белогорье) – показывает, что оба вида обитали в окрестностях или в самом водоеме, где происходило захоронение. Генезис местонахождений голоцена проходил путем отложения руслового аллювия (Пески-2), характеризующим состав батрахофауны палеореки, заполнением трещин (Девичьи Скалы) и нор (Средняя Ахтуба). В последнем случае также оба вида обитали в окрестностях местонахождения и, возможно, использовали захороненную нору как место зимовки.

Отсутствие *P. esculentus* в местонахождениях Восточно-Европейской равнины (Ратников, 2002) связано с несколькими причинами: 1) с затрудненной идентификацией остатков данного вида (В.Ю. Ратников, 2003, личное сообщение); 2) с редкостью его находок в настоящее время в восточной части ареала (Боркин и др., 2003а), что снижает вероятность захоронения (Ратников, 2002); 3) с более поздним видообразованием, происходившим в голоцене (Böhme, Günter, 1979).

Считается, что 10 современных видов земноводных предположительно заселили территорию региона. Точкой отсчета для низших наземных позвоночных выбирается период максимальной трансгрессии Каспия – Акчагыльского моря, занимавшего большую часть территории Среднего Поволжья (Гаранин, 1983). Предполагается, что после регрессии Акчагыльского бассейна началось постепенное заселение амфибиями освобожденной суши. В верхнем плиоцене Акчагыльское море занимало, главным образом, левобережную часть современного Среднего Поволжья (Кесь, 1948; Обидиентова, 1977), а большая часть современного Правобережья региона была не затронута акчагыльской трансгрессией, за исключением долины р. Сызранка. Кроме акчагыльской трансгрессии, на становление фауны

могла повлиять более поздняя средненеплейстоценовая хвалынская трансгрессия, достигавшая по долине Волги устья р. Камы (Обидиентова, 1977).

Следующий период истории батрахофауны рассматривается в связи с влиянием процессов оледенений, характеризующих четвертичный период. Ранее для анализа истории фауны амфибий и рептилий Волжско-Камского края В.И. Гараниным (1983) использовалась «ледниковая концепция», в рамках которой ледник представлял собой сплошной массив, а низшие наземные позвоночные сохранялись в рефугиумах южной Европы и Кавказа (Никольский, 1947 и др.). Ряд авторов выдвигали гипотезу о влиянии ледника на видообразование и формирование ареалов земноводных (Боркин, 1984).

Однако палеонтологические данные полностью отвергли предлагаемые гипотезы о влиянии четвертичных оледенений на видообразование земноводных (Боркин, 1984). В настоящее время считается, что оледенение в плейстоцене повлияло на изменение границ распространения амфибий. Сменяющие друг друга периоды похолоданий и потеплений определяли палеогеографическую обстановку; соответственно, менялись границы ареалов земноводных, приуроченных к лесным, лесостепным или степным ландшафтам. По палеогеографическим данным (Ратников, 2002), в валдайское время рефугиумы существовали внутри обширной и неоднородной перигляциальной зоны в пределах Восточно-Европейской равнины, а не только на удалении от территории, подверженной ледниковому воздействию.

Находки современных видов земноводных прослеживаются в Волжском бассейне с нижнего эоплейстоцена. Батрахофауна региона, кроме обитающих в настоящее время видов, включала также желтобрюхую жерлянку *Bombina variegata* (Linnaeus, 1758), кавказскую жабу *Bufo verrucosissimus* Pallas, 1814 и монгольскую жабу *Strauchophryne raddei* (Strauch, 1876) обитающих за пределами Волжского бассейна (Боркин, 1998; Маслова, 2001; Кузьмин, 2012).

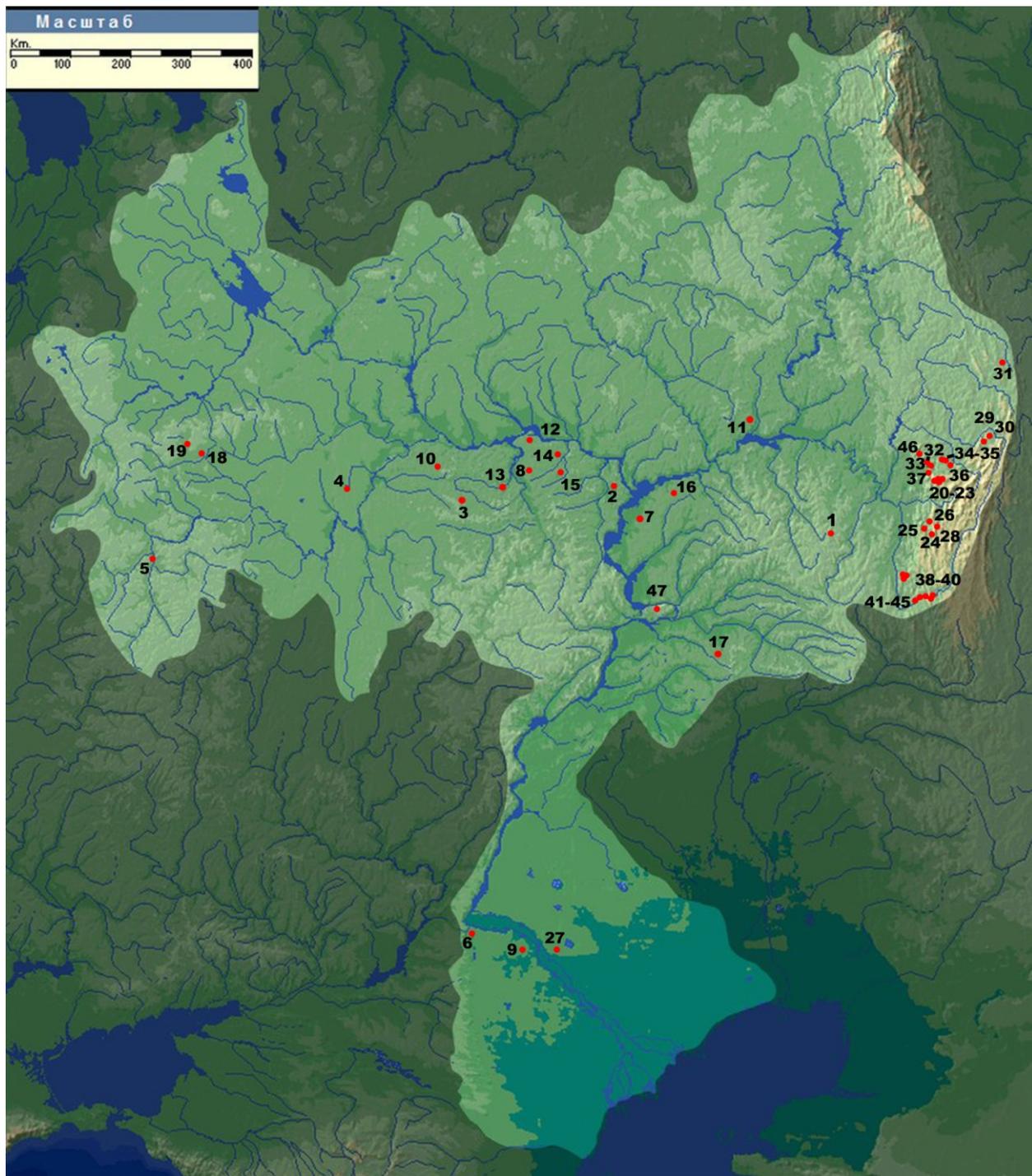
В настоящее время таксономический статус амфибий, обнаруженных в местонахождениях, требует пересмотра с учетом изменений в систематике (Литвинчук, Боркин, 2009; Лада, 2012; Боркин, Литвинчук, 2013; Frost, 2013; Litvinchuk et. al., 2013) – повышения подвидового статуса до вида у гребенчатого тритона, рассмотрение «западной» и «восточной» формы обыкновенной чесночницы в качестве отдельных видов, выделение рода *Pelophylax* из рода *Rana*, а также рода *Bufotes* из *Bufo* и описание нового рода жаб *Strauchophryne* (табл. 38).

**Таблица 38**

**Изменения в систематике амфибий, обнаруженных в местонахождениях Волжского бассейна (из: Ратников, 2009, с дополнениями Боркин, Литвинчук, 2013)**

Современное название таксона	Прежнее название таксона из местонахождений
<i>Lissotriton vulgaris</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Lissotriton vulgaris</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Lissotriton lantzi</i> (Wolterstorff, 1914)	
<i>Lissotriton montandoni</i> (Boulenger, 1880)	
<i>Triturus cristatus</i> (Laurenti, 1768)	<i>Triturus cristatus</i> (Laurenti, 1768)
<i>Triturus dobrogicus</i> (Kiritzescu, 1903)	
<i>Triturus karelinii</i> (Strauch, 1870)	
<i>Pelobates fuscus</i> (Laurenti, 1768)	<i>Pelobates fuscus</i> (Laurenti, 1768)
<i>Pelobates vespertinus</i> (Pallas, 1771)	
<i>Bufotes viridis</i> (Laurenti, 1768)	<i>Bufo viridis</i> Laurenti, 1768
<i>Strauchophryne raddei</i> (Strauch, 1876)	<i>Bufo raddei</i> Strauch, 1876
<i>Pelophylax lessonae</i> (Camerano, 1882)	<i>Rana lessonae</i> Camerano, 1882
<i>Pelophylax ridibundus</i> (Pallas, 1771)	<i>Rana ridibunda</i> Pallas, 1771

Сведения о местонахождениях на территории Волжского бассейна и составе фауны представлены на рис. 42.



**Рис. 42.** Местонахождения ископаемых остатков земноводных в Волжском бассейне:

1. Аккулаево: нижний эоплейстоцен (одесский фаунистический комплекс) – *Pelobates fuscus* (Чиквадзе, 1984; Ратников, 2009);
2. Апастово: средний плиоцен (урывский фаунистический комплекс) – *Bufo verrucosissimus* (Ратников, 2002, 2009);
3. Березовка: нижний неоплейстоцен (ильинский горизонт, тираспольский фаунистический комплекс) – *Bufo verrucosissimus*, *Rana arvalis* (Ратников, 2002, 2009);
4. Ясаково (Троица), проба 1: нижний неоплейстоцен, донской горизонт; тираспольский фаунистический комплекс – *Rana* cf. *arvalis*; проба 2: верхний неоплейстоцен, средневалдайский горизонт, верхнепалеолитический фаунистический комплекс – *Rana* cf. *lessonae* (Ратников, 2002, 2009);
5. Лихвин: средний неоплейстоцен (лихвинский горизонт, сингильский фаунистический комплекс) – *Bufo verrucosissimus* (Ратников, 2002, 2009);
6. Райгород: средний неоплейстоцен (лихвинский горизонт, сингильский фаунистический комплекс) – *Pelobates fuscus* (Ратников, 2009);
7. Коминтерн: средний неоплейстоцен – *Rana arvalis*, *Rana (temporaria)* sp.

(Ратников, 2002, 2009); 8. Кашпир: средний неоплейстоцен – *Bufo raddei*, *R. cf. ridibunda*, *Rana cf. arvalis* (Ратников, 2002, 2009); 9. Черный Яр – Нижнее Займище: средний неоплейстоцен (среднерусский надгоризонт, хазарский фаунистический комплекс) – *Bombina variegata*, *Pelobates fuscus*, *Bufo raddei*, *Rana lessonae*, *Rana arvalis* (Ратников, 2002, 2009); 10. Красная Лука: верхний неоплейстоцен (микулинский горизонт, верхепалеолитический фаунистический комплекс) – *Rana temporaria*, *Rana cf. ridibunda* (Ратников, 2002, 2009); 11. Красный Бор: верхний неоплейстоцен (микулинский горизонт, верхнепалеолитический фаунистический комплекс) – *Triturus cristatus*, *Pelobates fuscus* (Сухов, 1972; Ратников, 2002, 2009); 12. Еласы: верхний неоплейстоцен (микулинский горизонт) – *Bufo bufo*, *Rana arvalis*, *Rana temporaria* (Ратников, 2002, 2009); 13. Пильнинское: верхний неоплейстоцен (микулинский горизонт, верхнепалеолитический фаунистический комплекс) – *Rana temporaria* (Ратников, 2002, 2009); 14. Анимский ГСУ: верхний неоплейстоцен (микулинский горизонт) – *Bufo bufo*, *Rana arvalis*, *Rana temporaria* (Ратников, 2009); 15. Шихабылово: верхний неоплейстоцен, микулинский горизонт, верхнепалеолитический – *Rana temporaria*; голоцен – *Bufo viridis* (Ратников, 2009); 16. Большие Тиганы: верхний неоплейстоцен (валдайский надгоризонт, средневалдайский горизонт, верхнепалеолитический фаунистический комплекс) – *Bufo cf. viridis*, *Bufo (bufo) sp.*, *Rana ex gr. temporaria* (Ратников, 2002, 2009); 17. Домашкинские Вершины: верхний неоплейстоцен – *Bufo viridis* (Ратников, 2009); 18. Лапшинка: голоцен, современный фаунистический комплекс – *Bufo bufo*, *Rana arvalis*, *Rana ex gr. temporaria* (Ратников, 2002, 2009); 19. Лучинское: голоцен, современный фаунистический комплекс – *Bufo bufo*, *Rana arvalis*, *Rana temporaria* (Ратников, 2002, 2009); 20. Лемеза-1: верхний голоцен (современность) – *Bufo bufo*, *Rana temporaria* (Ратников, 2009; Яковлев, Яковлева, 2011); 21. Лемеза-2: средний голоцен – *Bufo bufo*, *Rana temporaria* (Ратников, 2009; Яковлев, Яковлева, 2011); 22. Лемеза-3: нижний (ранний голоцен) голоцен – *Bufo bufo*, *Rana arvalis*, *Rana temporaria* (Ратников, 2009; Яковлев, Яковлева, 2011); 23. Лемеза-4: верхний голоцен [Яковлев, Яковлева, 2011 – поздний голоцен] – *Bombina sp.*, *Bufo bufo*, *Rana temporaria* (Ратников, 2009); 24. Нукатская пещера (Жемчужная): ранне-средний голоцен: – *Rana temporaria* (Ратников, 2009); 25. Атыш-1: поздний голоцен – *Bufo bufo*, *Rana temporaria* (Ратников, 2009); 26. Усть-Атышская пещера: поздний голоцен – *Bufo bufo*, *Rana temporaria* (Ратников, 2009); 27. Средняя Ахтуба: голоцен (современный фаунистический комплекс) – *Pelobates fuscus*, *Bufo viridis*, *Bufo (bufo) sp.*, *Rana cf. lessonae*, *Rana ridibunda* (Ратников, 2002; 2009); 28. Пещера Заповедная III: верхний голоцен – *Triturus cristatus*, *Bufo bufo*, *Rana temporaria* (Ратников, 2009; Яковлев, Яковлева, 2011); 29. Пещера Казырбак: средний голоцен – *Rana cf. ridibunda*, *Rana cf. arvalis* (Яковлев, Яковлева, 2011); 30. Пещера Бейдинская: поздний голоцен – *Bufo bufo*, *Bufo cf. bufo*, *Rana temporaria*, *Rana cf. temporaria*, *Rana sp.* (Яковлев, Яковлева, 2011); 31. Навес Никольский: средний – поздний голоцен – *Bufo bufo*, *Bufo cf. bufo*, *Rana temporaria*, *Rana cf. temporaria*, *Rana arvalis*, *Rana cf. arvalis* (Яковлев, Яковлева, 2011); 32. Аша Ia: средний голоцен – *Rana temporaria*, *Rana cf. temporaria*, *Rana cf. arvalis*, *Rana sp.* (Яковлев, Яковлева, 2011); 33. Аша I-1: современность – *Rana temporaria* (Яковлев, Яковлева, 2011); 34. Сим III: поздний голоцен – *Rana temporaria* (Яковлев, Яковлева, 2011); 35. Сим IV: конец позднего голоцена – *Bufo bufo*, *Bufo sp.*, *Rana temporaria*, *Rana cf. temporaria*, *Rana arvalis*, *Rana cf. arvalis*, *Rana sp.* (Яковлев, Яковлева, 2011); 36. Малый Серпиевский грот: поздний голоцен – *Rana ridibunda*, *Rana temporaria* (Яковлев, Яковлева, 2011); 37. Заповедная III: современность – *Triturus cristatus*, *Rana temporaria* (Яковлев, Яковлева, 2011); 38. Грот Зиганский: поздний голоцен – *Bufo bufo*, *Rana temporaria*, *Rana arvalis*, *Rana cf. arvalis*, *Rana sp.* (Яковлев, Яковлева, 2011); 39. Грот Гумеровский: конец позднего голоцена – *Rana temporaria* (Яковлев, Яковлева, 2011); 40. Грот Устьево: поздний голоцен – *Bufo cf. bufo*, *Rana temporaria*, *Rana cf. temporaria*, *Rana sp.* (Яковлев, Яковлева, 2011); 41. Пещера № 9: ранний голоцен – *Rana temporaria* (Яковлев, Яковлева, 2011); 42. Максютковский Грот: средний голоцен – *Lissotriton vulgaris*, *Bufo bufo*, *Bufo viridis*, *Bufo sp.*, *Rana temporaria*, *Rana arvalis*, *Rana sp.* (Яковлев, Яковлева, 2011); 43. Грот Археологов: конец позднего голоцена – *Rana temporaria*, *Rana sp.* (Яковлев, Яковлева, 2011); 44. Грот Ташмурун: поздний голоцен – *Bufo cf. bufo*, *Bufo sp.*, *Rana temporaria*, *Rana arvalis*, *Rana sp.* (Яковлев, Яковлева, 2011); 45. Байслан-Таш I–III: 1 и 2 слой – поздний голоцен – *Pelobates cf. fuscus*, *Bufo bufo*, *Bufo sp.*, *Rana temporaria*, *Rana cf. temporaria*, *Rana arvalis*, *Rana cf. arvalis*, *Rana sp.*; 3 слой – начало среднего голоцена – *Rana cf. temporaria*, *Rana arvalis*, *Rana cf. arvalis*, *Rana sp.*; 4 слой – ранний голоцен – *Pelobates fuscus*, *Bufo sp.*, *Rana temporaria*, *Rana arvalis*, *Rana cf. arvalis*, *Rana sp.* (Яковлев, Яковлева, 2011); 46. Бабы Ухо: современность – *Rana temporaria*, *Rana cf. temporaria* (Яковлев, Яковлева, 2011); 47. Пещеры Жигулевских гор: голоцен – *Rana sp.* (Громов, 1957).

