

А. Б. РУЧИН, М. К. РЫЖОВ

**АМФИБИИ И РЕПТИЛИИ МОРДОВИИ:
ВИДОВОЕ РАЗНООБРАЗИЕ,
РАСПРОСТРАНЕНИЕ,
ЧИСЛЕННОСТЬ**

САРАНСК
ИЗДАТЕЛЬСТВО МОРДОВСКОГО УНИВЕРСИТЕТА
2006

УДК 597.6: 598.1 (470.345)

ББК Е6

Р921

Р е ц е н з е н т ы:

кафедра зоологии Тамбовского государственного университета
(и.о. заведующего кафедрой кандидат биологических наук доцент *Г. А. Лада*)
доктор биологических наук профессор *Б. Д. Васильев*
(Московский государственный университет)

Ручин А. Б.

Р921 Ручин А. Б., Рыжов М. К. Амфибии и рептилии Мордовии: видовое разнообразие, распространение, численность. – Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 2006. – 160 с.

В монографии приводятся результаты собственных исследований амфибий и рептилий Мордовии, выполненных в 2000–2005 гг. На территории республики обитает 11 видов земноводных и 6 видов пресмыкающихся. К возможно обитающим видам отнесены болотная черепаха, степная гадюка и водяной уж. Для каждого вида приводится краткое описание, ареал, характер распространения в республике и численность вида. Дается подробный анализ распространения и популяционных систем зеленых лягушек комплекса *Rana esculenta*, а также приводятся результаты изучения амфибий и рептилий в г. Саранске. Монография предназначена для специалистов биологов и экологов, студентов, аспирантов и преподавателей биологических специальностей, а также для широкого круга неспециалистов, интересующихся вопросами батрахо- и герпетологии и охраны природы.

ISBN 5 – 7103 – 1323 – 8

УДК 597.6: 598.1 (470.345)

ББК Е 6

Р921

© А.Б. Ручин, М.К. Рыжов, 2006

ПРЕДИСЛОВИЕ

Земноводные и пресмыкающиеся относятся к одним из важных элементов экосистем. Значение этих животных в природе велико и разнообразно. Во-первых, они, поедая значительное количество беспозвоночных, могут в определенной степени снизить биомассу фитофагов. С другой стороны, они являются пищей для консументов второго и более высоких порядков и составляют одно из звеньев пищевой цепи. Амфибий и рептилий объединяет старое название «гады». Несмотря на широкое распространение этих групп животных и их доступность для наблюдения, многие стороны их биологии остаются неизученными.

В последнее десятилетие батрахо- и герпетология в ряде регионов России после некоторого перерыва испытывает заметный подъем. Проведены 3 конференции герпетологов Поволжья (Тольятти, 1995, 1999, 2003) и 3 межрегиональных совещания по изучению амфибий Волжского бассейна (Н. Новгород, 2002; Саранск, 2003; Тамбов, 2004) (Ручин, Пестов, 2003; Лада и др., 2004). Опубликованы работы по распространению амфибий и рептилий на территориях Нижегородской, Самарской, Пензенской, Владимирской, Ульяновской, Пермской, Саратовской областей, а также ряда республик. Защищены кандидатские диссертации по эколого-биологической характеристике земноводных и пресмыкающихся Нижегородской, Ульяновской, Самарской, Саратовской областей, Калмыкии, Башкирии, Удмуртии, Татарстана.

В недавнем обобщении (Астрадамов и др., 2002) приведена также кадастровая сводка с территории Мордовии. Однако объем материала, представленного в ней, явно не давал полной картины распространения и численности видов батрахо- и герпетофауны, а нередко, как впоследствии оказалось, противоречил действительности. Данная монография является итогом шестилетних специальных исследований, посвященных изучению «гадов» в Республике Мордовия. Они были начаты авторами в 2000 г., но более глубоко и планомерно батрахо- и герпетофауна изучалась начиная с 2002 г. Толчком к подобным исследованиям послужила именно вышеуказанная сводка. Мы не претендуем на всеобъемлющую характеристику распространения и численности амфибий и рептилий в Мордовии. Такая работа должна проводиться в течение десятков лет, и эта монография послужит ей началом.

Настоящая монография состоит из семи частей. Видовые очерки составлены на основе исключительно наших наблюдений и исследований. В некоторых случаях (например, распространение медянки) для более объективной картины использовались литературные данные. В некоторых главах приведены фотографии биотопов, характерных для отдельных видов. В приложениях 1 и 2 собраны материалы, посвященные кадастру видов и видовым перечням. В приложении 3 представлен полный список работ (1790–2005 гг.), в той или иной степени касающихся амфибий и рептилий республики. В приложении 4 приведен список музейных коллекций с территории Мордовии.

В задачи исследований входило:

- уточнение видового разнообразия амфибий и рептилий республики;
- изучение распространения представителей батрахо- и герпетофауны на территории республики;
- изучение численности амфибий и рептилий в Мордовии;
- исследование комплекса *Rana esculenta* в республике (точная идентификация, особенности распространения, биотопы);
- исследование видового разнообразия, распределения, численности, биотопов видов, обитающих на урбанизированных территориях (г. Саранск);
- определение морфометрических характеристик видов с территории Республики Мордовия.

Все иллюстрации (за исключением отдельных снимков, предоставленных О.Н. Артаевым) сделаны А.Б. Ручиным. Авторы выражают признательность за помощь и консультирование при подготовке рукописи Л.Я. Боркину (Зоологический институт РАН), Г.А. Ладе (Тамбовский университет), В.И. Гаранину (Казанский университет), А.Г. Бакиеву (Институт экологии Волжского бассейна РАН). Отдельно хочется поблагодарить С.Н. Литвинчука и Ю.М. Розанова (Институт цитологии РАН) за кропотливую обработку методом ДНК-цитометрии материала по зеленым лягушкам. Авторы благодарны за помощь в сборе полевого материала студентам Мордовского университета Е.А. Лобачеву, О.Н. Артаеву, С.В. Лукиянову, М.А. Радаевой (Мироновой), Е.Н. Сальникову, А.А. Башкайкину, И.В. Скворцовой. Значительная часть работы выполнена при поддержке Федеральной целевой программы «Интеграция» (проект Э-0121).

Глава 1

К ИСТОРИИ ИЗУЧЕНИЯ АМФИБИЙ И РЕПТИЛИЙ НА ТЕРРИТОРИИ СОВРЕМЕННОЙ МОРДОВИИ

Фауна Мордовии служит объектом планомерных и разносторонних экологических исследований с начала 60-х годов XX века. Экспедиция академика П.С. Палласа с 19 августа по 9 сентября 1768 г. пересекла территорию республики с севера на юг по линии Муром – Арзамас – Саранск – Пенза – Симбирск – Спасское – Ставрополь – Симбирск – Ставрополь – Самара (Гаранин, Бакиев, 2004). Однако упоминания о «гадах» Мордовии в «Путешествиях по разным провинциям Российского государства» (1773–1778) отсутствуют.

В 1888 г. Н.А. Варпаховский (цит. по: Гаранин, 1971) составил список земноводных и пресмыкающихся Нижегородской губернии, южные уезды которой позже стали территорией Мордовии. М.Д. Рузский (1894), занимавшийся герпетологическими сборами в Присурье, отметил 6 видов амфибий и 2 вида рептилий в Ардатовском уезде (ныне – Ардатовский район Мордовии). В список земноводных и пресмыкающихся Пензенской губернии, северная часть которой позже вошла в состав Мордовии, были внесены «жаба, квакуша зеленая, лягушка зеленая, тритон, ящерица обыкновенная, ящерица зеленая, уж обыкновенный, гадюка» (Справочная книга..., 1901, с. 38). Подробная характеристика батрахо- и герпетофауны поймы р. Алатырь приведена Б. Житковым (1900). Некоторые сведения о герпетофауне западной части Мордовии, входившей в состав Тамбовской губернии, приводит С.А. Предтеченский (1928). К сожалению, автор не указал конкретных точек распространения видов.

После организации Мордовского заповедника в нем работала экспедиция С.С. Турова. В опубликованных списках (Птушенко, 1938) упоминается 8 видов амфибий и 4 вида рептилий. К редко встречаемым видам были отнесены обыкновенный тритон *Triturus vulgaris* (Linnaeus, 1758), зеленая жаба *Bufo viridis* Laurenti, 1768, озерная лягушка *Rana ridibunda* Pallas, 1771 и живородящая ящерица *Zootoca vivipara* (Jacquin, 1787). В дальнейшем И.И. Барабаш-Никифоровым (1958) список был дополнен 4 видами. Видовой состав амфибий и рептилий заповедника указан в фаунистическом обзоре (Терешкин и др., 1989). К наиболее многочисленным можно отнести серую жабу *Bufo bufo* (Linnaeus, 1758), прудовую *Rana lessonae* Cramerano, 1882 и остромордую *Rana arvalis* Nilsson, 1842 лягушек, прыткую ящерицу *Lacerta agilis* Linnaeus, 1758 и обыкновенного ужа *Natrix natrix* (Linnaeus, 1758). Опубликована сводка по амфибиям и рептилиям Мордовского заповедника (Рыжов и др., 2005).

В 1950–1960-х гг. В.И. Гаранин проводил учеты амфибий и рептилий Волжско-Камского края. Его исследования затрагивали и восточную часть Мордовии, в частности Присурье и окрестности г. Саранска (Гаранин, 1968, 1971, 1983; Borkin et al., 1979). Позднее этим автором (Garanin, 2000) был опубликован список кадастровых точек на территории Мордовии. Совсем недавно (Астрадамов и др., 2002) появилась другая кадастровая сводка. В ряде работ (Смирин, 1974; Прыткая ящерица, 1976; Боркин и др., 2003, 2003а; Халтурин и

др., 2003; Бакиев и др., 2004; Borkin et al., 1979; Babik et al., 2004; Lada et al., 2005) приводится информация, полученная из выборок с территории республики.

Наиболее полные и планомерные исследования экологии амфибий Мордовии, а точнее, Среднего Присурья, проводились с 1968 по 1977 гг. За это время было заложено 269 маршрутных учетов общей протяженностью свыше 143 км (Астрадамов, 1975; Астрадамов, Алышева, 1979а). Было выявлено 10 видов амфибий, которых разделили на три группы: обитающие в пойме на материковых террасах, обитающие в пойме на незаливаемых террасах и водные. Доминирующим видом в сосняках Среднего Присурья являлась остромордая лягушка. Были изучены особенности питания этого вида (Макаров, Астрадамов, 1975). В желудках остромордой лягушки отмечено более 130 видов беспозвоночных, основу которых составляли насекомые. Авторы произвели интересные расчеты, согласно которым 10 тыс. экземпляров остромордой лягушки на площади 100 га за 5 месяцев уничтожают 15 млн. экземпляров животных, из них 9 млн. «вредных». Были также определены спектры питания жерлянки *Bombina bombina* (Linnaeus, 1761), зеленой жабы, чесночницы *Pelobates fuscus* (Laurenti, 1768), прудовой и озерной лягушек, прыткой ящерицы (Астрадамов, 1973, 1975; Рыжов и др., 2004). Изучено место амфибий в цепях питания некоторых озер (Астрадамов и др., 1970).

В другой работе (Астрадамов, Алышева, 1979) охарактеризована динамика численности амфибий Симкинского заказника на примере оз. Тростное за десятилетний период. Приводятся средняя масса и общая биомасса отдельных видов, первое место среди которых по численности и биомассе занимали остромордая лягушка и чесночница (сухопутные виды) и прудовая лягушка (водная форма). Интересно, что численность озерной лягушки в 5.5 раза ниже численности прудовой. Кроме того, в статье упоминается только 8 видов амфибий, тогда как ранее (Астрадамов, 1975) их насчитывалось 10. Данное обстоятельство авторы не обсуждают.

В 1986–1996 гг. В.С. Вечкановым с соавторами (1998) были проведены учеты в замкнутых водоемах поймы р. Сура. Стационарные наблюдения велись опять же на территории Симкинского лесничества на оз. Тростное. Численность земноводных изменялась по годам. В 1986–1988 гг. на нерестилищах поочередно лидировали жерлянка, прудовая и остромордая лягушки. Концентрация личинок к середине июля составляла 8.4 ос./м². С 1989 г. началось быстрое снижение численности жерлянки, которая к 1994 г. (июнь) упала до 0.03 ос./м². С 1992 г. концентрация производителей остромордой лягушки на нерестилищах уменьшилась до 2.5 ос./м² (для сравнения: в 1988 г. – 614 ос./м²). В 2001–2002 гг. на том же стационаре не обнаружено ни одной особи жерлянки (Ручин, Рыжов, 2003а). В эти же годы увеличилась численность серой жабы и чесночницы. Авторы указывают, что отмеченная динамика совпала с усилением процессов эвтрофикации замкнутых пойменных водоемов, их сильной зарастаемостью со временем из-за многолетнего отсутствия полноценных весенних разливов р. Сура.

Особое внимание заслуживает статья В.И. Астрадамова и Г.И. Алышевой (1979а), в которой приводятся результаты изучения некоторых аспектов эколо-

гии и поведения земноводных. Авторы показали, что повышение плотности посадки головастиков озерной и прудовой лягушек ускоряет их развитие и тормозит рост. В садках также заметили положительный фототаксис личинок чесночницы, жерлянки, озерной и прудовой лягушек, которые утром собирались к восточной стенке садка, днем рассеивались по нему, а к вечеру перемещались в сторону западной стенки в соответствии с заходом солнца. Наблюдения за суточными перемещениями бурых лягушек показали, что за сутки они преодолевают около 100 м. Авторы выделили 6 факторов среды, в зависимости от которых ведущие ночной образ жизни жабы и чесночница резко повышают активность в дневные часы. Изучение пространственной ориентации показало, что при возвращении в «родной» водоем некоторые виды амфибий в значительной степени используют зрение и обоняние.

А.И. Душин (1974) провел оценку питания озерной и прудовой лягушек в двух рыбоводных хозяйствах Мордовии и не установил отрицательной роли взрослых особей. Однако он заметил, что головастики лягушек на ранних стадиях развития являются конкурентами мальков карпа, потребляя значительное количество планктона. Так, в пищевом комке личинок прудовой лягушки были найдены дафнии (встречаемость 43%), циклопы (58%), а также моллюски (28%). А.Б. Ручин и М.К. Рыжов (Ruchin, Ryzhov, 2002) определили спектр питания озерной лягушки. Он включает более 200 видов различных животных, основными из которых являются представители типа Членистоногих (Arthropoda). Довольно значительное место в питании занимают различные позвоночные животные (лягушки, рыбы и млекопитающие). Озерная лягушка стала первым видом амфибий, на котором начаты паразитологические исследования в республике (Рыжов и др., 2004а).

В двух работах (Альба и др., 1995; Особо охраняемые..., 1997) представлен предварительный список амфибий национального парка «Смольный» (НП «Смольный»). Более детальные исследования этой особо охраняемой природной территории определили травяную лягушку (*Rana temporaria* Linnaeus, 1758) как редкую и малую по численности (Альба и др., 2000). В публикации В.А. Кузнецова (2002) этот вид отнесен к обычным. Имеются и другие несоответствия в упомянутых работах. В качестве интересной фаунистической находки отмечается обнаружение в пруду пос. Лесной (Александровское лесничество) съедобной лягушки (Альба и др., 2000), которая определена на основании морфометрических параметров (см. ниже) и впоследствии подтвердившаяся на основании биоакустических и цитометрических данных (Гришуткин, 2003; Ручин и др., 2005а).

Общие сведения о биологии и распространении редких амфибий и рептилий представлены в некоторых работах (Альба, 1983; Астрадамов, Ворсобина, 1988; Альба, Вечканов, 1992; Ручин и др., 2003; Ручин, Рыжов, 2004а; Рыжов и др., 2003). Во второй работе к редким видам отнесены серая жаба, травяная лягушка, веретеница *Anguis fragilis* Linnaeus, 1758, медянка *Coronella austriaca* Laurenti, 1768, живородящая ящерица и степная гадюка *Vipera renardi* (Christoph, 1861). Присутствие последнего вида в регионе в то время не было научно подтверждено. Однако на это указывал еще В.И. Гаранин (1971), который отмечал продвижение некоторых видов на север в связи с климатическими и ан-

тропогенными факторами. Хотя, авторы (Астрадамов, Ворсобина, 1988) и указывают, что степная гадюка «на территории Мордовии встречается редко» (с. 97), т.е. присутствует, но не приводят никаких документальных доказательств. В других работах к редким видам отнесены только пресмыкающиеся. В последнюю сводку по редким видам растений и животных, рекомендуемых в Красную книгу Мордовии (Список редких..., 2002; Ручин, 2003), включены 4 вида амфибий и 2 вида рептилий. Подробный анализ распространения травяной лягушки в Мордовии сделан нами (Ручин, Рыжов, 2004). В 2005 г. вышла в свет Красная книга Мордовии, включающая 4 вида амфибий и 3 вида рептилий.

Ранее для территории Мордовии указывалось 10 видов земноводных (Альба, 1983; География Мордовской АССР, 1983; Астрадамов, Лысенков, 1985; Ямашкин, 1998; Каменев и др., 2000; Астрадамов и др., 2001). Благодаря последним более точным исследованиям (Ручин, 2002), показано наличие 11 видов. Видовое разнообразие рептилий республики включает 6 (Лапшин и др., 1996), 7 (Каменев и др., 2000) или 8 видов (Кузнецов и др., 2000). В последней работе в список внесены степная гадюка и болотная черепаха (*Emys orbicularis* (Linnaeus, 1758)). О степной гадюке мы упоминали выше. Встречи болотной черепахи на территории Мордовии достоверно известны из Мордовского заповедника и г. Саранска (Астрадамов и др., 2002). Однако говорить о естественных популяциях вида пока преждевременно.

В заключение обзора статей сделаем несколько замечаний относительно латинских названий животных (Ручин, Рыжов, 2003). Остромордая лягушка в большинстве работ фигурирует как *Rana terrestris* Andrzejowski, 1832, однако еще Л.Я. Боркин (1975) указал, что правильное название вида – *R. arvalis*. В связи с этим не совсем понятно, почему в относительно недавних работах (Лапшин и др., 1996; Вечканов и др., 1998) сохраняется старое название. Прудовая лягушка в этих публикациях упоминается как *R. esculenta*, что мы отметили отдельно (Ручин и др., 2002). В то же время гибридный комплекс средне-европейских зеленых лягушек включает три вида: *R. ridibunda*, *R. esculenta*, *R. lessonae* (Ананьева и др., 1998; Кузьмин, 1999). Последнее латинское название считается правильным.

Глава 2 ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА ИССЛЕДОВАНИЙ

2.1. Краткая физико-географическая характеристика Республики Мордовия

Республика Мордовия расположена в центре Русской равнины между $42^{\circ}11'$ и $46^{\circ}45'$ восточной долготы и $53^{\circ}38'$ и $55^{\circ}11'$ северной широты на юго-западной периферии бассейна Волги в междуречье Мокши и Суры (рис. 1). Максимальная протяженность с запада на восток 298 км, с севера на юг – до 140 км. Большая часть территории находится в северо-западной области пластово-ярусной Приволжской возвышенности, которая на западе республики переходит в пластовую Окско-Донскую низменность. Это определяет общую тенденцию уменьшения активности эрозионно-денудационных процессов с юго-востока на северо-запад (Ямашкин, 1998, 1999).

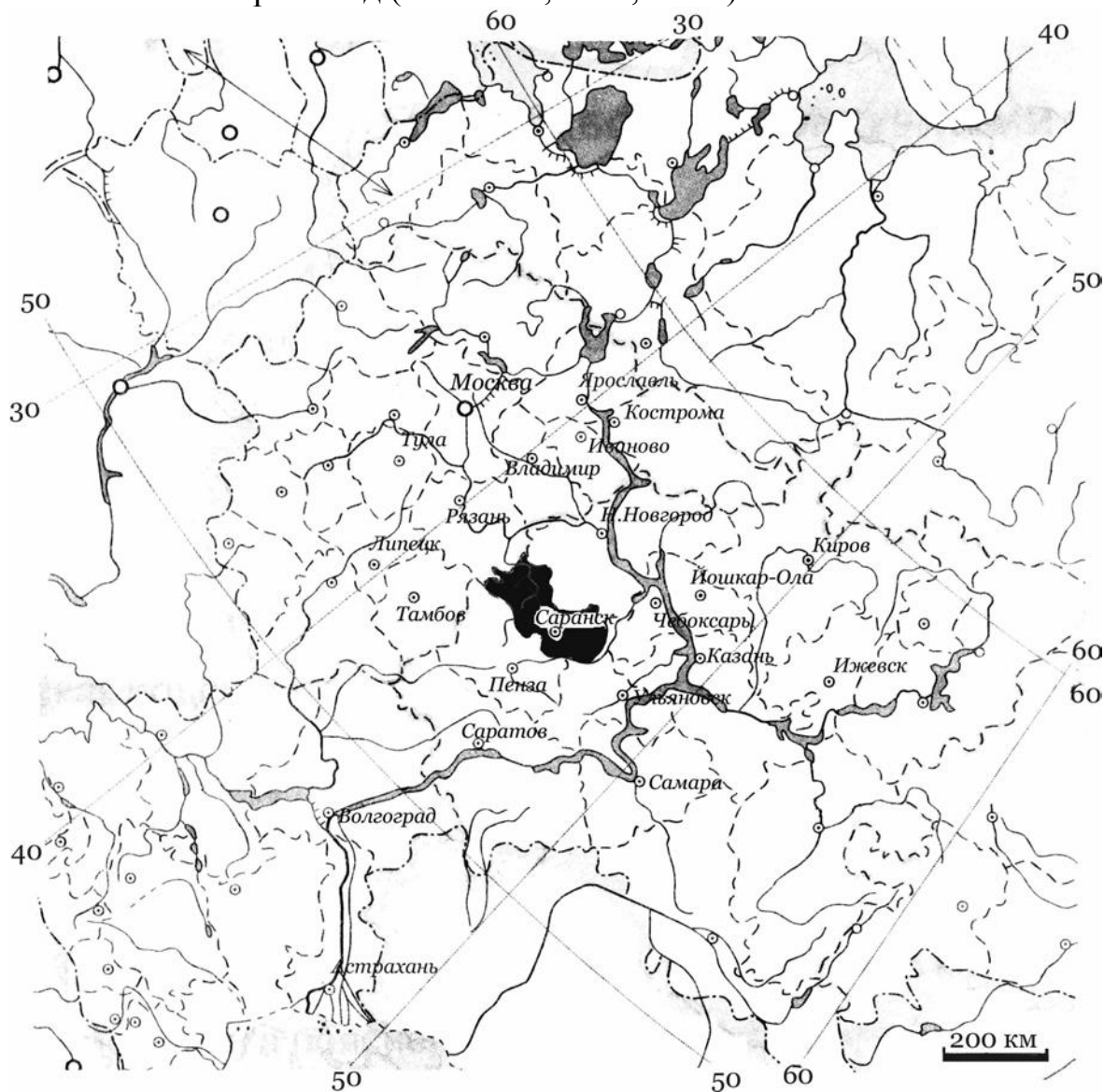


Рис. 1. Географическое положение Республики Мордовия.

Эрозионно-денудационная равнина, отличающаяся значительной эрозионной расчлененностью, занимает южную и юго-восточную части Мордовии. С поверхности она «бронирована» стойкими кремнисто-карбонатными породами олигоценного возраста. Останцово-водораздельные массивы имеют максимальные абсолютные отметки на территории республики 280–320 м (до 334 м в Чамзинском районе). Глубина эрозионного вреза достигает 100–120 м. Минимальные абсолютные высоты отмечены в долине Суры (89 м). Длительные тектонические инверсии обусловили активное развитие эрозионных процессов. Густота линейных эрозионных форм на отдельных участках превышает 1 км/км². Почти повсеместно на водораздельных массивах и крутых склонах наблюдаются выходы карбонатных и кремнисто-карбонатных горных пород. На нижних участках склонов они перекрыты маломощными (2–5 м) четвертичными образованиями (Ямашкин, 1999). На запад и север от эрозионно-денудационной возвышенности простирается вторичная моренная равнина позднеплейстоценового возраста. Граница между ними хорошо обозначена в рельефе уступом высотой около 80 м. Максимальные абсолютные высоты равнины составляют 270–280 м. Они приурочены к водоразделам рек центральной и западной Мордовии. Водораздельные пространства вторичных моренных равнин, плоско-выпуклые и выпуклые, имеют ширину 2–3 км, глубину эрозионного вреза 60–80 м. К востоку от р. Инсар наблюдаются денудационные останцы. Многие останцы именуется «горами» и носят собственные названия: Пиксяси, Каменка, Питерка и др. (Ямашкин, 1999). В бассейнах рек Вад и Сивинь, в Мокша-Алатырском междуречье, по левобережью Алатыря распространена водно-ледниковая равнина с абсолютными отметками 150–180 м. Она характеризуется наиболее широкими водоразделами до 8–10 км, пологими и слабо расчлененными склонами. Глубина эрозионного вреза не превышает 30–40 м. Поверхности водоразделов равнины довольно часто осложнены дюнами и суффозионными, а в междуречье Мокши и Алатыря карстовыми западинами (Ямашкин, 1999).

На территории республики имеется 1525 водотоков общей протяженностью 9250 км. Большая доля речной сети приходится на речки и ручьи длиной менее 10 км – 1320. Основными реками территории являются: Сура, Алатырь, Инсар, Пьяна, Мокша, Сивинь, Исса, Вад, Парца, Выша. Из них 24 малые реки и 286 очень малых рек и ручьев впадают в Суру, образуя бассейн Суры (восточная часть Мордовии), 30 малых рек и 385 очень малых рек и ручьев – в Мокшу, формируя бассейн Мокши (западная часть Мордовии). В Мордовии насчитывается несколько тысяч озер, прудов и водохранилищ. Всего акватория составляет 21000 га, под болотами находится 14500 га территории.

Климат Мордовии определяется ее физико-географическим положением в умеренном поясе центра Русской равнины, который характеризуется четкой выраженностью сезонов года. Приток прямой солнечной радиации изменяется от 5.0 в декабре до 58.6 кДж/см² в июне. Суммарная радиация за год 363.8 кДж/см² радиационный баланс – 92.1 кДж/см². Среднегодовая температура воздуха имеет значение от 3.5 до 4.0 °С. Средняя температура января от –11.5 до –12.3 °С, бывают понижения до –47 °С. Средняя температура июля от +18.9 до +19.8 °С, экстремальное значение до +37 °С.

2.2. Ботанико-географическое районирование Республики Мордовия

На основании многолетних исследований ботаниками Мордовского университета было произведено ботанико-географическое районирование Республики Мордовия (Астрадамов и др., 2002). В соответствии с ним она подразделяется на 8 ботанико-географических районов (рис. 2).

1. Бореальный район с двумя подрайонами:

1 а. Мокшанский бореальный подрайон. Характер флоры и растительности определяется распространением песчаных четвертичных отложений. Здесь широко распространены сосновые и сосново-широколиственные леса с большим или меньшим участием ели. На территории Мордовского заповедника имеются небольшие площади чистых ельников. На вырубках и на месте пожаров преобладают мелколиственные леса – березняки и осинники. Для района характерно присутствие многих бореальных видов: можжевельник обыкновенный, линнея северная, фегоптерис связывающий, белоус торчащий, цинна широколистная, осока двусемянная, осока ежистая, куманика, рдест альпийский, рдест злаковый, рдест туполистный. Именно для этого района характерно наличие небольших переходных и верховых болот со многими таежными видами, такими как клюква болотная, шейхцерия болотная, осока топяная, осока струнокоренная.