Ранее опубликованные сведения о фаунистическом составе захоронения Средняя Речка (верхний плейстоцен, Татарстан) «*Rana esculenta* – прудовая лягушка» (Верещагин, 1953), требуют пересмотра.

В голоцене изменение природных зон на востоке Европы, по мнению некоторых авторов, проходили постепенно (Смирнова и др., 2001), в отличие от представлений о быстрых подвижках растительных зон (Берг, 1947; Нейштадт, 1957). В голоцене сокращение площади лесов Восточно-Европейской равнины связывают с изменениями климата (Хотинский, 1977) и хозяйственной деятельностью человека (Гаранин, 1983; Смирнова и др., 2001). В любом случае, процесс остепнения и сокращения лесов происходил в направлении с юга на север. Ареалы видов, приуроченных к лесным биотопам (гребенчатый и обыкновенный тритоны, серая жаба, травяная и прудовая лягушки), также в разной степени отступают к северу. В Центрально-Черноземном регионе «изолированные» популяции отдельных видов сохраняются в крупных лесных массивах (Лада, 1993).

Однако в сводке С.Л. Кузьмина (1999) отмечается возможность проникновения лесных видов в зоны степей по интразональным элементам ландшафта – долинам рек. Учитывая палеоботанические данные о смещении в позднем голоцене южной (на 200–400 км) и северной (на 300–700 км) границ широколиственных лесов (Смирнова и др., 2001), можно предполагать, что «изолированные» популяции возникали в основном в результате сокращения площади лесов. Для прудовой лягушки существенная подвижка южной границы распространения к северу в течение голоцена подтверждается палеонтологическими данными (Ратников, 2002) из низовьев р. Волга (Средняя Ахтуба). По мнению А.О. Александровской и А.В. Быкова (1979), гибридизация *P. ridibundus* и *P. lessonae* произошла в новейшее время и активизировалась с хозяйственной деятельностью человека, т.е. сокращением лесных территорий.

По нашему мнению, трансгрессии Каспия могли также послужить одним из факторов, повлиявшим на характер распространения в регионе восточных и западных криптических форм – зеленых жаб (*Bufo v. variabilis* – *Bufo v. viridis*) и зеленых лягушек («*Rana* cf. *bedriagae*» – «*Rana ridibunda*»).

Обобщая сказанное выше, следует отметить, что на состав батрахофауны и распространение видов земноводных в регионе в различной степени могли повлиять следующие процессы: 1) трансгрессии Каспия (акчагыльская и более поздняя – хвалынская); 2) особенности рельефообразующей деятельности палеорек; 3) смена палеогеографической обстановки в ледниковые и межледниковые периоды; 4) подвижки растительных зон в голоцене и процесс остепнения в позднем голоцене.

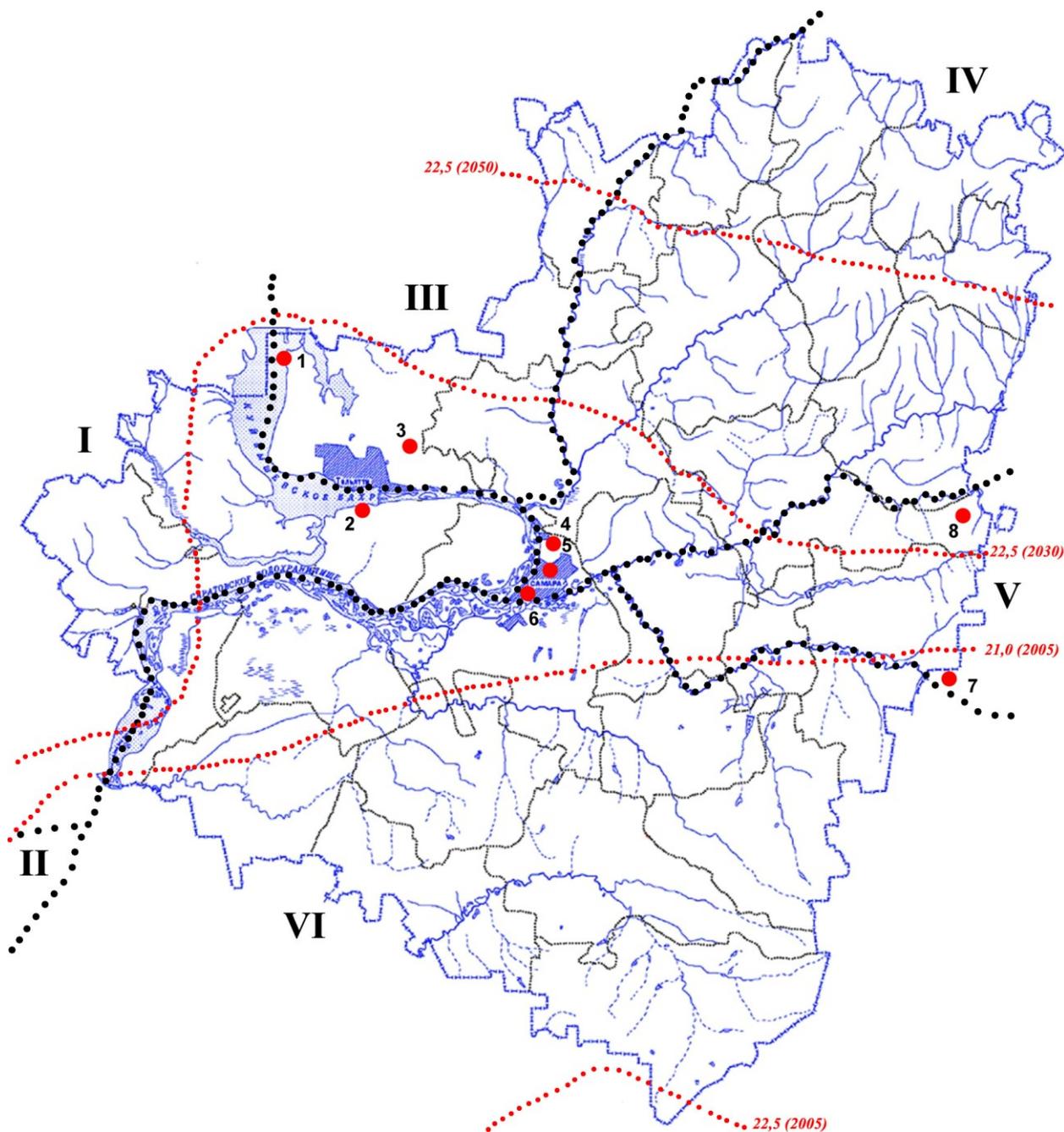
## 6.2. Состояние батрахофауны природно-территориальных комплексов

В природных условиях региона выделяют 2 физико-географические зоны (пояса): лесостепную и степную. В пределах указанных зон с учетом особенностей батрахофауны (ареалов, численности, ландшафтной приуроченности) можно подразделить регион Самарской области на 6 природно-территориальных комплексов (ПТК), совпадающих, в общем, с физико-географическим районированием региона (Физико-географическое..., 1964): границами физико-географических зон, провинций и районов. Указанные выше территории отличаются по климатическим условиям, растительному покрову и составу фауны (рис. 43).

I. Лесостепное Предволжье. На данном участке представлены все виды земноводных, обитающих в регионе. Обычными и фоновыми по численности являются травяная лягушка, обыкновенный тритон, редки – гребенчатый тритон и серая жаба.

II. Степное Предволжье (расположен юго-западнее административной границы Самарской области – на территории Ульяновской и Саратовской области). Батрахофауна включает 7 видов. Обычны краснобрюхая жерлянка, обыкновенная чесночница, зеленая

жаба, озерная и остромордая лягушки; редки – обыкновенный тритон и съедобная лягушка.



**Рис. 43.** Природно-территориальные комплексы (ПТК) Самарской области (по: Бакиев, Файзулин, 2002б, с дополнениями), состояние и прогноз изменения (смещения к северу) изотермы среднеиюльской температуры до 2050 г. (по: Коломыц, 2003, 2005): I – Лесостепное Предволжье; II – Степное Предволжье; III – Лесостепное Низменное Заволжье; IV – Лесостепное Высокое Заволжье; V – Междуречье р. Самары и Большого Кинеля (азональная территория); VI – Степное Заволжье. Исчезнувшие популяции земноводных: 1. с. Хрящевка – серая жаба, травяная лягушка; 2. Жигули (от устья р. Уса и до с. Моркваши) – гребенчатый и обыкновенный тритоны, серая жаба; 3. окр. с. Васильевка, оз. Васильевские, ур. Моховое – обыкновенный тритон; 4. окр. пос. Управленческий – гребенчатый тритон; 5. Ботанический сад (г. Самара) – обыкновенный тритон, серая жаба; 6. Струковский сад (г. Самара) – серая жаба, травяная лягушка; 7. Бузулукский бор – обыкновенный тритон, прудовая лягушка; 8. пойма р. Малый Кинель, окр. пос. Октябрьский – травяная лягушка.

III. Лесостепное Низменное Заволжье (провинция Лесостепного Низменного Заволжья). Земноводные представлены всеми видами. Обычными и фоновыми видами являются обыкновенный тритон, прудовая лягушка; редки – гребенчатый тритон, серая жаба и травяная лягушка.

IV. Лесостепное Высокое Заволжье (провинция Лесостепного Высокого). Батрахофауна этого района включает 8 видов. Из них обычны обыкновенный тритон, краснобрюхая жерлянка, обыкновенная чесночница, зеленая жаба, озерная, прудовая и остромордая лягушки; редка – травяная лягушка.

V. Междуречье р. Самары и р. Большой Кинель (Самаро-Кинельский возвышенный район с развитием придолинных лесов). Включает элементы степной и лесостепной природных зон. Батрахофауна представлена 7 видами, из которых обычны – краснобрюхая жерлянка, обыкновенная чесночница, зеленая жаба, озерная и остромордая лягушки; редки – обыкновенный тритон и прудовая лягушка. Здесь присутствуют крупные лесные массивы в пределах или на границе настоящих степей: Красносамарский лесной массив и Бузулукский бор (Матвеев, 1993). Данные лесные массивы являются самыми юго-восточными пунктами находок прудовой лягушки (наши данные; А.Г. Бакиев, личное сообщение) и обыкновенного тритона (Положенцев, 1935).

VI. Степное Левобережье. Фауна земноводных включает 5 видов. Из них обычны краснобрюхая жерлянка, обыкновенная чесночница, зеленая жаба, озерная и остромордая лягушки.

При рассмотрении изменения видового разнообразия региона установлено, что число видов амфибий снижается в юго-восточном направлении – с 11 до 5. Прохождение границ ареалов земноводных связано с распределением в регионе лесных массивов, уровнем увлажненности, температурой и с рельефом. Большинство видов обитают в лесостепной зоне в районе с уровнем осадков, превышающим 300 мм в летний период, и среднеиюльской температурой ниже +20,5°C (рис. 43).

Следует отметить исчезновение популяций отдельных видов, приуроченных к лесным массивам. В ПТК I (Лесостепном Предволжье) отмечено исчезновение гребенчатого и обыкновенного тритонов, серой жабы, ранее указанное В.А. Кизерицким (1939). В ПТК II (Степном Предволжье), которое находится южнее административной границы Самарской области, вероятно, исчез гребенчатый тритон, отмечавшийся до г. Саратова (Гаранин, 1983; Кузьмин, 1999). В ПТК III (Лесостепном Низменном Заволжье) создание водохранилища уничтожило местообитания серой жабы, травяной лягушки (Garaniin, 2000) и обыкновенного тритона в результате зарастания нерестовых водоемов (Файзулин, 2005б).

Для ПТК IV (Лесостепное Высокое Заволжье) в черте г. Самара нами отмечено исчезновение гребенчатого тритона (Кузьмин, 1999), травяной лягушки (Garaniin, 2000), обыкновенного тритона и серой жабы (Мельниченко и др., 1938).

В ПТК V (междуречье рек Самара и Большой Кинель) исчезли популяции обыкновенного тритона (Положенцев, 1935) и травяной лягушки (Чихляев, Файзулин, 2010).

В ПТК VI (Степное Заволжье) не отмечено исчезнувших популяций амфибий. В списке В.С. Бажанова (1930) для Пугачевского и Бузулукского уездов упоминается серая жаба, которую мы рассматриваем, как ошибочно определенную зеленую жабу.

### 6.3. Прогноз изменений батрахофауны региона

Исходя из прогнозируемой подвижки изотерм среднеиюльской температуры, можно предполагать, что на большей части Самарской области к середине XXI века будет обитать комплекс видов, характерных для V и VI ПТК. В Самарской области аридизация ландшафтов приведет к исчезновению популяций видов, приуроченных к лесным массивам – гребенчатого тритона, серой жабы, травяной лягушки.

Судя по литературным источникам XIX века и первой половины XX столетия,

границы ареалов некоторых видов земноводных проходили значительно южнее. Ареалы видов, приуроченных к лесным биотопам (гребенчатый и обыкновенный тритоны, серая жаба, травяная и прудовая лягушки), в разной степени продвигаются к северу на всей территории Европейской России. С середины XIX века и по настоящее время значительное сокращение лесов, очевидно, привело к исчезновению 3 видов в юго-восточной части региона – травяной лягушки, достигавшей ранее г. Уральска в Казахстане (ЗИН.361) и обитавшей в окрестности г. Точка Оренбургской области (Бенинг, 1926); серой жабы, встречавшейся в г. Куйбышеве, ныне Самаре (Мельниченко и др., 1938) и обыкновенного тритона в Бузулукском бору (Положенцев, 1935). В сводке С.Л. Кузьмина (1999) отмечается возможность проникновения лесных видов в степную зону по интразональным элементам ландшафта – долинам рек. По нашему мнению, напротив, степные виды проникают по открытым биотопам – вырубкам, просекам. Лесные виды сохранились в очаговых лесных массивах, оставшихся по долинам рек после исчезновения сплошных лесных массивов. Приуроченные к лесам виды (обыкновенный и гребенчатый тритоны, серая жаба, травяная лягушка) встречаются только на территории «островных» лесных массивов (Гаранин, 1999).

Еще одним фактором, негативно влияющим на земноводных, является расселение в регионе хищников-интродуцентов. Так, ротан-головешка *Percottus glenii* Dybowski, 1877 (табл. 39), по данным для Республики Мордовия, замещает амфибий в спектре питания типичного батрахофага – обыкновенного ужа (Рыжов, 2006).

Таблица 39

**Рацион обыкновенного ужа в Среднем Поволжье  
(данные за 2002–2013 гг.)**

Пищевые объекты	Регион					
	Республика Мордовия <sup>1</sup>		Ульяновская область <sup>2</sup>		Самарская Область <sup>3</sup>	
	Экз.	%	Экз.	%	Экз.	%
<i>B. bombina</i>	–	0,0	–	0,0	1	2,4
<i>P. vespertinus</i>	–	0,0	9	52,9	7	16,7
<i>R. arvalis</i>	4	15,4	3	17,6	8	19,0
<i>R. temporaria</i>	0	0,0	–	0,0	2	4,8
<i>P. ridibundus</i>	2	7,7	2	11,8	5	11,9
<i>P. ridibundus, larvae</i>	–	0,0	–	0,0	8	19,0
<i>P. lessonae</i>	2	7,7	2	11,8	1	2,4
<i>P. esculentus</i>	–	0,0	–	0,0	1	2,4
<i>Rana sp.+ Pelophylax sp.</i>	1	3,8	0	0,0	–	0,0
<i>Anura, larvae</i>	–	0,0	–	0,0	–	0,0
<i>Perca fluviatilis</i>	–	0,0	–	0,0	1	2,4
<i>Rutilus rutilus</i>	–	0,0	–	0,0	1	2,4
<i>Neogobius melanostomus</i>	–	0,0	–	0,0	2	4,8
<i>Misgurnus fossilistilus</i>	1	3,8	–	0,0	1	2,4
<i>Percottus glenii</i>	15	57,7	–	0,0	1	2,4
<i>Carassius auratus/ carassius</i>	1	3,8	1	5,9	3	7,1

Примечание: 1 – Мордовский государственный заповедник, пос. Пушта, Темниковский р-н (Рыжов, 2006; М.К. Рыжов, личное сообщение); 2 – Мелекесский р-н (окр. г. Димитровград, побережье Черемшанского залива); 3 – Ставропольский и Волжский р-ны (окр. г. Самара, НП «Самарская Лука», Жигулевский заповедник, побережье Сусканского залива).

Следует отметить, что до 2000 г. чужеродные виды рыб в рационе водяного ужа в районе Самарской Луки не отмечались (Бакиев, Кириллов, 2000), а в 2009–2012 гг. доля чужеродных рыб составляла от 62,5% (Поклонцева, 2013) до 100% (Reshetnikov et al., 2013). В отличие от Республики Мордовия в питании обыкновенного ужа существенных изменений на территориях Самарской и сопредельной Ульяновской областей не выявлено, отмечается преобладание в питании амфибий с незначительной долей местных видов рыб (Бакиев,

Кириллов, 2000; Бакиев и др., 2009б; наши данные). Известны только единичные случаи потребления обыкновенным ужом бычка *Neogobius melanostomus* (Pallas, 1811) и ротана-головешки (табл. 39).

С появлением ротана-головешки в водоемах связывают сокращение нерестящихся там видов земноводных. По данным для Верхней Волги, в водоемах, заселенных ротаном-головешкой, кроме серой жабы, не могут успешно размножаться обыкновенный и гребенчатый тритоны, прудовая, остромордая и травяная лягушки (Решетников, 2003). При проникновении ротана-головешки в первую очередь заселяются водоемы урбанизированных территорий Самарской области (города Тольятти и Самара), что значительно ухудшает условия обитания амфибий, населяющих водоемы урбоценозов. Возможно, расселение ротана-головешки в городских водоемах послужило одним из факторов исчезновения популяций обыкновенного тритона в черте г. Самара.

После заселения ротаном-головешкой водоемов, в которых отсутствуют хищные виды (окунь, щука), через 5–10 лет происходит практически полное вытеснение аборигенных видов рыб. Подобные процессы – вытеснение аборигенных видов рыб и сокращение численности земноводных – могут приводить к изменению биоценотических связей в экосистеме (трофических связей), как среди животных ихтиофагов, так и батрахофагов (Reshetnikov et al., 2013).

Прогноз климатических изменений показывает, что в ближайшие 50 лет усилится процесс аридизации региона (Коломыц, 2003, 2005). По нашему мнению, негативные климатические изменения будут усиливаться антропогенными воздействиями – вырубкой лесов, осушением болот, загрязнением нерестовых водоемов бытовыми и промышленными отходами, появлением и дальнейшим расселением новых видов батрахофагов.

## ГЛАВА 7. СОСТОЯНИЕ И ПРОБЛЕМЫ ОХРАНЫ ЗЕМНОВОДНЫХ

Наиболее действенные меры охраны относят к сохранению местообитаний бесхвостых земноводных в условиях запрещенной или ограниченной хозяйственной деятельности. Заповедники соответствуют высшему уровню охраны (категория I по классификации МСОП), что означает полный запрет какой-либо экономической деятельности на территории. Сохранению ряда популяций способствуют не только заповедники, но и другие особо охраняемые природные территории: национальные парки и крупные заказники. Однако профильные заказники по охране амфибий в России отсутствуют.

В целом система ООПТ региона, с учетом проектируемых заповедников и заказников, позволит на некоторое время сохранить видовое разнообразие амфибий Среднего Поволжья. В таблице 40 представлен видовой состав земноводных ООПТ региона, где поддерживается (в разной степени) режим охраны.

Таблица 40

### Видовой состав земноводных заповедников и национальных парков Самарской области (данные авторов; Файзулин, 2009а, б; Файзулин, Ткаченко, 2009)

Особо охраняемые природные территории	Вид										
	Обыкновенный тритон	Гребенчатый тритон	Краснобрюхая жерлянка	Чесночница Палласа	Серая жаба	Зеленая жаба	Остромордая лягушка	Травяная лягушка	Прудовая лягушка	Озерная лягушка	Съедобная лягушка
Заповедники:											
Жигулевский заповедник	+	+?	+	+	+?	+	+	+	+	+	+?
Национальные парки:											
«Самарская Лука»	+	+?	+	+	–	+	+	+	+	+	+
«Бузулукский бор»	+	–	+	+	–	+	+	–	+	+	–
«Самарский» («Красносамарский лес»)	–	–	+	+	–	+	+	–	+	+	–

Примечания: «–» – вид не встречен; «+» – вид обнаружен; «+?» – сообщения о встречах требуют в настоящее время достоверного подтверждения.

Существующие меры охраны животных, включая земноводных, подразделяются на регулирование их использования и охрану мест обитания. Первая часть проблемы еще недостаточно разработана в регионе. Нами для этих целей рекомендуются следующие мероприятия.

1. Ввести запрет на отлов и использование в образовательных и коммерческих целях 9 видов амфибий, за исключением зеленой жабы и озерной лягушки.

2. Запретить продажу в зоомагазинах и на «птичьих рынках» местных видов земноводных, особенно видов, внесенных в Красную книгу Самарской области.

В связи со второй частью проблемы следует отметить, что местообитания амфибий охраняются в Жигулевском заповеднике и Национальных парках «Самарская Лука» и «Бузулукский бор», восточная часть которого относится к Оренбургской области.

Фактически ограничение хозяйственной деятельности соблюдается в заповедниках, национальных парках и в некоторых заказниках. Памятники природы в большинстве своем существуют только на бумаге, и хозяйственная деятельность здесь почти не контролируется. Полноценный режим охраны на территории заказников и памятников природы практически не поддерживается. Нами проанализирован видовой состав 12 действующих (табл. 41), 3 недействующих (табл. 42), 16 проектируемых (табл. 43) заказников и памятников природы.

Таблица 41

**Видовой состав амфибий действующих заказников и памятников природы Самарской области (данные авторов; Бакиев, Файзулин, 2002б)**

Особо охраняемые природные территории	Вид										
	Обыкновенный тритон	Гребенчатый тритон	Краснобрюхая жерлянка	Чесночица Палласа	Серая жаба	Зеленая жаба	Остромордая лягушка	Травяная лягушка	Прудовая лягушка	Озерная лягушка	Съедобная лягушка
Голубое озеро <sup>1</sup>	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	-
Малоусинские нагорные сосняки и дубравы <sup>2</sup>	+	-	-	-	-	-	+	+	-	+	-
Моховое болото <sup>3</sup>	-	-	-	-	-	-	+	+	-	+	-
Озеро Яицкое <sup>4</sup>	-	-	+	+	-	+	+	-	-	+	-
Ковыльная степь <sup>5</sup>	-	-	-	-	-	+	+	-	-	+	-
Ботанический сад СамГУ <sup>6</sup>	+	-	-	+	+	+	+	-	-	+	-
Урочище Марьин пупок <sup>7</sup>	-	-	-	-	-	+	+	-	-	+	-
Урочище Мечеть <sup>8</sup>	-	-	-	-	-	+	+	-	-	+	-
Грековский лес <sup>9</sup>	-	-	-	-	-	+	+	-	-	+	-
Иргизская пойма <sup>10</sup>	-	-	+	+	-	+	+	-	-	+	-
Сестринские окаменелости <sup>11</sup>	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-
Урочище Мулин Дол <sup>12</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-

Примечания: «-» – вид не встречен; «+» – вид обнаружен; «+?» – сообщения о встречах требуют в настоящее время достоверного подтверждения. 1 – Сергиевский р-н, ППРЗ, 2,5 км восточнее с. Старое Якушкино; 2 – Сызранский р-н, ППРЗ, 1 км восточнее с. Смолькино; 3 – Сызранский р-н, ППРЗ, 3 км к северу от с. Старая Рачейка; 4 – Волжский р-н, ППРЗ, 5 км к югу от г. Самара (окр. пос. Яицкое); 5 – Волжский р-н, ППРЗ, 10 км к западу от с. Дубовый Умет; 6 – г. Самара, ППРЗ, Октябрьский р-н, близ верховьев Постникова оврага; 7 – Борский р-н, ППРЗ, в 3-х км восточнее с. Подгорное; 8 – Борский р-н, ППРЗ, на северо-восточной окраине с. Усманка; 9 – Алексеевский р-н, ППРЗ, в 2,5 км южнее с. Антоновка; 10 – Пестравский р-н, ППРЗ, окр. с. Пестровка; 11 – Большечерниговский р-н, ППРЗ, в 8 км на северо-восток от с. Сестры; 12 – Большечерниговский р-н, ППРЗ, между поселками Фитали и Костино.

Таблица 42

**Видовой состав амфибий недействующих заказников и памятников природы Самарской области (данные авторов; Вехник, Файзулин, 2003; Файзулин, 2005б; Файзулин, 2007г)**

Особо охраняемые природные территории	Вид										
	Обыкновенный тритон	Гребенчатый тритон	Краснобрюхая жерлянка	Чесночица Палласа	Серая жаба	Зеленая жаба	Остромордая лягушка	Травяная лягушка	Прудовая лягушка	Озерная лягушка	Съедобная лягушка
Заказник «Сускан» <sup>1</sup>	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+
пр. Трехозерные <sup>2</sup>	-	-	+	+	-	+	+	-	+	-	-
Васильевские о-ва <sup>3</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-
Заказник «Тимашево» <sup>4</sup>	-	-	+	+	-	+	+	+	+	+	-

Примечания: «-» – вид не встречен; «+» – вид обнаружен; «+?» – сообщения о встречах требуют в настоящее время достоверного подтверждения; 1 – Ставропольский р-н, окр. с. Верхний Сускан, Лопатино, Хрящевка; 2 – Ставропольский р-н, пр. Трехозерные, окр. с. Подстепки; 3 –

Безенчукский р-н, прибрежное мелководье Васильевских о-вов Саратовского вдхр., Ландшафтный федеральный заказник; 4 – Кинель-Черкасский р-н, окр. пос. Тимашево.

**Таблица 43**

**Видовой состав амфибий проектируемых заказников и памятников природы Самарской области (данные авторов; Вехник, Файзулин, 2003; Файзулин, 2005б; Файзулин, 2007г)**

Особо охраняемые природные территории	Вид										
	Обыкновенный тритон	Гребенчатый тритон	Краснобрюхая жерлянка	Чесночица Палласа	Серая жаба	Зеленая жаба	Остромордая лягушка	Травяная лягушка	Прудовая лягушка	Озерная лягушка	Сьедобная лягушка
Долина р. Уксада <sup>1</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-
Лесостепной комплекс у с. Старый Маклауш <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-
Байтуган <sup>3</sup>	-	-	-	-	-	+	+	-	-	+	-
Пойма р. Черемшан <sup>4</sup>	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-
Рачейский филиал (участок) ЖГЗ, заказник Рачейская тайга <sup>5</sup>	+	-	-	+	-	+	+	+	-	+	-
Климовский филиал (участок) ЖГЗ <sup>6</sup>	+	-	-	+	-	+	+	+	-	+	-
Новодевичьи горы <sup>7</sup>	+	-	+	+	+	+	+	+	-	+	-
ур. Моховое, восточная часть оз. Васильевских <sup>8</sup>	+	-	+	+	-	+	+	-	+	+	-
Волжский склон у с. Федоровка <sup>9</sup>	-	-	+	+	-	+	+	-	-	+	-
Старобинарадские сосняки <sup>10</sup>	-	-	-	-	-	+	+	-	-	+	-
Красноглинский лесной массив <sup>11</sup>	+	+	+	+	-	+	+	-	+	+	-
Кривушинский овраг <sup>12</sup>	-	-	+	+	-	+	+	-	-	+	-
овр. Свинуха <sup>13</sup>	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	-
Устье р. Чагра <sup>14</sup>	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	-
Синий Сырт <sup>15</sup>	-	-	+	-	-	+	+	-	-	+	-
Грызлы <sup>16</sup>	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-

Примечания: «-» – вид не встречен; «+» – вид обнаружен; «?» – сообщения о встречах требуют в настоящее время достоверного подтверждения; 1 – Клявлинский р-н, ППРЗ, 5 км южнее с. Новый Маклауш; 2 – Клявлинский р-н, ППРЗ, окр. с. Старый Маклауш; 3 – Камышлинский р-н, Ландшафтный природный заказник, на север от пос. Татарский Байтуган; 4 – Кошкинский р-н, Ландшафтный заказник, пойма р. Бол. Черемшан на границе с Ульяновской областью; 5 – Сызранский р-н, окр. с. Старая Рачейка; 6 – Шигонский р-н, окр. д. Климовка; 7 – Шигонский р-н, Новодевичьи горы, участок от с. Климовка до с. Новодевичье (Файзулин, 2007г); 8 – ур. Моховое, восточная часть оз. Васильевских; 9 – Ставропольский р-н, окр. с. Пискалы и пос. Федоровка; 10 – Красноярский р-н, ППРЗ, окр. с. Старая Бинарадка; 11 – г. Самара, Красноглинский р-н, окр. пос. Управленческий и Горелый Хутор; 12 – Нефтегорский р-н, ППРЗ, 2 км на юго-восток от с. Богдановка; 13 – Хворостянский р-н, проектируемый ППРЗ, окр. с. Владимировка; 14 – Хворостянский р-н, проектируемый ППРЗ; 15 – Большечерниговский р-н, восточная часть междуречья р. Большого Иргиза и притока р. Росташи (сыртовые участки); 16 – Большечерниговский р-н, 5 км южнее пос. Кошкин.

В целом система ООПТ охватывает все видовое разнообразие земноводных, что позволяет реализовать в регионе программу по организации мониторинга земноводных на базе заповедников, национальных парков и крупных заказников.

По существующим данным (П. Павлов, 1999; Кузнецов, 2002), наименьшая численность в заповедниках и национальных парках региона отмечена для серой жабы и гребенчатого тритона. В Национальном парке «Самарская Лука» и Жигулевском заповеднике достоверные находки данных видов отсутствуют.

Съедобная лягушка, по-видимому, относится к редким видам, судя по доли этого вида в обследованных выборках из региона. Достоверно известны (определены методом проточной ДНК-цитометрии) только единичные находки на территории Национального парка «Самарская Лука». По литературным данным (Вехник и др., 1993; Виноградов, 1993; Саксонов, Кудинов, 1993; Смелянский, Елизаров, 1996), фауна земноводных большинства проектируемых заказников и памятников природы исследована фрагментарно и эпизодически.

Из видов, включенных в основной список и Приложение к Красной книги Самарской области, на территории памятников природы и заказников только в одном ООПТ зарегистрированы обыкновенный тритон, серая жаба и прудовая лягушка, в 4 ООПТ обнаружена травяная лягушка, в 5 – краснобрюхая жерлянка. Напротив, популяции съедобной и прудовых лягушек редки, но с достаточно стабильной численностью, что делает в этом случае достаточными меры по сохранению местообитаний.

Таким образом, в Самарской области из видов земноводных наиболее уязвимы гребенчатый и обыкновенный тритоны, серая жаба и травяная лягушка. По нашему мнению, в ближайшие десятилетия невозможно сохранить стабильную численность данных видов, используя только консервативные меры охраны, без биотехнических мероприятий. В качестве последних по сохранению данных видов следует отметить: 1) углубление нерестовых водоемов с расчисткой нерестовых участков; 2) искусственное разведение и дорращивание кладок; 3) регуляцию численности хищника интродуцента ротана-головешки.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Алейникова М.М., Утробина Н.М. К вопросу о роли амфибий в биоценозах полезащитных лесных насаждений // Зоол. журн. 1951. Т. 30, Вып. 5. С. 391–397.
- Александровская Т.О. Анализ полового диморфизма у озерной лягушки (*Rana ridibunda*) в пределах ареала // Вопросы герпетологии. Л.: Наука, 1981. С. 5–6.
- Ануфриев В.М., Бобрецов А.В. Фауна европейского северо-востока России. Т. 4. Амфибии и рептилии. СПб: Наука, 1996. 130 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, 1930. С. 69.
- Бакиев А.Г. Эколого-фаунистические исследования змей Среднего Поволжья, экологические основы охраны офидиофауны и рационального использования ядовитых видов в регионе: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Н. Новгород, 1998. 23 с.
- Бакиев А.Г., Гаранин В.И., Литвинов Н.А., Павлов А.В., Ратников В.Ю. Змеи Волжско-Камского края. Самара: Изд-во СамНЦ РАН, 2004а. 192 с.
- Бакиев А.Г., Иванова М.А. Земноводные и пресмыкающиеся Самарской области в коллекции Тольяттинского краеведческого музея // Актуальные проблемы герпетологии и токсинологии: Сб. науч. тр. Вып. 7. Тольятти, 2004. С. 23–24.
- Бакиев А.Г., Кириллов А.А. Питание и гельминтофауна совместно обитающих в Среднем Поволжье змей *Natrix natrix* и *N. tessellata* (Colubridae) // Изв. Самар. НЦ РАН. 2000. Т. 2, № 2 (4). С. 330–333.
- Бакиев А.Г., Кириллов А.А., Поклонцева А.А. Изучение пищевых связей водяного ужа в Самарской области // Вестн. Волжск. ун-та им. В.Н. Татищева. 2009а. № 8. С. 4–7.
- Бакиев А.Г., Кривошеев В.А., Файзулин А.И. Низшие наземные позвоночные (земноводные, пресмыкающиеся) Самарской и Ульяновской областей: Методическое пособие для студентов. Ульяновск: УлГУ, 2002а. 86 с.
- Бакиев А.Г., Кривошеев В.А., Файзулин А.И. Низшие наземные позвоночные (земноводные, пресмыкающиеся) Самарской и Ульяновской областей: Методическое пособие для студентов. 2-е изд. Ульяновск: УлГУ, 2004б. 92 с.
- Бакиев А.Г., Кривошеев В.А., Файзулин А.И., Епланова Г.В., Песков А.Н. Земноводные и пресмыкающиеся крупных городов Самарской и Ульяновской областей // Биоразнообразие и биоресурсы Среднего Поволжья и сопредельных территорий: Сб. мат., посвящ. 125-летию Казан. гос. пед. ун-та). Казань, 2002б. С. 105–106.
- Бакиев А.Г., Маленев А.Л. Пресмыкающиеся Среднего Поволжья: Учебно-методическое пособие. Тольятти, 1996. 25 с.
- Бакиев А.Г., Маленев А.Л., Зайцева О.В., Шурина И.В. Змеи Самарской области. Тольятти: Кассандра, 2009б. 170 с.
- Бакиев А.Г., Файзулин А.И. Земноводные и пресмыкающиеся Самарской области: Методическое пособие. Самара: ОРФ «Самарская Лука», 2001. 68 с.
- Бакиев А.Г., Файзулин А.И. Земноводные и пресмыкающиеся Самарской области: Методическое пособие. 2-е изд. Самара: ОРФ «Самарская Лука», 2002а. 68 с.
- Бакиев А.Г., Файзулин А.И. Материалы к кадастру земноводных и пресмыкающихся Самарской области // Материалы к кадастру амфибий и рептилий бассейна Средней Волги. Н. Новгород: Междунар. Социально-экологический Союз; Экоцентр «Дронт», 2002б. С. 97–132.
- Бакиев А.Г., Файзулин А.И. Вместо послесловия (определительные таблицы) // Губернаторова И.В., Губернаторов А.Е. Земноводные и пресмыкающиеся Самарской луки: Справочное пособие. Жигулевск: ОРФ «Самарская Лука», 2002в. С. 88–97.
- Бакиев А.Г., Файзулин А.И., Вехник В.П. Низшие наземные позвоночные (земноводные и пресмыкающиеся) Жигулевского заповедника // Бюл. «Самарская Лука». 2003а. № 13. С. 238–276.