1 б. Алатырский бореальный подрайон. Флора и растительность этого подрайона во многом напоминают 1а подрайон. Однако можно отметить, что в хвойных и смешанных лесах меньше участие ели. Вероятно, что здесь отсутствуют некоторые виды западного тяготения. Например, пока здесь не обнаружен щитовник распростертый. И только в этом районе пока известна северная орхидея гаммария болотная.

2. Примокшанский степной район охватывает обширный район черноземов в левобережной части Мокши. Степи района практически полностью распаханы и заняты сельскохозяйственными угодьями. По-видимому, их видовой состав был довольно типичен для северных луговых степей. Уцелевшие участки с фрагментами степной растительности приурочены к склонам оврагов и балок, к речным долинам. Богатые по видовому составу степные урочища сохранились близ с. Сургодь Торбеевского района, близ с. Троицк Ковылкинского района. На них отмечены ковыль перистый, ковыль волосовидный, богатое разнотравье. Для района характерно наличие в степных группировках шалфея степного, вероники ложной, на юге гвоздики изменчивой.

3. Руднянский степной район примыкает к Починковскому району Нижегородской области и является его продолжением. На территории Республики Мордовия полностью распахан, степная растительность уничтожена и представлена лишь отдельными видами.

4. Инсарский дубравный район охватывает обширный массив серых лесных почв, который в прошлом был занят сплошными широколиственными лесами. В настоящее время широколиственные леса и осинники на их месте

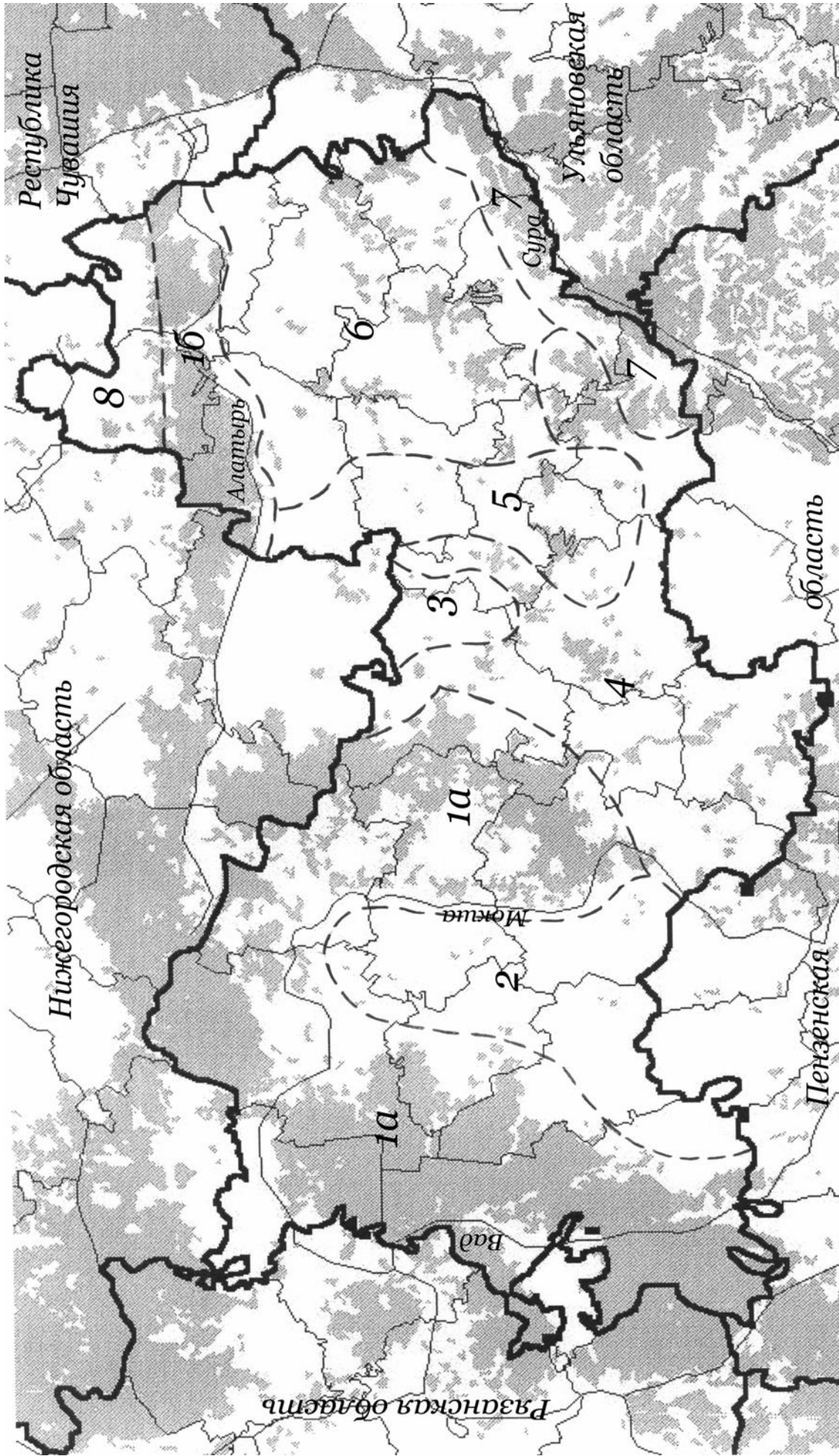


Рис. 2. Ботанико-географическое районирование Республики Мордовия. Прерывистыми линиями показаны границы БГР, цифрами – их номера, указанные в тексте.

сохранились небольшими участками. Для этого района характерны кострец Бенекена, осока колючковатая, борец высокий, пузырник ломкий, на юге района встречается клен равнинный. Южные опушки и поляны этих лесов значительно остепнены.

5. Саранский степной район охватывает территории, прилежащие к р. Инсар. Характеризуется высокой степенью освоенности, большой процент территории занят населенными пунктами, промышленными и сельскохозяйственными предприятиями. Степные ассоциации сохранились по склонам балок и оврагов. Некоторые степные виды отмечены только в этом флористическом районе: лен многолетний, чина бледноватая, девясил германский, грудница волосистая, шлемник приземистый, смолевка ползучая.

6. Чамзинский карбонатный район охватывает большую часть восточной Мордовии. По преобладанию на этой территории черноземных почв можно предположить, что в прошлом здесь была широко распространена степная растительность, а выщелоченные черноземы свидетельствуют, что ранее здесь встречались и плакорные дубравы. В целом этот район сложно отграничить от предыдущего. Но Чамзинский район характеризуется, прежде всего, своеобразной флорой Алатырского вала, где широко распространены выходы карбонатов. Поэтому во флоре представлены не только степные, но и ярко выраженные кальцефильные виды: качим высочайший, оносма простейшая, гвоздика равнинная, бурачок чашечный, астрагал австрийский, солнцепет монетолистный, скабиоза жесткая, лук шароголовый. На степных участках шалфей луговой замещается на шалфей степной, в дубравах вместо осоки волосистой произрастает осока Арнелли.

7. Присурский сосновый район занимает древние аллювиальные отложения Суры. Для этого района характерны разнообразные сосняки от лишайниковых боров на сухих песчаных почвах, до сложных сосняков с примесью дуба и липы на богатых почвах и сосняков-долгомошников и сосняков сфагновых в условиях повышенной влажности. Встречаются массивы пойменных дубрав, имеются небольшие участки тонких ольшаников, пойменные луга и заросли кустарников. Здесь присутствуют многие бореальные виды (плауны булавовидный, годичный, сплюснутый, ива черничная, грушанки, одноцветка крупноцветковая, бодяк болотный), но совсем нет ели, встречаются единичные особи можжевельника. С другой стороны, во флоре остепненных боров, на лугах по сухим гривам поймы встречаются степные растения (гвоздика песчаная, прострел раскрытый, лапчатка песчаная, качим метельчатый, овсяница полесская, юринея васильковая, спирея городчатая). На прирусловых валах обычен тополь черный, или осокорь, нередко встречается смородина колосистая.

8. Большеигнатовский степной район примыкает к Пьянско-Сурскому району Нижегородской области. Плакорная растительность уничтожена, ее место занято полями. Степные группировки сохранились только по склонам балок и оврагов. В них отмечены ковыль перистый, ковыль-волосатик, адонис весенний, ирис безлистный, миндаль низкий, песчанка мелкожелезистая.

Глава 3

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Материалом для данной работы послужили полевые исследования, выполненные в апреле–сентябре 2000–2005 годов. В процессе работы был собран полевой материал из 163 точек (рис. 3). В одну кадастровую точку сводилась информация, полученная в среднем за одни сутки с территории максимальной протяженностью по любому направлению до 2 км. В большинстве случаев сочетали дневные и ночные наблюдения. Некоторые наиболее интересные точки посещались неоднократно в разные сезоны и сроки.

Учеты проводили на маршрутах, пролегающих, по возможности, в разнообразных биотопах по стандартной методике (Новиков, 1953; Шляхтин, Голикова, 1986; Гаранин, Даревский, 1987), что позволило изучить видовой состав и распространение, а также дать определенную оценку численности. Всего произвели более 470 км пеших маршрутов. Конкретные данные по количеству амфибий и рептилий в кадастровых точках приведены в приложении 2.

Основным методом являлся учет на маршрутах. При этом маршрут в зависимости от биотопа составлял от 50 м до 15 км. Ширина трансекта для водных видов амфибий составляла 2 м (1 м береговой линии и 1 м водной поверхности), для наземных амфибий и всех рептилий – 2 м.

Для экспертной оценки обилия амфибий и рептилий в каждой кадастровой точке нами использовалась шкала бальной оценки численности, предложенная герпетологами Нижегородской области (Пестов и др., 2001):

0 баллов – вид не отмечен (встречи отсутствуют);

1 балл – вид редок (нерегулярные встречи единичных особей в обычных для вида биотопах);

2 балла – вид малочислен (регулярные встречи единичных особей на отдельных маршрутах в обычных для вида биотопах);

3 балла – вид обычен (встречи немногочисленных особей на большинстве маршрутов в обычных для вида биотопах);

4 балла – вид многочислен (встречи большого числа особей на большинстве маршрутов в обычных для вида биотопах).

Для оценки обилия того или иного вида в конкретной точке проставлялась одна цифра от 0 до 4. Для оценки обилия вида в определенном ботанико-географическом районе ставили средний балл, характеризующий всю территорию в целом и, в скобках, пределы его колебаний. При этом нижняя граница практически всегда оценивалась в 0 баллов, т.к. существовали точки, в которых данный вид не выявлен. Верхняя граница определялась максимальной оценкой в одной из точек данного ботанико-географического района.

Для точной идентификации зеленых лягушек комплекса *Rana esculenta* использовали метод проточной ДНК-цитометрии, заключающийся в измерении содержания ДНК в эритроцитах лягушек. Детали метода изложены ранее (Borkin et al., 2001). Размер генома у *R. ridibunda* на 16% больше, чем у *R. lessonae*, и на 8% превышает таковой *R. esculenta*, причем ошибка измерения содер-

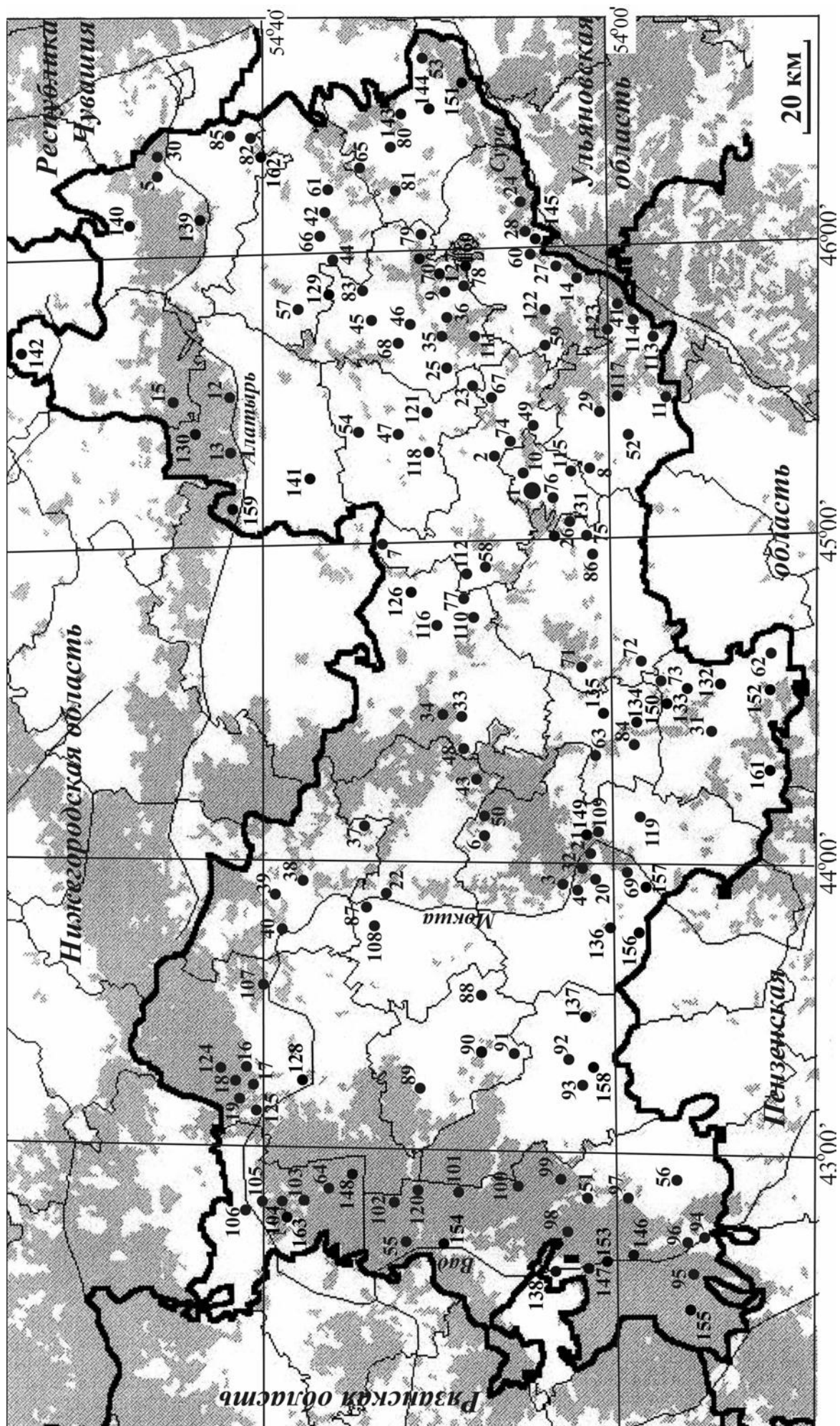


Рис. 3. Кадастровые точки с территории Мордовии (2000–2005 гг.). Обозначения точек см. в прил. 1.

жания ДНК не превышает 2%. Этот метод позволяет не только точно определить, к какой форме относится исследуемая особь, но и, в случае *R. esculenta*, установить, какой именно геном содержится в ее гаметах, что весьма важно. Значение размера генома выражали в пикограммах (пг). Количество ядерной ДНК (размер генома) было измерено у 46 особей *R. ridibunda*, 116 особей *R. lessonae* и 17 особей *R. esculenta*. Данные исследования выполнены в Институте цитологии РАН (г. Санкт-Петербург) А.М. Розановым и С.Н. Литвинчуком (Ручин, 2005, 2005а).

Важным моментом при изучении земноводных и пресмыкающихся является их размеры, как абсолютные, так и относительные. При этом определенные индексы играют роль в систематике и служат для выделения отдельных подвидов. Нами были изучены основные индексы, используемые в батрахо- и герпетологии (Терентьев, Чернов, 1949; Терентьев, 1950; Банников и др., 1977) у всех видов амфибий и рептилий. Исключением являлась обыкновенная медянка, материал для проведения морфологического анализа которой не удалось добыть. Внешние морфологические признаки изучили у 479 особей амфибий и рептилий. Более подробная информация представлена в соответствующих таблицах. Морфометрическая обработка включала измерение морфометрических показателей, используемых в батрахо- и герпетологии (Терентьев, Чернов, 1949; Терентьев, 1950; Банников и др., 1977). На их основе были рассчитаны индексы, отражающие пропорции тела. Достоверность различий определяли в пакете программ Microsoft Excel.

Глава 4

РАСПРОСТРАНЕНИЕ ВИДОВ АМФИБИЙ И РЕПТИЛИЙ НА ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ МОРДОВИЯ

4.1. Амфибии

4.1.1. Обыкновенный тритон *Triturus vulgaris* (Linnaeus, 1758)

Описание. Мелкий тритон, длина тела до 24–62 мм, с хвостом до 56–105 мм (Кузьмин, 1999). Серии сошниковых зубов в виде параллельных линий, слегка сходящихся в дистальной части. Хвост немного короче, равен или немного длиннее тела с головой. Кожа гладкая или слабо зернистая. Голова с темными продольными полосками, одна из которых проходит вдоль глаза и всегда заметна. Спина и бока бурые, коричневато-серые, коричневато-желтые или оливково-серые. Брюхо светло-желтое до оранжевого, с темными точками или пятнами. В отличие от самки, самец имеет фестончатый гребень вдоль середины спины и широкие перепонки на задних ногах, особенно развитые в период размножения. В это время на боковых поверхностях хвоста и иногда на теле самца появляются светло-голубоватые полосы, клоака становится более выпуклой. Клоакальная припухлость у самца крупнее и более округла, чем у самки. Кроме того, спинная и брюшная поверхности самца покрыты крупными темными пятнами, которые редуцированы или отсутствуют на спине и боках у самок; на брюхе самки мелкие пятнышки. Они присутствуют и в брачный период. Фоновая окраска спины всегда темнее у самцов, чем у самок. В среднем, самки немного крупнее самцов.

На территории Мордовии обитает номинативный подвид *T. v. vulgaris*. Видно (табл. 1), что половой диморфизм у обыкновенного тритона четко выражен по индексу $L/L.cd.$ ($p < 0.001$). По данным белорусских ученых (Ясюля, Новицкий, 2001), диморфизм у *T. vulgaris* выражен только по индексу k . С другой стороны, сходные с нашими результаты были получены на центрально-черноземных и нижегородских популяциях обыкновенного тритона (Лада, 1993; Пестов и др., 2001).

Таблица 1. Морфологические признаки обыкновенного тритона

Показатель (мм), индекс	Самцы (n=20)			Самки (n=20)			t
	min-max	M	+m	min-max	M	+m	
L.	28.0-47.4	36.0	0.8	29.0-43.0	37.9	0.8	-
L.cd.	30.5-44.5	39.7	0.9	26.0-43.0	37.0	0.8	-
(L-L.c.) / L.c.	3.50-4.62	4.08	0.07	3.36-4.80	4.18	0.10	0.82
L / L.cd.	0.81-1.17	0.91	0.02	0.94-1.14	1.03	0.01	5.45
P.a. / P.p.	0.75-1.12	0.96	0.02	0.80-1.19	1.00	0.02	1.43

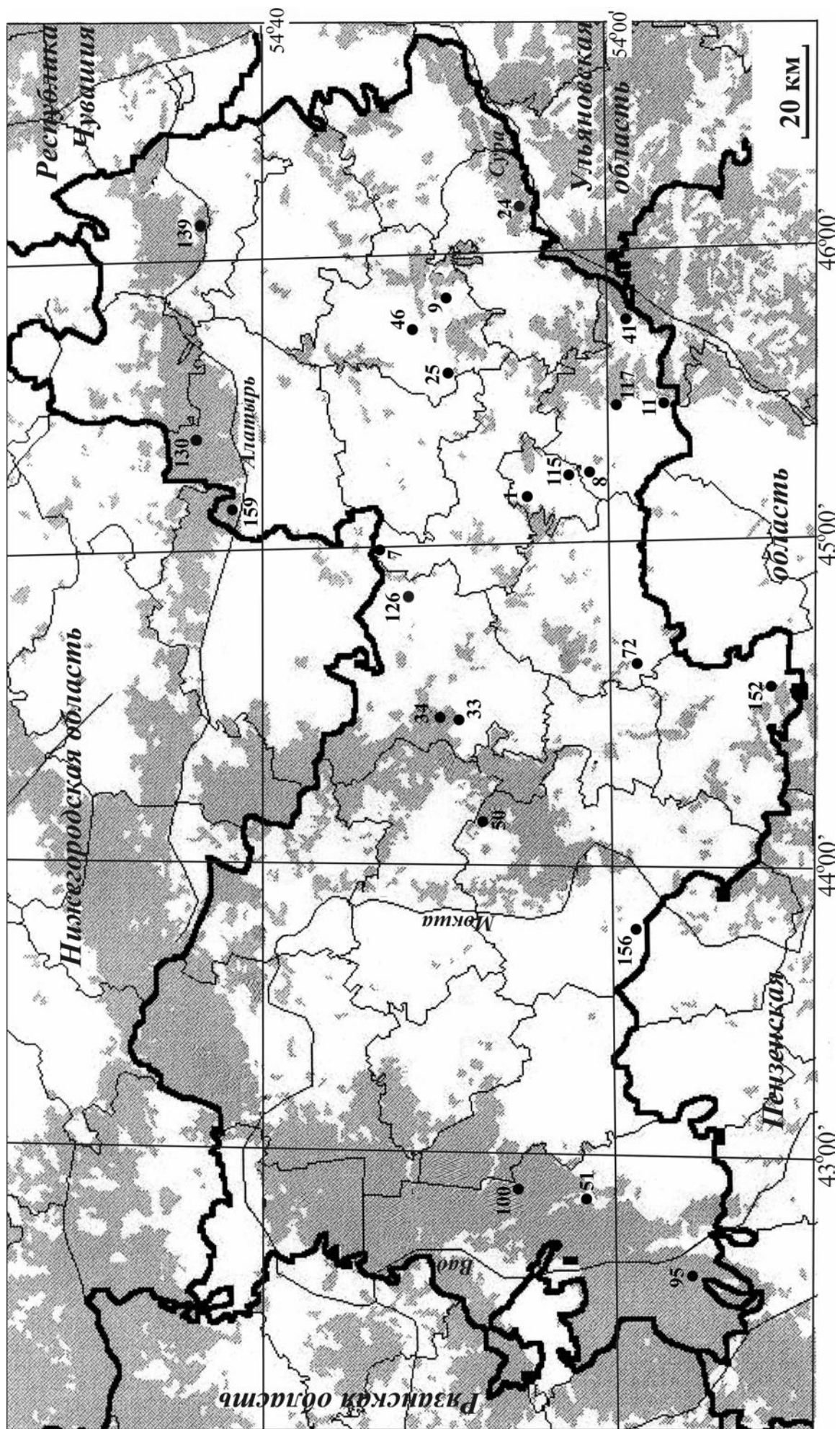


Рис. 4. Точки находок обыкновенного тритона в Мордовии. Обозначения см. на рис. 3 и в прил. 1.



Рис. 5. Небольшой пруд близ пансионата в г. Саранске (место размножения обыкновенного и гребенчатого тритонов).

Ареал покрывает всю Европу, кроме Южной Франции, Испании, Португалии, северной Скандинавии, степей России и Украины. Северный предел распространения проходит в северной России: южной Карелии и Коми, Вологодской и Кировских областях. На

восток ареал простирается до Восточной Сибири (Красноярский край). Другая часть ареала расположена на Кавказе (Ананьева и др., 1998; Кузьмин, 1999).

Распространение и численность в РМ. Найден в 24 точках 7 ботанико-географических районах (БГР) Мордовии (рис. 4). В основном этот вид обнаруживается весной и начале лета в водоемах в период размножения (Рыжов, 2005). В редких случаях находки обыкновенного тритона (точки 24, 139) сделаны в наземных биотопах. На нересте встречается в мелких озерах (8), старицах (1), канавах близ дорог (33, 51, 95), прудах (9, 11, 25, 46, 50, 117, 126, 130), копанях (1, рис. 5; точки 7, 24). В последнем случае вид был обнаружен в канаве, находящейся в небольшой лесной колке площадью 20 м² в центре распаханного поля. Ближайший водоем находится на расстоянии 1 км. Возможно, нерестовым водоемом служит именно эта копань глубиной 0.8 м. Выше отмечена высокая встречаемость обыкновенного тритона в прудах. На это обстоятельство указывали и другие авторы (Munsters, Bauwens, 1997). Численность вида довольно высока и составляет до 40 экз./ 100 м маршрута (прил. 2, табл. 1). Еще раз отметим, что эти цифры получены весной, когда плотность особей в нерестовых водоемах повышается.

4.1.2. Тритон гребенчатый *Triturus cristatus* (Laurenti, 1768)

Описание. Длина тела до 38–79 мм, с хвостом 97–137 мм. Серии сошниковых зубов симметричные, слегка изогнуты по длине, проксимальные концы слегка сближены, дистальные концы слегка расходятся. Тело коренастое, голова широкая. Хвост примерно равен или немного короче тела с головой. Морда самца закругленная. Кожа грубая, крупнозернистая. Спина и бока черные или коричневато-черные с темными пятнами. На боках тела имеются многочисленные белые точки. Горло черное (иногда желтоватое) с белыми точками. Клоака самца выпуклая и темная; хвост с продольной голубовато-белой полосой. В брачный период у самца имеется глубоко зазубренный гребень вдоль середины

спины, проходящий от уровня глаз до основания хвоста, а также незазубренный гребень вдоль хвоста; голубовато-белые полосы становятся ярче. У самки этих признаков нет. Ее клоака уплощенная и красноватая; хвост снизу с продольной красноватой или оранжевой полосой (Кузьмин, 1999).

Ареал. Вид населяет Европу (кроме Южной Европы) и Азию до западной части Западной Сибири. Встречается в Калининградской области и в Литве. Далее северная граница ареала проходит на северо-восток от Латвии и Эстонии до России, затем примерно по линии Ленинградская область – Карелия, затем поворачивает на юго-восток и идет по линии: Вологодская область – север Костромской области – окрестности г. Киров – Пермская область. Южная граница ареала проходит по линии: Белгородская область – Липецкая область – Тамбовская область – Пензенская область – Саратовская область – Самарская область – Татария – Оренбургская область – Челябинская область – юг Курганской области (Кузьмин, 1999).

Ранее (Тереньев, Чернов, 1949; Банников и др., 1979) полагали, что *T. cristatus* включает 4 или 5 подвидов. В настоящее время считается (Ананьева и др., 1998), что каждый из них представляет собой отдельный вид. В отличие от обыкновенного тритона у гребенчатого тритона половой диморфизм по метрическим признакам (индексам) вообще не проявляется, что было показано рядом авторов (Лада, 1993; Литвинчук, 1998) и получено в наших исследованиях (табл. 2).