Бакиев А.Г., Файзулин А.И., Кривошеев В.А., Епланова Г.В., Песков А.Н. Земноводные и пресмыкающиеся, обитающие на городских территориях в Самарской и Ульяновской областях // Актуальные проблемы герпетологии и токсикологии: Сб. науч. тр. Тольятти, 2003б. Вып. 6. С. 3–9.

Банников А.Г., Даревский И.С., Ищенко В.Г., Рустамов А.К., Щербак Н.Н. Определитель земноводных и пресмыкающихся фауны СССР. М.: Просвещение, 1977. 414 с.

Банников А.Г., Денисова М.Н. Очерки по биологии земноводных. М.: Учпедгиз, 1956. 168 с.

Барабаш И.И. Обзор стационарного распределения позвоночных животных в Кададинском опытном лесничестве Пензенской области // Бюл. О-ва естествоисп. при Воронеж. гос. ун-те. 1939. Т. III, Вып. 2. С. 21–29.

Бей-Биенко Г.Я. Принцип смены стадий и проблема начальной дивергенции видов // Журн. общ. биол. 1959. Т. 20, № 5. С. 351–358.

Бенинг А.Л. Материалы по гидрофауне реки Самары // Тр. Сарат. о-ва естествоисп. и любителей естествознания. Т. 10, № 5 / Раб. Волж. биол. ст. Саратов, 1926. Т. 9, № 1–2. С. 71–110.

Берг Л.С. Климат и жизнь. М.: Географгиз, 1947. 356 с.

Бергер Л. Является ли прудовая лягушка *Rana esculenta* обыкновенным гибридом // Экология. 1976. № 2. С. 31–43.

Бирюкова Е.Г., Горелов М.С., Евдокимов Л.А. Природа Самарской Луки: Учебное пособие. Куйбышев: КуГПИ, 1986. 88 с.

Богданов М. Птицы и звери черноземной полосы Поволжья и долины средней и нижней Волги (Био-географические материалы) // Тр. О-ва Естествоисп. при Имп. Казан. ун-те. Казань, 1871. Т. 1. С. 3–226.

Борисовский А.Г., Боркин Л.Я., Литвинчук С.Н., Розанов Ю.М. Морфометрическая характеристика зеленых лягушек (комплекс *Rana esculenta*) Удмуртии // Вестн. Удм. ун-та. 2000. № 5. С. 70–75.

Борисовский А.Г., Боркин Л.Я., Литвинчук С.Н., Розанов Ю.М. Распространение зеленых лягушек (комплекс *Rana esculenta*) в Удмуртии // Вестн. Удм. ун-та. 2001. № 5. С. 51–63.

Боркин Л.Я. Европейско-дальневосточные разрывы ареалов у амфибий: новый анализ проблемы // Экология и фаунистика амфибий и рептилий СССР и сопредельных стран / Тр. ЗИН АН СССР. 1984. Т. 124. С. 55–88.

Боркин Л.Я. Отряд бесхвостые – класс амфибии, или земноводные – Amphibia // Ананьева Н.Б., Боркин Л.Я., Даревский И.С., Орлов Н.Л. Земноводные и пресмыкающиеся. Энциклопедия природы России. М., 1998. С. 19–174.

Боркин Л.Я. Краткий очерк развития герпетологии в России // Московские герпетологи. М.: Изд-во КМК, 2003. С. 7–33.

Боркин Л.Я., Виноградов А.Е., Розанов Ю.М., Цауне И.А. Полуклональное наследование в гибридогенном комплексе *Rana esculenta*: доказательство методом проточной ДНК-цитометрии // Докл. АН СССР. 1987. Т. 295, № 5. С. 1261–1264.

Боркин Л.Я., Кревер В.Г. Охрана амфибий и рептилий в заповедниках РСФСР // Амфибии и рептилии заповедных территорий: Сб. науч. тр. ЦНИЛ Главохоты РСФСР. М., 1987. С. 39–53.

Боркин Л.Я., Литвинчук С.Н. Амфибии Палеарктики: таксономический состав // Тр. ЗИН РАН. 2013. Т. 317, № 4. С. 494–541.

Боркин Л.Я. и др. Гибридогенный комплекс *Rana esculenta*: существует ли «волжский парадокс»? / Л.Я. Боркин, С.Н. Литвинчук, Ю.М. Розанов, М.Д. Халтурин, Г.А. Лада, А.Б. Ручин, А.И. Файзулин, Р.И. Замалетдинов // Третья конференция герпетологов Поволжья: Материалы регион. конф. Тольятти, 2003а. С. 7–12.

Боркин Л.Я. и др. Распространение двух криптических форм обыкновенной чесночницы (*Pelobates fuscus*) на территории Волжского бассейна / Л.Я. Боркин, С.Н.

Литвинчук, Ю.М. Розанов, М.Д. Халтурин, Г.А. Лада, А.Г. Борисовский, К.Д. Мильто, А.И. Файзулин // Третья конференция герпетологов Поволжья: Мат. регион. конф. Тольятти, 2003б. С. 3–6.

Боркин Л.Я. и др. О криптических видах (на примере амфибий) / Л.Я. Боркин, С.Н. Литвинчук, Ю.М. Розанов, Д.В. Скоринов // Зоол. журн. 2004. Т. 83, № 8. С. 936–960.

Боркин Л.Я., Тихенко Н.Д. Некоторые аспекты морфологической изменчивости, полиморфизма окраски, роста, структуры популяции и суточной активности *Rana esculenta* на северной границе ареала // Экология и систематика амфибий и рептилий / Тр. ЗИН АН СССР. 1979. Т. 89. С. 18–54.

Быховская-Павловская И.Е. Паразиты рыб, руководство по изучению. Л.: Наука, 1985. 123 с.

Варенова О.Н., Ильина Н.С., Лайкова Е.Г. и др. Царев курган: Учеб. пособие. Самара: СамГПУ, 1999. 64 с.

Верещагин Н.К. Захоронение остатков верхнеплейстоценовых животных и растений у селения Нижние Кармалки на юге Татарской АССР // Зоол. журн. 1953. Т. 32, Вып. 5. С. 999–1013.

Вершинин В.Л. Распределение и видовой состав амфибий городской черты Свердловска // Информационные материалы Института экологии растений и животных УНЦ АН СССР. Свердловск, 1980. С. 5–6.

Вершинин В.Л. О встречаемости морфы стриата у озерной лягушки на городской территории // Фенетика популяций. М.: Наука, 1990. С. 44–45.

Вершинин В.Л. Видовой комплекс амфибий в экосистемах крупного города // Экология. 1995. № 4. С. 299–306.

Вершинин В.Л. Обыкновенный тритон (*Triturus vulgaris* (L.)) в экосистемах города // Экология. 1996. № 2. С. 58–62.

Вершинин В.Л. Экологические особенности популяций амфибий урбанизированных территорий: Автореф. дис. ... д-ра биол. наук. Екатеринбург, 1997. 47 с.

Вехник В.П., Саксонов С.В. Земноводные, пресмыкающиеся и млекопитающие Ставропольского района Самарской области, нуждающиеся в охране // Проблемы охраны и рационального использования природных экосистем и биологических ресурсов: Материалы Всерос. науч.-практ. конф. Пенза, 1998. С. 306–309.

Вехник В.П., Файзулин А.И. Перспективы охраны земноводных (Amphibia) в концепции развития сети заповедных территорий в Самарской области // Заповедное дело России: принципы, проблемы, приоритеты: Мат. Междунар. науч. конф. Бахилова Поляна, 2003. Т. 2. С. 394–395.

Вехник В.П., Кивотов П.Е., Краснобаев Ю.П. и др. К вопросу об организации Рачейского филиала Жигулевского заповедника // Проблемы регионального природоохранения: Тез. докл. науч.-практ. конф. Самара, 1993. С. 39–41.

Виноградов А.В. Развитие сети охраняемых природных территорий в Самарском регионе // Бюл. «Самарская Лука». 1993. № 4. С. 251–261.

Виноградов А.Е., Розанов Ю.М., Цауне И.А., Боркин Л.Я. Элиминация генома одного из родителей до предмейотического синтеза ДНК у гибридогенного вида *Rana esculenta* // Цитология. 1988. Т. 30, № 6. С. 691–697.

Воейков Ю.А., Ройтман В.А. Опыт использования эпоксидной смолы ЭД-6 для приготовления постоянных препаратов трематод и цестод // Паразитология. 1980. Т. 14, Вып. 3. С. 164–165.

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

Гаранин В.И. К перспективам изучения герпетофауны Поволжья // Первая конференция герпетологов Поволжья: Тез. докл. Тольятти, 1995. С. 11–13.

Гаранин В.И. О границах ареалов амфибий и рептилий в Волжском бассейне // Вторая конференция герпетологов Поволжья: Тез. докл. Тольятти, 1999. С. 13–15.

*Гаранин В.И.* О возможностях сохранения батрахофауны Востока Европы // Актуальные проблемы герпетологии и токсинологии: Сб. науч. тр. Вып. 6. Тольятти, 2003. С. 37–45.

*Гаранин В.И., Бакиев А.Г.* Библиография по земноводным и пресмыкающимся Волжского бассейна (XVIII–XX вв.). Тольятти: ИЭВБ РАН, 2002. 127 с.

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

*Гаранин В.И., Мигачева А.С.* О некоторых изменениях герпетофауны Раифского леса (Татарстан) за 50 лет // Актуальные проблемы герпетологии и токсинологии: Сб. науч. тр. Вып. 10. Тольятти, 2007. С. 35–38.

*Гаранин В.И., Павлов А.В.* Редкие и предполагаемые виды герпетофауны Республики Татарстан // Биоразнообразие и биоресурсы Среднего Поволжья и сопредельных территорий (Сб. мат., посвящ. 125-летию Казан. гос. пед. ун-та). Казань, 2002. С. 131–132.

*Гаранин В.И., Панченко И.М.* Методы изучения амфибий в заповедниках // Амфибии и рептилии заповедных территорий: Сб. науч. тр. ЦНИЛ Главохоты РСФСР. М., 1987. С. 8–25.

*Гаранин В.И., Столяров И.Д., Павлов А.В.* К фауне позвоночных долины р. Шешмы (Самарская область и Татарстан) // Бюл. «Самарская Лука». 1991. № 1. С. 125–132.

*Гоголева Н.П.* Эколого-морфологическая характеристика амфибий искусственных водоемов // Проблемы региональной экологии животных в цикле зоологических дисциплин педвуза: Мат. Третьей Всесоюз. конф. Витебск, 1984. Ч. 1. С. 52–53.

*Головлёв А.А., Прохорова Н.В.* Природа Самарской области (краснокнижные растения и животные, их охрана, биологические ресурсы). Ульяновск: Вектор-С, 2008. 252 с.

*Горбунов В.Ю., Ольшванг В.Н.* Жуки Среднего Урала. Справочник-определитель. Екатеринбург: Сократ, 2008. 384 с.

*Горелов М.С.* Проблема сохранения редких видов животных и некоторые пути ее решения в Среднем Поволжье // Охрана животных в Среднем Поволжье. Межвуз. сб. науч. тр. Куйбышев, 1988. С. 3–14.

*Горелов М.С.* Земноводные и пресмыкающиеся // Природа Куйбышевской области. Куйбышев: Кн. изд-во, 1990. С. 365–379.

*Горелов М.С.* Земноводные и пресмыкающиеся Самарской области, нуждающиеся в охране (Страницы Красной книги Самарской области) // Бюл. «Самарская Лука». 1992. № 3. С. 148–154.

*Горелов М.С.* Животный мир // Самарская область. Учебное пособие. Самара, 1996. С. 53–82.

*Горелов М.С.* Животный мир // Самарская область. Учебное пособие. Изд. 2-е, исправл. и доп. Самара: ЗАО «Самарский информационный концерн», 1998. С. 39–57.

*Горелов М.С., Ланге К.П.* Охрана животного мира Куйбышевской области: Учебное пособие. Куйбышев, 1985. 80 с.

*Горелов М.С., Магдеев Д.В., Павлов С.И., Ясюк В.П.* Состояние фауны наземных позвоночных Высокого Заволжья как отражение экологических условий // Взаимодействие человека и природы на границе Европы и Азии: Тез. докл. конф. Самара, 1996. С. 92–94.

*Горелов Р.А.* Низшие наземные позвоночные, обитающие в Ставропольском лесхозе (Самарская область): таксономический состав, экология, охрана // Бюл. «Самарская Лука». 2006. № 18. С. 154–169.

*Громов И.М.* Верхнечетвертичные грызуны Самарской Луки и условия захоронения и накопления их остатков // Тр. ЗИН АН СССР. 1957. Т. 22. С. 112–150.

*Губернаторова И.В., Губернаторов А.Е.* Земноводные Самарской Луки (справочное пособие). Жигулевск: ЭПЦ «Самарская Лука», 2001. 28 с.

*Губернаторова И.В., Губернаторов А.Е.* Земноводные и пресмыкающиеся Самарской Луки: справочное пособие. Жигулевск: ОРФ «Самарская Лука», 2002. 104 с.

- Деливрон А.Р. К изучению биоценоза острова «Шалыга» [1935]. 7 с. Тольят. фил. ЦГА. Ф-Р307. Оп. 1, Д-52.
- Деливрон А.Р. К изучению биоценоза острова Шалыга // Растительный и животный мир заповедных островов: Сб. науч. тр. ЦНИЛ Главохоты РСФСР. М., 1989. С. 179–182.
- Догель В.А. Проблемы исследования паразитофауны рыб. Ч. 1: Фаунистические исследования // Тр. Ленингр. о-ва естествоиспыт. 1933. Т. 62, Вып. 3. С. 247–268.
- Дороватовский Н. Земноводные (Amphibia) // Каталог коллекций Музея при Зоологическом Кабинете И. СПб. Университета. Т. 1. [Тр. Имп. С.-Петербургского О-ва Естествоиспытателей. Отд. зоол. и физиол. 1913. Т. XLII, Вып. 4. С. 11–54.]
- Дубинина М.Н. Экологическое исследование паразитофауны озерной лягушки (*Rana ridibunda* Pall.) дельты Волги // Паразитологический сборник Зоол. ин-та АН СССР. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1950. Т. XII. С. 300–351.
- Дунаев Е.А., Орлова В.Ф. Земноводные и пресмыкающиеся России. Атлас-определитель. М.: Фитон+, 2012. 320 с.
- Евланов И.А., Козловский С.В., Антонов П.И. Кадастр рыб Самарской области. Тольятти: ИЭВБ РАН, 1998. 222 с.
- Евланов И.А., Кириллов А.А., Чихляев И.В., Гузова Н.Ю., Жильцова Л.В. Паразиты позвоночных животных Самарской области (методическое пособие). Ч. I: Систематический каталог. Тольятти: ИЭВБ РАН, 2001. 75 с.
- Евланов И.А., Кириллов А.А., Чихляев И.В., Гузова Н.Ю., Жильцова Л.В. Паразиты позвоночных животных Самарской области (методическое пособие). Ч. II: Распределение паразитов по видам хозяев. Тольятти: ИЭВБ РАН, 2002. 20 с.
- Евланов И.А., Кириллов А.А., Чихляев И.В., Гузова Н.Ю., Трубицына О.В. Паразиты позвоночных животных Самарской области // Изв. Самар. НЦ РАН. 2003. Спец. вып. «Актуальные проблемы экологии». Вып. 1. С. 165–168.
- Евланов И.А. и др. Итоги и перспективы изучения паразитов позвоночных животных Самарской области / И.А. Евланов, А.А. Кириллов, И.В. Чихляев, Н.Ю. Кириллова, М.В. Рубанова, О.В. Трубицына // Основные достижения и перспективы развития паразитологии: Материалы междунар. конф. М., 2004. С. 98–99.
- Емельянов М.А. Жигули и «кругосветка». Куйбышев: Куйб. краевое изд-во, 1936. 319 с.
- Ермаков О.А., Закс М.М. Находка съедобной лягушки (*Rana esculenta* L., 1758) в Пензенской области // Лесостепь Восточной Европы: структура, динамика и охрана: Сб. ст. Междунар. науч. конф., посвящ. 140-летию со дня рождения И.И. Спрыгина. Пенза: ПГУ, 2013. С. 299–302.
- Ермаков О.А., Закс М.М., Титов С.В. Диагностика и распространение «западной» и «восточной» форм озерной лягушки *Pelophylax ridibundus* s.l. в Пензенской области (по данным анализа гена COI мтДНК) // Вестн. Тамбов. ун-та. Серия: Естественные и технические науки. 2013. Т. 18. № 6-1. С. 2999–3002.
- Загороднюк І. Види нижчих тетрапод України: у природі та на папері // Вісник Львів унів., сер. біол. 2003. № 33. С. 80–90.
- Закс М.М. Экология зеленых лягушек (*Rana esculenta* complex) Пензенской области: распространение, популяционная изменчивость, влияние антропогенных факторов: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Пенза, 2013. 20 с.
- Замалетдинов Р.И. Экология земноводных в условиях большого города (на примере г. Казани): Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Казань, 2003. 24 с.
- Замалетдинов Р.И., Боркин Л.Я., Литвинчук С.Н., Розанов Ю.М. О структуре комплекса зеленых лягушек в Райфском участке Волжско-Камского заповедника // Тр. Волжско-Камского гос. природ. заповедника. Казань, 2005. Вып. 6. С. 326–333.
- Замалетдинов Р.И., Файзулин А.И., Михайлова Р.И., Кузовенко А.Е. Материалы к мониторингу возрастной структуры популяций амфибий на урбанизированных территориях