Таблица 2. Морфологические признаки гребенчатого тритона

Показатель (мм), индекс	Самцы (n=13)			Самки (n=12)			t
	min-max	M	+m	min-max	M	+m	
<i>L.</i>	45.0-63.4	55.0	1.4	45.4-70.5	56.8	3.0	-
<i>L.cd.</i>	41.0-61.0	50.8	1.6	39.6-63.2	50.9	2.9	-
<i>(L-L.c.) / L.c.</i>	3.67-5.25	4.34	0.15	3.50-5.10	4.40	0.20	0.24
<i>L / L.cd.</i>	0.82-1.27	1.09	0.03	0.91-1.34	1.12	0.04	0.60
<i>P.a. / P.p.</i>	0.74-1.06	0.91	0.03	0.79-1.05	0.94	0.03	0.71

Распространение и численность в РМ. Обнаружен в 32 точках 7 БГР (рис. 6). Как и обыкновенный тритон, чаще встречается в период размножения. Водные биотопы сходны с таковыми предыдущего вида, причем во многих случаях оба вида встречаются синтопически (19 из 32 мест находок). Отдает предпочтение лесам различного типа, в условиях Мордовии это смешанные и лиственные леса различного происхождения. В одном случае (точка 2, рис. 6) найден в канаве, из которой потребляется вода для полива дачных участков. В большинстве местонахождений вид размножается в небольших по площади (до 150 м²) водоемах. В южной части ареала для нереста гребенчатый тритон использует мелкие водоемы (Кузьмин, 1999). Учитывая близость республики к южной границе распространения вида и отмеченное выше предпочтение мест размножения, укажем на правильность данного утверждения. Предпочтение лесам различного типа, в условиях Мордовии это смешанные и лиственные леса различного происхождения. В одном случае (точка 2, рис. 6) найден в канаве,

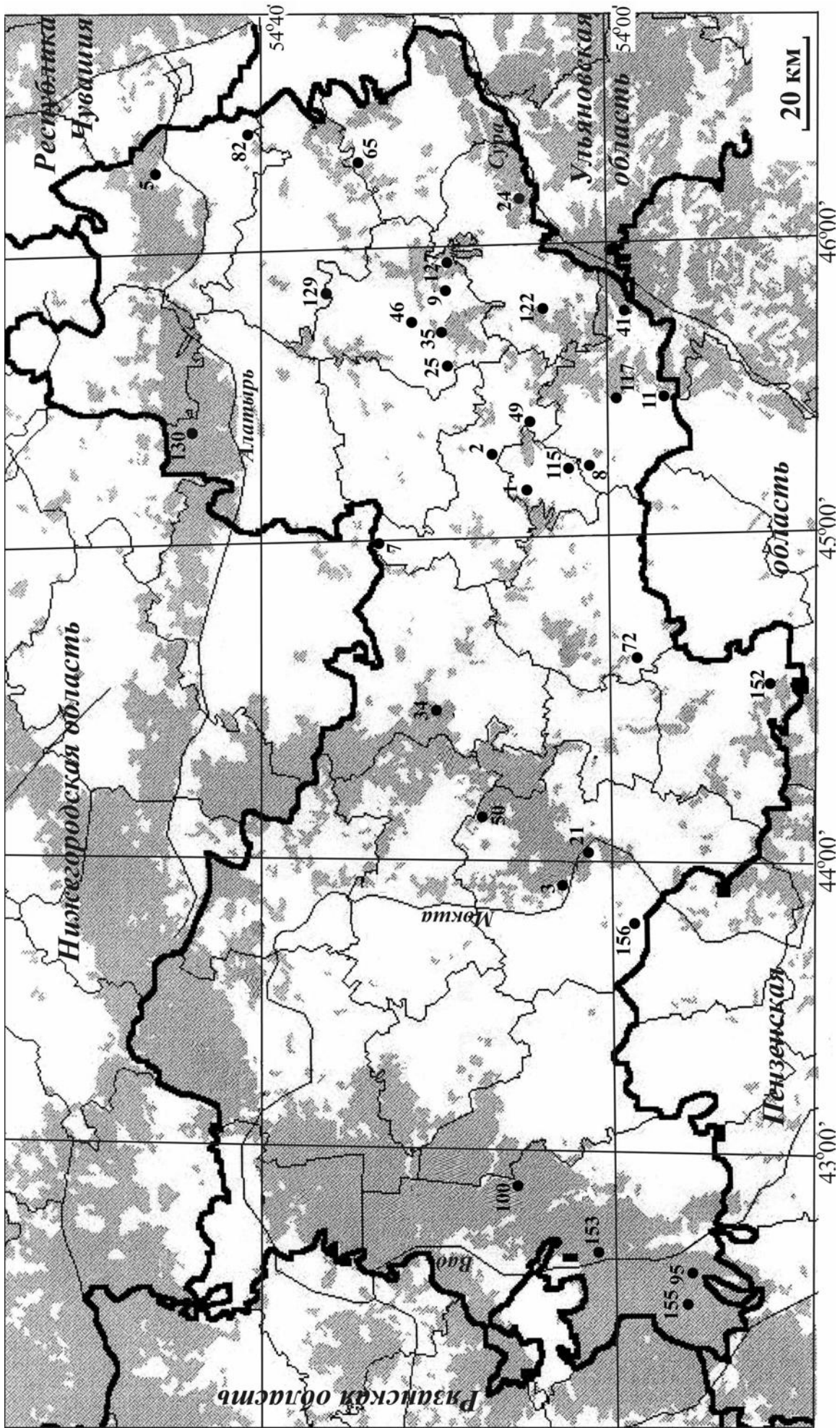


Рис. 6. Точки находок гребенчатого притона в Мордовии. Обозначения см. на рис. 3 и в прил. 1.

из которой потребляется вода для полива дачных участков. В большинстве местонахождений вид размножается в небольших по площади (до 150 м²) водоемах. В южной части ареала для нереста гребенчатый тритон использует мелкие водоемы (Кузьмин, 1999). Учитывая близость республики к южной границе распространения вида и отмеченное выше предпочтение мест размножения, укажем на правильность данного утверждения.

Несмотря на более частую встречаемость, численность гребенчатого тритона обычно ниже, чем *T. vulgaris* (прил. 2, табл. 2). Значительной численности (до 120 экз./км) достигает только в водоемах, находящихся непосредственно вблизи лесных биотопов.

4.1.3. Краснобрюхая жерлянка *Bombina bombina* (Linnaeus, 1761)

Описание. Мелкий вид, длина тела 26–61 мм. Спинные бугорки скорее округлые, чем заостренные. Сверху темная, сероватая почти до черной, с крупными темными пятнами. В водоемах с мутной водой, песчаным дном и разреженной береговой растительностью жерлянки иногда имеют ярко-зеленую окраску спины с редкими темно-зелеными пятнами. Брюхо красное или оранжевое, с крупными синевато-черными пятнами и многочисленными белыми точками. Яркая окраска на брюхе не превосходит по площади темную. Нижняя поверхность ног покрыта мелкими яркими пятнами, которые не сливаются. В отличие от самки, самец имеет внутренние резонаторы, несколько более широкую голову и, в период размножения, темные брачные мозоли на 1-м и 2-м пальцах передней конечности, а также на предплечьях (Кузьмин, 1999).

Ниже (табл. 3) представлены результаты анализа некоторых морфометрических характеристик краснобрюхой жерлянки. По абсолютным размерам самцы и самки не отличаются. Варьирование индексов в целом находится в пределах значений, указываемых другими авторами (Терентьев, Чернов, 1949; Банников и др., 1977). По индексам L/T и F/T найдены половые различия только по средним значениям, тогда как пределы колебаний в значительной степени перекрываются, поэтому не могут являться надежными индексами в дифференцировке полов.

Таблица 3. Морфологические признаки краснобрюхой жерлянки (по: Ручин, Рыжов, 2003; с изменениями)

Показатель (мм), индекс	Самцы (n=15)			Самки (n=18)			t
	min-max	M	+m	min-max	M	+m	
L.	45.0–46.0	40.2	0.73	38.1–45.6	41.1	0.53	-
F	13.6–17.0	15.4	0.22	14.2–17.4	15.6	0.28	-
T	12.5–16.1	13.9	0.23	13.0–16.5	14.5	0.22	-
L / T	2.70–3.00	2.80	0.03	2.60–3.10	2.90	0.03	2.38
F / T	0.99–1.19	1.08	0.01	0.99–1.20	1.11	0.01	2.14

Ареал. Вид населяет Центральную и Восточную Европу. Он широко распространен в европейской части бывшего Советского Союза. Северная граница ареала проходит от Калининградской области через Литву и Латвию. Затем граница проходит на юго-восток в Белоруссию, затем на запад России (Ананьева и др., 1998; Кузьмин, 1999).

Распространение и численность в РМ. Обнаружена в 16 точках 6 БГР (рис. 7, 8). В основном встречается в пойменных водоемах (1-й и 7-й БГР), как это имеет место в Волжско-Камском крае (Гаранин, 1971а, 1983). При этом она предпочитает старицы, озера, в которых держится преимущественно вблизи берега в местах, поросших ряской и другой растительностью, а также в довольно закоряженных местах. За время наблюдений мы отметили некоторую специфику в предпочтении водоемов. К примеру, в пойме р. Суры (точки 24, 113, 114, рис. 8) жерлянка не встречалась в озерах, интенсивно зарастаемых летом телорезом *Stratiotes aloides*. В то же время в рядом находящихся водоемах, но без этого растения, жерлянка активно размножалась. Возможно, что выделения телореза отрицательно воздействуют на *B. bombina*. В точке 119 жерлянка найдена в довольно крупном пруду близ р. Сеитьма (рис. 7).



Рис. 7. Пруд близ с. Мордовское Коломасово (точка 119). Место обитания краснобрюхой жерлянки, озерной лягушки; нерестовый водоем зеленой жабы и остромордой лягушки.

Численность довольно сильно варьирует в зависимости от водоема (прил. 2, табл. 3). На стационаре (точка 24) ее численность снижалась по годам. Так, в

озере Тростном в 1976 г. она составляла 0.03 ос./м² (Астрадамов, Альшева, 1979), в 1988 г. – 2.9, в 1994 г. – 0.03 (Вечканов и др., 1998), в 2001–2002 гг. на весенних и летних учетах не обнаружено ни одной особи (Ручин, 2003), и только в 2003 г. отмечена одна особь в небольшом озере. Альба с соавторами (2000) указывают на многочисленность вида в пределах Национального парка «Смольный». В то же время наши исследования в Барахмановском лесничестве не выявили жерлянку ни в одном из водоемов. Единичные экземпляры указывали для Мордовского заповедника (Барабаш-Никифоров, 1958). Весной в местах концентрации (точка 3, рис. 8) отмечается до 3–4 ос./м² (Ручин, 2003). В сходные сроки (10.05.2002) в пойменном водоеме р. Алатырь (точка 5, рис. 8) на 1 км маршрута вдоль береговой линии отмечена лишь одна особь. Таким образом, можно говорить о низкой численности краснобрюхой жерлянки в бассейне р. Суры. По всей видимости, это связано с уменьшением площади, исчезновением и/или эвтрофикацией водоемов, что имеет место, например, в Белгородской области (Гоголева, 1987). В пойме р. Мокши численность вида более высокая и стабильная.

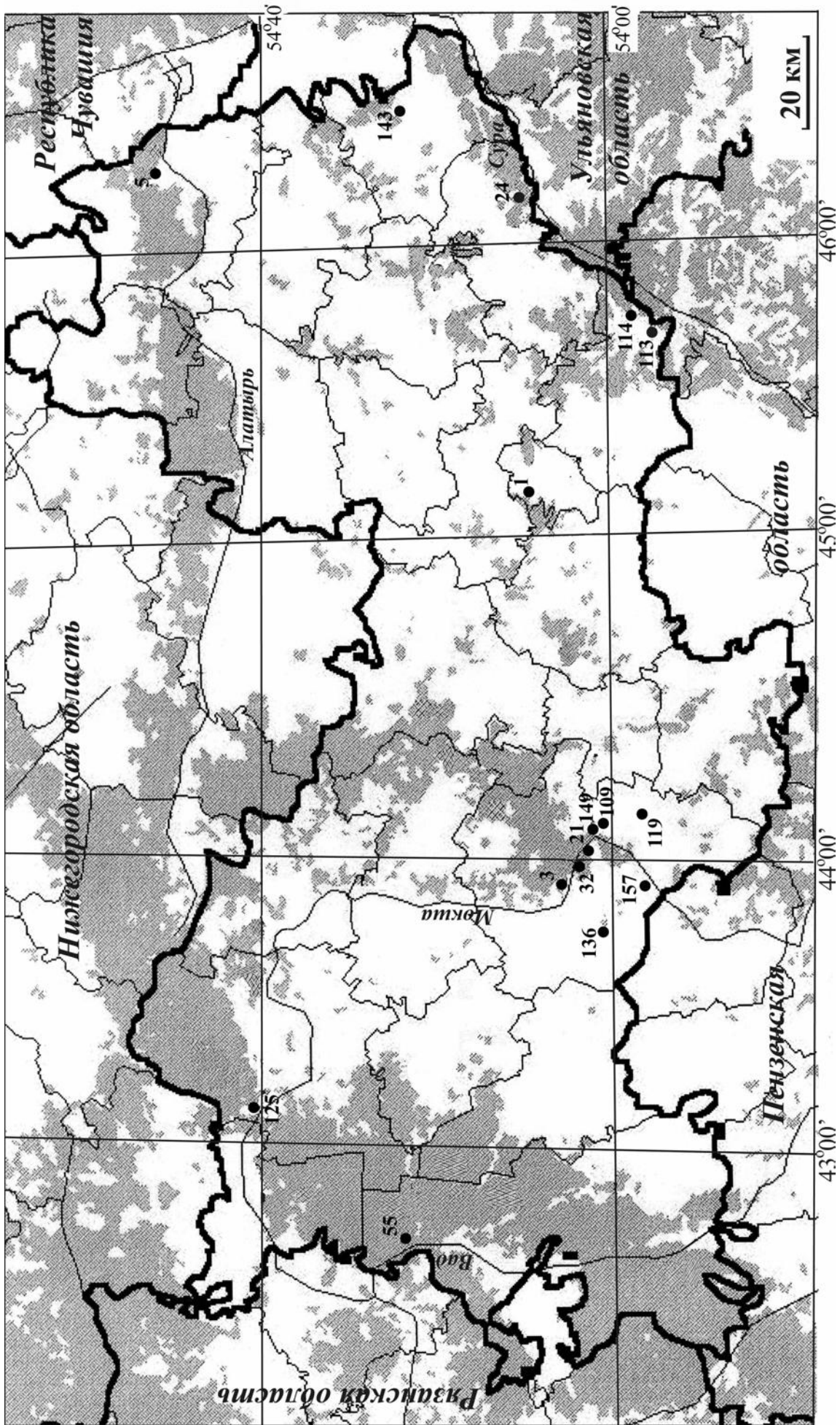


Рис. 8. Точки находок краснобурьей жерлянки в Мордовии. Обозначения см. на рис. 3 и в прил. 1.

4.1.4. Обыкновенная чесночница *Pelobates fuscus* (Laurenti, 1768)

Описание. Длина тела 40–80 мм. Тело коренастое, голова крупная, задние ноги короткие. Внутренний пяточный бугор очень большой, коричнево-желтый. Сверху серовато-желтая, серовато-коричневая или коричневая с темно-коричневыми пятнами и мелкими красноватыми точкам. Брюхо серовато-белое, без рисунка или с редкими серыми точками. Лоб между глазами более или менее выпуклый. В отличие от самки, у самца имеется выступающая овальная железа на плече, тело меньше, окраска темнее, рисунок на спине более контрастный. В период размножения у самца имеются мелкие бугорки на ладонях и предплечьях (Кузьмин, 1999).

По нашим данным половой диморфизм у обыкновенной чесночницы выявлен только по индексу *L/l.c.* (рис. 4). Кроме того, самки явно крупнее самцов. По остальным индексам различия между самцами и самками не достоверны. Аналогичные данные получены для популяций Центрального Черноземья (Лада, 1994). На более обширном материале было показано (Lada et al., 2005), что половой диморфизм восточной формы чесночницы проявляется по 8-ми индексам (*L*, *L/T*, *L/D.p.*, *L/L.c.*, *L/D.r.o.*, *T/D.p.*, *D.p./C.int.*, *L.c./L.t.c.*). Однако нами по индексам *L/T* и *D.p./C.int.* различия не обнаружены.

Таблица 4. Морфологические признаки обыкновенной чесночницы

Показатель (мм), индекс	Самцы (n=12)			Самки (n=7)			t
	min-max	M	+m	min-max	M	+m	
<i>L</i>	31.0-47.0	42.1	1.6	48.1-58.0	52.7	1.5	-
<i>F</i>	14.0-24.0	19.7	1.0	20.1-25.0	23.4	0.7	-
<i>T</i>	12.0-20.0	17.2	0.7	19.0-23.0	21.2	0.6	-
<i>D.p.</i>	5.0-8.0	7.0	0.3	7.2-9.0	8.2	0.3	-
<i>C.int.</i>	2.4-5.3	4.2	0.3	4.1-6.0	5.1	0.6	-
<i>L / L.c.</i>	2.59-3.25	2.82	0.07	3.00-3.32	3.13	0.06	3.37
<i>L.t.p. / Sp.p.</i>	0.50-1.00	0.68	0.05	0.58-0.80	0.71	0.03	0.52
<i>L / T</i>	2.26-2.88	2.46	0.06	2.37-2.64	2.49	0.04	0.10
<i>F / T</i>	1.00-1.27	1.15	0.02	1.00-1.27	1.11	0.04	0.89
<i>D.p. / C.int.</i>	1.40-2.50	1.73	0.10	1.46-1.75	1.62	0.05	0.98

Ареал. Ареал занимает обширные районы от ФРГ, Италии до Западной Сибири и Казахстана. Северная граница ареала простирается примерно до уровня 58° с.ш. Эта граница начинается от Балтийского побережья Эстонии и проходит примерно по линии: Псковская и Ленинградская области – юг Вологодской области – юго-запад Костромской области – Удмуртия – Пермская область – Свердловская область – Тюменская область (Кузьмин, 1999). В последние годы благодаря цитометрическим данным было показано, что по размеру генома популяции обыкновенной чесночницы, обычно относимые к номинативному подвиду (*P. f. fuscus*) хорошо разделяются, образуя две географические группы: «западную» с меньшим количеством ядерной ДНК и «восточную» с

большим геномом (Borkin et al., 2001; Боркин и др., 2001, 2003, 2004). Это подтверждается аллозимным анализом (Халтурин, 2003). При анализе традиционных признаков внешней морфологии, а также окраски тела, не удалось выявить четких различий между этими формами (Lada et al., 2004), что говорит о двух криптических формах, таксономический статус которых пока до конца не определен (Боркин и др., 2004). Применение проточной ДНК-цитометрии при анализе выборок, сделанных с территории Мордовии, показало, что в республике обитает «восточная» форма (Боркин и др., 2003; Халтурин и др., 2003; Borkin et al., 2003).

Распространение и численность в РМ. Отмечена в 30 точках 7 БГР (рис. 9). Встречается в поймах рек, в лесах различного типа, на огородах, полях, близ заброшенных ферм. Для этого вида значительную роль играет механический состав почвы. Чесночница отдает предпочтение почвам, в которые можно легко закопаться днем. Прежде всего, это легкие почвы – песчаные, супесчаные, а также распаханые (Гаранин, 1983; Леонтьева, 1988; Jahn, 1997; Борисовский, 1999). В большинстве случаев для местообитаний *P. fuscus* характерно наличие различного по размеру лесного массива и достаточно крупного по площади водоема. При отсутствии леса его заменяют сады, дачные участки, огороды. Чесночницу можно считать одним из обычных видов сухопутных амфибий в условиях Мордовии.

Численность варьирует в широких пределах: от 1 до 15 и 40 экз./км взрослых и молодых особей (прил. 2, табл. 4). Численность личинок в пойменных водоемах значительная и по нашим наблюдениям может составлять до 40–50 экз./м², особенно это касается пойменных водоемов рр. Сура, Мокша, Алатырь (точки 12, 21, 24, 95, рис. 9).

4.1.5. Серая жаба

Bufo bufo (Linnaeus, 1758)

Описание. Крупная жаба, длина тела 50–130 см. Паратоидные железы большие. Барабанная перепонка незаметна. У самцов нет резонаторов. Второй и третий пальцы задних ног с парными сочленовными бугорками. Внутренний край предплюсны без продольной кожной складки. Кожа спины с округлыми бугорками, иногда с заостренной вершиной. Сверху светло-серая, серая, коричневая или оливково-бурая с более или менее развитыми темными пятнами. Иногда эти пятна отсутствуют, иногда сливаются в неровные продольные полосы. Фоновая окраска в период размножения становится однообразной. Брюхо светло-серое с темными пятнами. Самец отличается от самки наличием брачных мозолей на 1-м пальце передней ноги (в период размножения – на 1-м, 2-м и/или 3-м), более мелкими размерами тела и некоторыми пропорциями. У особей с Карпат отмечены половые различия в окраске в брачный период: самец сверху одноцветный, светло-зеленовато-коричневый, а самка более коричневая с темно-коричневыми пятнами, которые иногда сливаются в неровные продольные полосы, более четкие на боках (Кузьмин, 1999).

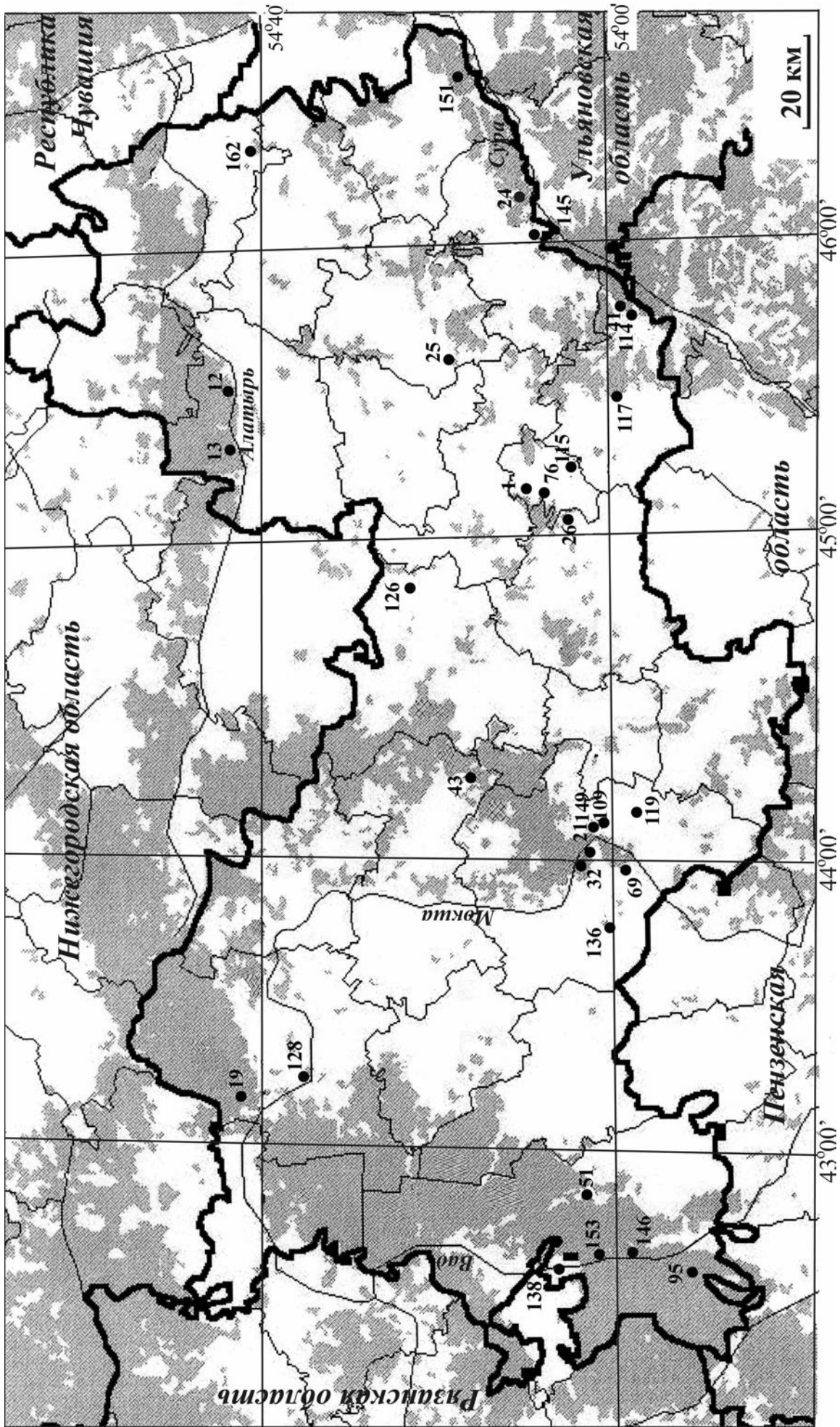


Рис. 9. Точки находок обыкновенной чесночницы в Мордовии. Обозначения см. на рис. 3 и в прил. 1.

Морфологические признаки серой жабы приведены в таблице 5. Видно, что половой диморфизм у этого вида не зафиксирован. Наши данные расходятся с результатами, полученными другими авторами (Пестов и др., 2001; Новицкий, 2001), что можно объяснить малой выборкой особей для морфометрического анализа.

Таблица 5. Морфологические признаки серой жабы

Показатель (мм), индекс	Самцы (n=7)			Самки (n=6)			t
	min-max	M	+m	min-max	M	+m	
L	56.0-87.3	71.7	6.5	53.0-104.0	86.0	8.7	-
F	19.4-30.0	27.6	3.1	19.1-40.5	35.0	4.0	-
T	22.0-27.0	28.2	2.8	21.0-38.5	33.4	3.2	-
D.p.	5.0-10.2	12.6	0.8	8.0-15.5	13.2	1.3	-
C.int.	3.9-6.0	5.1	0.6	3.1-6.9	5.5	0.7	-
L / L.c.	3.29-3.50	3.41	0.03	3.13-3.55	3.28	0.07	1.71
Lt.p. / Sp.p.	0.80-1.06	0.92	0.07	0.61-0.98	0.81	0.07	1.11
F / T	0.88-1.12	0.98	0.03	0.90-1.13	1.04	0.04	1.20
D.p. / C.int.	1.28-2.73	2.36	0.11	2.00-2.58	2.39	0.10	0.20

Ареал. Данный вид широко распространен в Европе и Западной Сибири, проникает и в Восточную Сибирь. Северная граница ареала проходит по северу России от северного берега Белого моря в Мурманской обл. и пересекает всю Карелию. В Архангельской области граница проходит от окрестностей г. Архангельск через Пинежский заповедник, затем примерно по линии: Коми – Печоро-Илычский заповедник – через Урал в Тюменскую область – Красноярский край. Затем граница пересекает р. Енисей и поворачивает на юго-восток к р. Чуна в Красноярском крае и Иркутской области (Кузьмин, 1999; Дуйсебаева, Прокопов, 2002).

Распространение и численность в РМ. Найдена в 15 точках 6 БГР (рис. 10). В Мордовии встречается спорадически и тяготеет к лесным биотопам. Только в одной точке (116, рис. 10) серая жаба обнаружена в старом «барском» саду. Мордовия расположена близко к южной границе распространения вида. В южных пределах своего распространения серая жаба выбирает сырые биотопы: сырые луга, поймы рек и мелких ручьев (Гаранин, 1968; Кузьмин, 1999; Дуйсебаева, Прокопов, 2002). Это в полной мере касается биотопов *B. bufo* в республике. Водоемами размножения являются довольно крупные озера, большей частью проточные и глубокие.

В крупных лесных массивах Зубовополянско-го, Теньгушевско-го, Темниковско-го районов обычна (прил. 2, табл. 5). В НП «Смольный» серая жаба – обычный вид, а в Мордовском заповеднике многочисленный. На одном из нерестилищ серой жабы за 3 года наблюдений (апрель) была выявлена тенденция снижения числа самок: 2000 г. – 36, 2001 г. – 15, 2002 г. – 4 особи (Ручин, 2003). В заповеднике численность сеголеток во время выхода на сушу достигает значительных величин (иногда до 500–600 экз./м²).