- Волжского бассейна // Учен. зап. Казан. гос. академии ветеринарной медицины. 2013. Т. 213. С. 85–90.
- Замалетдинов Р.И., Файзулин А.И., Чихляев И.В. Результаты и перспективы исследования земноводных, обитающих на урбанизированных территориях Среднего Поволжья // Вопросы герпетологии: Мат. Третьего съезда Герпетологического о-ва им. А.М. Никольского. Пушино; М., 2008. С. 130–135.
- Зарудный Н. Материалы для фауны амфибий и рептилий Оренбургского края // Bull. Société Impériale des Naturalistes de Moscou. Année 1895. Nov. Série. 1896. Т. 9, № 3. P. 361–370.
- Захаров В.М. и др. Здоровье среды: методика оценки / В.М. Захаров, А.С. Баранов, В.И. Борисов, А.В. Валецкий, Н.Г. Кряжева, Е.К. Чистякова, А.Т. Чубинишвили. М.: Центр экологической политики России, 2000. 68 с.
- Искакова К. Земноводные Казахстана. Алма-Ата: Изд-во АН КазССР, 1959. 92 с.
- Ищенко В.Г. Динамический полиморфизм бурых лягушек фауны СССР. М.: Наука, 1978. 148 с.
- Кесь А.В. О северо-западной границе акчагыльского моря в Поволжье // Тр. Ин-та географии АН СССР. Вып. 42. Материалы по геоморфологии и палеогеографии СССР, № 1. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1948. С. 166–177.
- Кизерицкий В.А. Водяной уж на Средней Волге // Природа. 1939. № 3. С. 71–72.
- Кириллов А.А., Кириллова Н.Ю., Евланов И.А. Влияние зимовки озерной лягушки на репродуктивную структуру гемипопуляции *Cosmocerca ornata* (Nematoda, Cosmocercidae) // Современные проблемы общей паразитологии: Мат. Междунар. науч. конф. М.: Центр Паразитологии ИПЭЭ РАН, 2012а. С. 162–165.
- Кириллов А.А., Кириллова Н.Ю., Чихляев И.В. Метацеркарии и мезоцеркарии трематод наземных позвоночных Среднего Поволжья // Морфология, систематика и экология паразитов / Тр. Центра паразитологии Института проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН. М., 2012б. Т. 47. С. 99–119.
- Кириллов А.А., Кириллова Н.Ю., Чихляев И.В. Трематоде наземных позвоночных Среднего Поволжья. Тольятти: Кассандра, 2012в. 329 с.
- Кириллов А.А., Чихляев И.В. Гельминтофауна низших наземных позвоночных (Amphibia, Reptilia) поймы р. Сок // Особенности пресноводных экосистем малых рек Волжского бассейна. Тольятти: Кассандра, 2011. С. 178–184.
- Кириллов А.А., Чихляев И.В., Евланов И.А. Исследования гельминтов амфибий и рептилий в Самарской области // Самарский край в истории России: Мат. юбил. науч. конф. Самара, 2001. С. 278–281.
- Кириллов А.А., Чихляев И.А., Евланов И.А. Итоги изучения гельминтов низших наземных позвоночных Среднего Поволжья // Третья конференция герпетологов Поволжья: Материалы регион. конф. Тольятти, 2003. С. 29–31.
- Кириллова Н.Ю., Кириллов А.А. Структура гемипопуляции *Cosmocerca ornata* (Nematoda, Cosmocercidae) – паразита озерной лягушки // Экологический сборник 4. Труды молодых ученых Поволжья / Под ред. проф. С.В. Саксонова. Тольятти: ИЭВБ РАН; Кассандра, 2013. С. 56–61.
- Кириллова Н.Ю., Кириллов А.А., Чихляев И.В. Анализ гельминтофауны позвоночных животных юга Среднего Поволжья и факторы ее формирования // Материалы IV Всерос. съезда Паразитол. о-ва. СПб.: Лема, 2008. Т. 2. С.40–44.
- Кожухова Е.Н. Морфометрия симпатрических видов зеленых лягушек // Изучение и охрана биологического разнообразия ландшафтов Русской равнины: Сб. мат. Междунар. конф. Пенза, 1999. С. 211–213.
- Коломыц Э.Г. Региональная модель глобальных изменений природной среды. М.: Наука, 2003. 372 с.
- Коломыц Э.Г. Бореальный экотон и географическая зональность. Атлас-монография. М.: Наука, 2005. 390 с.

Колякин Н.Н. Озерная лягушка в условиях промышленного города // Экологическая и морфологическая изменчивость животных под влиянием антропогенных факторов. Волгоград: Перемена, 1994. С. 83–92.

Колякин Н.Н. Пространственная дифференцировка популяций озерной лягушки (*Rana ridibunda*) на урбанизированной территории // Первая конференция герпетологов Поволжья: Тез. докл. Тольятти, 1995. С. 26–28.

Коротаев Г.П. Земноводные и пресмыкающиеся Жигулевского заповедника. 1984. 13 с. Тольят. фил. ЦГА. Ф-Р307. Оп. 1. Д-481.

Косова Л.В. Внутривидовая морфометрическая изменчивость симпатрических видов бурых лягушек на территории Беларуси // Проблемы изучения, сохранения и использования биологического разнообразия животного мира: Тез. докл. VII зоол. конф. Минск, 1994. С. 329–331.

Красавцев Б.А. К биологии краснобрюхой жерлянки // Природа. 1938. № 5. С. 90–95.

Красная книга Самарской области. Т. 2. Редкие виды животных / Под ред. чл.-корр. РАН Г.С. Розенберга и проф. С.В. Саксонова. Тольятти: «Кассандра», 2009. 332 с.

Кривошеев В.А. Эколого-фаунистическая характеристика низших наземных позвоночных Ульяновской области и рекомендации по сохранению их разнообразия: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Тольятти, 2002. 18 с.

Кривошеев В.А., Салтыкова О.Г., Салтыков А.В. Материалы к кадастру земноводных и пресмыкающихся Ульяновской области // Материалы к кадастру амфибий и рептилий бассейна Средней Волги. Н. Новгород: Международный Социально-экологический Союз; Экоцентр «Дронт», 2002. С. 133–153.

Кривошеев В.А., Файзулин А.И. Состояние охраны бесхвостых земноводных (Anura) Волжского бассейна // Изв. Самар. НЦ РАН. 2004. Спец. вып. «Природное наследие России». Ч. 2. С. 334–339.

Кривошеев В.А., Файзулин А.И., Магдеев Д.В., Шапошников В.М. Серая жаба. Класс Земноводные – Amphibia // Красная книга Самарской области. Т. 2. Редкие виды животных. Тольятти: Кассандра, 2009. С. 236.

Кудинов К.А. Жигулевский государственный заповедник. Куйбышев: Кн. изд-во, 1982. 48 с.

Кузнецов В.А. Герпето- и батрахофауна НП «Смольный» // Биоразнообразие и биоресурсы Среднего Поволжья и сопредельных территорий: Сб. мат., посвящ. 125-летию Казан. гос. пед. ун-та. Казань, 2002. С. 163–164.

Кузовенко А.Е., Файзулин А.И. Трофические связи зеленых лягушек (*Rana esculenta* complex) урбанизированных территорий Самарской области // Вопросы герпетологии: Мат. Пятого съезда Герпетол. о-ва им. А.М. Никольского. Минск, 2012. С. 130–134.

Кузовенко А.Е., Файзулин А.И. Видовой состав и особенности распространения земноводных в черте города Самара // Экологический сборник 4. Труды молодых ученых Поволжья / Под ред. проф. С.В. Саксонова. Тольятти: ИЭВБ РАН; Кассандра, 2013. С. 91–95.

Кузьмин С.Л. Сокращение численности земноводных и проблема вымирания таксонов // Успехи совр. биол. 1995. Т. 115, № 2. С. 141–155.

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.

Кутенков А.П., Коросов А.В. Материалы по биогеографии амфибий Карело-Кольского края // Биогеография Карелии / Тр. КарНЦ РАН. Сер. Б «Биология». Вып. 2. Петрозаводск, 2001. С. 103–109.

Кучера Я., Бакиев А.Г., Файзулин А.И., Епланова Г.В. Низшие наземные позвоночные, обитающие в зеленой зоне г. Тольятти: как скажется на них проектируемая лесная

- автодорога? // Экологические проблемы в контексте экологической безопасности России: Мат. IV гор. науч.-практ. конф. Тольятти: ИЭВБ РАН, 2004. С. 49–50.
- Лада Г.А. Эколого-фаунистический анализ амфибий Центрального Черноземья: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. СПб.: ЗИН РАН, 1993. 22 с.
- Лада Г.А. К биологии обыкновенной чесночницы (*Pelobates fuscus* Laurenti, 1768) в Центральном Черноземье России // Флора и фауна Черноземья. Тамбов, 1994. С. 74–83.
- Лада Г.А. Бесхвостые земноводные (Anura) Русской равнины: изменчивость, видообразование, ареалы, проблемы охраны: Автореф. дис. ... д-ра биол. наук. Казань, 2012. 48 с.
- Лада Г.А., Соколов А.С. Методы исследования земноводных: Научно-методическое пособие. Тамбов: Изд-во Тамбов. ун-та, 1999. 75 с.
- Лакин Г.Ф. Биометрия. М.: Высшая школа, 1990. 352 с.
- Лепин А.Т. Амфибии и рептилии Жигулевского заповедного участка. [1939]а. 5 с. Тольят. фил. ЦГА. Ф-Р307. Оп. 1. Д-30. [Анонимно отредактированный, предположительно, сотрудником Куйбышевского заповедника П.Б. Юргенсоном, и оформленный в машинописном виде текст очерка А.Т. Лепина].
- Лепин А.Т. Обзор амфибий и рептилий Жигулевского заповедного участка. [1939]б. 7 с. Тольят. фил. ЦГА. Ф-Р307. Оп. 1. Д-30. [Машинописный текст с рукописными редакторскими правками, сделанными, предположительно, сотрудником Куйбышевского заповедника П.Б. Юргенсоном].
- Лепин А.Т. Амфибии и рептилии Жигулевского заповедного участка // Социально-экологические проблемы Самарской Луки: Тез. докл. 2-й науч.-практ. конф. Куйбышев, 1990. С. 149–152.
- Летопись природы Жигулевского государственного заповедника им. И.И. Спрыгина за 1998 год. Книга 30/37. 1998. [Машинописный текст. Хранится в Жигулевском заповеднике имени И.И. Спрыгина].
- 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.
- Литвинчук С.Н., Розанов Ю.М., Боркин Л.Я., Скоринов Д.В. Молекулярно-биохимические и цитогенетические аспекты микроэволюции у бесхвостых амфибий фауны России и сопредельных стран // Вопросы герпетологии: Мат. Третьего съезда Герпетол. о-ва им. А.М. Никольского. Пушино; М., 2008. С. 247–257.
- Литвинчук С.Н. и др. Изменчивость микросателлитов BM224 и BCAL7 в популяциях зеленых жаб (*Bufo viridis* complex), различающихся по размеру генома и ploидности / С.Н. Литвинчук, Ю.М. Розанов, Н.М. Усманова, Л.Я. Боркин, Л.Ф. Мазанаева, В.И. Казаков // Цитология. 2006. Т. 48, № 4. С. 332–346.
- Лукиянов С.В., Чихляев И.В., Ручин А.Б. О гельминтах бурых лягушек (Ranidae, Anura) из ряда регионов Волжского бассейна // Материалы 1-й конф. Укр. Герпетол. о-ва. Киев, 2005. С. 91–94.
- Магдеев Д.В. Анализ состояния популяций амфибий и рептилий Самарской Луки // Самарская Лука на пороге третьего тысячелетия: Материалы к докладу «Состояние природного и культурного наследия Самарской Луки». Тольятти: ИЭВБ РАН, ОСНП «Парквей», 1999. С. 191–200.
- Магдеев Д.В., Бакиев А.Г. Изучение фауны гадюк Самарской области // Актуальные проблемы герпетологии и токсикологии. Вып. 1. Тольятти, 1995. С. 38–40.
- Магдеев Д.В., Таразанов В.В. Животное население и фауна Голубого озера (предварительный обзор) // Исследования в области биологии и методики ее преподавания: Межвуз. сб. науч. тр. Вып. 3 (1). Самара: Изд-во СГПУ, 2003. С. 383–385.
- Макаров А.Т., Астрадамов В.И. Особенности питания остромордой лягушки // Материалы II итог. науч. конф. зоологов Волжско-Камского края. Казань: Изд-во Казан. ун-та, 1975. С. 99–102.

Мальчевский А.С. Фауна позвоночных животных узких полезачитных лесных полос Заволжья (с точки зрения сложения биоценозов и значения их изменения): Дис. ... канд. биол. наук. Л., 1941. 286 с.

Мальчевский А.С. Роль птиц в полезачитных лесных полосах Заволжья // Вестн. Ленингр. ун-та. 1947. № 4. С. 28–39.

Мамаев Б.М., Медведев Л.Н., Правдин Ф.Н. Определитель насекомых европейской части СССР. Учебное пособие. М.: Просвещение, 1976. 304 с.

Мантейфель Ю.Б., Бастаков В.А. Земноводные заказника «Глубокое озеро»: численность и особенности поведения // Земноводные и пресмыкающиеся Московской области. М.: Наука, 1989. С. 70–80.

Маслова И.В. Сравнительная характеристика земноводных южного Приморья: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Владивосток, 2001. 23 с.

Матвеев Н.М. Об организации Красносамарского заповедника в Самарской области // Бюл. «Самарская Лука». 1993. № 4. С. 261–264.

Материалы к кадастру амфибий и рептилий бассейна Средней Волги. Н. Новгород: Международный Социально-экологический Союз; Экоцентр «Дронт», 2002. 221 с.

Мельниченко А., Положенцев П., Куликова М., Королева К. Куйбышев и его окрестности, как места для школьных экскурсий по зоологии // Учен. зап. Куйб. гос. пед. и учит. ин-та. Ф-т естествознания. Вып. 1. Куйбышев: Кн. изд-во, 1938. С. 158–167.

Мильков Ф.Н. Среднее Поволжье: Физико-географическое описание. М.: Изд-во АН СССР, 1953. 262 с.

Минеева О.В. Влияние зимовки озерной лягушки на многовидовую ассоциацию гельминтов кишечника // Актуальные проблемы герпетологии и токсикологии: Сб. науч. тр. Тольятти, 2005а. Вып. 8. С. 125–129.

Минеева О.В. Развитие некоторых кишечных гельминтов озерной лягушки во время зимовки хозяина // Биология – наука XXI века: 8-я Пущинская шк.-конф. молодых ученых (Пущино, 2005): Сб. тез. Тула, 2005б. С. 191–192.

Минеева О.В. Структура гемипопуляций некоторых видов трематод озерной лягушки в связи с особенностями окраски хозяев // Паразитологические исследования в Сибири и Дальнем Востоке: Мат. II межрегион. науч. конф. Новосибирск, 2005в. С. 137–139.

Минеева О.В. Особенности динамики заражения озерной лягушки (*Rana ridibunda* Pallas) некоторыми видами гельминтов: Дис. ... канд. биол. наук. Тольятти, 2006. 180 с.

Минеева О.В. Возрастная структура и динамика численности гемипопуляции трематоды *Pleurogenes claviger* (Fasciolida, Pleurogenidae) из озерной лягушки Саратовского водохранилища // Актуальные проблемы герпетологии и токсикологии: Сб. науч. тр. Вып. 10. Тольятти, 2007. С. 100–104.

Минеева О.В. Сезонная динамика численности и возрастного состава гемипопуляции марит *Prosotocus confusus* (Fasciolida, Pleurogenidae) из озерной лягушки Саратовского водохранилища // Современная герпетология. 2010. Т. 10, № 1–2. С. 8–13.

Минеева О.В., Евланов И.А. Особенности распределения трематоды *Pleurogenes claviger* (Trematoda, Pleurogenidae) в популяции озерной лягушки // Фауна, биология, морфология и систематика паразитов: Мат. междунар. науч. конф. М., 2006. С. 197–199.

Минеева О.В., Евланов И.А. Возрастная структура и динамика численности гемипопуляции трематоды *Opisthioglyphe ranae* (Plagiorchidae) из озерной лягушки Саратовского водохранилища // Паразитология. 2009. Т. 43, № 6. С. 473–477.

Моткова М.Ю. К экологии личинок *Anura* зеленой зоны г. Казани: Дипл. работа. Казань: Казан. гос. ун-т, каф. охр. природы, 1976. 61 с.

Моткова М.Ю., Гаранин В.И. Роль личинок бесхвостых амфибий в трофических цепях пресных водоемов // Экология урбанизированных территорий. Казань: Изд-во Казан. ун-та, 1987. С. 33–42.

Нейштадт М.И. История лесов и палеогеография СССР в голоцене. М.: Наука, 1957. 404 с.

Некрасова О.Д., Морозов-Леонов С.Ю. Диагностика лягушек комплекса *Rana esculenta* (Amphibia, Ranidae) в гибридных популяциях Приднепровья // Вестн. зоол. 2001. № 5. С. 45–50.

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

Никольский А.М. Роль ледникового периода в истории фауны палеарктической области // Бюл. МОИП. Отд. биол. наук. 1947. Т. 52, Вып. 5. С. 3–14.