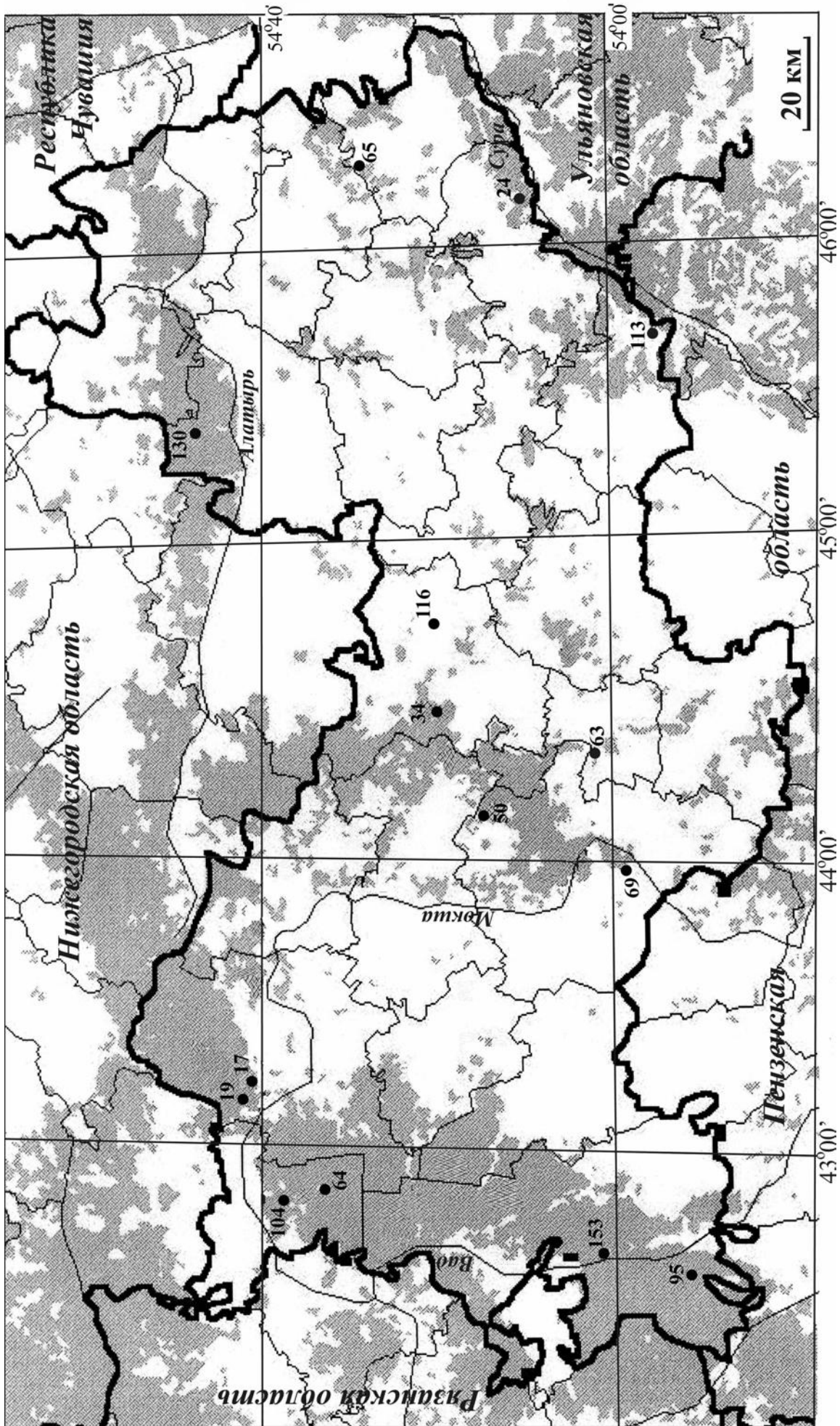


Рис. 10. Точки находок серой жабы в Мордовии. Обозначения см. на рис. 3 и в прил. 1.

4.1.6. Зеленая жаба *Bufo viridis* Laurenti, 1768

Описание. Длина тела 48–99 мм, как правило, 55–80 мм (Кузьмин, 1999). Имеется барабанная перепонка, у самца имеются резонаторы, 3-й палец задней ноги с одиночными сочленовными бугорками. Вершина 4-го пальца передней ноги заходит за 1-е сочленение 3-го пальца передней ноги. Внутренний край предплюсны с продольной кожной складкой. Кожа спины бугристая. Верх сероватый или оливковый с зеленым или оливковыми пятнами и красными или оранжево-красными точками на боках. Брюхо сероватое. Самец отличается от самки наличием брачных мозолей на 1-м пальце передней ноги (в брачный период на 1-м, 2-м и 3-м пальцах), более мелким телом, а иногда – более зеленой фоновой окраской (у самки сероватой) в брачный период. Кроме того, самец обычно имеет более легкое телосложение и сероватое брюхо (белое у самки).

По морфометрическим признакам половой диморфизм в популяциях зеленой жабы с территории Мордовии наблюдается по двум индексам $L/L.c.$ и $D.p./C.int.$ Аналогичные данные получены белорусскими учеными (Новицкий, 2001). Однако в отличие от их результатов в наших выборках по другим индексам диморфизм не зарегистрирован.

Таблица 6. Морфологические признаки зеленой жабы

Показатель (мм), индекс	Самцы (n=7)			Самки (n=7)			t
	min-max	M	+m	min-max	M	+m	
L	57.0-68.1	61.7	1.5	55.0-68.0	63.0	4.0	-
F	19.8-25.0	23.2	0.6	25.0-27.2	25.7	0.7	-
T	22.3-28.0	25.1	0.7	27.1-29.3	27.6	0.7	-
D.p.	5.0-5.6	5.2	0.1	4.0-5.1	4.5	0.3	-
C.int.	3.0-4.2	3.5	0.2	3.1-4.0	3.6	0.3	-
L / L.c.	2.59-3.87	3.43	0.15	2.43-2.54	2.79	0.03	4.58
L.t.p. / Sp.p.	1.08-2.33	1.46	0.16	1.17-1.75	1.56	0.19	0.40
L / T	2.04-2.60	2.46	0.07	2.04-2.52	2.28	0.14	1.15
L / F	2.48-2.93	2.67	0.06	2.20-2.72	2.45	0.15	1.36
F / T	0.82-0.98	0.92	0.02	0.92-0.94	0.93	0.01	0.45
D.p. / C.int.	1.24-1.68	1.53	0.06	1.25-1.33	1.27	0.03	3.88

Ареал. Вид населяет обширную территорию от северо-восточной Африки через Европу до Сибири и Средней Азии. Северная граница ареала проходит вдоль западного склона Урала и юго-восток через зоны лесостепи и степи. Граница ареала начинается в Латвии и южной Эстонии. Затем она проходит через Россию на восток примерно по линии: Псковская область – Ярославская область – Ивановская область – Нижегородская область – Кировская область – Удмуртия – юг Пермской области. Далее граница поворачивает на юго-восток в Челябинскую и Курганскую область, затем граница проходит по северному и восточному Казахстану. Далее идет на юго-восток через Семипалатинскую и Восточно-Казахстанскую области (Кузьмин, 1999).

Распространение и численность в РМ. Отмечена в 27 пунктах 6 БГР (рис. 11). В отличие от серой жабы предпочитает более разнообразные биотопы. Из рис. 11 хорошо видно, что большая часть местонахождений приходится на открытые биотопы. К ним относятся выгоны, сельские и городские ландшафты, огороды, дачные участки, лесополосы. В глубине лесных массивов нами отмечена дважды (точки 43 и 50, рис. 11). Однако в этих местах зеленая жаба преимущественно обитает на огородах. Размножение происходит во многих водоемах и очень часто в прудах различного типа и размера (см. рис. 8).

В местах своего распространения этот вид обычен или многочислен. В период размножения численность может достигать 10–12 экз./км береговой линии, а иногда и более (прил. 2, табл. 6). По литературным данным, в НП «Смольный» обычна (Альба и др., 2000). Ранее была рекомендована для внесения в Красную книгу РМ (Список видов..., 2002; Ручин, 2003; Ручин, Рыжов, 2004а). Однако в связи с довольно широким распространением и высокой численностью этот вид, скорее всего, не требует специальной охраны.

4.1.7. Озерная лягушка ***Rana ridibunda* Pallas, 1771**

Описание. Крупная лягушка, длина тела 48–170 мм. Морда умеренно заостренная. Если голени расположить перпендикулярно к продольной оси тела, голеностопные сочленения перекрываются (за исключением особей Кавказа). Внутренний пяточный бугор низкий, короче 1-го пальца задней ноги в 1.36–4.72 раза. Сверху серовато-зеленая, разных оттенков – от совершенно серой до зеленой. На спине имеются крупные темные пятна, сильно варьирующие по размерам, числу и расположению. Светлая дорсомедиальная полоса часто имеется. Височное пятно отсутствует. Брюхо серовато-белое или серовато-желтое с мраморным узором или узором из темных пятен, изредка без узора. Самец отличается от самки наличием парных резонаторов позади углов рта и брачными мозолями на первом пальце передних ног (Кузьмин, 1999).

Особый интерес вызывают данные о внешней морфологии лягушек комплекса *Rana esculenta*, т.к. адекватный количественный анализ географического распространения этих видов во многом зависит от возможности их определения в полевых условиях. В связи с этим вновь возникает вопрос об использовании внешних морфологических признаков в целях идентификации видов комплекса *R. esculenta*. Результаты этого анализа у зеленых лягушек Мордовии представлены в табл. 7 (обработка Г.А. Лады). Материалом для изучения внешних морфологических признаков послужили 157 особей зеленых лягушек, в том числе: *R. lessonae* – 96 экземпляров (50 самцов и 46 самок), *R. ridibunda* – 45 (25 самцов и 20 самок), *R. esculenta* – 16 (12 самцов и 4 самки). При сравнении морфологических показателей трех видов выяснилось, что они наиболее четко различаются по пропорциям конечностей, причем показатели гибридов промежуточны между показателями *R. lessonae* и *R. ridibunda* (табл. 7). По другим признакам достоверные различия либо отсутствуют, либо они есть, но их проявление носит сложный, зачастую противоречивый характер у особей разного пола,

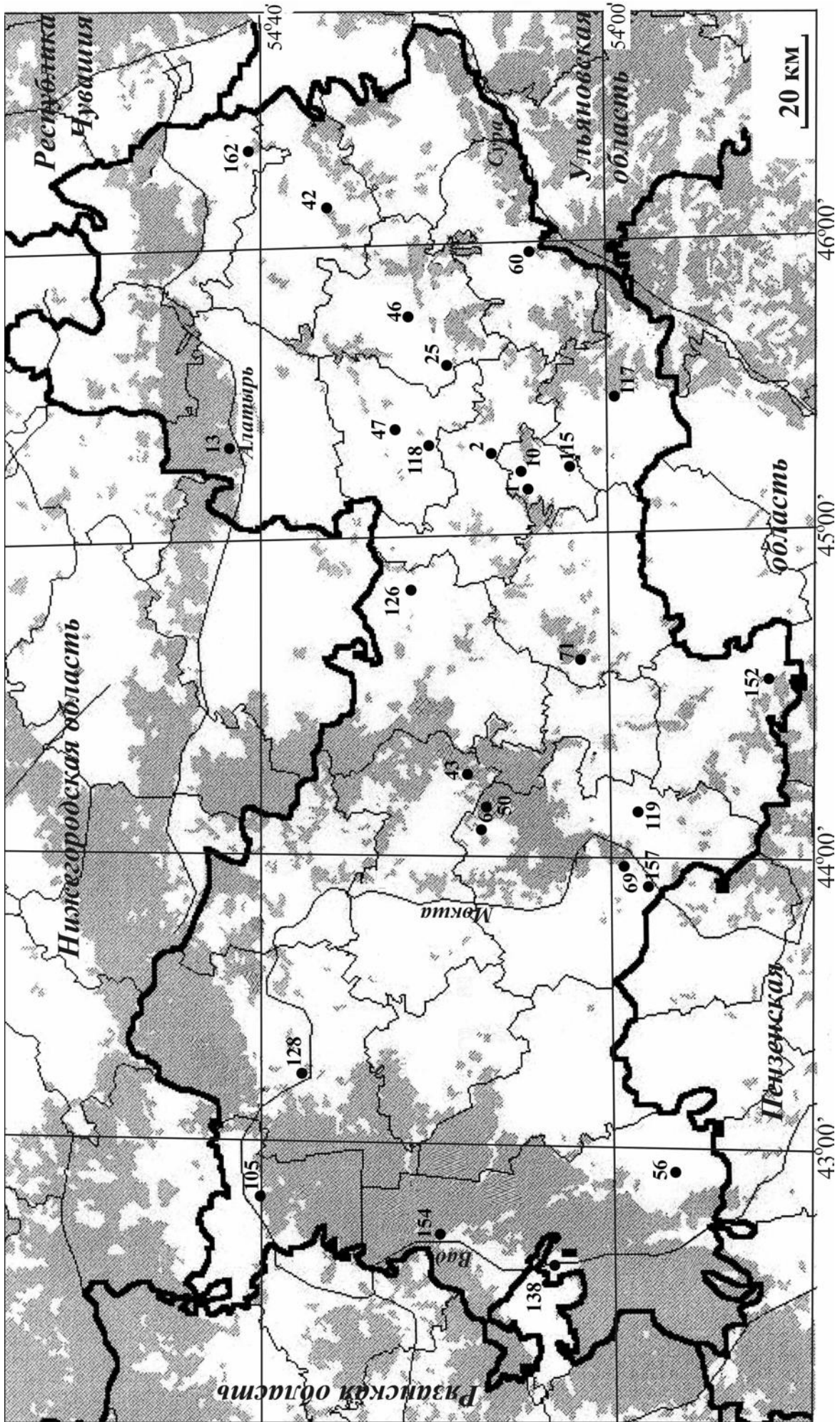


Рис. 11. Точки находок зеленой жабы в Мордовии. Обозначения см. на рис. 3 и в прил. 1.

причем показатели *R. esculenta* далеко не всегда промежуточны между показателями родительских видов. Наивысшую достоверность ($p < 0.001$) имели различия средних величин индексов *T/C.i* и *D.p/C.i*. Почти столь же достоверные различия были выявлены по индексам *C.i/C.h* и *L/T*. По индексу *L/D.p* достоверно различались *R. lessonae* и *R. esculenta* ($p < 0.001$), но не *R. esculenta* и *R. ridibunda*. Напротив, индекс *F/T* оказался полезным при сравнении *R. esculenta* и *R. ridibunda* ($p < 0.001$), однако с его помощью удалось различать только самок, но не самцов *R. lessonae* и *R. esculenta*.

Таблица 7. Сравнительная характеристика длины тела и индексов пропорциональности трех видов комплекса *Rana esculenta* в Мордовии (по: Ручин и др., 2005а)

Признак	Пол	<i>R. lessonae</i>		<i>R. esculenta</i>		<i>R. ridibunda</i>	
		$\bar{X} \pm m$ min – max	t p	$\bar{X} \pm m$ min – max	t p	$\bar{X} \pm m$ min – max	
<i>L</i>	♂♂	55.35 ± 0.84 41.70–65.10	—	75.81 ± 2.06 62.50–86.90	—	82.67 ± 1.69 68.90–99.90	
	♀♀	62.05 ± 1.14 46.00–75.80	—	84.78 ± 10.10 59.20–105.20	—	79.36 ± 3.11 60.80–104.30	
<i>L/T</i>	♂♂	2.27 ± 0.01 2.10–2.39	8.05 0.001	2.09 ± 0.02 1.98–2.25	4.92 0.001	1.98 ± 0.01 1.84–2.10	
	♀♀	2.30 ± 0.01 2.06–2.47	4.12 0.001	2.09 ± 0.05 1.97–2.22	2.75 0.05	1.95 ± 0.01 1.81–2.04	
<i>L/D.p</i>	♂♂	8.27 ± 0.08 7.15–9.58	8.12 0.001	7.23 ± 0.10 6.70–7.83	0.67 —	7.13 ± 0.11 6.17–8.51	
	♀♀	8.17 ± 0.08 7.12–9.31	5.04 0.001	7.13 ± 0.19 6.73–7.57	1.30 —	6.85 ± 0.10 6.14–7.78	
<i>F/T</i>	♂♂	1.05 ± 0.01 0.94–1.12	1.41 —	1.03 ± 0.01 0.97–1.11	4.24 0.001	0.97 ± 0.01 0.87–1.04	
	♀♀	1.06 ± 0.01 0.96–1.14	2.83 0.01	1.02 ± 0.01 1.00–1.03	4.24 0.001	0.96 ± 0.01 0.87–1.03	
<i>T/C.i</i>	♂♂	6.12 ± 0.07 4.90–7.28	9.08 0.001	7.46 ± 0.13 6.42–8.12	10.28 0.001	9.50 ± 0.15 7.76–10.72	
	♀♀	5.95 ± 0.06 4.52–7.13	8.73 0.001	7.69 ± 0.19 7.20–8.11	7.31 0.001	9.76 ± 0.21 7.61–10.94	
<i>D.p/C.i</i>	♂♂	1.69 ± 0.02 1.23–2.10	8.73 0.001	2.16 ± 0.05 1.80–2.48	21.47 0.001	2.64 ± 0.05 2.14–3.19	
	♀♀	1.68 ± 0.02 1.32–2.00	10.58 0.001	2.25 ± 0.05 2.17–2.38	6.79 0.001	2.78 ± 0.06 2.12–3.16	
<i>C.i/C.h</i>	♂♂	1.94 ± 0.03 1.50–2.40	3.06 0.01	2.26 ± 0.10 1.71–2.94	4.98 0.001	2.93 ± 0.09 2.10–3.90	
	♀♀	1.87 ± 0.04 1.26–2.63	3.22 0.01	2.13 ± 0.07 2.00–2.31	5.36 0.001	2.70 ± 0.08 2.14–3.67	

Несмотря на достоверные различия средних величин по 6 перечисленным индексам, пределы изменчивости этих показателей у сравниваемых форм заметно перекрываются. Это свидетельствует о том, что рассматриваемые признаки внешней морфологии не являются диагностическими, т. е. не могут быть использованы для надежной видовой идентификации зеленых лягушек. Для более точного определения видов комплекса *R. esculenta* необходимо использовать всю совокупность перечисленных выше индексов, а не какой-то один из них. Конечно, наиболее точные результаты дает применение метода проточной ДНК-цитометрии.

Интересно отметить, что в нашем материале представлена самка *R. esculenta*, пойманная О.Н. Артаевым в озере Чардынки у с. Слободиновка Ковылкинского района, которая, как оказалось, имела максимальные для этого вида в пределах бывшего СССР размеры (длина тела 105.2 мм). Ранее для этого вида в качестве максимальной длины тела указывали 97 мм (Ананьева и др., 1998). Это обстоятельство в совокупности с небольшим числом самок (4) этого вида в выборке, безусловно, повлияло на средний показатель, и самки *R. esculenta* в данном случае (и по Мордовии в целом) в среднем оказались крупнее самок *R. ridibunda*. Отметим, что в пределах всего ареала в целом максимальная длина тела самцов достигает 100 мм, а самок – 120 мм (Günther, 1990).

Известно (Банников и др., 1977; Боркин, Тихенко, 1979; Груодис, 1983; Ананьева и др., 1998), что длина голени у *R. ridibunda*, как правило, превышает длину бедра, а у *R. lessonae*, напротив, бедро длиннее голени. В связи с этим интересно отметить, что в нашем материале из Мордовии достаточно велика доля особей *R. ridibunda*, у которых голень короче бедра: они составляют 22.2 % всей выборки этого вида. В то же время среди *R. lessonae* также довольно часто (5.2 %) попадаются экземпляры, у которых голень длиннее бедра.

Ареал. Населяет территорию от восточной Франции до восточного Казахстана. Исследования последних лет показали, что под *R. ridibunda* на самом деле скрывается несколько криптических видов (порядка 9-10), однако на территории России они пока изучены довольно слабо (Ананьева и др., 1998; Боркин и др., 2004). Северная граница раньше доходила до Эстонии, через течение рек Западная Двина и Великая. Считается, что в настоящее время озерная лягушка в Эстонии вымерла (Ананьева и др., 1998). Поэтому сейчас северную границу проводят от севера Латвии через Россию примерно по линии: Псков – Санкт-Петербург – Тверь – север Ярославской области – юг Костромской области – Кировская область – от северо-запада на восток Удмуртии – юг Пермской области. От юга и востока Пермской области граница ареала проходит по линии: Башкирия – Курганская область – северо-восточный Казахстан. В Казахстане и Средней Азии этот вид отсутствует на сухих территориях пустынь Кара-Кум и Кызыл-Кум, а также к югу от Памира. Восточнее известны популяции озерной лягушки, образовавшиеся в результате интродукции. Она расселяется на восток. В 1910 г. озерная лягушка обнаружена в окрестностях г. Томска, имеются указания на появление озерной лягушки в г. Новосибирске. Ее последующее расселение связано с антропогенными факторами, а именно с искусственным завозом, мелиорацией и термальным загрязнением среды (сбросом теплых вод в некоторые водохранилища Сибири). Создание водохранилищ в Кар-

патах способствовало проникновению вида в горы. В 1970-х годах озерная лягушка была интродуцирована в г. Якутск (Белимов, Седалищев, 1980).

Распространение и численность в РМ. Этот вид в республике имеет очень широкое распространение. Озерная лягушка была обнаружена в 126 точках 8 БГР и во всех административных районах (рис. 12). Встречается по берегам крупных, средних, а также малых водотоков. Исключение составляют малые реки, протекающие в сплошных лесных массивах. Поскольку в республике отсутствуют реки с быстрым течением, вид заселяет берега практически равномерно, но, как и в других регионах Поволжья (Гаранин, 1983), особая концентрация особей наблюдается в мелких, хорошо прогреваемых заливах с обильной водной растительностью. Достаточно обычна озерная лягушка во многих пойменных водоемах. Однако этот вид избегает мелких непроточных водоемов, которые в течение лета значительно пересыхают или зарастают телорезом. Таких водоемов довольно много в пойме р. Суры. Довольно часто озерная лягушка заселяет бывшие торфяные и песчаные карьеры, особенно расположенные в пойме рек. В степных БГР пруды, расположенные на небольших реках являются единственным биотопом вида. В одном случае (пункт 15, рис. 12) озерная лягушка была найдена в двух прудах, находящихся в глубине крупного лесного массива. Примечательно, что в русле вытекающего из пруда ручья и реки, в которую он впадает, она не была обнаружена. В открытых ландшафтах озерная лягушка может встречаться также в придорожных канавах. Например, в пункте 72 (рис. 12) она обитает в небольшом по площади водоеме (около 20 м²) между лесопосадкой и дорогой. До ближайшего крупного пруда, из которого, по видимому, произошло расселение, более 1.5 км. Однако в крупных лесных массивах озерная лягушка избегает таких биотопов.

Высокой численности *R. ridibunda* достигает в различных по размеру и происхождению антропогенных водоемах. В таких местах она колеблется в широких пределах: от 6 до 60–70 взрослых особей на 100 м береговой линии. В рыбоводных прудах численность может быть еще выше (прил. 2, табл. 7).

4.1.8. Прудовая лягушка ***Rana lessonae* Camerano, 1882**

Описание. Длина тела 43–90 мм. Тело коренастое. Морда умеренно заостренная. Если голени расположить перпендикулярно к продольной оси тела, голеностопные сочленения не соприкасаются. Внутренний пяточный бугор высокий, короче 1-го пальца задней ноги в 0.81–2.33 раза (в нашем материале в 1.23–2.10 раза, табл. 7). Сверху обычно желтовато-зеленая, оливково-зеленая, серовато-зеленая или зеленая с темными пятнами, число, размеры и расположение которых варьируют. Обычно имеются светлая дорсомедиальная полоса и светлые линии на спинно-боковых складках. Височное пятно отсутствует. Брюхо белое или желтовато-белое, как правило, без пятен. Бока самца и самки в брачный период становятся более желтоватыми. Самец отличается от самки наличием парных резонаторов позади углов рта и брачных мозолей на 1-м пальце передних ног (Кузьмин, 1999).

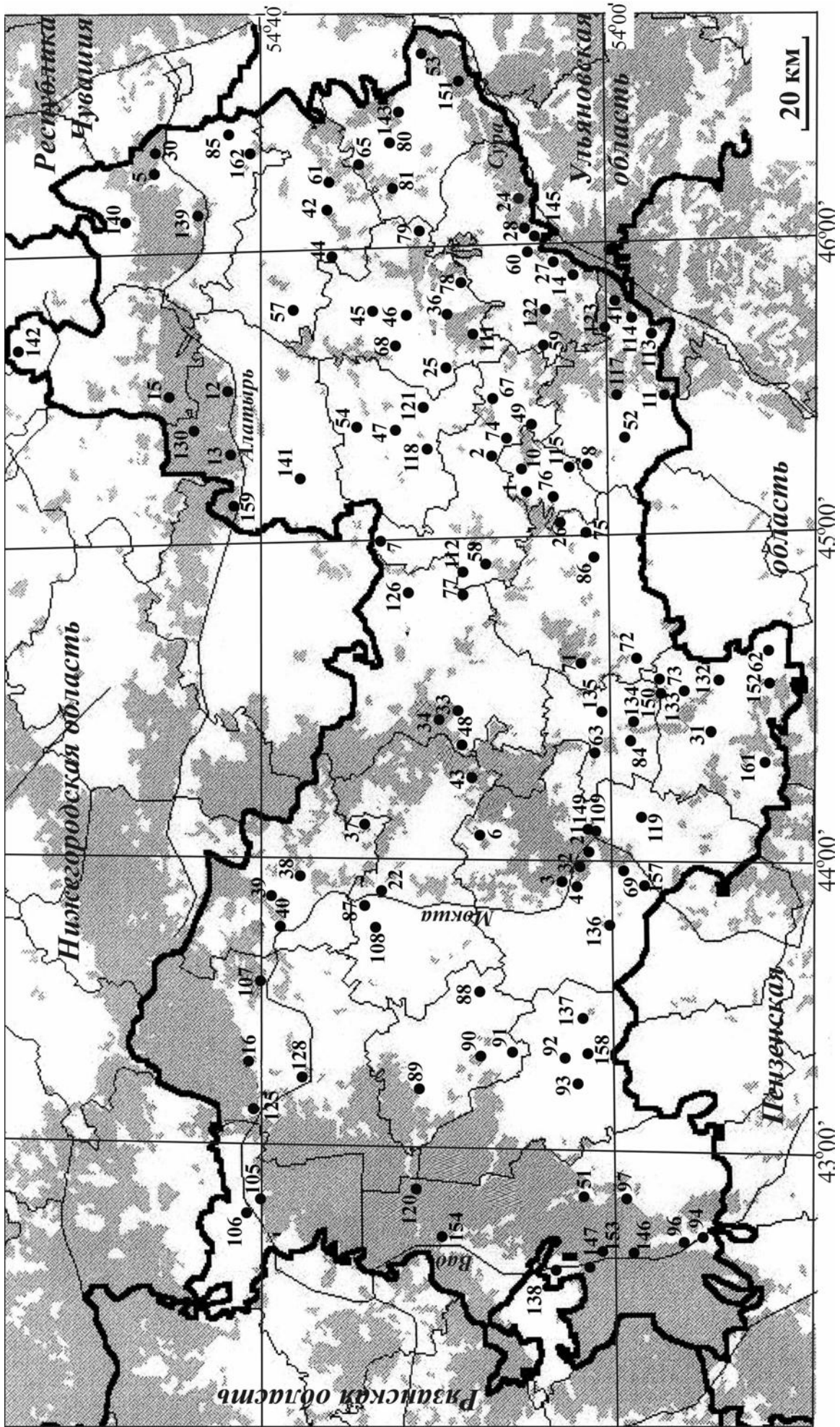


Рис. 12. Точки находок озерной лягушки в Мордовии. Обозначения см. на рис. 3 и в прил. 1.

Ареал. Вид населяет всю западную Европу от южной Франции и Италии до северной Германии и среднюю Европу до Стокгольма в Швеции. Северная граница проходит в бывшем СССР от Эстонии в северо-западную Россию, далее на восток и юго-восток примерно по линии: Ленинградская область – южные районы Вологодской области – Кировская область – Татария – Башкирия. От Татарии граница поворачивает к югу: на северо-восток Ульяновской области и в Самарскую область. Южная граница ареала проходит от южной Украины на северо-восток примерно по линии: Николаевская область – восточная часть Днепропетровской области и западная часть Запорожской области – южная часть Харьковской области. Далее граница проходит в России от Белгородской области в Воронежскую область, далее на север в Тамбовскую область, далее на северо-восток в Пензенскую область, затем на юг Ульяновской области и в Самарскую область (Кузьмин, 1999).

Распространение и численность в РМ. По сравнению с озерной лягушкой распространение *R. lessonae* в пределах Мордовии носит значительно более ограниченный характер. Она отмечена в 42 точках 4 БГР (рис. 13), что составляет немногим более трети всех находок зеленых лягушек (см. главу 5). Прудовая лягушка не обнаружена в степных районах (Примокшанский, Руднянский и Большеигнатовский) и в Чамзинском карбонатном районе. Для Саранского степного района она указывается только в литературе (Астрадамов и др., 2002), но в наших исследованиях 2001–2005 гг. не встречена. Таким образом, хорошо видно, что прудовая лягушка предпочитает крупные лесные массивы. К примеру, в верхнем течении р. Явас (близ с. Кишалы, точка 89, рис. 3) прудовая лягушка не отмечена, а встречается ниже в районе п. Явас (точка 120, рис. 13). Это очень хорошо иллюстрирует предрасположенность вида к лесам, поскольку у с. Кишалы лес отсутствует, а п. Явас располагается в лесу (здесь она отмечена в русле реки). В долинах рек этот вид встречается в различных по величине пойменных озерах. Он достаточно обычен в глубине лесов, в которых может заселять мелкие лужи, разнообразные пруды, болота, бывшие карьеры. В ходе экспедиции, проходившей в августе 2003 г. по западным районам Мордовии, прудовая лягушка была отмечена в 12 точках, причем большая часть местонахождений приходилась на пруды и небольшие придорожные каналы, в которых отсутствовала озерная лягушка (точки 51, 55, 64, 95, 97–105, рис. 13). В Мордовском заповеднике и ациональном парке «Смольный» *R. lessonae* обычна и встречается во многих водоемах.

В лесных массивах численность довольно высока: до 18 взрослых особей на 100 м берега (прил. 2, табл. 8). Во 2-м и 4-м БГР численность гораздо ниже, и связано это с отсутствием подходящих биотопов.

4.1.9. Съедобная лягушка *Rana esculenta* Linnaeus, 1758

Описание. Длина тела 43–97 мм (Ананьева и др., 1998), в нашем материале представлена самка *R. esculenta* с длиной тела 105.2 мм (см. выше, Ручин и др., 2005а). Морда умеренно заостренная. Если голени расположить перпен-

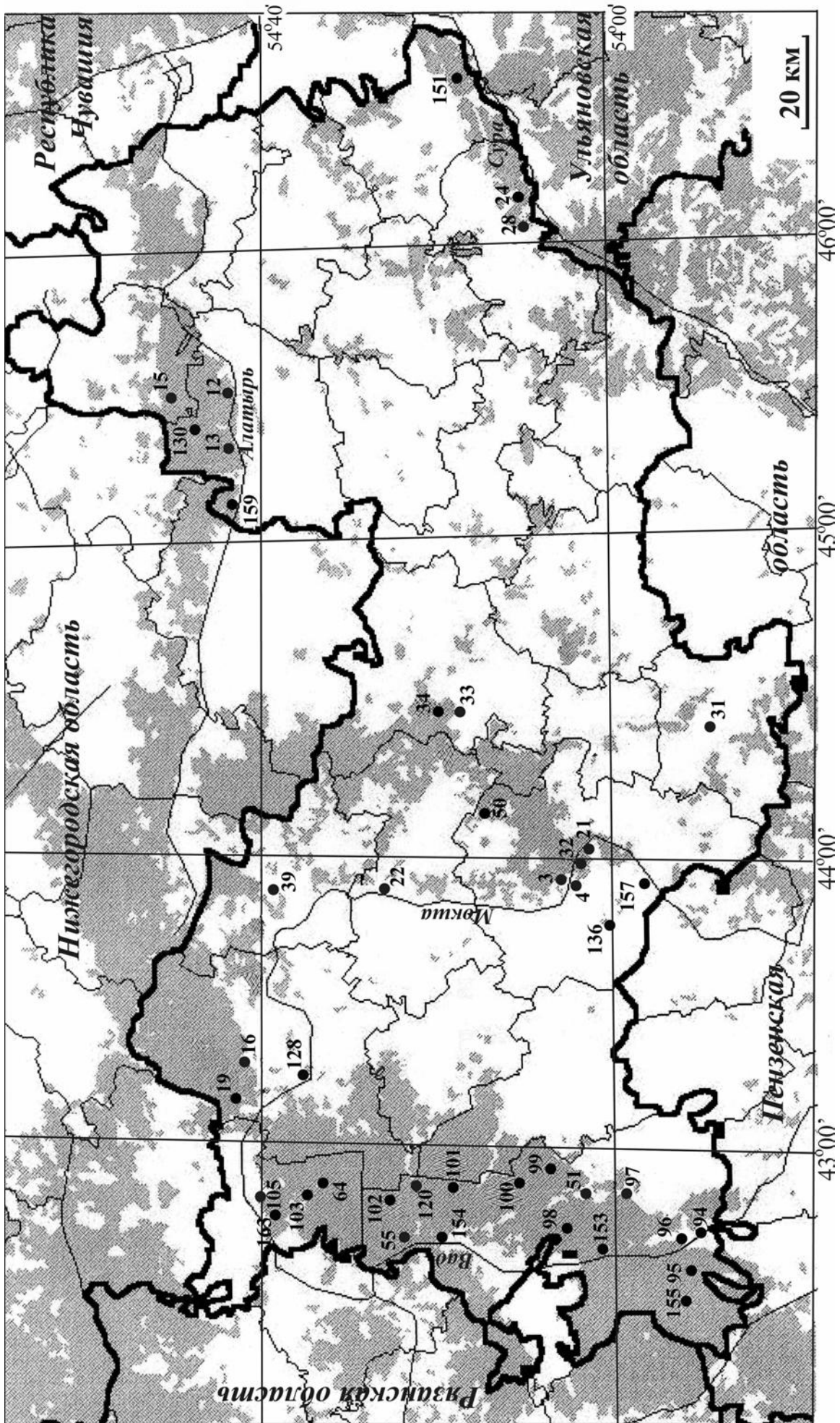


Рис. 13. Точки находок прудовой лягушки в Мордовии. Обозначения см. на рис. 3 и в прил. 1.

дикулярно к продольной оси тела, голеностопные сочленения соприкасаются. Внутренний пяточный бугор довольно высокий, короче 1-го пальца задней ноги в 1.73–2.89 раза (в нашем материале 1.80–2.48, табл. 7). Сверху серовато-зеленая, оливково-зеленая или зеленая с темными пятнами, которые варьируют по размеру и числу. Светлая дорсомедиальная полоса от морды до клоаки обычно имеется. Височное пятно отсутствует. Брюхо светлое, обычно с темными пятнами. Половые различия те же что и у прудовой лягушки, но резонаторы позади углов рта самца серые. У *R. esculenta* значения ее морфологических признаков промежуточные между таковыми родительских видов, *R. lessonae* и *R. ridibunda*. Однако внешняя морфология может быть недостаточна для определения съедобной лягушки; точное определение требует цитогенетического и биохимического анализа.

Ареал. Данный вид распространен, как правило, симпатрично с прудовой лягушкой. Наличие съедобной лягушки документировано в основном для западных и центральных частей ареала прудовой лягушки. На основании последних морфологических и биохимических исследований можно указать наиболее достоверные находки вида: Эстония – Латвия – Белоруссия – Россия: Калининградская – Псковская – Ивановская область – Удмуртия – Нижегородская – Татарстан – Ульяновская – Самарская – Тамбовская – Белгородская – Липецкая – Орловская – Тульская – Московская – Рязанская – Чувашия (Цауне, Боркин, 1993; Lada et al., 1995; Лада, 1995; Okulova et al., 1997; Борисовский и др., 2000, 2001; Borikin et al., 2002; Боркин и др., 2003а). В то же время съедобная лягушка обитает в Эстонии, где один из родительских видов (озерная лягушка) вымер (Кузьмин, 1999).

Распространение и численность в РМ. Съедобная лягушка обнаружена всего лишь в 11 пунктах трех ботанико-географических районов. В одном месте (пункт 12, рис. 14) вид был идентифицирован по голосу (определение Г.А. Лады), в остальных же определение основано на данных ДНК-цитометрии. В целом распространение съедобной лягушки в Мордовии оказалось сходным с распространением прудовой. В 2005 г. этот вид был идентифицирован в полевых сборах еще из двух точек в Zubovo-Полянском р-не (пп. Крутец и Удево). В большинстве местонахождений *R. esculenta* обитает в водоемах антропогенного происхождения (рис. 15–17): бывшие карьеры (точки 12, 22), придорожные канавы (4, 33, 51), пруды (15, 63, 130). Только в четырех пунктах (3, 12, 32, 55) съедобная лягушка встречена в озерах старичного типа. Нами подтверждено обитание *R. esculenta* в пруду пос. Лесной (Александровское лесничество, НП «Смольный»). В других же местах, где ранее некоторые авторы (Птушенко, 1938; Астрадамов, Алышева, 1979; Вечканов и др., 1998) отмечали наличие «*R. esculenta*», нами съедобная лягушка не обнаружена (по данным ДНК-цитометрии). Поскольку на цитологический анализ особи отлавливались именно из указанных этими авторами точек, но были четко идентифицированы нами как *R. lessonae*, а также в связи с малой численностью гибридной *R. esculenta* в Мордовии, можно с большой долей уверенности утверждать, что определения «*R. esculenta*» предыдущих авторов, на самом деле скорее всего относятся к прудовой лягушке (*R. lessonae*), которая в указанных местообитаниях довольно обычна.

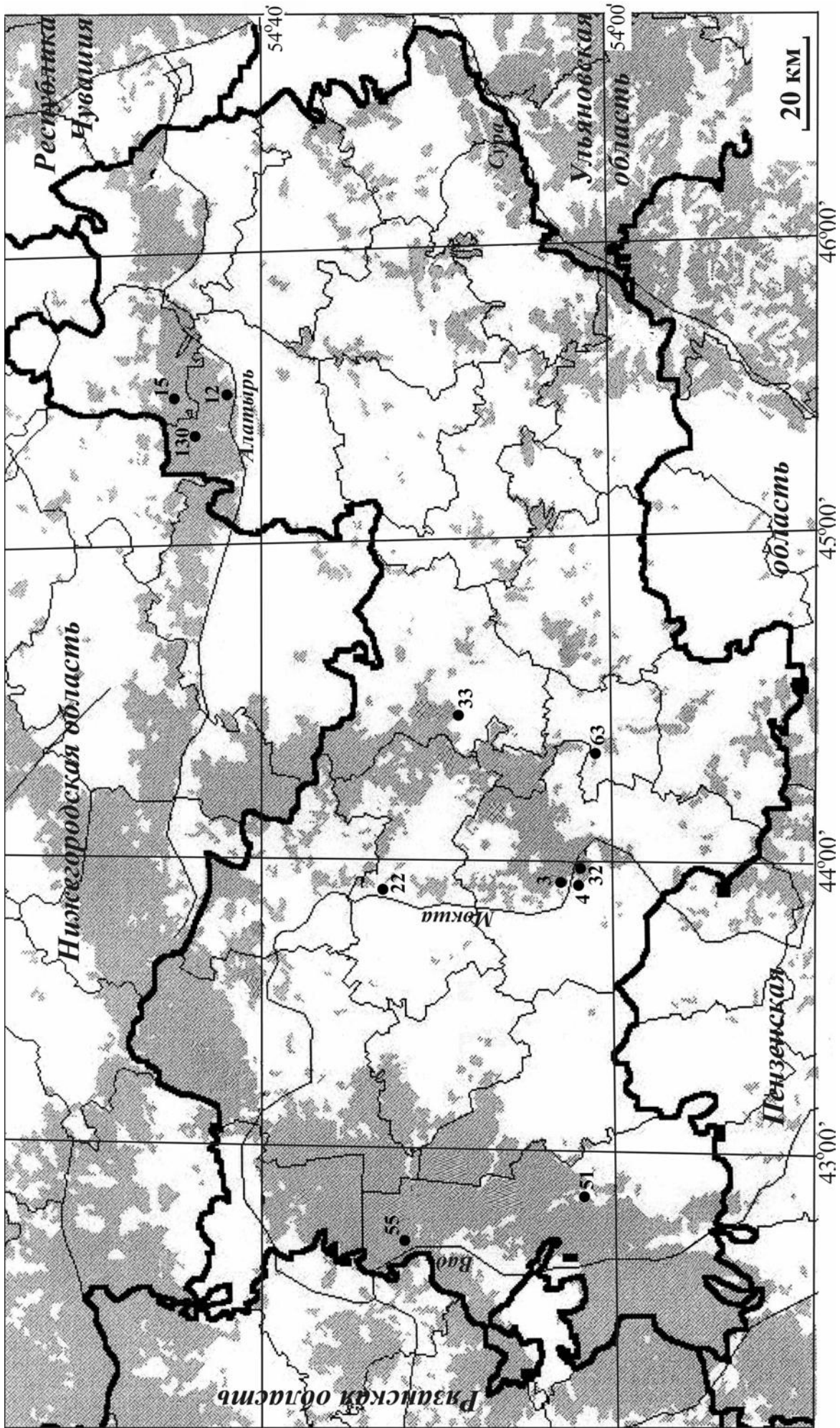


Рис. 14. Точки находок съедобной лягушки в Мордовии. Обозначения см. на рис. 3 и в прил. 1.



Рис. 15. Пруд близ пос. Инсар (Кадошкинский р-н; популяционная система зеленых лягушек RE).



Рис. 16. Водоем 0.8 км к северу от с. Старое Шайгово (Старошайговский р-н; популяционная система зеленых лягушек REL).



Рис. 17. Пруд в с. Обрезки (Ичалковский р-н; популяционная система зеленых лягушек REL).
Фото О.Н. Артаева.

Лягушка съедобная считается (Ананьева и др., 1998) в ряде изученных регионов обычной. Однако в Мордовии численность ее не так высока. По данным на 2004 год, в Республике Мордовия достоверно выявлено только 17 особей (прил. 2, табл. 9).

4.1.10. Травяная лягушка *Rana temporaria* Linnaeus, 1758

Описание. Длина тела 33–100 мм. Тело коренастое. Морда округлая. У самцов имеются внутренние резонаторы. Голень короче тела в 1.76–2.0 раза. Если голени расположить перпендикулярно к продольной оси тела, голено-

стопные сочленения перекрываются. Если заднюю ногу вытянуть вдоль тела, голеностопное сочленение обычно достигает уровня глаз. Внутренний пяточный бугор короче 1-го первого пальца задней ноги в 2.2–4.4 раза. Сверху оливковая, оливково-коричневая, серо-коричневая, красновато-коричневая, коричневая, серая или желтоватая. На шее имеется железистое пятно ^-образной формы. Темные пятна в 1–3 мм имеются на спинной и боковых поверхностях. Височное пятно большое. Дорсомедиальная полоса обычно отсутствует. Если она имеется, то нечеткая и не достигает средней части головы. Кожа боков и бедер часто зернистая. Брюхо и задние ноги снизу белые, желтоватые или сероватые с мраморным рисунком, образованным коричневыми, коричневатосерыми или почти черными пятнами. Самец отличается от самки наличием брачных мозолей на 1-м пальце передней ноги, парными горловыми резонаторами, а в брачный период также голубоватым горлом. Кроме того, в брачный период самец светлый и сероватый, а самка более коричневая или красновато-коричневая (Кузьмин, 1999).

В табл. 8 представлены результаты изучения морфологии травяной лягушки в Мордовии. В целом морфологические признаки укладываются в таковые номинативных подвидов (Герентьев, Чернов, 1949; Банников и др., 1977; Гаранин, 1983; Кузьмин, 1999). Четкий половой диморфизм найден по трем индексам ($L/L.c.$, $L.o./L.tym.$, L/T). Высокой достоверностью в наших выборках характеризовался индекс L/T , что ранее было отмечено Л.В. Косовой (1996).

Таблица 8. Морфологические признаки травяной лягушки

Показатель (мм), индекс	Самцы ($n=12$)			Самки ($n=15$)			t
	$min-max$	M	$+m$	$min-max$	M	$+m$	
L	61.0–80.0	70.3	2.29	48.0–83.0	63.9	2.34	–
F	26.0–39.0	33.2	1.40	20.0–36.0	27.3	1.25	–
T	28.0–44.0	36.8	1.61	21.0–42.0	29.7	1.47	–
$D.p.$	7.0–11.0	8.5	0.36	5.0–9.0	7.1	0.29	–
$C.int.$	3.0–5.0	3.6	0.23	2.0–4.2	2.8	0.16	–
$L/L.c.$	2.58–2.64	3.20	0.11	2.4–3.5	2.87	0.09	2.36
$Sp.c.r./D.r.o.$	0.70–1.20	0.91	0.04	0.75–1.25	0.99	0.04	1.41
$Lt.p./Sp.p.$	0.83–1.60	1.16	0.06	0.80–1.33	1.10	0.04	0.83
$L.o./L.tym.$	1.25–2.33	1.54	0.10	1.25–2.50	1.87	0.08	2.58
L/T	1.69–2.21	1.93	0.05	1.80–2.67	2.18	0.06	3.21
F/T	1.03–1.21	0.91	0.01	0.86–1.06	0.92	0.01	0.71
$D.p./C.int.$	2.00–3.00	2.43	0.11	2.00–4.00	2.66	0.16	1.19

Ареал. Данный вид населяет Европу от Пиренеев до Урала и Западной Сибири. Северо-западный предел распространения в России простирается от южного берега Баренцева моря и северного берега Белого моря. На Кольском п-ове граница ареала совпадает с побережьем Баренцева моря от норвежской границы до территории между реками Харловка и Воятка. Далее граница идет на юг к северному побережью Кандалакшского залива. Юго-восточнее, в Архангельской области, граница соответствует побережью Белого моря, включая п-ов

Канин. Отсюда граница проходит на юго-восток и восток через Республику Коми, далее идет на юг вдоль р. Обь и в низовья р. Иртыш, затем в Курганскую область и северный Казахстан. Известные точки находок в Западной Сибири располагаются спорадически, так что граница ареала здесь известна слабо. Южная граница ареала проходит на восток от центральной Молдавии на юг Украины. Далее она идет на восток примерно по линии: Одесская область – Николаевская область – Кировоградская область – Запорожская область, затем на северо-восток примерно по линии: центр Днепропетровской области – Белгородская область – юг Курской области. Далее граница идет на восток в Воронежскую область, затем на северо-восток через Тамбовскую в Пензенскую и Ульяновскую области. Далее граница поворачивает на юго-восток в Самарскую область и Оренбургскую область. Отсюда травяная лягушка проникает в Уральскую область. Граница ареала огибает Уральские горы с юга и проходит на восток в Кустанайскую область (Кузьмин, 1999).

Распространение и численность в РМ. Основная часть мест находок травяной лягушки сконцентрирована в широкой полосе с юго-запада на северо-восток от Инсарского и Рузаевского р-нов до Атяшевского и Ардатовского р-нов (рис. 18). Отмечена в 37 точках 7 БГР. Многие авторы отмечают предпочтение травяной лягушкой на периферии ареала лесных массивов, где влажность достаточно высока (Гаранин, 1968, 1983; Павлов, 2001). Однако в указанных районах леса отсутствуют, и массивы представлены нагорными дубравами вторичного происхождения. По нашим наблюдениям в этих местах вид селится вдоль ручьев, речек и прудов, отдавая предпочтение заросшим ивняком берегам. Ранее (Астрадамов, Ворсобина, 1988) отмечалось, что травяная лягушка многочисленна в Чамзинском р-не в местах выхода известняков. Видимо, авторы подразумевали тяготение вида к местам выхода грунтовых вод, которые обычно приурочены к известнякам. В западной части РМ вид нами не обнаружен. Проведенная в августе 2003 г. долгосрочная экспедиция по этим районам не выявила места находок травяной лягушки. Можно было бы предположить, исходя из наших учетов и работы Предтеченского (1928), указывающего на обычность вида, что *R. temporaria* в типичных для нее биотопах будет встречена, по крайней мере, на стадии сеголеток. Однако вид не был обнаружен ни близ рек и ручьев, ни рядом с предполагаемыми нерестовыми водоемами. Численность взрослых особей колеблется в широких пределах: от 0.25 до 10 ос./км по нашим данным и от 0.4 до 4 ос./км по литературным (астрадамов и др., 2002). Как показали наши учеты, основная часть взрослых лягушек и вышедших с зимовки годовиков обнаруживается в весенние месяцы на маршрутах вдоль нерестовых водоемов или речек, служащих для зимовки. В летние месяцы число встреч ограничено и в основном приурочено ко времени повышенной влажности (вечером или после дождей). Возрастной группой в большинстве мест находок травяной лягушки являются неполовозрелые годовики или годовики и взрослые особи. В данных точках численность достигает (ос./км) 1.6 – сеголетки, 13.1 – годовики и 1.9 – взрослые. Особенно высока численность травяной лягушки в Атяшевском и Ардатовском р-нах. Например, в с. Сабанчеево (точка 66, рис. 18) – 50 ос./км, с. Кученяево – 100 ос./км (85). В первом случае

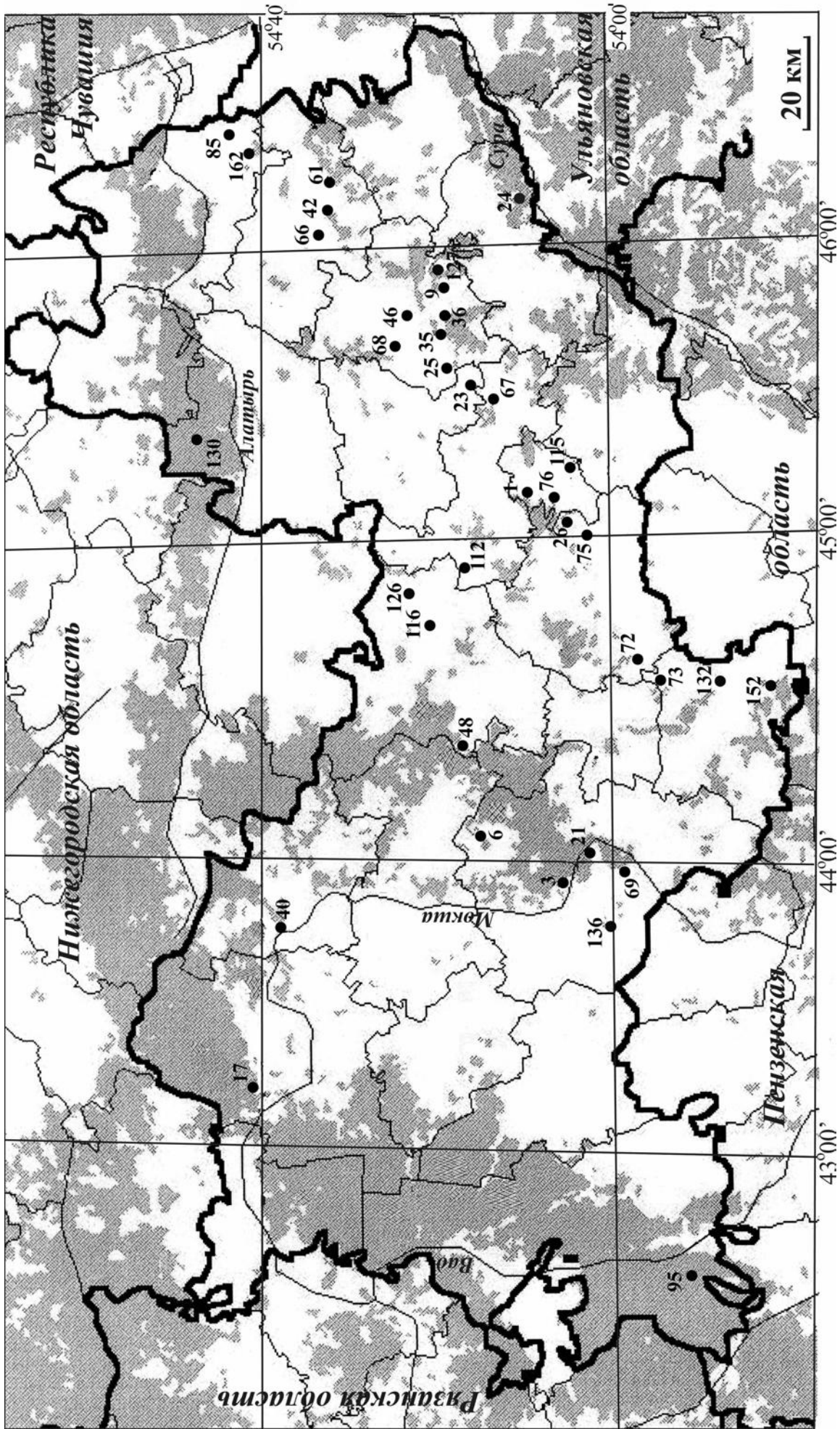


Рис. 18. Точки находок травяной лягушки в Мордовии. Обозначения см. на рис. 3 и в прил. 1.



Рис. 19. Биотоп совместного обитания бурых лягушек в Чамзинском районе (точка 35, рис. 18).

вид встречается во влажных балках, которыми богата местность, во втором – близ пруда с довольно топкими берегами (прил. 2, табл. 10).

4.1.11. Остромордая лягушка *Rana arvalis* Nilsson, 1842

Описание. Длина тела 36–80 (до 97) мм. Морда более или менее заостренная. У самцов имеются внутренние горловые резонаторы. Голени короче тела в 1.9–2.6 раза. Если голени располо-

жить перпендикулярно к продольной оси тела, голеностопные сочленения слегка соприкасаются или перекрываются. Если заднюю ногу вытянуть вдоль тела, голеностопное сочленение обычно достигает глаза, ноздри, конца морды или даже несколько заходит за конец морды. Внутренний пяточный бугор высокий, короче первого пальца задней ноги в 1.1–2.3 раза, сжатый с боков. Кожа боков и бедер гладкая. Сверху серая, светло-оливковая, желтоватая, коричневая или красновато-коричневая. На шее имеется железистое ^-образное пятно. На спине и боках имеются темные пятна в 1–3 мм, которые сильно варьируют по числу, расположению и размеру. Височное пятно большое, тянется от глаза через барабанную перепонку почти до плеча, постепенно суживается. Светлая дорсомедиальная полоса часто имеется, с четкими краями, часто достигает середины или конца морды. Брюхо белое или желтоватое без рисунка или с бледными, коричневатыми или сероватыми пятнами на горле и груди. Самец отличается от самки наличием брачных мозолей на 1-м пальце передней ноги, парным горловым резонатором и, во время брачного периода, светло-голубой окраской тела (Кузьмин, 1999).

В табл. 9 представлены результаты изучения морфологии остромордой лягушки в республике. В целом морфологические признаки укладываются в пределы изменчивости номинативных подвидов (Терентьев, Чернов, 1949; Баников и др., 1977; Гаранин, 1983; Кузьмин, 1999). Четкий половой диморфизм найден по двум индексам (L/T , F/T). Высокой достоверностью в наших выборках характеризовался индекс L/T , что ранее было отмечено и другими авторами (Тарашук, 1984; Косова, 1996).