Новицкий Р.В. Морфометрическая и фенетическая изменчивость жаб Беларуси // Вопросы герпетологии: Мат. Первого съезда Герпетол. о-ва им. А.М. Никольского. Пущино; М., 2001. С. 203–205.

Обидиентова Г.В. Эрозионные циклы и формирование долины Волги. М.: Наука, 1977. 240 с.

Обидиентова Г.В. Долина Волги // Бюл. «Самарская Лука». 1992. № 3. С. 4–20.

Определитель пресноводных беспозвоночных России и сопредельных территорий / Под общ. ред. С.Я. Цалолыхина. Т. 6. Моллюски, Полихеты, Немертины. СПб.: Наука, 2004. 528 с.

Орлов Б.Н., Гелашивили Д.Б., Ибрагимов А.К. Ядовитые животные и растения СССР. М.: Высш. шк., 1990. 272 с.

Орлова В.Ф. Амфибии и рептилии // Современное состояние биологического разнообразия на заповедных территориях России. Т. 1. Позвоночные животные. М.: МСОП, 2003. С. 50–71.

Павлов А.В. О герпетофауне комплексного заказника «Спасский» // Актуальные проблемы герпетологии и токсикологии: Сб. науч. тр. Вып. 5. Тольятти, 2001. С. 70–74.

Павлов А.В., Агзамов Р.Р. О герпетофауне долины р. Шешма // Материалы экол. науч. конф., посвящ. 80-летию со дня рожд. проф. В.А. Попова. Казань, 1993. С. 47–49.

Павлов П.В. Рыбы, земноводные и пресмыкающиеся // Тр. Гос. заповедника «Приволжская лесостепь». Вып. 1. Биологическое разнообразие и динамика природных процессов в заповеднике «Приволжская лесостепь». Пенза, 1999. С. 99–101.

Павлов П.В. Змеи заповедника «Приволжская лесостепь» // Актуальные проблемы герпетологии и токсикологии: Сб. науч. тр. Вып. 4. Тольятти, 2000. С. 12–16.

Павлов С.И., Магдеев Д.В., Залящев С.В. Оскуднение фауны земноводных в урбоценозах г. Самары // Первая конференция герпетологов Поволжья: Тез. докл. Тольятти, 1995. С. 48–49.

[Паллас 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 Англинского ученого собрания, Путешествие по разным провинциям Российской империи. Часть первая. СПб., 1773. [X]+658+117 с.

[Паллас П.С.] Петра Симона Палласа, Медицины Доктора, естественной истории Профессора, Российской Императорской Академии Наук, Вольного Экономического Санктпетербургского Общества, Римской Императорской естествоиспытательной Академии, и Королевских Англинского, Шведского Геттингского собраний Члена. Путешествие по разным местам Российского государства. Часть вторая. Книга вторая. СПб., 1786. 571 с.

Песков А.Н. Гадюки (Serpentes, Viperidae, *Vipera*) Волжского бассейна: фауна, экология, охрана и прикладное значение: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Тольятти, 2003. 18 с.

Пескова Т.Ю., Желев Ж.М. Размеры краснобрюхой жерлянки *Bombina bombina* Linnaeus, 1761 (Amphibia, Anura, Discoglossidae) у южной границы ареала вида // Поволж. экол. журн. 2010. № 4. С. 447–451.

Пестов М.В. и др. Амфибии и рептилии Нижегородской области. Материалы к кадастру / М.В. Пестов, Е.И. Маннапова, В.А. Ушаков, Д.П. Катунов, С.В. Бакка, А.А.

Лебединский, Л.В. Турутина. Н. Новгород: Международный Социально-экологический союз; Экоцентр «Дронт», 2001. 178 с.

Писанец Е.М. Основные направления в исследовании р. *Bufo* // Руководство по изучению земноводных и пресмыкающихся. Киев: Наукова думка, 1989. С. 46–72.

Писанец Е.М. Амфибии Украины: Справочник-определитель земноводных Украины. Киев: Зоол. музей ННПМ НАН Украины, 2007. 312 с.

Писаренко С.С., Воронин А.А. Бескровный метод изучения питания бесхвостых земноводных // Экология. 1976. № 2. С. 106.

Поклонцева А.А. Инвазионные виды рыб в питании водяного ужа *Natrix tessellata* из Самарской области // Экологический сборник 4. Труды молодых ученых Поволжья / Под ред. проф. С.В. Саксонова. Тольятти: ИЭВБ РАН; Кассандра, 2013. С. 135–140.

Положенцев П.А. К фауне млекопитающих и гадов Бузулукского бора // Материалы по изучению природы Среднего Поволжья. Вып. 1. М.; Куйбышев: Куйбышев. краевое изд-во, 1935. С. 77–96.

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.

Положенцев П.А., Ханисламов М.Г. Классы пресмыкающиеся и земноводные // Животный мир Башкирии (Полезные и вредные животные). Уфа: Башкнигоиздат, 1949. С. 71–160.

Попов В.А. и др. Результаты изучения животного мира зоны затопления Куйбышевской ГЭС / В.А. Попов, Ю.К. Попов, Г.П. Приезжев, Т.М. Кунаева, Н.П. Воронов, В.И. Гаранин, И.В. Назарова, Т.Е. Изотова, Л.А. Красовская // Тр. Казан. фил. АН СССР. Сер. биол. наук. Вып. 3. Казань: Таткнигоиздат, 1954. С. 7–217.

Природа Куйбышевской области. Сб. ст. Куйбышев: Облгиз, 1951. 406 с.

Природа Куйбышевской области. Куйбышев: Кн. изд-во, 1990. 463 с.

Пузанов И.И., Козлов В.И., Кипарисов Г.П. Животный мир Горьковской области. Горький: Кн. изд-во, 1955. 587 с.

Ратников В.Ю. Позднекайнозойские земноводные и чешуйчатые пресмыкающиеся Восточно-Европейской равнины / Тр. НИИ геологии Воронеж. гос. ун-та. Воронеж: Изд-во Воронеж. ун-та, 2002. Вып. 10. 138 с.

Ратников В.Ю. Ископаемые остатки современных видов земноводных и чешуйчатых пресмыкающихся как материал для изучения истории их ареалов / Тр. НИИ геологии Воронеж. ун-та. Воронеж: Изд-во Воронеж. ун-та, 2009. Вып. 59. 91 с.

Редько Б.А. Поездка на озеро Лебяжье Самарского уезда с целью выяснения причин гибели в нем рыбы // Раб. Волж. биол. станции. 1915. Т. 5, № 2. С. 89–101.

Решетников А.Н. Влияние ротана, *Percottus glenii*, на амфибий в малых водоемах: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. М., 2003. 24 с.

Роцевский Ю.К., Ягодкин С.А., Файзулин А.И. Анализ качественной и количественной компоненты трофической ниши околоводных птиц в районе Сусканского залива (Самарская область) // Изв. Самар. НЦ РАН. 2009. Т. 11, № 1. С. 105–109.

Рубанова М.В. Морфологическая изменчивость репродуктивных органов некоторых видов трематод озерной лягушки // Принципы и способы сохранения биоразнообразия: Мат. III Всерос. науч. конф. Йошкар-Ола; Пушкино, 2008. С. 444–445.

Русский М. Результаты исследования земноводных и пресмыкающихся в Казанской губ. и местностях с нею смежных. (Предварительный отчет Каз. Общ. Ест.): Приложение к протоколам заседаний Общества Естествоиспытателей при Императорском Казанском Университете. 1894. № 139. 8 с.

Ручин А.Б. и др. Морфологическая изменчивость, размер генома и популяционные системы зеленых лягушек (*Rana esculenta* complex) Мордовии / А.Б. Ручин, Л.Я. Боркин, Г.А. Лада, С.Н. Литвинчук, Ю.М. Розанов, М.К. Рыжов // Бюл. МОИП. Отд. биол. 2005. Т. 110, Вып. 2. С. 3–10.

Ручин А.Б. и др. О фауне зеленых лягушек (*Rana esculenta* complex) Чувашии / А.Б. Ручин, Л.Я. Боркин, Г.А. Лада, С.Н. Литвинчук, Ю.М. Розанов, М.К. Рыжов // Науч. тр. Нац. парка «Чаваш Вармане». Чебоксары, 2010. Т. 3. С. 102–110.

Ручин А.Б. и др. О биотопическом распределении трех видов зеленых лягушек (*Rana esculenta* complex) в бассейне р. Волги / А.Б. Ручин, Г.А. Лада, Л.Я. Боркин, С.Н. Литвинчук, Ю.М. Розанов, М.К. Рыжов, Р.И. Замалетдинов // Поволж. экол. журн. 2009а. № 2. С. 137–147.

Ручин А.Б., Лукиянов С.В., Рыжов М.К., Чихляев И.В. Биология остромордой лягушки *Rana arvalis* в Мордовии. Сообщение 3. Гельминты и хищники // Биол. науки Казахстана. 2008а. № 3. С. 20–29.

Ручин А.Б., Рыжов М.К. Амфибии и рептилии Мордовии: видовое разнообразие, распространение, численность. Саранск: Изд-во Морд. ун-та, 2006. 160 с.

Ручин А.Б., Рыжов М.К. Состояние водоемов и популяций водных позвоночных животных города Саранска // Рациональное использование пресноводных экосистем – перспективное направление реализации национального проекта «Развитие АПК»: Мат. междунар. науч.-практ. конф. М., 2007. С. 347–349.

Ручин А.Б., Чихляев И.В., Лукиянов С.В. Изучение гельминтофауны обыкновенной чесночницы *Pelobates fuscus* (Laurenti, 1768) и остромордой лягушки *Rana arvalis* Nilsson, 1843 (Amphibia: Anura) при их совместном обитании // Паразитология. 2009б. Т. 43, Вып. 3. С. 240–247.

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

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

Рыжков Н.О. Географический очерк Сызранского уезда. Сызрань: Изд. Сызран. УОНО. [год издания не указан, рукопись оформлена в 1926 г.]. 108 с.

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

[Рычков П.И.] Топография Оренбургская, то есть: обстоятельное описание Оренбургской губернии, сочиненное коллежским советником и Императорской Академии наук корреспондентом Петром Рычковым. СПб.: Имп. Акад. наук, 1762. Ч. I и II. 331+263 с.

[Рычков П.И.] Топография Оренбургской губернии. Сочинение П.И. Рычкова 1762 года. Оренбург: Тип. Б. Бреслина, 1887. 406+18 с.

Сабанеев Л.П. Позвоночные Среднего Урала и географическое распространение их в Пермской и Оренбургской губ. М.: Тип. В. Готье, 1874. 204 с.

Саксонов С.В., Кудинов К.А. Современное развитие взглядов И.И. Спрыгина на вопросы заповедного дела и пути их практического воплощения // Бюл. «Самарская Лука». 1993. № 4. С. 26–44.

Самарская область. Учебное пособие. Самара: ПО «СамВен», 1996. 670 с.

Сергеев А.М., Ветшева А.Г. К вопросу о влиянии засухи на динамику численности травяной лягушки *Rana temporaria* L. в европейской части СССР // Зоол. журн. 1942. Т. 21, Вып. 5. С. 202–206.

Силантьев А.А. Фауна Падов: Имение Нарышкиных Балашовского уезда Саратовской губернии. СПб., 1894. Ч. 4. 213 с.

Скрябин К.И. Метод полных гельминтологических вскрытий, включая человека. М.: Изд-во МГУ, 1928. 45 с.

- Смелянский И.Э., Елизаров А.В.* О проектируемом степном заказнике «Синий Сырт» в Самарской области // Бюл. «Самарская Лука». 1996. № 7. С. 104–123.
- Смирнова О.В., Турубанова С.А., Бобровский М.В., Коротков В.Н., Ханина Л.Г.* Реконструкция истории лесного пояса Восточной Европы и проблема поддержания биологического разнообразия // Успехи совр. биол. 2001. Т. 121, № 2. С. 144–159.
- Снигиревская Е.М.* Процесс сложения биоценозов на вновь-образующихся островах Волги: Год. науч. отчет за 1945. Куйбышевский госзаповедник, 1946. 68 с. [Рукопись. Тольят. фил. ЦГА. Ф-Р307. Оп. 1. Д-78].
- Снигиревская Е.М.* Куйбышевский государственный заповедник // Природа Куйбышевской области. Сб. ст. Куйбышев: Облгиз, 1951. С. 363–384.
- Судариков В.Е.* Новая среда для просветления препаратов // Вопросы биологии гельминтов и их взаимоотношений с хозяевами / Тр. ГЕЛАН СССР. 1965. Т. 15. С. 156–157.
- Судариков В.Е., Шигин А.А., Курочкин Ю.В., Ломакин В.В., Стенько Р.П., Юрлова Н.И.* Метацеркарии трематод – паразиты пресноводных гидробионтов Центральной России / Метацеркарии трематод – паразиты гидробионтов России. Т. 1. М.: Наука, 2002. 298 с.
- Таращук С.В.* Об изменчивости остромордой лягушки (*Rana arvalis*) на территории Украины // Вестник зоологии. 1984. № 5. С. 80–82.
- Таращук С.В.* К методике определения европейских зеленых лягушек группы *Rana esculenta* (Amphibia, Ranidae) // Вестн. зоологии. 1985. № 3. С. 83–85.
- Таращук С.В.* Схема морфометрической обработки представителей семейства настоящих лягушек (Ranidae) // Руководство по изучению земноводных и пресмыкающихся. Киев: Наукова думка, 1989. С. 46–72.
- Терентьев П.В., Чернов С.А.* Определитель земноводных и пресмыкающихся. М.: Современная наука, 1949. 340 с.
- Ткаченко Е.Э.* Территориальное поведение чесночницы обыкновенной: Дипл. раб. Куйбышев: Куйбышевский ГУ, каф. зоол., 1979. 27 с.
- Ткаченко О.В.* Предварительные материалы по изменчивости личинок чесночниц (Amphibia: Anura: Pelobatidae) // Вопросы герпетологии: Материалы Пятого съезда Герпетол. о-ва им. А.М. Никольского. Минск, 2012. С. 318–321.
- Трубицына О.В.* Влияние возраста хозяина на гельминтофауну у озерной лягушки // Актуальные проблемы герпетологии и токсикологии: Сб. науч. тр. Вып. 5. Тольятти, 2001. С. 89–96.
- Трубицына О.В.* Гельминтофауна головастиков и сеголеток озерной лягушки из водоемов Мордовинской поймы Саратовского водохранилища // Проблемы регионального экологического мониторинга: Мат. Первой науч.-практ. конф. Н. Новгород, 2002а. С. 148–149.
- Трубицына О.В.* О влиянии пола хозяина на зараженность гельминтами озерной лягушки из водоемов Мордовинской поймы Саратовского водохранилища // Биология – наука XXI века: 6-я Пущинская шк.-конф. молодых ученых: Сб. тез. Тула, 2002б. Т. 2. С. 184.
- Трубицына О.В.* Гельминтофауна озерной лягушки Саратовского водохранилища // Вести. Волжск. ун-та им. В.Н. Татищева. Сер. «Экология». Вып. 3. Тольятти, 2003а. С. 29–32.
- Трубицына О.В.* Сезонная динамика заражения озерной лягушки гельминтами // Экологические проблемы бассейнов крупных рек – 3: Тез. докл. Междунар. и молод. конф. Тольятти: ИЭВБ РАН, 2003б. С. 288.
- Трубицына О.В.* Сообщество гельминтов озерной лягушки из водоемов Мордовинской поймы Саратовского водохранилища // Биология – наука XXI века: 7-я Пущинская шк.-конф. молодых ученых: Сб. тез. Тула, 2003в. Т. 2. С. 203.
- Трубицына О.В.* Динамика поступления отдельных видов гельминтов в зависимости от половой структуры популяции озерной лягушки // Природное наследие России: изучение, мониторинг, охрана: Мат. Междунар. конф. Тольятти: ИЭВБ РАН, 2004а. С. 274–275.

Трубицына О.В. Связь инвазии некоторыми видами трематод с полиморфизмом их хозяев – озерных лягушек // Актуальные проблемы герпетологии и токсинологии: Сб. науч. тр. Вып. 7. Тольятти, 2004б. С. 135–140.

Трубицына О.В. Сезонные особенности динамики распространения некоторых видов трематод в популяции озерной лягушки Саратовского водохранилища // Популяции в пространстве и времени: Сб. мат. VIII Всерос. популяционного семинара. Н. Новгород, 2005. С. 429–431.

Трубицына О.В., Евланов И.А. Особенности динамики поступления некоторых видов трематод (Trematoda) в популяцию озерной лягушки (*Rana ridibunda* Pallas, 1771) // Третья конференция герпетологов Поволжья: Мат. регион. конф. Тольятти, 2003. С. 84–87.

Усманова Н.М., Литвинчук С.Н., Казакова Е.А., Казаков В.И. Изменчивость микросателлита VM224 у зеленых лягушек рода *Rana* // Цитология. 2010. Т. 52, № 10. С. 858–862.

Файзулин А.И. Видовой состав и распространение земноводных на территории национального парка «Самарская Лука» // Роль биостанций в сохранении биоразнообразия России: Тез. конф., 250-летию МГУ им. М.В. Ломоносова и 90-летию ЗБС им. С.Н. Скадовского. М.: Ойкос, 2001. С. 75.

Файзулин А.И. Земноводные (Amphibia) волжских островов Саратовского водохранилища // Экологические проблемы бассейнов крупных рек – 3: Тез. докл. Междунар. и молод. конф. Тольятти: ИЭВБ РАН, 2003. С. 297.

Файзулин А.И. Антропогенный фактор как причина гибели земноводных (Amphibia) на территории Среднего Поволжья // Актуальные проблемы герпетологии и токсинологии: Сб. науч. тр. Вып. 7. Тольятти, 2004а. С. 152–154.