Таблица 9. Морфологические признаки остромордой лягушки

Показатель (мм), индекс	Самцы (n=13)			Самки (n=12)			t
	min-max	M	+m	min-max	M	+m	
<i>L</i>	55.0-66.0	60.8	0.90	52.0-68.0	59.5	1.64	–
<i>F</i>	27.0-33.0	29.8	0.56	20.0-31.0	26.9	0.82	–
<i>T</i>	31.0-38.0	33.7	0.46	22.0-34.0	29.0	0.87	–
<i>D.p.</i>	5.0-8.0	6.1	0.24	4.0-6.0	5.6	0.19	–
<i>C.int.</i>	2.0-4.0	3.6	0.18	3.0-5.0	3.5	0.19	–
<i>L / L.c.</i>	2.75-3.93	3.38	0.09	2.61-3.82	3.34	0.10	0.30
<i>Sp.c.r. / D.r.o.</i>	0.75-1.13	0.92	0.03	0.75-1.00	0.87	0.03	1.19
<i>Lt.p. / Sp.p.</i>	0.80-1.33	1.05	0.04	0.75-1.33	1.06	0.05	0.16
<i>L.o. / L.tym.</i>	1.25-2.00	1.47	0.07	1.25-2.00	1.48	0.08	0.09
<i>L / T</i>	1.62-1.91	1.81	0.02	1.87-2.43	2.06	0.05	4.64
<i>F / T</i>	0.79-0.97	0.88	0.01	0.86-1.00	0.93	0.01	3.55
<i>D.p. / C.int.</i>	1.50-2.50	1.78	0.11	1.20-2.00	1.64	0.10	0.94

Ареал. Вид населяет обширную территорию от южной Швеции и Финляндии до Франции, юго-восточной Европы и Сибири. В России северная граница ареала проходит от северной Карелии через север Архангельской области на полярный Урал, р. Енисей и в Якутию. Далее граница ареала проходит на восток примерно по линии: Архангельская область – Ненецкий автономный округ – г. Воркута – Тюменская область – Красноярский край. Затем она идет на юго-восток от р. Енисей к р. Чуна в Красноярском крае и Иркутской области. Остромордая лягушка населяет долину р. Лены. От долины р. Лена в Иркутской области граница ареала проходит на юг до северного побережья оз. Байкал. К югу от Байкала лягушка распространена от р. Иркут на северо-восток вдоль южного побережья оз. Байкал до Баргузинского заповедника. Южная граница пролегает примерно по линии: Одесская область – Николаевская область – г. Херсон – Запорожская область – Донецкая область – Ростовская область – и на северо-восток к югу Волгоградской области. Далее граница ареала на восток проходит примерно по линии: г. Уральск – г. Актюбинск – Тургайская область – Целиноградская область – Карагандинская область. Далее граница поворачивает на юг к г. Аягуз и в Талды-Курганскую область (Кузьмин, 1999).

Распространение и численность в РМ. По нашим данным остромордая лягушка найдена в 105 точках во всех БГР (рис. 20). При этом остромордая лягушка обнаружена во всех, за исключением Торбеевского, административных районах. Она является самым распространенным и многочисленным видом бесхвостых амфибий сухопутных биотопов. В условиях Мордовии населяет самые разнообразные биотопы: заросшие овраги, влажные балки, полезащитные насаждения, берега разных рек и речек. Особое предпочтение остромордая лягушка отдает поймам рек и смешанным лесам. Довольно часто встречается на влажных лугах, болотах и пашнях. К примеру, в Ромодановском районе этот вид обнаружен во влажной балке, окруженной со всех сторон пашней. В этом

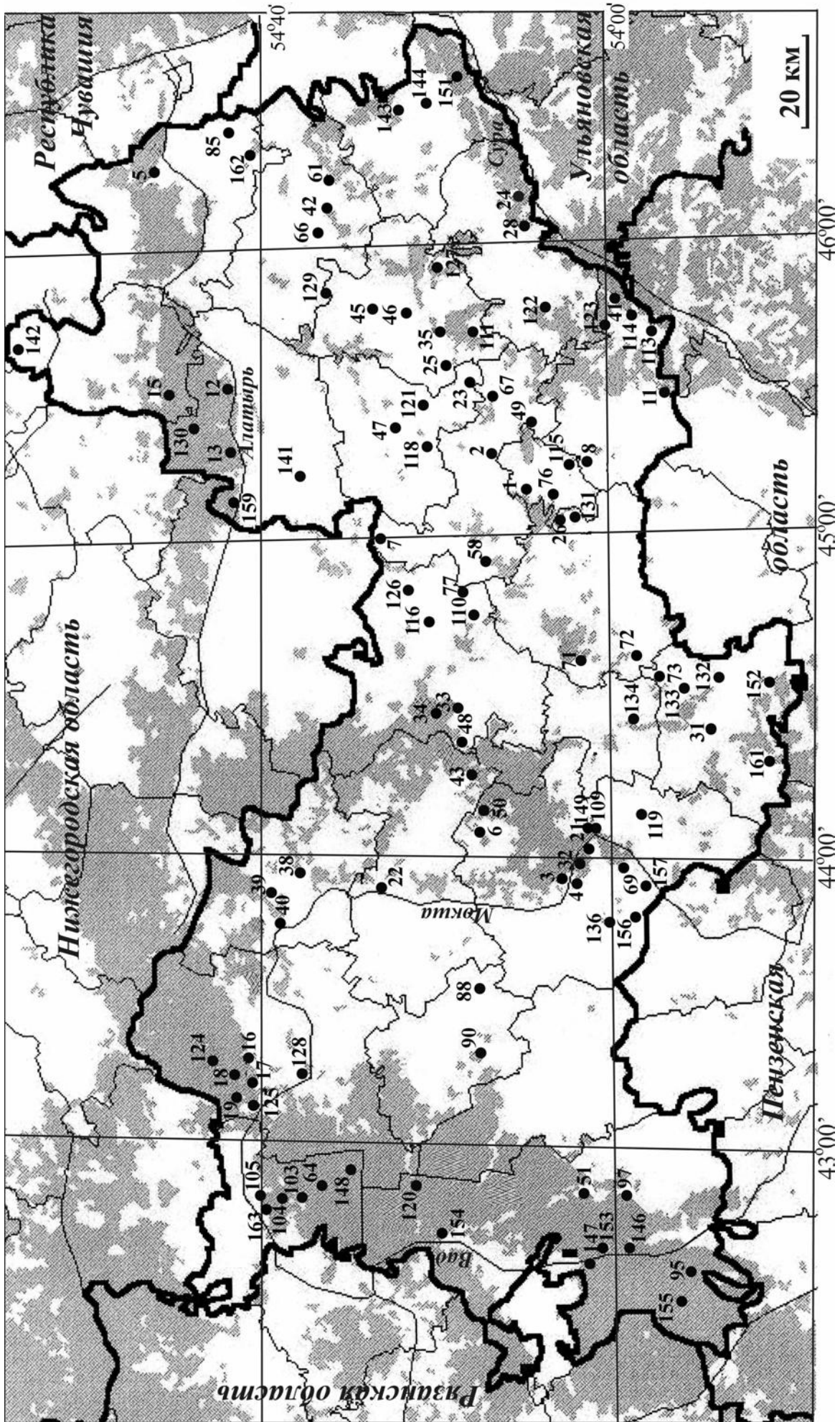


Рис. 20. Точки находок остромордой лягушки в Мордовии. Обозначения см. на рис. 3 и в прил. 1.

месте нерестовыми водоемами для нее стали небольшие колодцы, выкопанные дачниками для полива. Очень часто в южных районах республики остромордая лягушка встречается по берегам постоянных водоемов, прудов, в местах слива воды, т.е. отдает предпочтение влажным биотопам. Этот вид в массе встречается в различных населенных пунктах, на огородах, в садах и парках.

В некоторых местах достигает высокой численности, измеряемой в десятках особей на 100 м маршрута (прил. 2, табл. 11). Во время выхода сеголеток численность может увеличиваться в 4–5 раз. Особо высокой численности остромордая лягушка достигает в лесах и поймах рек. В 1957 г. в пойме р. Инсар (на территории г. Саранска) занимала 20–40% от общего количества амфибий, встреченных на маршруте (Гаранин, 1961). Эта тенденция сохранилась и в настоящее время.

4.2. Рептилии

4.2.1. Ломкая веретеница

Anguis fragilis Linnaeus, 1758

Описание. Сравнительно крупная безногая ящерица со змеевидным телом до 27 см и различным по длине, очень ломким хвостом. Отверстие уха меньше или равно ноздре. Чешуя туловища гладкая, расположенная в 21–36 продольных рядов. Молодые сверху серебристо-белого или бледно-кремового цвета с двумя сближенными темными полосами, берущими начало от расположенного на затылке более или менее треугольного пятна. Бока и брюхо черные или черно-бурые, причем граница между светлой спинной и темной боковой частью тела выражена очень резко. По мере роста животного спинная сторона тела постепенно темнеет и приобретает коричневато-бурую или темно-серую окраску с характерным бронзовым отливом. Бока и брюхо, напротив, светлеют и их темная ювенильная окраска сохраняется обычно лишь в виде двух боковых полосок, проходящих по бокам тела. Взрослые самцы часто одноцветные, с двумя рядами крупных голубых или реже черно-бурых пятен на спине, особенно четко выраженных в ее передней трети (Ананьева и др., 1998).

Считается (Банников и др., 1977; Ананьева и др., 1998), что на этой территории обитает один подвид *A. f. fragilis*, а реальность второго подвида *A. f. colchicus* сомнительна. Пределы варьирования внешних морфологических признаков веретеницы из Мордовии в целом совпадают с таковыми, указанными ранее другими авторами (Терентьев, Чернов, 1949; Банников и др., 1977). Однако значение индекса $L/L.cd$ был несколько смещен в сторону больших значений. Половой диморфизм нами не выявлен.

Ареал. Широко распространена в южной и центральной Европе, Малой Азии, на Кавказе и в северном Иране. В пределах бывшего СССР повсеместно встречается в лесной зоне Прибалтики, Белоруссии, Украины и Молдавии на западе, встречается до левобережной долины реки Тобол в Западной Сибири на

Таблица 10. Морфометрическая характеристика ломкой веретеницы

Показатель (см), индекс	Самцы (n=8)			Самки (n=9)			t
	min-max	M	+m	min-max	M	+m	
L	16.0-24.1	20.5	1.2	13.3-24.1	20.1	1.3	-
L. cd.	14.0-24.7	20.1	1.4	14.5-28.2	20.3	1.5	-
L + L. cd.	30.0-56.1	41.8	3.2	27.9-52.2	40.4	2.7	-
L / L. cd.	0.92-1.14	1.03	0.03	0.76-1.26	0.98	0.05	0.86
Sq.	23 - 33	28.1	1.1	24 - 30	27.3	0.7	0.62

востоке. Кроме того, широко распространена в лесах Северного Кавказа и Закавказья (Ананьева и др., 1998).

Распространение и численность в РМ. Отмечена в 14 точках 4 БГР (рис. 21). Считается типичным видом широколиственных лесов западноевропейского типа, особенно дубрав (Гаранин, 1983; Старков, 2000). В Удмуртии этот вид встречается на маргинальных участках смешанных лесов, а в сухих сосновых лесах с верховыми болотами отсутствует (Борисовский, 1995). В Подмосковье она обитает на аллювиальных равнинах с песчаными гривами и верховыми болотами (Старков, 2000). В Мордовии распространение веретеницы приурочено к лесам различного происхождения. Например, в некоторых точках (11, 21, 70, 83, 122, рис. 21) она обитает в лиственных лесах и обычно встречается в достаточно влажных местах. В других точках биотопами веретеницы являются смешанные леса, но в них она также предпочитает влажные условия. Обычно обнаруживается на опушках, просеках, однако в некоторых случаях (точки 16, 64, 122, рис. 21) отмечена под пологом леса.

Максимальная численность – 1.5–2 взрослых ос./км – отмечена на западе республики (прил. 2, табл. 12). В остальных местах она не превышает 1 ос./км. По всей видимости, небольшое число точек находок вида и оценка численности связаны со скрытым образом жизни веретеницы, в силу чего наши данные нельзя считать полными.

4.2.2. Прыткая ящерица

Lacerta agilis Linnaeus, 1758

Описание. Умеренно крупная ящерица длиной тела до 114 мм и в полтора-два раза более длинным хвостом. Межчелюстной щиток почти всегда не соприкасается с ноздрей. Задненосовых щитков 1–3, носовых щитков 1–3, скуловых 1–2, реже их нет вовсе. Впереди подглазничного 5, реже 3 или 5 верхнегубных щитков. Зернышки между верхнересничными и надглазничными щитками на большей части ареала отсутствуют, там же, где имеются, число их не превышает 12. Центральновисочный щиток обычно выражен, а барабанный, как правило, не развит. Передневерхний край подглазничного щитка достигает уровня переднего края глаза. Два более или менее равных по величине верхневисочных. Горловая складка слабо выражена. Зазубренный воротник состоит из 7–12 чешуй.

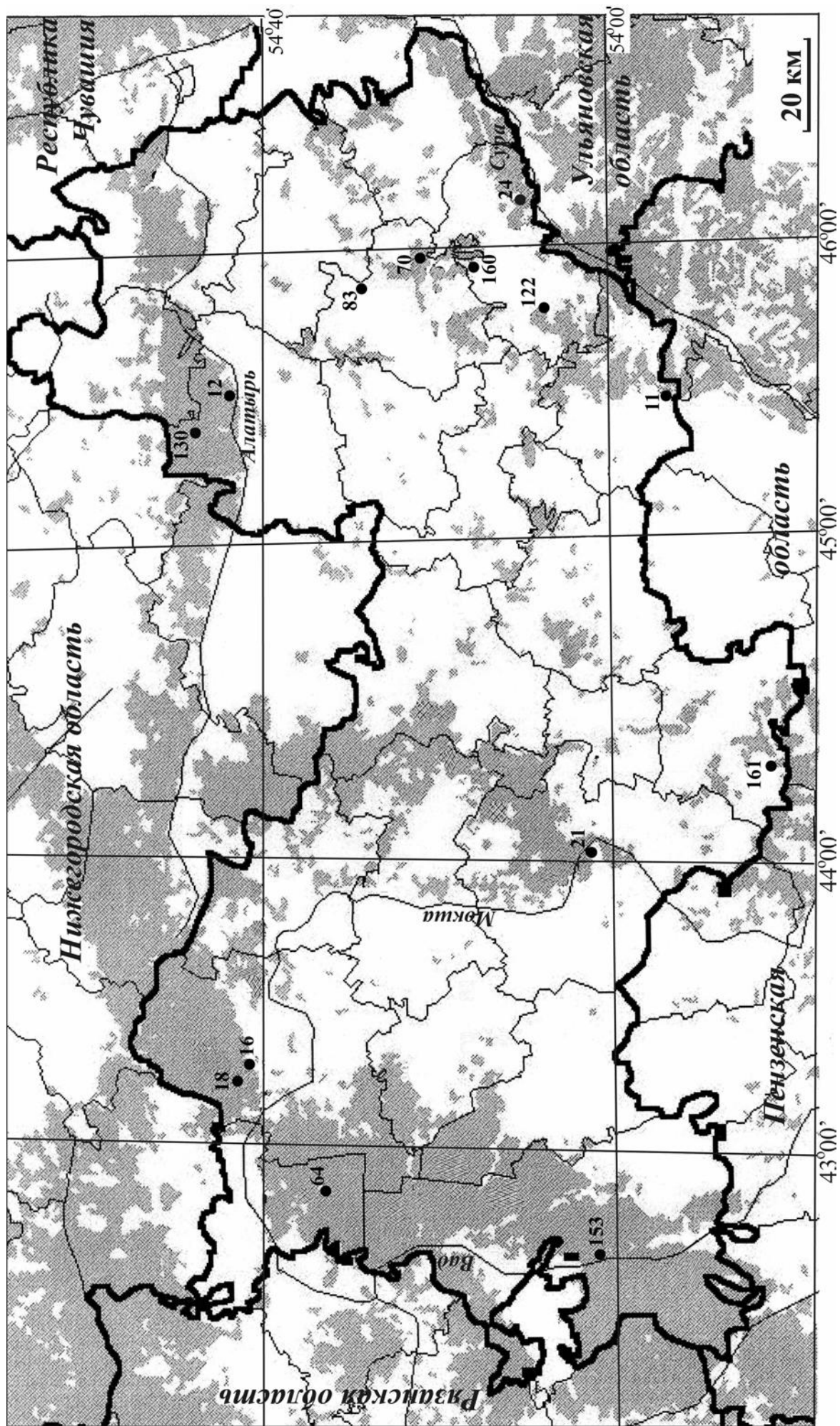


Рис. 21. Точки находок ломкой веретеницы в Мордовии. Обозначения см. на рис. 3 и в прил. 1.

По средней линии горла 14–25 чешуй. Узкая, с хорошо выраженными ребрышками, спинная чешуя довольно четко отличается от более широкой спинно-боковой. Вокруг середины тела 33–54 чешуйки. Анальный щиток окружен спереди одним или двумя рядами преанальных. Бедренные поры в числе 9–18 всегда достигают коленного сгиба. Основной фон верхней стороны туловища серый, охристый, коричневатый или светло-желтый. Молодые особи с длиной тела до 45 мм несут на спине продольные (иногда поперечные) ряды беловатых глазков, часто со светлой полоской вдоль хребта (Ананьева и др., 1998).

Прыткая ящерица – вид с широким распространением, в пределах бывшего СССР включающий 6 (Ананьева и др., 1998) или 7 (Банников и др., 1977) подвигов. Территорию Мордовии, как и всего Волжско-Камского края, занимает восточный подвид *L. a. exigua* Eichwald, 1831. Для этого подвида характерны следующие меристические признаки (Банников и др., 1977): *Sq.* 38–54 (в среднем 45), *P. fm* – 12–18 (14). Как видно из табл. 11, измеренные показатели особей прыткой ящерицы из популяций с территории республики полностью укладываются в эту схему. Половой диморфизм в популяциях не выявлен. В целом этот вывод подтверждается и результатами других исследований (Климов, Климова, 1994; Ганцук и др., 2001).

Таблица 11. Морфологическая характеристика и признаки фолидоза прыткой ящерицы

Показатель (мм), индекс (%)	Самцы (n=15)			Самки (n=15)			t
	min-max	M	±m	min-max	M	±m	
<i>L</i>	63.4-90.0	77.4	1.9	60.0-85.0	70.8	1.8	-
<i>L. cd.</i>	70.3-149.0	120.9	4.9	70.0-137.0	104.1	0.5	-
<i>L / L. cd.</i>	0.55-0.90	0.65	0.03	0.54-1.07	0.70	0.04	1.00
<i>G</i>	16 – 23	20.5	0.4	19 – 25	20.9	0.4	0.71
<i>Sq</i>	40 – 49	44.1	0.6	35 – 53	43.3	1.0	0.69
<i>P. fm.</i>	12 - 16	13.9	0.3	12 - 17	13.9	0.4	0.00

Ареал. Широко распространена на большей части Европы от западной Франции и севера Балканского полуострова до Восточной Сибири, северо-западной Монголии и западного Китая на востоке. На территории бывшего СССР встречается от западных границ Молдавии, Украины, Белоруссии, Прибалтики и России на западе до северного Прибайкалья и южного Забайкалья на востоке, Кавказа, Казахстана и гор восточной части Средней Азии на юге (Ананьева и др., 1998).

Распространение и численность в РМ. Отмечена в 93 точках 8 БГР (рис. 22). Широко распространенный по республике вид. Найден во всех административных районах. Обитает в основном на открытых местах, хорошо прогреваемых солнцем. Встречается в разреженных сухих лесах, на опушках (рис. 23). Однако большая часть местонахождений приурочена к остепненным районам. В этих местах прыткая ящерица является единственным представителем пресмыкающихся и доминирует в луговых биоценозах. Часто прыткая ящерица

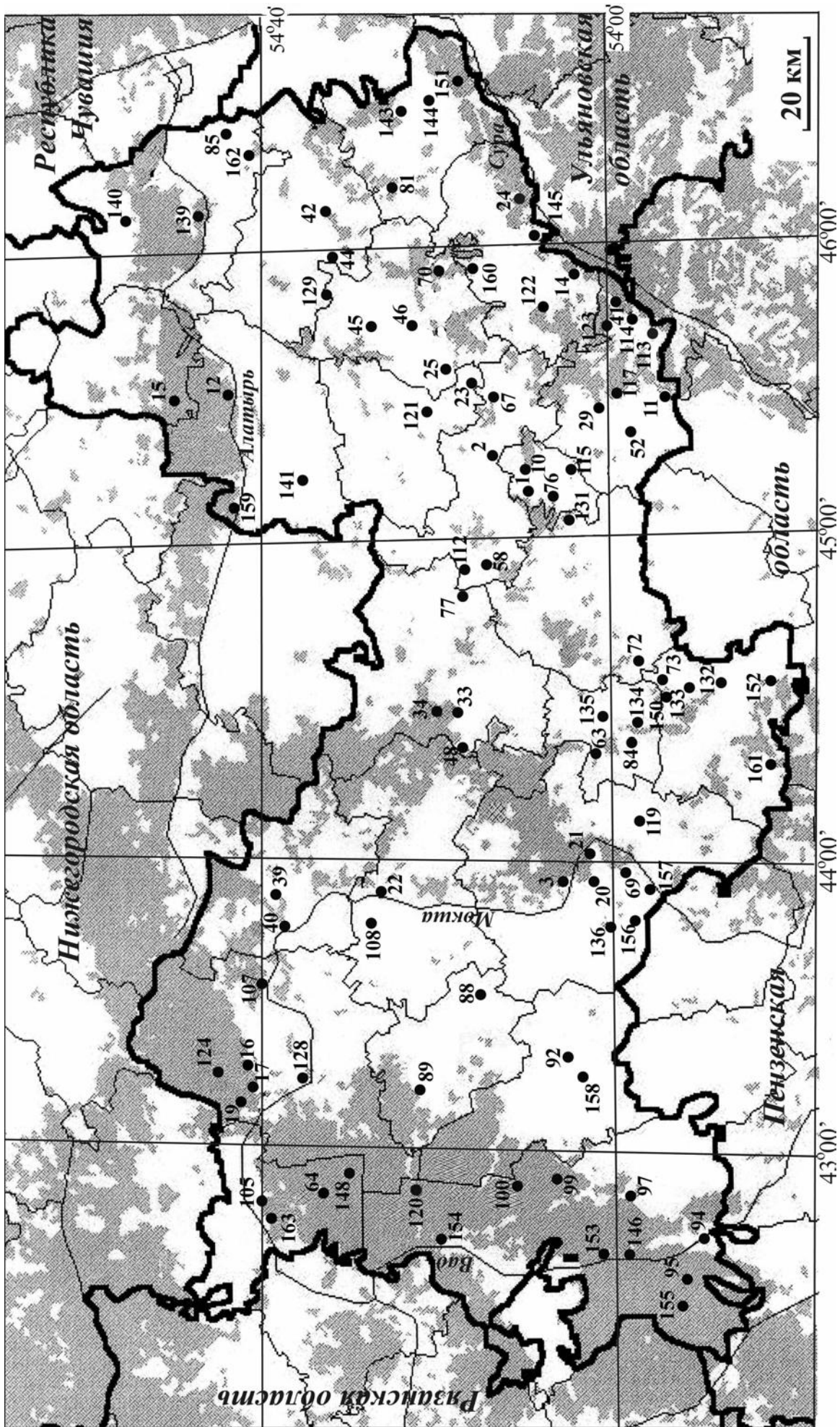


Рис. 22. Точки находок пряткой ящерицы в Мордовии. Обозначения см. на рис. 3 и в прил. 1.

селится по обочинам автомобильных и железных дорог, на склонах оврагов, балок и насыпей. Не избегает человеческого жилья и очень часто встречается близ домов. В таких местах создается благоприятная среда для обитания – высокая освещенность, сухость, оптимальный температурный режим, подходящая растительность (Blanke, 1999).



А



Б

Рис. 23. Совместные биотопы: А – биотоп приткой и живородящей ящериц, обыкновенного ужа (с. Обрезки, Ичалковский р-н, точка 130; фото О.Н. Артаева.); Б – биотоп приткой ящерицы, ломкой веретеницы, обыкновенной гадюки (южный склон близ леса, с. Судосево, Большеберезниковский р-н, точка 122, рис. 22).

Многочисленный вид (прил. 2, табл. 13). Численность колеблется в широких пределах (от 0.2 до 12.7 экз./км) и зависит от биотопа, а также времени исследования. Максимальная численность наблюдается в весенние месяцы, когда приткая ящерица наиболее активна.

4.2.3. Живородящая ящерица *Zootoca vivipara* (Jacquin, 1787)

Описание. Небольшая ящерица длиной тела до 71 мм и примерно в два раза более длинным хвостом. Голова не приплюснута. Межчелюстной щиток,

как правило, не касается ноздри. Задненосовой щиток обычно один. Скуловой щиток 1 или крайне редко отсутствует. Впереди подглазничного щитка 3–4, очень редко 5 верхнегубных. Верхний заглазничный щиток касается теменного. Между надглазничными и верхнересничными щитками до 5 зернышек; у некоторых экземпляров они отсутствуют. Центральновисочный щиток, если имеется, то слабо выражен, а барабанный, как правило, хорошо. Обычно два варьирующих по величине верхневисочных. Горловая складка слабо развита. Воротник зазубрен и состоит из 6–12 щитков. По средней линии горла 13–23 чешуйки.

В отличие от прыткой ящерицы, у живородящей нами был выявлен половой диморфизм по индексу $L/L.cd$. У самцов это соотношение было на 24% меньше по сравнению с самками (табл. 12). Сходные результаты получил Пестов с соавторами (2001): $L/L.cd$ самцов на 25% ниже такового у самок. С другой стороны, в выборках живородящих ящериц Камского Предуралья подобного не отмечено (Ганцук и др., 2001).

Таблица 12. Морфологическая характеристика и признаки фоллидоза живородящей ящерицы

Показатель (мм), индекс	Самцы (n=11)			Самки (n=10)			t
	min-max	M	+m	min-max	M	+m	
<i>L</i>	32.6-57.1	50.1	2.0	46.8-60.0	54.1	1.4	-
<i>L.cd</i>	58.2-94.8	75.4	3.2	50.4-73.4	62.0	2.1	-
<i>L/L.cd</i>	0.56-0.80	0.67	0.02	0.76-0.97	0.88	0.02	7.50
<i>G</i>	17 - 20	18.6	0.3	17 - 20	18.8	0.3	0.47
<i>Sq</i>	29 - 34	30.6	0.4	29 - 34	30.7	0.5	0.16
<i>P.fm</i>	7 - 11	8.8	0.4	7 - 12	9.0	0.5	0.31

Чешуя верхней поверхности шеи сравнительно крупная, шестиугольная или округлая, гладкая, без ребрышек. Чешуя вдоль хребта вытянуто-шестиугольная или овальная, с ребрышками или гладкая. Вокруг середины туловища 25–38 чешуек. Анальный щиток небольшой, средняя пара из 4–8 преанальных значительно увеличена. Бедренные поры в числе 5–16 доходят до коленного сгиба. Молодые черные, темно-коричневые, коричнево-бронзовые или грязно-желтые, почти без рисунка. Взрослые бурого коричневого, желтовато-коричневого или зеленоватого цвета с характерным рисунком, обычно состоящим из темной, нередко прерывистой полосы вдоль хребта, двух светлых полосок по сторонам спины и темных широких полос по бокам, ограниченных по нижнему краю светлой линией, разбитой иногда на округлые пятнышки. Вдоль спины обычно располагается более или менее вытянутые темные и светлые пятна и крапинки. Характер рисунка у самцов и самок различен. Встречаются совершенно черные особи. Брюхо, внутренняя поверхность бедер и основание хвоста у самцов кирпично-красные или оранжевые с многочисленными темными пятнышками, у самок – беловатые, кремовые, желтоватые или зеленоватые, обычно без пятен (Ананьева и др., 1998).