Файзулин А.И. Земноводные в фондовой коллекции Института экологии Волжского бассейна РАН (материалы к каталогу) // Актуальные проблемы герпетологии и токсинологии: Сб. науч. тр. Вып. 7. Тольятти, 2004б. С. 141–151.

Файзулин А.И. Анализ разнообразия морфологических аномалий как критерия оценки состояния популяции озерной лягушки *Rana ridibunda* Pallas, 1771 (Anura, Amphibia) в Самарской области // Популяции в пространстве и времени: Сб. мат. VIII Всерос. популяционного семинара. Н. Новгород, 2005а. С. 433–434.

Файзулин А.И. Земноводные (Amphibia) г. Тольятти: видовой состав, распространение и проблемы охраны // Актуальные проблемы герпетологии и токсинологии: Сб. науч. тр. Вып. 8. Тольятти, 2005б. С. 183–187.

Файзулин А.И. Половозрастная структура и оценка состояния популяции озерной лягушки *Rana ridibunda* (Anura, Amphibia) Среднего Поволжья // Экологический сборник. Труды молодых ученых Поволжья. Тольятти: ИЭВБ РАН, 2007а. С. 165–168.

Файзулин А.И. Размерный диапазон трофической ниши озерной лягушки *Rana radibunda* в Среднем Поволжье // VII Междунар. науч.-практ. конф. «Экология и безопасность жизнедеятельности». Пенза, 2007б. С. 43–44.

Файзулин А.И. Характеристика разнообразия морфологических аномалий популяций озерной лягушки *Rana ridibunda* Pallas, 1771 в районе устья р. Чапаевки (Самарская область, Россия) // III Междунар. науч.-практ. конф. «Актуальные проблемы экологии – 2007». Гродно, 2007в. С. 33–34.

Файзулин А.И. Видовой состав и оценка численности земноводных проектируемых заказников Среднего Поволжья // Актуальные проблемы герпетологии и токсинологии: Сб. науч. тр. Вып. 10. Тольятти, 2007г. С. 154–156.

Файзулин А.И. Анализ антропогенного воздействия на низших наземных позвоночных и биоиндикация качества среды // Проблемы биоэкологии и пути их решения (II Ржавитинские чтения): Мат. Междунар. науч. конф., посвящ. 75-летию образования кафедр ботаники и зоологии Морд. гос. ун-та. Саранск: Изд-во Морд. ун-та, 2008а. С. 438–439.

Файзулин А.И. Земноводные как биоиндикаторы состояния окружающей среды в условиях Среднего Поволжья: половозрастная структура популяций // Изв. Самар. НЦ РАН. 2008б. Спец. вып. «Безопасность. Технологии. Управление». Вып. 8. С. 271–274.

Файзулин А.И. Общая характеристика антропогенного воздействия на земноводных в условиях Среднего Поволжья // Экологические проблемы бассейнов крупных рек – 4. Тез. Междунар. конф. [Электронный ресурс]. Тольятти: ИЭВБ РАН, 2008в. С. 169.

Файзулин А.И. Сезонная динамика трофической ниши популяции озерной лягушки *Rana ridibunda* Pallas, 1771 (Anura, Amphibia) в Среднем Поволжье // Изв. Самар. НЦ РАН. 2008г. Т. 10, № 2. С. 452–455.

Файзулин А.И. Видовой состав и распространение земноводных на территории национального парка «Бузулукский бор» // Самарская Лука: Проблемы региональной и глобальной экологии. 2009а. Т. 18, № 3. С. 174–178.

Файзулин А.И. Земноводные в коллекции Института экологии Волжского бассейна РАН // Самарская Лука: Проблемы региональной и глобальной экологии. 2009б. Т. 18, № 1. С. 13–23.

Файзулин А.И. Красная книга Самарской области: земноводные // Материалы VI Междунар. науч.-практ. конф. «Татищевские чтения: актуальные проблемы науки и практики». Тольятти: ВУиТ, 2009в. С. 247–251.

Файзулин А.И. Распространение, статус охраны и оценка численности земноводных на территории национального парка «Самарская Лука» (материалы к кадастру) // Самарская Лука: Проблемы региональной и глобальной экологии. 2009г. Т. 18, № 3. С. 165–173.

Файзулин А.И. Съедобная лягушка. Класс Земноводные – Amphibia // Красная книга Самарской области. Т. 2. Редкие виды животных. Тольятти: «Касандра», 2009д. С. 238.

Файзулин А.И. Формирование, состояние и прогноз изменения фаунистического разнообразия батрахофауны Среднего Поволжья // Вестн. Оренбург. гос. ун-та. 2009е. № 6. С. 379–381.

Файзулин А.И. Анализ кислотности (рН) нерестовых водоемов как параметр экологической ниши бесхвостых земноводных (Anura, Amphibia) Среднего Поволжья // Изв. Самар. НЦ РАН. 2010а. Т. 12, № 1. С. 122–125.

Файзулин А.И. Антропогенные воздействия – микроэволюционный фактор? // В мире научных открытий. 2010б. № 4 (10). Ч. 1. С. 77–80.

[Файзулин А.И.] Жабы // Энциклопедия Самарской области. Самара: «СамЛюксПринт», 2010в. Т. 2: Г–И. С. 237.

[Файзулин А.И.] Жерлянки // Энциклопедия Самарской области. Самара: «СамЛюксПринт», 2010г. Т. 2: Г–И. С. 243.

Файзулин А.И. О морфологических аномалиях бесхвостых земноводных (Anura, Amphibia) Волжского бассейна // Праці Укр. герпетол. товариства. 2011. № 3. С. 201–207.

Файзулин А.И. Встречаемость и разнообразие морфологических аномалий популяций озерной лягушки (Anura, Amphibia) Среднего Поволжья // Изв. Самар. НЦ РАН. 2012. Т. 14, № 5. С. 150–159.

Файзулин А.И., Бакиев А.Г. Земноводные и пресмыкающиеся в фондовой коллекции Жигулевского заповедника // Заповедное дело России: принципы, проблемы, приоритеты: Мат. Междунар. науч. конф. Бахилова Поляна, 2003. Т. 1. С. 76–78.

Файзулин А.И., Бакиев А.Г. Травяная лягушка. Класс Земноводные – Amphibia // Красная книга Самарской области. Т. 2. Редкие виды животных. Тольятти: Кассандра, 2009. С. 237.

[Файзулин А.И., Бакиев А.Г.] Батрахологические исследования // Энциклопедия Самарской области. Самара: «СамЛюксПринт», 2010а. Т. 1: А–В. С. 134.

[Файзулин А.И., Бакиев А.Г.] Земноводные, или Амфибии // Энциклопедия Самарской области. Самара: «СамЛюксПринт», 2010б. Т. 2: Г–И. С. 293.

Файзулин А.И., Бакиев А.Г., Епланова Г.В. Коллекция земноводных и пресмыкающихся Института экологии Волжского бассейна РАН // Праці Укр. герпетол. товариства. 2009а. № 2. С. 90–93.

Файзулин А.И., Вехник В.П. Травяная лягушка – вид, включенный в Красную книгу Самарской области // Актуальные проблемы герпетологии и токсинологии: Сб. науч. тр. Вып. 5. Тольятти, 2001. С. 101–104.

Файзулин А.И., Замалетдинов Р.И. Анализ половозрастной структуры популяций озерной лягушки *Rana ridibunda* Pallas, 1771 и зеленой жабы *Bufo viridis* Laurenti, 1768 в условиях г. Тольятти // Актуальные проблемы герпетологии и токсинологии: Сб. науч. тр. Вып. 10. Тольятти, 2007. С. 160–165.

Файзулин А.И., Кривошеев В.А. Гребенчатый тритон. Класс Земноводные – Amphibia // Красная книга Самарской области. Т. 2. Редкие виды животных. Тольятти: Кассандра, 2009. С. 235.

Файзулин А.И., Кузовенко А.Е. Амфибии Тольятти и сопредельных территорий: видовой состав, распространение и проблемы охраны // Экологический сборник 3. Труды молодых ученых Поволжья. Тольятти: Кассандра, 2011. С. 242–246.

Файзулин А.И., Кузовенко А.Е. Использование амфибий в мониторинге состояния окружающей среды в условиях Самарской области: фенетическая структура популяций // Изв. Самар. НЦ РАН. 2012. Т. 14, № 1. С. 829–833.

Файзулин А.И., Кузовенко А.Е., Баязян Ж.А. Земноводные городских территорий Среднего Поволжья: видовой состав, оценка численности и состояние охраны // Материалы VIII Междунар. науч.-практ. конф. «Татищевские чтения: актуальные проблемы науки и практики». Тольятти: ВУиТ, 2011. С. 201–205.

Файзулин А.И., Кузовенко А.Е., Чихляев И.В., Исаева И.А. О питании прудовой лягушки (*Rana lessonae*) урбанизированных территорий Среднего Поволжья // Изв. Самар. НЦ РАН. 2012. Т. 14, № 1. С. 139–143.

Файзулин А.И., Ткаченко Е.Э. Видовой состав и распространение земноводных в районе Красносамарского лесного массива (Самарская область) // Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии. 2009. Т. 18, № 1. С. 9–12.

Файзулин А.И., Чихляев И.В. Возрастная динамика полиморфизма озерной лягушки (*Rana ridibunda*) из района Мордовинской поймы (Национальный парк «Самарская Лука») // Актуальные проблемы герпетологии и токсинологии: Сб. науч. тр. Вып. 4. Тольятти, 2000. С. 75–78.

Файзулин А.И., Чихляев И.В. Характеристика полиморфизма озерной лягушки (*Rana ridibunda*) Самарской Луки // Бюл. «Самарская Лука». 2001. № 11. С. 314–318.

Файзулин А.И., Чихляев И.В. Позвоночные животные в питании озерной лягушки *Rana ridibunda* в Среднем Поволжье // Selevinia. 2002. № 1–4. С. 299–300.

Файзулин А.И., Чихляев И.В. Морфологические аномалии бесхвостых земноводных (Anura, Amphibia) Среднего Поволжья // Актуальные проблемы герпетологии и токсинологии: Сб. науч. тр. Вып. 9. Тольятти, 2006. С. 178–182.

Файзулин А.И., Чихляев И.В. Земноводные // Могутова гора: взаимоотношение человека и природы. Тольятти: Кассандра, 2012. С. 55–56.

Файзулин А.И., Чихляев И.В., Вехник В.П. Обыкновенный тритон. Класс Земноводные – Amphibia // Красная книга Самарской области. Т. 2. Редкие виды животных. Тольятти: Кассандра, 2009б. С. 234.

Файзулин А.И., Чихляев И.В., Кривошеев В.А., Кузовенко А.Е. Анализ спектра питания озерной лягушки (*Rana ridibunda*) урбанизированных территорий Среднего Поволжья // Изв. Самар. НЦ РАН. 2010. Т. 12, № 1. С. 126–129.

Файзулин А.И., Чихляев И.В., Кузовенко А.Е. Обыкновенный тритон *Lissotriton vulgaris* (Linnaeus, 1758) (Caudata, Amphibia) в Самарской области: распространение, экология, состояние и проблемы охраны // Самарская Лука: Проблемы региональной и глобальной экологии. 2011б. Т. 20, № 1. С. 104–110.

Файзулин А.И., Чихляев И.В., Кузовенко А.Е. Особенности полиморфизма прудовой лягушки *Pelophylax lessonae* (Camerano, 1882) урбанизированных территорий Среднего Поволжья // Изв. Самар. НЦ РАН. 2013. Т. 15, № 3. С. 158–163.

Фауна города Самары: учебное пособие. Самара: ПСГА, 2012. 212 с.

Фенологический ежегодник за 1961 г. Л.: Гидрометеоздат, 1965. 158 с.

Физико-географическое районирование Среднего Поволжья / Под ред. А.В. Ступишина. Казань: Изд-во Казан. ун-та, 1964. 197 с.

Халтурин М.Д., Литвинчук С.Н., Боркин Л.Я., Розанов Ю.М., Мильто К.Д. Генетическая изменчивость у двух форм обыкновенной чесночницы *Pelobates fuscus*, различающихся по размеру генома // Цитология. 2003. Т. 45, № 3. С. 308–323.

Хотинский Н.А. Голоцен Северной Евразии. М.: Наука, 1977. 198 с.

Хрущева К.А. Животный мир Самарского края // Краеведение. Часть 1-я. Природа и население Самарского края. Самара: Губиздат, 1924. С. 135–149.

Чибилёв А.А. Земноводные и пресмыкающиеся Оренбургской области и их охрана: Материалы для Красной книги Оренбургской области. Екатеринбург: УрО РАН, 1995. 46 с.

Чихляев И.В. Влияние биотопического размещения популяций зеленых лягушек на их гельминтофауну // Вторая конференция герпетологов Поволжья: Тез. докл. Тольятти, 1999а. С. 58.

Чихляев И.В. Особенности формирования гельминтофауны зеленых лягушек в зависимости от возрастной структуры // Вторая конференция герпетологов Поволжья: Тез. докл. Тольятти, 1999б. С. 59.

Чихляев И.В. Гельминтофауна озерной лягушки (*Rana ridibunda*) Мордовинской поймы Национального парка «Самарская Лука» // Актуальные проблемы герпетологии и токсикологии: Сб. науч. тр. Вып. 5. Тольятти, 2001. С. 104–110.

Чихляев И.В. Особенности функционирования сообщества гельминтов озерной лягушки *Rana ridibunda* в следующие друг за другом годы // Региональный экологический мониторинг в целях управления биологическими ресурсами. Тольятти, 2003. С. 52–56.

Чихляев И.В. Гельминты земноводных (Amphibia) Среднего Поволжья (фауна, экология): Автореф. дис. ... канд. биол. наук. М., 2004а. 19 с.

Чихляев И.В. Географические вариации жизненных циклов некоторых видов гельминтов амфибий // Актуальные проблемы герпетологии и токсикологии: Сб. науч. тр. Вып. 7. Тольятти, 2004б. С. 157–164.

Чихляев И.В. Гельминтофауна земноводных Среднего Поволжья // Фауна, биология, морфология и систематика паразитов: Материалы Междунар. науч. конф. М., 2006. С. 301–303.

Чихляев И.В. Материалы к гельминтофауне обыкновенного тритона *Lissotriton vulgaris* (Linnaeus, 1758) в Самарской области // Актуальные проблемы герпетологии и токсикологии: Сб. науч. тр. Вып. 10. Тольятти, 2007а. С. 180–184.

Чихляев И.В. Структура сообществ гельминтов озерной лягушки (*Rana ridibunda* (Pallas, 1771) из водоемов г. Тольятти с различным уровнем антропопрессии // Экологический сборник. Труды молодых ученых Поволжья. Тольятти: ИЭВБ РАН, 2007б. С. 169–173.

Чихляев И.В. Влияние образа жизни на гельминтофауну бесхвостых земноводных (Amphibia, Anura) Среднего Поволжья // Паразитология в XXI веке – проблемы, методы, решения: Мат. IV Всерос. съезда Паразитол. о-ва. СПб., 2008а. Т. 3. С. 208–211.

Чихляев И.В. Гельминтофауна озерной лягушки *Rana ridibunda* Pallas, 1771 с побережья Васильевских островов Саратовского водохранилища // Экологические проблемы бассейнов крупных рек – 4: Тез. докл. Междунар. конф. [Электронный ресурс]. Тольятти: ИЭВБ РАН, 2008б. С. 179.

Чихляев И.В. Гельминтофауна краснобрюхой жерлянки *Bombina bombina* (Amphibia: Anura) Самарской Луки // Самарская Лука: Проблемы региональной и глобальной экологии. 2009а. Т. 18, № 4. С. 183–188.

- Чихляев И.В. О гельминтах прудовой лягушки *Rana lessonae* Camerano, 1882 в г. Самара // Вестн. Морд. ун-та. Сер. «Биол. науки». 2009б. № 1. С. 96–98.
- Чихляев И.В. Гельминтофауна озерной лягушки *Rana ridibunda* (Amphibia, Anura) из отстойника ливневой канализации г. Тольятти // Проблемы изучения и сохранения позвоночных животных антропогенных водоемов: Мат. Всерос. науч. конф. Саранск: Тип. «Прогресс», 2010. С. 184–187.
- Чихляев И.В. О гельминтах остромордой лягушки *Rana arvalis* Nilsson, 1842 в г. Самара // Современные зоологические исследования в России и сопредельных странах: Мат. I Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 75-летию со дня рождения М.А. Козлова. Чебоксары: Тип. «Новое время», 2011. С. 80–82.
- Чихляев И.В., Евланов И.А. Экологический анализ гельминтофауны бесхвостых амфибий Самарской области // Вторая конференция герпетологов Поволжья: Тез. докл. Тольятти, 1999. С. 59–60.
- Чихляев И.В., Кириллов А.А. Гельминты как индикаторы трофических связей обыкновенного ужа и амфибий // Экологические проблемы крупных рек – 3: Тез. докл. Междунар. и молод. конф. Тольятти: ИЭВБ РАН, 2003. С. 309.
- Чихляев И.В., Кириллов А.А., Кириллова Н.Ю. Трематоды (Trematoda) земноводных (Amphibia) Среднего Поволжья. 1. Отряды Fasciolida, Hemiurida, Paramphistomida и Strigeida // Паразитология. 2012а. Т. 46, № 3. С. 171–192.
- Чихляев И.В., Кириллов А.А., Кириллова Н.Ю. Трематоды (Trematoda) земноводных (Amphibia) Среднего Поволжья. 2. Отряд Plagiorchiida // Паразитология. 2012б. Т. 46, № 4. С. 290–313.
- Чихляев И.В., Кузовенко А.Е., Файзулин А.И. О гельминтофауне и трофических связях обыкновенной чесночницы *Pelobates fuscus* в Самарской области // Экологический сборник 3. Труды молодых ученых Поволжья. Тольятти: Кассандра, 2011. С. 259–263.
- Чихляев И.В., Ручин А.Б., Лукиянов С.В. Материалы к гельминтофауне серой жабы – *Bufo bufo* (Amphibia: Anura) в Мордовии // Современная герпетология. 2009а. Т. 9, Вып. 3/4. С. 153–158.
- Чихляев И.В., Ручин А.Б., Рыжов М.К. Материалы к гельминтофауне земноводных (Amphibia) национального парка «Чаваш вармане» (Чувашия) // Науч. тр. Национального парка «Чаваш Вармане». Т. 3. Чебоксары, 2010. С. 111–115.
- Чихляев И.В., Файзулин А.И. Использование гельминтологических данных при исследовании формирования ареалов бесхвостых земноводных (Anura, Amphibia) Волжского бассейна // Теоретические проблемы экологии и эволюции. Теория ареалов: виды, сообщества, экосистемы (V Любимцевские чтения). Тольятти: Кассандра, 2010. С. 209–214.
- Чихляев И.В., Файзулин А.И., Замалетдинов Р.И. Гельминты съедобной лягушки – *Rana esculenta* Linnaeus, 1758 (Anura, Amphibia) Среднего Поволжья // Поволж. экол. журн. 2009б. № 3. С. 270–274.
- Чихляев И.В., Файзулин А.И., Замалетдинов Р.И., Кузовенко А.Е. Трофические связи и гельминтофауна зеленых лягушек *Rana esculenta* complex (Anura, Amphibia) урбанизированных территорий Волжского бассейна // Праці Укр. герпетол. товариства. 2009в. № 2. С. 102–109.
- Чубинишвили А.Т. Земноводные: Цитогенетический гомеостаз // Экологическое состояние бассейна р. Чапаевка в условиях антропогенного воздействия (Биологическая индикация). Тольятти: ИЭВБ РАН, 1997. С. 291–292.
- Чубинишвили А.Т. Гомеостаз развития в популяциях озерной лягушки (*Rana ridibunda* Pall.), обитающих в условиях химического загрязнения в районе Средней Волги // Экология. 1998. № 1. С. 71–74.
- Чубинишвили А.Т., Баранов А.С., Захаров В.М. Земноводные: Стабильность развития // Экологическое состояние бассейна р. Чапаевка в условиях антропогенного воздействия (Биологическая индикация). Тольятти: ИЭВБ РАН, 1997. С. 288–290.