Ареал. Очень широко распространена в северной половине Евразии от Ирландии и Пиренейского полуострова на западе до Шантарских островов, Сахалина и северной Японии на востоке. В России северная граница ареала от по-

бережья Кольского полуострова на северо-западе продолжается за Полярным кругом до нижнего течения Енисея, далее к востоку пересекает долины Лены и ее притоков Вилюя и Алдана и на Дальнем Востоке выходит к морю несколько южнее долины реки Уды. Южная граница ареала от Закарпатья продолжается к востоку между лесостепью и степью, где на Украине наиболее южные, видимо, изолированные местонахождения известны в Новомосковском районе Днепропетровской области. Повсеместно встречается на Сахалине (Ананьева и др., 1998).

Распространение и численность в РМ. Встречена в 27 точках 6 БГР (рис. 24). Типично лесной вид, поэтому большая часть находок приурочена к 1-му и 7-му БГР. В них живородящая ящерица обнаруживается на полянах, вырубках, оврагах. В поймах рек и по берегам водоемов встречается нечасто. В большинстве точек она обитает в смешанных и мелколиственных лесах. Некоторые авторы (Гаранин, 1983; Борисовский, 1995) указывают на приуроченность живородящей ящерицы к местообитаниям антропогенного происхождения. Нами этот вид в сельских населенных пунктах отмечался редко и обычно в поселках, расположенных достаточно глубоко в лесу (рис. 23). Максимальная численность отмечена в лесах: до 5.7 взрослых ос./км (прил. 2, табл. 14). Для других местообитаний численность гораздо ниже. Например, в степных БГР она не превышает 1 ос./км. В целом по республике живородящая ящерица является обычным видом.

4.2.4. Обыкновенная медянка

Coronella austriaca Laurenti, 1768

Описание. Змея средних размеров с длиной тела до 700 мм и хвостом в 4–6 раз короче тела. Голова слегка приплюснута и слабо отграничена от шеи. Зрачок круглый. Межчелюстной щиток сильно вдается между межчелюстными щитками. Вокруг середины тела 19 чешуй, брюшных щитков – 150–182 у самцов и 170–200 у самок, подхвостовых – 40–70 пар. Анальный щиток обычно разделен, в редких случаях может быть разделенным или состоять из трех частей. Брюшные щитки по краям брюха образуют хорошо заметное ребро. Спинные чешуи гладкие, с блестящей поверхностью, правильной ромбовидной или шестиугольной формы. Окраска верхней стороны тела очень разнообразна в пределах ареала. Она может варьировать от желто-бурого, медно-красного, красновато-бурого до серо-бурого или серого цветов. В нашей полосе обычно доминируют серые и зеленовато-серые тона. У самцов в окраске чаще преобладают красноватые тона, у самок буроватые. Верхняя поверхность головы обычно темная. Рисунок чрезвычайно изменчив, вдоль спины проходят одно-два сравнительно крупных, вытянутых поперек пятна, которые обычно бывают слабо различимы и выглядят как продольные ряды мелких крапинок и пятнышек. На шее расположены две короткие бурые полосы или пятна, которые сливаются в затылочной области. На голове характерный рисунок из дугообразной, вырезанной спереди полосы впереди глаз и ломаной линии, пересекающей надглазничные и лобный щитки. Узкая темная полоска проходит от

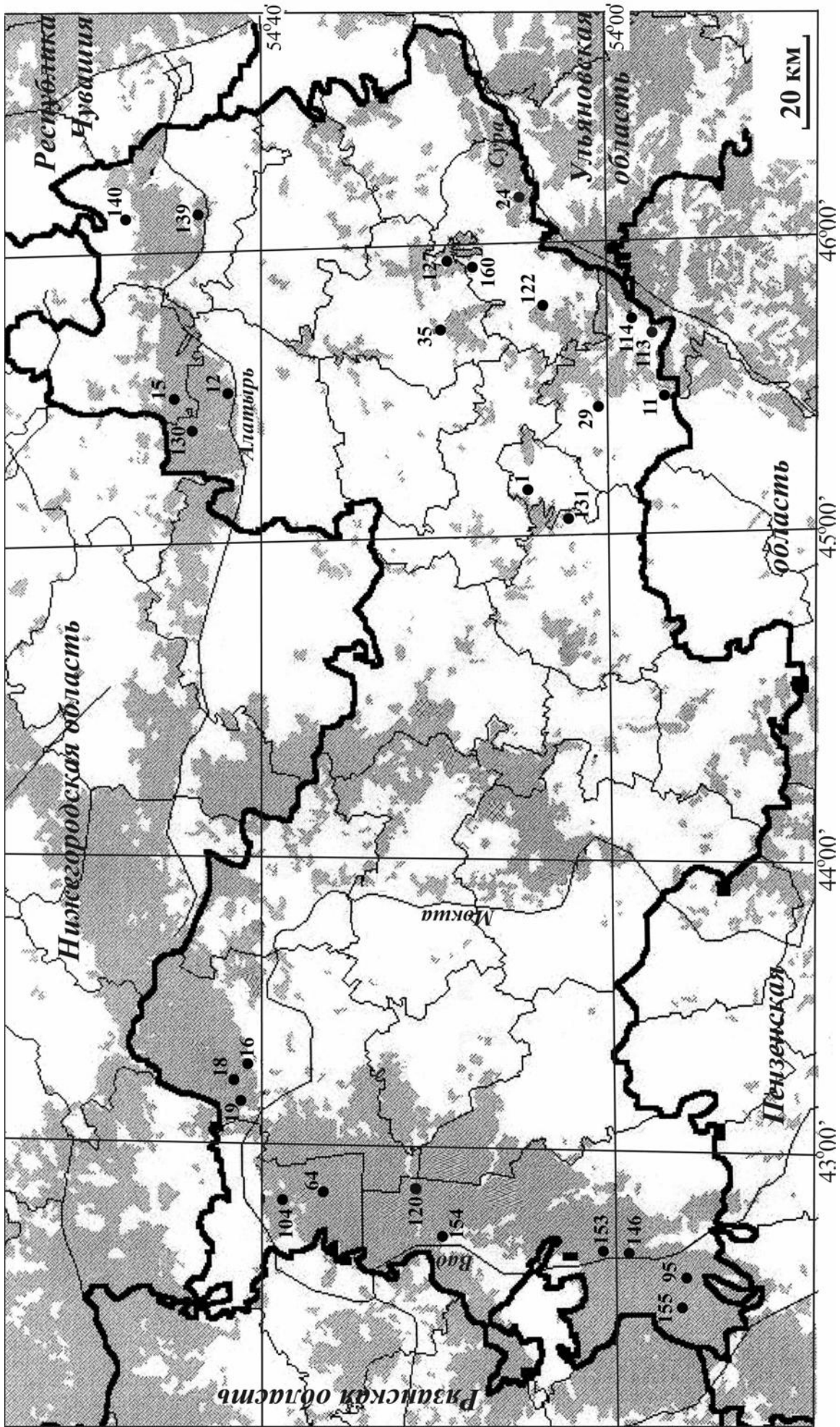


Рис. 24. Точки находок живородящей ящерицы в Мордовии. Обозначения см. на рис. 3 и в прил. 1.

ноздри через глаз и иногда продолжается на боковой поверхности шеи. Брюшная сторона тела варьирует и в соответствии с окраской спинной стороны тела может быть серой, буроватой, оранжево-бурой, синевато-стальной, розовой или даже почти красной, как правило, с темными размытыми пятнами или темно-серой полосой посередине поверхности шеи (Ананьева и др., 1998).

Ареал. Охватывает почти всю территорию Европы, за исключением Ирландии, большей части Великобритании и северной Скандинавии, а также центральной и южной частей Иберийского полуострова и островов Средиземного моря. Один из наиболее северных видов рептилий, северная граница ареала доходит до 62° с.ш. На восток доходит до западного Казахстана, на юго-востоке – до северной половины Малой Азии и Кавказа, а также до северного Ирана (Ананьева и др., 1998).

Распространение и численность в РМ. Чрезвычайно редкий вид. Нами отмечена только 1 раз (рис. 25). За последние 50 лет было только 6 достоверных находок этого вида (Ручин и др., 2005б). Очень редко встречается в сухих участках Мордовского заповедника (Барабаш-Никифоров, 1958; Летописи природы, 1987). В НП «Смольный» зарегистрирована одна встреча (Астрадамов и др., 2002; Кузнецов, 2002). Неполная изученность многих потенциальных мест обитания, в частности лесных массивов Zubovo-Полянского, Теньгушевского, Ковылкинского, Краснослободского и Ардатовского районов, и достаточно скрытный образ жизни не дают полной и объективной оценки распространения медянки в республике. Оценка численности затруднена вследствие малого количества данных (прил. 2, табл. 15). Уменьшение численности *S. austriaca* в пределах ареала и, возможно, в республике связывают с возросшей рекреационной нагрузкой и прямым уничтожением (Рыжов и др., 2003).

4.2.5. Обыкновенный уж

Natrix natrix (Linnaeus, 1758)

Описание. Достаточно крупная змея длиной до 1200 мм и 3–5 раз более коротким хвостом. Наиболее часто встречаются экземпляры длиной тела 800–900 мм. Межносовые щитки имеют более или менее трапециевидную форму, ширина межчелюстного щитка больше его высоты. Шов между ним, межчелюстным и первым верхнегубным щитками не длиннее шва между межчелюстным и межносовым. Предглазничный щиток один (исключительно редко 2). Верхнегубных щитков, как правило, семь. Чешуя туловища с резкими продольными ребрышками. Чешуя хвоста со слабо развитыми ребрышками или гладкая. Вокруг середины тела в одном ряду 19 чешуй. Брюшных щитков 153–193, подхвостовых 50–89 пар. Анальный щиток разделен. Окраска верхней стороны тела серая, оливковая, черная или бурая, часто с темными, иногда черными, пятнами, располагающимися иногда в шахматном порядке, и узкими поперечными полосами; по бокам головы на границе шеи, как правило, располагается по одному большому оранжевому пятну. Часто по всей поверхности тела разбросан характерный сетчатый узор, образованный светлыми или темными краями туловищных чешуй. Брюшная сторона белая, серая или черноватая. По окраске

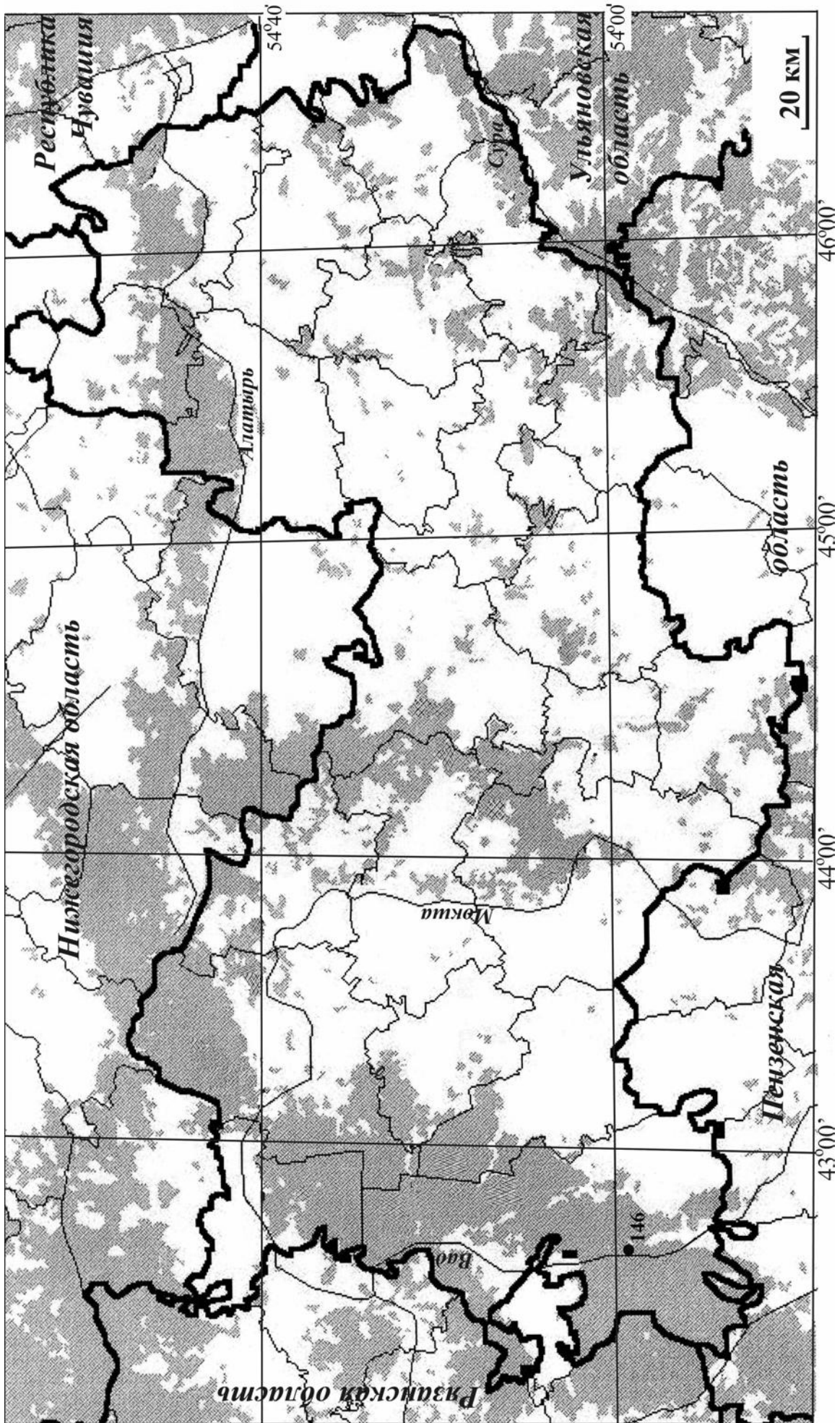


Рис.25. Точки находок обыкновенной медьнки в Мордовии. Обозначения см. на рис. 3 и в прил. 1.

различают несколько форм обыкновенного ужа, характерных для разных подвидов. Встречаются меланистические особи, а также почти полные альбиносы (Ананьева и др., 1998).

Ряд морфометрических признаков обыкновенного ужа представлен в табл. 13. Видно, что самки этого вида в пределах Мордовии достигают достаточно крупных размеров (до 105.6 см с хвостом). Самцы несколько меньше. По двум показателям оба пола хорошо различаются. Особо значительна разница ($p < 0.001$) по индексу $L/L.cd$, который у самцов в 1.21 раза меньше, чем у самок. Согласно последним данным (Shine et al., 1999), более длинный хвост у самцов змей связан с размерами копулятивных органов положительной связью и, кроме того, длина хвоста влияет на репродуктивный успех самцов. По числу подхвостовых щитков самцы обыкновенного ужа превосходят самок в 1.16 раза. По остальным показателям отличий не отмечено. Все морфометрические индексы и признаки фolidоза особей обыкновенного ужа из разных точек республики позволяют отнести его к подвиду *N. n. natrix* (Терентьев, Чернов, 1949; Банников и др., 1977; Гаранин, 1983; Аль-Завахра, 1997), что мы отмечали ранее (Ручин и др., 2003б). Однако ситуация осложняется недостаточно разработанной диагностикой номинативного *N. n. natrix*, и восточного подвидов *N. n. scutata* (Pallas, 1771) (Бакиев и др., 2004). Так, по признакам фolidоза и основным морфологическим параметрам они отличаются только по средним значениям, а пределы варьирования перекрываются в значительной степени (Банников и др., 1977; Аль-Завахра, 1997).

Таблица 13. Морфометрическая характеристика обыкновенного ужа

Показатель (см), индекс	Самцы (n=20)			Самки (n=18)			t
	min-max	M	+m	min-max	M	+m	
<i>L</i>	37.0-73.0	53.5	2.0	55.0-85.7	67.2	1.8	-
<i>L. cd.</i>	9.0-18.0	14.0	0.5	10.8-19.9	14.5	0.5	-
<i>L + L. cd.</i>	46.0-91.0	67.5	2.5	66.5-105.6	81.7	2.2	-
<i>L / L. cd.</i>	3.32-4.28	3.83	0.07	4.31-5.95	4.67	0.09	7.37
<i>Vent.</i>	170-187	174.7	0.9	168-180	173.3	0.9	1.10
<i>Scd.</i>	58-75	65.9	1.1	50-62	56.5	0.8	6.91
<i>Sq.</i>	17-19	18.3	0.2	16-19	17.8	0.2	1.77

Основные отличия этих подвидов заключаются в особенностях окраски: номинативный подвид характеризуется серой окраской, лимонно-желтыми височными и следующими за ними хорошо выраженными черными пятнами; восточный подвид практически черный, на голове желтые или оранжево-желтые височные пятна, а черные пятна выражены слабо или отсутствуют. Кроме того, у восточного подвида отдельные чешуйки с беловатыми краями по бокам передней части тела нередко образуют более или менее выраженные ряды (Банников и др., 1977). Последние исследования (Бакиев и др., 2004) свидетельствуют, что распространение двух подвидов обыкновенного ужа носит довольно запутанный характер. К примеру, ужи с признаками восточного подвида были найдены в Присурском заповеднике, что довольно близко от административных

границ Чувашии и Мордовии. Именно в этих местах (Ардатовский район, левобережье р. Алатырь) обнаружены популяции ужей с четкими цветовыми признаками *N. n. scutata*, которые по морфологическим признакам не отличались от популяций из других районов Мордовии. В остальных районах республики ужи имели признаки номинативного подвида. По всей видимости, с выявлением диагностических признаков и решением вопроса о систематике *N. natrix* будет определен статус ужа с территории Мордовии.

Ареал. Широко распространен в Европе. Исключение составляют Ирландия, северная часть Великобритании, северная часть Скандинавского полуострова за 67° с.ш., а также северо-западная часть Монголии, юг Восточной Сибири и прилегающие районы северного Китая на востоке и юго-западный Иран на юге (Ананьева и др., 1998).

Распространение и численность в РМ. Отмечен в 66 точках 6 БГР (рис. 26). Обитает в лесах различного происхождения. В основном предпочитает смешанные и хвойные леса. Чаще встречается на вырубках, просеках, полянах, опушках, по берегам водоемов и рек. В связи со спецификой питания последние являются основными местами обнаружения вида (Гаранин, 1983; Самарина, Приклонский, 1990; Табачишин, Табачишина, 2002). В некоторых случаях уж встречается даже у водоемов, отстоящих от лесных массивов на 1–1.2 км (точки 11, 37, рис. 26). Очень редки находки вида в населенных пунктах. Встречается только там, где населенные пункты достаточно близки от леса (рис. 23).

Весной в местах скопления отмечается до 16.7 ос./км (прил. 2, табл. 16). Летом численность ниже, но на кормовых участках можно встретить до 8–10 экз./км. В Мордовском заповеднике самый многочисленный вид рептилий (Астрадамов и др., 2002; Ручин и др., 2005б). В национальном парке «Смольный» *N. natrix* считается обычным (Кузнецов, 2002), хотя по результатам наших учетов в 2002–2004 гг. это один из многочисленных видов. В целом по Мордовии обыкновенный уж – широко распространенный и массовый вид.

4.2.6. Обыкновенная гадюка *Vipera berus* (Linnaeus, 1758)

Описание. Длина тела достигает 750 мм; длина хвоста самцов 80–120 мм; длина хвоста самок 65–98 мм. Брюшных щитков у самцов 130–158; подхвостовых 32–48 пар. Брюшных щитков у самок 140–160, подхвостовых 24–38 пар. Голова крупная, хорошо отграничена от туловища шейным перехватом. Голову покрывают мелкие щитки, среди которых три крупных (один лобный и два теменных). Носовое отверстие прорезано в середине носового щитка. Кончик морды закруглен. Межчелюстной щиток касается обычно двух апикальных щиточков. Глаз отделен от верхнегубных щитков одним-двумя рядами мелких чешуй. Окраска очень разнообразна. Сверху от сероватого, бурого и красноватого цвета до чисто черного у меланистов. Вдоль хребта, как правило, проходит зигзагообразная темная полоса. Известны особи с широкой ровной полосой. На голове X-образный рисунок. От глаз до угла рта проходит темная полоска (Ананьева и др., 1998).

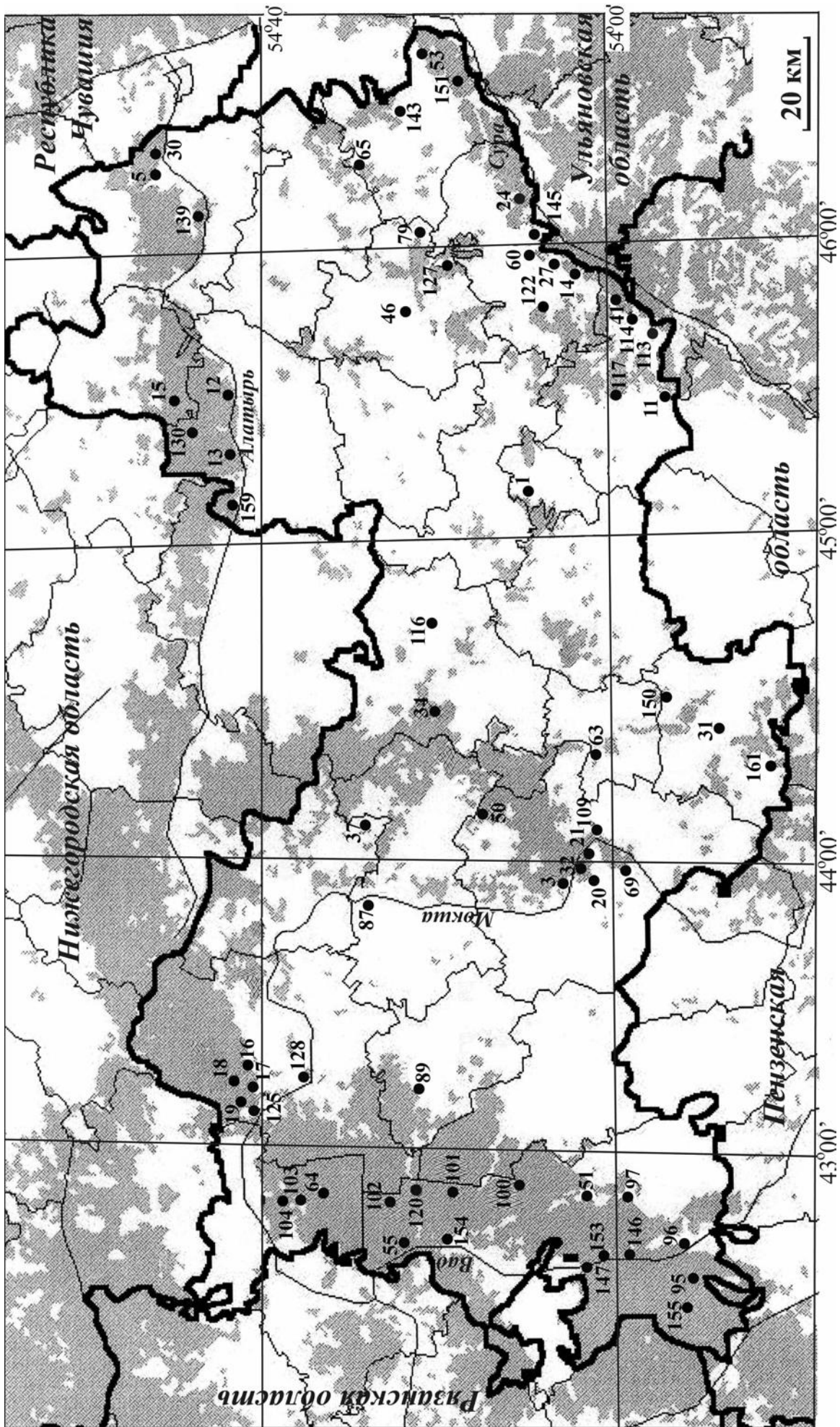


Рис. 26. Точки находок обыкновенного ужа в Мордовии. Обозначения см. на рис. 3 и в прил. 1.

Ряд морфометрических признаков обыкновенной гадюки представлен в табл. 14. Видно, что самки и самцы этого вида в пределах Мордовии достигают достаточно крупных размеров. Самцы несколько меньше. По двум показателям оба пола хорошо различаются. Достоверная разница ($p < 0.01$) отмечена по индексу $L/L.cd$, который у самцов в 1.40 раза меньше, чем у самок, что указывалось ранее, например для Нижегородской области (Ушаков, Пестов, 1983). По числу подхвостовых щитков самцы обыкновенного ужа превосходят самок в 1.25 раза. По остальным показателям отличий не отмечено.

Таблица 14. Морфологическая характеристика и признаки фоллидоза обыкновенной гадюки

Показатель (см), индекс	Самцы (n=7)			Самки (n=11)			t
	min-max	M	+m	min-max	M	+m	
L	37.0-65.2	47.7	8.8	39.9-74.0	60.4	2.6	-
L. cd.	6.0-11.0	8.5	1.4	5.9-9.0	7.6	2.7	-
L + L. cd.	43.0-76.2	56.1	10.1	45.8-82.0	68.1	2.8	-
L / L. cd.	7.80-6.17	5.63	0.42	6.73-9.69	7.91	0.26	4.65
Vent.	145-165	152.0	3.5	141-155	149.4	1.3	0.70
Scd.	39-42	40.7	0.9	30-36	32.5	0.5	7.96
Sq.	16-20	18.0	1.2	17-21	20.1	0.5	1.62

Ареал. Распространена в Европе на север до 68° с.ш., на юг – примерно до 45° с.ш. На северо-западе России на Кольском полуострове гадюка переходит Полярный круг. Здесь она известна из Лапландского заповедника и Ловозерского района (река Курга) и с побережья Баренцева моря. На востоке по долине реки Лена северная граница достигает 62° с.ш. Восточная граница ареала проходит по северо-западу Китая и Монголии в пределах Монгольского Алтая (Ананьева и др., 1998).

Распространение и численность в РМ. Распространение обыкновенной гадюки в республике носит спорадический характер. Нами отмечена в 28 точках 5 БГР (рис. 27), однако она распространена более широко (Ручин и др., 2005б). Обычно встречается в лесах различного происхождения. В этих местах предпочитает вырубку, поляны, просеки, опушки, весной ее можно обнаружить на кучах хвороста, на склонах южной экспозиции (рис. 23). Во многих местобитаниях встречается по берегам озер, болот и рек (точки 3, 5, 12, 15, 21, 24, 69, 127, рис. 27). Как и в других регионах Волжско-Камского края (Гаранин, 1977, 1983) обыкновенная гадюка летом часто рассеивается по поймам различных рек. В большинстве мест находок *V. berus* представлена черной формой (соотношение черной/серой формы (в %): точки 3 и 21 – 100/0; точки 12, 15 и 130 – 90/10; точка 11 – 55/45). Ряд исследователей (Ведмедеря и др., 1986; Ананьева и др., 1998) считают черную форму обыкновенной гадюки, обитающую в лесостепной зоне, самостоятельным видом *V. nikolskii*. Отловленные нами в 2002 г. три особи черной формы из точки 3 (рис. 27) по морфологическим признакам относятся к этому виду (К.Д. Мильто, устное сообщение). Однако видовая принадлежность гадюки Никольского оспаривается (Бакиев и др., 1999), поэтому пока мы не будем указывать этот вид для фауны республики.