Чхиквадзе В.М., Сухов В.П. Земноводные и пресмыкающиеся из четвертичных отложений Красного Бора (р. Кама) // Вопросы герпетологии. Л.: Наука, 1977. С. 227–228.

Шалдыбин С.Л. Возрастная и половая структура популяций бесхвостых амфибий // Природные ресурсы Волжско-Камского края. Животный мир. Вып. 4. Казань: Изд-во Казан. ун-та, 1976. С. 112–117.

Шалдыбин С.Л. Биотопическое размещение и численность бесхвостых амфибий в прибрежных биогеоценозах Куйбышевского водохранилища // Охрана природы и биогеоценология. Вып. 2. Казань: Изд-во Казан. ун-та, 1977. С. 70–75.

Шапошников В.М. Животные Куйбышевской области, нуждающиеся в особой охране // Вопросы лесной биогеоценологии, экологии и охраны природы в степной зоне: Межвуз. сб. науч. тр. Вып. 3. Куйбышев, 1978. С. 120–131.

Шапошников В.М., Магдеев Д.В., Бакиев А.Г., Маленев А.Л., Файзулин А.И. Красная книга Самарской области: земноводные и пресмыкающиеся // Вопросы герпетологии: Мат. Первого съезда Герпетол. о-ва им. А.М. Никольского. Пушино; М., 2001. С. 341–342.

Шиклеев С.М. Земноводные (амфибии) // Природа Куйбышевской области. Сб. ст. Куйбышев, 1951. С. 288–289.

Шилова С.А. О питании чесночницы в южных лесных массивах // Вопросы герпетологии: Мат. Герпетол. конф. Л., 1964. С. 77–78.

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

Экологическая ситуация в Самарской области: состояние и прогноз. Тольятти: ИЭВБ РАН, 1994. 326 с.

Яковлева Т.И., Яковлев А.Г. Характеристика местонахождений голоценовых остатков земноводных и пресмыкающихся западного макросклона Южного Урала // Самарская Лука: Проблемы региональной и глобальной экологии. 2011. Т. 20, № 1. С. 32–48.

Ясюк В.П., Митрошенкова А.Е. Биоразнообразие водоемов урбанизированных территорий (на примере озера Банного) // Исследования в области биологии и методики ее преподавания. Межвуз. сб. науч. тр. Вып. 3(2). Самара: СГПУ, 2003. С.156–162.

Akın C. et al. Phylogeographic patterns of genetic diversity in eastern Mediterranean water frogs weredetermined by geological processes and climate change in the Late Cenozoic / C. Akın, C.C. Bilgin, P. Beerli, R. Westaway, T. Ohst, S.N. Litvinchuk, T. Uzze, M. Bilgin, H. Hotz, G.-D. Guex, J. Plötner // J. Biogeogr. 2010. V. 37. P. 2111–2124.

Arntzen J.W. *Triturus cristatus* Superspezies – Kammolch-Artenkreis (*Triturus cristatus* (Laurenti, 1768) – Nördlicher Kammolch, *Triturus carnifex* (Laurenti, 1768) – Italienischer Kammolch, *Triturus dobrogicus* (Kiritzescu, 1903) – Donau- Kammolch, *Triturus karelinii* (Strauch, 1870) – Südlicher Kammolch) // Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas. Bd. 4/IIA. Schanzlurche (Urodela) IIA. Salamandridae II: *Trirurus* 1. Wiebelsheim: AULA Verlag, 2003. S. 421–514.

Baker J.M.R. Body size and spermatophore production in the smooth newt (*Triturus vulgaris*) // Amphibia – Reptilia. 1990. № 11. P. 173–184.

Berger L. Embryonal and larval development of F1 generation of green frogs different combinations // Acta zool. (Cracov). 1967. V. 12, № 7. P. 123–160.

Böhme G.L., Günther R. Osteological studies in the European water frogs *Rana ridibunda*, *Rana lessonae* and *Rana «esculenta»* (Anura, Ranidae) // Mitt. Zool. Mus. Berlin. 1979. Bd. 55, H. 1. S. 203–215.

Borkin L.J., Garanin W.I., Tichenko N.T., Zaune I.A. Some results in the green frog survey in the USSR // Mitt. Zool. Mus. Berlin. 1979. Bd. 55, H. 1. S. 153–170.

Borkin L.J., Litvinchuk S.N., Mannapova E.I., Pestov M.V., Rosanov J.M. The distribution of green frogs (*Rana esculenta* complex) in Nizhny Novgorod province, central european Russia // Russ. J. Herpetol. 2002. V. 9, № 3. P. 195–208.

*Borkin L.J., Litvinchuk S.N., Rosanov J.M., Milto K.D.* Cryptic speciation in *Pelobates fuscus* (Anura, Pelobatidae): evidence from DNA flow cytometry // *Amphibia – Reptilia*. 2001. V. 22, № 4. P. 387–396.

*Borkin L.J. et al.* New data on the distribution of the two cryptic forms of the common spadefoot toad (*Pelobates fuscus*) in Eastern Europe / L.J. Borkin, S.N. Litvinchuk, J.M. Rosanov, M.D. Khalturin, G.A. Lada, A.G. Borissovsky, A.I. Faizulin, I.M. Kotserzhinskaya, R.V. Novitsky, A.B. Ruchin // *Russ. J. Herpetol.* 2003. V. 10, № 1. P. 115–122.

*Borkin L.J., Pikulik M.M.* The Occurrence of Polymely and Polydactyly in Natural Populations of Anurans of the USSR // *Amphibia – Reptilia*. 1986. V. 7, № 3. P. 205–216.

*Chubinishvili A.T.* The status of natural populations of the *Rana esculenta*-complex in response to anthropogenic influences: a morphogenetic approach // *Advances in Amphibian Res. in the Former Soviet Union*. 1997. V. 2. P. 117–124.

*Cogălniceanu D., Claude M.* Variation in life history traits in *Bombina bombina* from the lower Danube floodplain // *Amphibia – Reptilia*. 2004. V. 25. P. 115–119.

*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: Materials of the Fourth Russian-Polish School of Young Ecologists*. Togliatti, 2010. P. 11–14.

*Faizulin A.I., Chikhlyayev I.V., Trokhimenko N.M.* Occurrences of morphological anomalies in anurans of the Middle Volga region // 12<sup>th</sup> Ordinary General Meeting Societas Europaea Herpetologica (SEH): Abstr. SPb., 2003a. P. 60.

*Faizulin A.I., Chikhlaev I.V., Trokhimenko N.M.* Trophic relations and helminth fauna of the *Rana esculenta* complex in the Middle Volga region // 12<sup>th</sup> Ordinary General Meeting Societas Europaea Herpetologica (SEH): Abstr. SPb., 2003b. P. 60.

*Falk J.P.* Beiträge zur topographischen Kenntniß des Rußischen Reichs. SPb.: Gedruckt bei der Kayserl. Akademie der Wissenschaften, 1786. Bd. 3. [6]+285–514+XXXV S.

*Frost D.R.* Amphibian Species of the World: an Online Reference. Version 5.6 (31 January, 2013). 2013. Electronic Database accessible at <http://research.amnh.org/vz/herpetology/amphibia/> American Museum of Natural History, New York, USA.

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

*Georgi I.G.* Geographisch-phisikalische und Naturhistorische Beschreibung des Russischen Reichs. T. 3, Bd. 7. Königsberg, 1801. S. [2]+1681–2222.

*Guseva A.Yu., Okulova N.M.* The Amphibians of Ivanovo Province: Inventory and Cadastre of the Fauna // *Advances in Amphibian Research in the Former Soviet Union*. 1998. V. 3. P. 77–103.

*Lada G.A.* Polydactyly in anurans in the Tambov Region (Russia) // *Russ. J. of Herpetology*. 1999. V. 6, № 2. P. 104–106.

*Lada G.A., Borkin L.J., Litvinchuk S.N.* Morphological variation in two cryptic forms of the common spadefoot toad (*Pelobates fuscus*) from Eastern Europe // *Herpetologia Petropolitana: Proc. of 12th Ord. Gen. Meet-ing Soc. Eur. Herpetol.* / *Russ. J. Herpetol.* V. 12 (Suppl.). SPb.; M., 2005. P. 53–56.

*Lada G.A., Borkin L.J., Vinogradov A.E.* Distribution, population systems and reproductive behavior of green frogs (hybridogenetic *Rana esculenta* complex) in the central Chernozem Territory of Russia // *Russ. J. of Herpetology*. 1995. V. 2, № 1. P. 46–57.

*Linnaeus C.* Systema naturae per regna tria naturae, secundum classes, ordines, genera, species, cum characteribus, differentiis, synonymis, locis. Tomus I. Holmiae: Laurentii Salvii, 1758. 823 p.

*Litvinchuk S.N., Borkin L.J., Rosanov J.M.* Genome size in *Rana arvalis* and some related brown frog species, including taxonomis comments on the validity of the *R. arvalis* subspecies // *Der Moorfrosch / The Moor Frog*. Bielefeld, 2008. P. 95–112.

Litvinchuk S.N. et al. Variability of microsatellites BM224 and BCAL7 in populations of green toads (*Bufo viridis* complex) differing by nuclear dna content and ploidy / S.N. Litvinchuk, Y.M. Rozanov, N.M. Usmanova, V.I. Kazakov, L.Y. Borkin, L.F. Mazanaeva // Cell and Tissue Biology. 2007. V. 1, № 1. P. 65–79.

Litvinchuk S.N. 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 / S.N. Litvinchuk, A. Crottini, S. Federici, P. De Pous, D. Donaire, F. Andreone, M.L. Kalezić, G. Džukić, G.A. Lada, L.J. Borkin, J.M. Rosanov // Organisms Diversity and Evolution. 2013. № 1. P. 433–451.

Macgregor H.C., Sessions S.K., Arntzen J.W. An integrative analysis of phylogenetic relationships among newts of the genus *Triturus* (family Salamandridae), using comparative biochemistry, cytogenetics and reproductive interactions // J. Evol. Biol. 1990. № 3. P. 329–373.

Maxon L.E.R., Szymura J.M. Quantitative immunological studies of the albumins of several species of fire-bellied toad, Genus *Bombina* // Comparative Biochem. and Physiol. 1979. V. 63. P. 517–519.

Okulova N.M., Borkin L.Y., Bogdanov A.S., Guseva A.Y. The green frogs in Ivanovo province // Advances in Amphibian Research in the Former Soviet Union. 1997. № 2. P. 71–94.

Pagano A., Joly P. Limits of the morphometric method for taxonomic field identification of water frogs // Alytes. 1998. V. 16. P. 3–4.

[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 Romisch-Kayserlichen Academie der Naturforscher und Konigl. Engl. Societat; 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 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. Societat; 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, anatomem 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 Scientarum. [1814]. [2]+428+135 p.

Radokčić J.M., Cvetkovic D.D., Tomovic L.M., Džukić G.V., Kalezić M.L. Sexual dimorphism in fire-fellied toads *Bombina* spp. from the central Balkans // Folia Zool. 2002. V. 51, № 12. P. 129–140.

Reshetnikov A.N., Manteifel Yu.B. Newth-Fish Interactions in Moscow Province: a New Predatory Fish Colonizer, *Perccottus glenii*, Transforms Metapopulations of Newts, *Triturus vulgaris* and *T. cristatus* // Advances in Amphibian Research in the Formes Soviet Union. 1997. V. 2. P. 1–12.

Reshetnikov A.N. et al. Direct and indirect interactions between an invasive Alien Fish (*Perccottus glenii*) and two native semi-aquatic snakes / A.N. Reshetnikov, S.G. Sokolov, I.V. Chikhlyayev, A.I. Fayzulin, A.A. Kirillov, A.E. Kuzovenko, E.N. Protasova, M.O. Skomorokhov // Copiea. 2013. V. 2013, № 1. P. 103–110.

Roček Z. A review of the fossil Caudata of Europe // Abhandl. Berichte Naturk. – 1994. – 17. – P. 51–56.

Sanchiz B. Encyclopedia of Paleoherpetology. Part 4. Salientia. München: Verlag Dr. Friedrich Pfeil, 1998. 276 p.

Stöck M. et al. Evolution of mitochondrial relationships and biogeography of Palearctic green toads (*Bufo viridis* subgroup) with insights in their genomic plasticity / M. Stöck, C. Moritz,

M. Hickerson, D. Frynta, T. Dujsebayaeva, V. Eremchenko, J.R. Macey, T.J. Papenfuss, D.B. Wake  
// *Molecular Phylogenetics and Evolution*. 2006. V. 41. P. 663–689.

*Usmanova N.M., Litvinchuk S.N., Kazakov V.I., Kazakova E.A.* Variations in Bm224  
microsatellite in green frogs of genus *Rana* // *Cell and Tissue Biology*. 2010. V.4, №5. P. 436–441.

*Uzzell T.* Immunological relationship of western Palearctic water frogs (Salientia: Ranidae)  
// *Amphibia – Reptilia*. 1982. V. 3, № 2/3. P. 135–143.

## СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие.....	3
Глава 1. История изучения земноводных Самарской области.....	5
Глава 2. Краткая физико-географическая характеристика Самарской области.....	14
Глава 3. Материал и методика.....	16
Глава 4. Видовые очерки (эколого-фаунистическая характеристика).....	19
4.1. Обыкновенный тритон <i>Lissotriton vulgaris</i> (Linnaeus, 1758).....	19
4.2. Гребенчатый тритон <i>Triturus cristatus</i> (Laurenti, 1768).....	25
4.3. Краснобрюхая жерлянка <i>Bombina bombina</i> (Linnaeus, 1761).....	28
4.4. Чесночница Палласа <i>Pelobates vespertinus</i> (Pallas, 1771).....	35
4.5. Серая жаба <i>Bufo bufo</i> (Linnaeus, 1758).....	45
4.6. Зеленая жаба <i>Bufo viridis</i> (Laurenti, 1768).....	49
4.7. Травяная лягушка <i>Rana temporaria</i> Linnaeus, 1758.....	58
4.8. Остромордая лягушка <i>Rana arvalis</i> Nilsson, 1842.....	62
4.9. Прудовая лягушка <i>Pelophylax lessonae</i> (Camerano, 1882).....	69
4.10. Озерная лягушка <i>Pelophylax ridibundus</i> (Pallas, 1771).....	78
4.11. Съедобная лягушка <i>Pelophylax esculentus</i> (Linnaeus, 1758).....	92
Глава 5. Характеристика антропогенного воздействия на земноводных.....	99
5.1. Земноводные городских территорий.....	100
5.2. Автотранспорт как причина гибели земноводных.....	102
Глава 6. История формирования, состояние и возможные изменения батрахофауны региона.....	104
6.1. История батрахофауны региона.....	104
6.2. Состояние батрахофауны природно-территориальных комплексов.....	108
6.3. Прогноз изменений батрахофауны региона.....	110
Глава 7. Состояние и проблемы охраны земноводных региона.....	113
Список литературы.....	117
Содержание.....	139

**А.И. Файзулин  
И.В. Чихляев  
А.Е. Кузовенко**

# **АМФИБИИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ**

Ответственный редактор: чл.-корр. РАН, д.б.н., проф. Г.С. Розенберг

Технический редактор О.Л. Носкова

**Издательство «Кассандра»**

445061, г. Тольятти, ул. Индустриальная, д. 7.  
Тел/факс (8482) 57-00-04, e-mail: kassandra1989@yandex.ru  
(Адрес для корреспонденции: 445035, г. Тольятти, до востребования)

Подписано в печать с оригинал-макета 02.12.2013 г.  
Тираж 150 экз. Заказ № 080А

Отпечатано в типографии ООО «Кассандра»