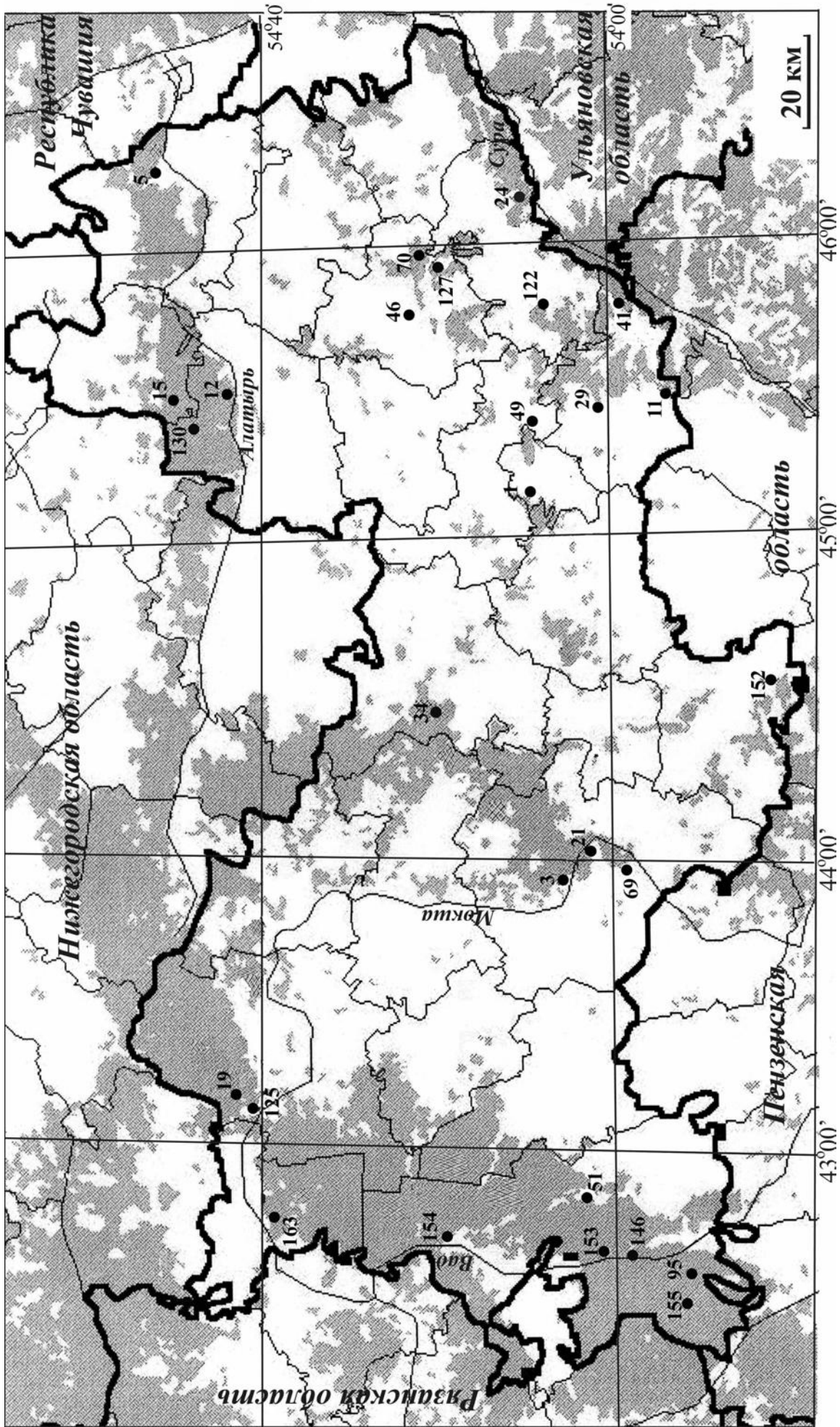


Рис. 27. Точки находок обыкновенной гадюки в Мордовии. Обозначения см. на рис. 3 и в прил. 1.

Высокая численность отмечается только во время размножения (прил. 2, табл. 17). Наибольшая численность характерна для Ковылкинского, Кочкуровского, Чамзинского и Большеберезниковского районов (до 2.7 ос./км). Однако в западной части Мордовии этот вид также многочислен. В Мордовском заповеднике плотность вида наиболее высокая в юго-западной части (Птушенко, 1938; Астрадамов и др., 2002). В Национальном парке «Смольный» обычна во всех лесничествах (Кузнецов, 2002; Ручин и др., 2005б). Численность вида неустойчива по годам и в последнее время отмечается тенденция повышения численности гадюки. Например, в конце 1970–начале 1980-х годов в Симкинском лесничестве на 100 км учетных маршрутов приходилось 0.1 встречи (Альба, 1983). В настоящее время в этом районе численность до 2 особей на 5 км маршрутов.

4.3. Виды рептилий, возможно обитающие на территории Мордовии

К видам, возможно обитающим на территории Мордовии, относятся 3 представителя герпетофауны: болотная черепаха *Emys orbicularis* (Linnaeus, 1758), водяной уж *Natrix tessellata* (Laurenti, 1768) и степная гадюка *Vipera renardi* (Christoph, 1861).

Первые находки болотной черепахи были сделаны в Мордовском заповеднике. По сообщениям из «Летописей природы...» (1988–1990 гг.) одна взрослая особь была отмечена 14.04.1988 на ручье Шавец в районе кордона «Павловский». Тогда же было выдвинуто предположение, что черепаха зашла в ручей из Пензенской области по р. Мокше. В 1989 г. там же были отмечены уже 2 взрослые особи, а в 1990 г. и в дальнейшем находок не зафиксировано. По сообщению (Астрадамов и др., 2002) в северо-восточной части Мордовского заповедника иногда отмечаются единичные экземпляры. В.И. Астрадамов (Астрадамов и др., 2002) нашел самца болотной черепахи в 1994 г. в пойме р. Пензятки близ г. Саранск. Поступают сведения о находках этого вида в ряде других точек Мордовии (с. Кученяево, Ардатовский р-н; п. Загорный и с. Левжа, Рузаевский р-н). Однако наши специальные выезды в эти места пока не увенчались успехом и болотная черепаха не встречена. Все указанные единичные находки свидетельствуют скорее о завозе вида, а не о стабильных популяциях.

В связи с увеличивающейся аридизацией климата наблюдается постепенное смещение на север ареалов некоторых видов, что в свое время отмечал В.И. Гаранин (1971). Например, степная гадюка может встречаться в РМ. В.И. Астрадамов и Л.И. Ворсобина (1988) указывали, что степная гадюка «на территории Мордовии встречается редко» (с. 97), т.е. присутствует, не приводя при этом документальных доказательств. Недавно при просмотре коллекций Зоологического института (г. Санкт-Петербург) был обнаружен экземпляр степной гадюки, отловленный в с. Лашма Пензенской губернии Казнаковым в 1892 г.

(№ 9694, Никольский, 1916, определен как обыкновенная гадюка; современное определение К.Д. Мильто). Предположительно речь идет о с. Воскресенская Лашма Наровчатского уезда. Это старое село (в переводе с мордовского «низина, лощина, овраг»), заселение которого происходило в XVII веке русскими поселенцами (Все о Мордовии, 1997). В 1892 г. на окраине села была проложена железная дорога и образована станция с названием Лашма. Впоследствии в 1919 г. станция была переименована в Ковылкино в честь комиссара железных дорог С.Т. Ковылкина. В июне 1928 г. во время районирования вновь образованного Мордовского округа поселок Ковылкино становится центром Ковылкинского района. Таким образом, упоминаемая Никольским (1916) Лашма – это современный г. Ковылкино. В тех местах, на левом берегу Мокши, много остатков степных местообитаний, вполне подходящих для степной гадюки. Кроме того, на северной границе ареала этот вид может встречаться даже на пастбищах, сенокосных лугах, т.е. не избегает присутствия человека (Власов, Власова, 2001), что является дополнительным аргументом в пользу возможного присутствия степной гадюки в нашем регионе.

Еще один представитель офидиофауны, водяной уж встречается в Ульяновской области на правом берегу р. Суры (Кривошеев и др., 2002). Места его обнаружения находятся вблизи административных границ РМ. Поэтому *N. tessellata* может быть потенциальным представителем герпетофауны республики, но наши поиски пока не увенчались успехом.

4.4. Распространение амфибий и рептилий по административным районам Мордовии

Как мы указывали выше, разнообразие ландшафтов на территории Мордовии довольно велико. Такое разнообразие местности не может не отразиться и на видовом составе амфибий и рептилий отдельных административных единиц. В связи с этим мы сделали своеобразный анализ присутствия или отсутствия видов по районам республики. Эти данные представлены в табл. 1. Хорошо видно, что в половине районов (в 12 из 23) разнообразие батрахо- и герпетофауны не превышает 10 видов. Только в 11 районах (Ардатовский, Большеберезниковский, Zubово-Полянский, Инсарский, Ичалковский, Ковылкинский, Кочкуровский, Старошайговский, Темниковский, Теньгушевский, Чамзинский) видовое разнообразие превышает или равно 10 видам. С одной стороны эта ситуация может объясняться субъективными причинами: лучшая изученность, близость к центру республики, что упрощает выезды, и др. Необходимо указать, что первая причина в какой-то степени верна, т.к. число точек в каждом из этих районов превышает 7–8, а часто и больше, за исключением Ичалковского района, в котором находится всего 5 точек исследований. Проведенный нами корреляционный анализ выявил положительную связь между количеством точек исследований и видовым разнообразием ($r = +0.714$). Это указывает на необходимость более углубленных и многократных исследований во всех районах.

Таблица 15. Распространение амфибий и рептилий по административным районам Мордовии

Район	Леса, % от площади района	T.v	T.c	V.bom	P.f.	B.b	V.v.	R.r.	R.l	R.e	R.t.	R.a	A.f.	L.a	Z.v	C.a	N.n	V.b	Итого
Ардатовский (7)*	24.7	+	+	+	+	-	+	+	-	-	+	+	-	+	+	-	+	+	12
Атюрьевский (4)	11.5	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	-	+	-	-	+	-	4
Атяшевский (5)	9.0	-	-	-	-	-	+	+	-	-	+	+	-	+	-	-	-	-	5
Большеберезниковский (9)	21.5	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	-	+	+	15
Большеигнатовский (2)	32.1	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-	+	-	+	+	-	+	+	8
Дубенский (7)	22.3	-	+	+	+	+	-	+	-	-	-	+	-	+	-	-	+	-	8
Ельниковский (4)	25.0	-	-	-	-	-	-	+	+	-	+	+	-	+	-	-	+	-	6
Зубовополянский (19)	64.7	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	17
Инсарский (8)	16.6	+	+	-	-	-	+	+	+	-	+	+	+	+	-	-	+	+	11
Ичалковский (5)	26.0	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	15
Кадошкинский (4)	30.4	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-	+	-	+	-	-	+	-	5
Ковылкинский (14)	17.8	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+	15
Кочуровский (9)	28.5	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	+	+	+	+	-	+	+	13
Краснослободский (4)	10.7	-	-	-	+	-	+	+	+	+	-	+	-	+	-	-	+	-	8
Лямбирский (7)	6.7	+	+	-	-	-	+	+	-	-	+	+	-	+	-	-	-	+	8
Октябрьский (3)	10.0	+	+	-	+	-	+	+	-	-	+	+	-	+	-	-	-	-	8
Ромодановский (5)	9.0	-	-	-	-	-	+	+	-	-	+	+	-	+	-	-	-	-	5
Рузаевский (6)	14.7	+	+	-	+	-	+	+	-	-	+	+	-	+	+	-	-	-	9
Старошайговский (7)	21.1	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	-	-	+	+	13
Темниковский (8)	47.0	-	-	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	-	+	+	13
Теньгушевский (6)	63.8	-	-	-	-	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	-	+	+	10
Торбеевский (4)	21.6	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	2
Чамзинский (14)	20.0	+	+	-	+	-	+	+	-	-	+	+	+	+	+	-	+	+	12
Итого	-	12	13	7	13	10	17	23	11	6	15	22	9	23	10	1	17	13	-

* в скобках – число обследованных точек в районе

С другой стороны, подобная ситуация может быть связана и с объективными причинами. К одной из них относится наличие более разнообразных ландшафтов и изрезанной местности (лесов, водоемов, лесостепных участков и т.п.). Корреляционный анализ зависимости числа видов в районах от площади лесов в них показал, что существует некоторая положительная связь ($r=+0.429$).

Проиллюстрируем это положение на таком примере. В Лямбирском и Рузаевском районах находится только по 6–7 точек. Аналогичное число точек и в Старошайговском районе. Однако видовое разнообразие амфибий и рептилий отличается довольно существенно! Так, в первых 8–9 видов, а в последнем – 12. В уже упоминавшемся Ичалковском районе всего на 5 точек исследования приходится 15 обнаруженных видов! Если проанализировать ландшафты, то можно заметить, что в менее разнообразных по числу видов районах практически отсутствуют леса и они более однообразны по характеру местности. Обратное соотношение в других районах.

Таким образом, различное число видов амфибий и рептилий в административных районах Мордовии может объясняться как объективными (крайне однообразная местность), так и субъективными (малая изученность) причинами. Из этого напрашивается вывод о необходимости более масштабных исследований административных единиц. Кроме того, многие исследования регионального характера должны проводиться в разные сроки и долгое время, что позволит дать более объективную оценку видового разнообразия батрахо- и герпетофауны.

Глава 5

РАСПРОСТРАНЕНИЕ И ТИПЫ ПОПУЛЯЦИОННЫХ СИСТЕМ ЗЕЛЕННЫХ ЛЯГУШЕК (КОМПЛЕКС *Rana esculenta*) В МОРДОВИИ

Комплекс средневропейских зеленых лягушек (*Rana esculenta* complex) включает три вида – озерную лягушку, прудовую лягушку и съедобную лягушку. Первые два вида являются «нормальными» диплоидными менделевскими видами, тогда как третий вид имеет необычное гибридное происхождение и характеризуется особым механизмом наследования (Graf, Polls Pelaz, 1989; Günther, 1991). После более чем 200-летнего изучения этой группы лягушек новый виток интереса к ним был вызван именно удивительным открытием гибридной природы *R. esculenta*. К этому выводу на основании экспериментов по скрещиванию различных форм зеленых лягушек пришел польский зоолог Л. Бергер (Berger, 1967). В последующем это открытие было подтверждено методом электрофореза белков (Tunner, 1970), другими цитогенетическими (Heppich, 1978) и молекулярными методами (Ragghianti et al., 1995; Hotz et al., 2001), в том числе с помощью проточной ДНК-цитометрии (Боркин и др., 1987). Дальнейшие исследования показали, что для гибридной формы свойственен необычный, так называемый полуклональный тип размножения, для которого были предложены различные названия (Heppich, 1978; Боркин, Даревский, 1980; Боркин и др., 1987). При этом *R. esculenta* может генетически и экологически успешно существовать вместе с родительскими видами (как с одним из них, так и с обоими) или реже самостоятельно (т.е. без них), образуя различного рода популяционные системы, двуполые или однополые, диплоидные или с примесью полиплоидов. Таким образом, гибридогенный комплекс *R. esculenta* представляет собой уникальную модель необычного так называемого неортодоксального видообразования (Боркин, 1984). Все это вызывает большой интерес у исследователей многих стран, подтверждением чему служит проведение уже трех международных симпозиумов по генетике и экологии зеленых лягушек, а также нескольких рабочих семинаров в нашей стране (Боркин, 1983).

Для определения видовой принадлежности зеленых лягушек могут использоваться различные методы, но наиболее простым и доступным был бы морфологический анализ, особенно в полевых условиях или при работе с музейными коллекциями. Известно, что все три вида в принципе различаются по ряду индексов, форме пяточного бугра, окраске и рисунку тела (Бергер, 1976; Банников и др., 1977; Цауне, 1981; Борисовский и др., 2000; Некрасова, 2002). Однако найденные различия между формами имели статистический характер, причем пределы изменчивости признаков *R. esculenta* с родительскими видами перекрываются (Тарашук, 1985; Лада, 1995; Некрасова, Морозов-Леонов, 2001; Lada et al., 1995; Pagano, Joly, 1999; наши данные). Поэтому наиболее точными для диагностики являются цитометрические и биохимические методы.

Ареалы родительских видов из комплекса *R. esculenta* в целом достаточно хорошо изучены (Ананьева и др., 1998; Кузьмин, 1999). Озерная лягушка рас-

пространена на огромной территории от Франции до восточного Казахстана. Ареал прудовой лягушки простирается от Франции до Поволжья. Считается (Лада, 1995; Ананьева и др., 1998), что ареал съедобной лягушки в целом почти совпадает с ареалом прудовой лягушки, хотя и не везде. Однако в силу трудностей определения вида в полевых условиях сообщения о находках *R. esculenta* без точных диагностических методов необходимо подвергать некоторому сомнению. К настоящему времени с помощью метода проточной ДНК-цитометрии было достоверно доказано обитание *R. esculenta* в ряде регионов России. Так, съедобная лягушка обнаружена в Калининградской, Псковской, Московской, Тульской, Орловской, Ивановской, Нижегородской, Ульяновской и Самарской областях, в Татарстане, Удмуртии и Чувашии, а также в пяти областях Центрального Черноземья (Borkin et al., 1986, 1999, 2002; Lada et al., 1995; Okulova et al., 1997; Борисовский и др., 2000, 2001; Боркин и др., 2003). Видно, что большинство регионов европейской части страны пока еще остаются «белыми» пятнами в отношении *R. esculenta*.

Возвращаясь к истории изучения амфибий в республике, отметим, что первые сведения о видах комплекса *R. esculenta* с территории современной Мордовии были получены Н.А. Варпаховским в 1880-х годах (Гаранин, 1971) и М.Д. Рузским (1894). С.А. Предтеченский (1928) внес в список видов бывшей Тамбовской губернии, северо-восточная часть которой отошла к Мордовии, «лягушку речную» («*R. esculenta*») и лягушку озерную (*R. ridibunda*). К сожалению, все эти исследователи не указали конкретных точек находок видов. В опубликованных списках животных Мордовского государственного заповедника (Птушенко, 1938) упоминается озерная лягушка «*R. ridibunda ridibunda*» и съедобная лягушка «*R. esculenta lessonae*». Первый вид встречался редко в районе стариц р. Мокша (западная часть заповедника), второй был обычен в высыхающих водоемах, найден по болотам, лужам, небольшим озерам. По всей видимости, в последнем случае речь идет о прудовой лягушке, латинское название которой в то время было «*R. esculenta*» (Терентьев, Чернов, 1949).

В 1950–1960-х годах В.И. Гаранин проводил учеты земноводных Волжско-Камского края. Его исследования затрагивали и восточную часть Мордовии (Borkin et al., 1979). Итогом явилась монография с картами распространения (Гаранин, 1983), дополненная затем (Garanin, 2000) списками точек находок видов. В последней работе упоминается три вида комплекса зеленых лягушек и приводятся несколько местонахождений *R. ridibunda* и *R. lessonae* с территории Мордовии. В 1960–1970-х годах батрахологические исследования проводились сотрудниками Мордовского университета (см. главу 1). Среди прочих видов в работах тех лет упоминаются и представители комплекса *R. esculenta* (озерная лягушка, *R. ridibunda*, и прудовая лягушка, «*R. esculenta*»). Отметим, что основная часть исследований выполнялась на стационаре – биостанции Мордовского университета.

В конце 1990-х годов после организации и предварительного изучения фауны национального парка (НП) «Смольный» в список его видов Л.Д. Альбой с соавторами (2000) были включены *R. ridibunda* и *R. lessonae*. Кроме того, в качестве интересной фаунистической находки отмечено обнаружение в пруду пос. Лесной (Александровское лесничество) съедобной лягушки, которая была

определена так на основании морфометрических параметров (Альба и др., 2000). Таким образом, на основании перечисленных литературных данных можно сделать определенный вывод о том, что, если присутствие, по крайней мере, двух видов комплекса *R. esculenta* в фауне Мордовии не вызывает сомнений, то характер их распространения на территории республики требует существенного уточнения. Наши исследования были проведены в 2001–2005 гг. Первые результаты были опубликованы в кадастровой сводке (Астрадамов и др., 2002). Ниже представлены результаты нашей работы.

На рис. 12, 13, 17 приведены сделанные нами находки зеленых лягушек в Мордовии (см. также обзор: Ручин и др., 2005). В общей сложности по нашим данным по результатам исследований 2001–2005 гг. они отмечены в 137 пунктах (табл. 16).

Таблица 16. Количество точек находок *Rana ridibunda*, *R. lessonae* и *R. esculenta* в Мордовии (по нашим данным; всего 137 пунктов)

Вид	Число местонахождений	
	N	%
<i>Rana ridibunda</i>	126	92.0
<i>Rana lessonae</i>	42	30.7
<i>Rana esculenta</i>	11	8.0

Выявленный нами видовой состав комплекса *R. esculenta*, а также численное соотношение между видами в Мордовии подтверждает выводы, сделанные ранее в отношении трех других областей Волжского бассейна (Borkin et al., 2002). Действительно, встречаемость (число точек находок) гибридной формы в Мордовии составила 8.0%, тогда как в Удмуртии она была равна также 8.0% (Борисовский и др., 2001), в Нижегородской области 7.0% (Borkin et al., 2002), а в Ивановской области – 5.0% (Okulova et al., 1997). Контрастом этому является явно более высокая встречаемость (21.0%) гибридов в расположенных юго-западнее областях Центрально-Черноземного района России (Lada et al., 1995).

Соотношение же между родительскими видами в Мордовии явно сдвинуто в пользу *R. ridibunda* (92.0%) по сравнению с *R. lessonae* (30.7%). В ближайших к республике более северных областях (Нижегородской, Владимирской) это соотношение сдвинуто в другую сторону (табл. 17). Например, в Нижегородской области число находок этих видов составляло 58 и 68%, соответственно (Borkin et al., 2002). В Ульяновской области наблюдается сходная картина (Кривошеев и др., 2002). Однако в более южной Пензенской области и в областях Центрально-Черноземного района России озерная лягушка явно преобладает над прудовой (Lada et al., 1995; Ермаков и др., 2002). В Центрально-Черноземном районе распространение практически идентично тому, что мы нашли в Мордовии. Таким образом, по количеству находок *R. ridibunda* начинает преобладать над *R. lessonae* уже в Пензенской области.

По-видимому, распределение этих видов зависит от соотношения лесных и открытых ландшафтов. К примеру, в Мордовии и Пензенской области леса занимают соответственно 25 и 20% от всей территории, а в Нижегородской и

Владимирской областях – 50 и 55%. Таким образом, видно, что в наиболее облесенных регионах число находок смещено в сторону прудовой лягушки, а в менее облесенных – преобладает озерная лягушка. Однако распределение и распространение видов может зависеть и от лесистости регионов в прошлом, если считать наиболее северные популяции озерной лягушки в Поволжье (например, в Нижегородской области) реликтами степного прошлого (Borkin et al., 2002).

Таблица 17. Распространение *Rana ridibunda* и *R. lessonae* в Мордовии и близлежащих регионах (% от общего числа точек находок зеленых лягушек) (по: Ручин и др., 2005; с изменениями)

Регион	<i>Rana ridibunda</i>	<i>Rana lessonae</i>	Общее число исследованных точек	Автор
Республика Мордовия	92.0	30.7	137	Наши данные
Центрально-Черноземный район	84.1	31.6	101	Lada et al., 1995
Нижегородская область	58.0	68.0	123	Borkin et al., 2002
Ульяновская область	43.9	31.6	114	Кривошеев и др., 2002
Пензенская область	29.6	6.5	108	Ермаков и др., 2002
Владимирская область	28.6	38.1	42	Мурграф и др., 2002

В таблицах 18 и 19 представлены результаты измерения количества ДНК на ядро. Все изученные особи были диплоидами. Несмотря на некоторую изменчивость, каждый вид имел свой размер генома, значения которых не перекрывались. Это позволило провести точную видовую идентификацию каждой особи. В соответствии с гибридной природой *R. esculenta* геном этой формы занимал промежуточное положение между геномами родительских видов, отличаясь от них, соответственно, на 7.5% (*R. lessonae*) и 7.2% (*R. ridibunda*).

Как сказано выше, зеленые лягушки могут образовывать в природе разные комбинации. Различают так называемые одновидовые (или «чистые») и смешанные (с участием двух или всех трех видов) типы популяционных систем, которые обозначаются по первым буквам латинских названий видов. На территории европейской части бывшего СССР выделяют 7 типов так называемых популяционных систем (Цауне, Боркин, 1993; Lada et al., 1995; Лада, 1995; Ананьева и др., 1998; Borkin et al., 2002). В Мордовии нами выявлено 6 типов (табл. 20; рис. 28; Ручин и др., 2004, 2005а, 2005г).

Таблица 18. Изменчивость размера генома у зеленых лягушек Мордовии (в пикограммах) (по: Ручин и др., 2005а)

Вид	N	X	σ	min–max
<i>R. lessonae</i>	98	13.87	0.09	13.40–14.10
<i>R. esculenta</i>	15	14.91	0.06	14.78–14.98
<i>R. ridibunda</i>	44	16.05	0.10	15.75–16.25

Таблица 19. Размер генома у зеленых лягушек (*Rana esculenta* complex) Мордовии в разных выборках (в пикограммах) (по: Ручин и др., 2005а; с изменениями)

№	Вид	Местонахождение	Число особей, пол	X	σ	Min	Max
1.	<i>R. lessonae</i>	Шингарино	4♂ + 10♀	13.89	0.04	13.83	13.97
	<i>R. esculenta</i>	– “ –	1♂ + 2♀	14.90	0.02	14.88	14.92
2.	<i>R. ridibunda</i>	Курнино	5♂	16.06	0.09	15.96	16.17
	<i>R. esculenta</i>	– “ –	4♂	14.95	0.02	14.93	14.98
3.	<i>R. ridibunda</i>	Рыбный	6♂ + 3♀	16.05	0.09	15.90	16.18
4.	<i>R. ridibunda</i>	Саранск	5♂	16.01	0.04	16.03	15.94
5.	<i>R. lessonae</i>	Молочница	2♂ + 5♀	13.87	0.03	13.84	13.94
6.	<i>R. lessonae</i>	Потьма	4♂ + 3♀ + 1sad	13.89	0.05	13.82	14.00
7.	<i>R. lessonae</i>	Симкино	7♂ + 2♀	13.93	0.05	13.87	14.00
	<i>R. ridibunda</i>	– “ –	4♂ + 3♀	16.11	0.08	15.95	16.17
8.	<i>R. lessonae</i>	Шалы	1♂ + 3sad	13.95	0.03	13.94	13.97
9.	<i>R. lessonae</i>	Парца	1♂ + 1♀	13.95		13.93	13.97
10.	<i>R. lessonae</i>	Слободиновка	2♂ + 3♀	13.79	0.07	13.68	13.84
	<i>R. esculenta</i>	– “ –	1♂ + 1♀	14.88		14.78	14.97
11.	<i>R. lessonae</i>	Смольный	2♀	13.80		13.77	13.83
12.	<i>R. lessonae</i>	Лесной	1♂ + 3♀	13.78	0.06	13.70	13.83
	<i>R. esculenta</i>	– “ –	1♂	14.81			
13.	<i>R. lessonae</i>	Удево	7♂ + 5♀	13.92	0.04	13.85	13.98
14.	<i>R. lessonae</i>	Старое Шайгово	2♀	13.84		13.82	13.86
	<i>R. esculenta</i>	– “ –	1sad	14.96			
15.	<i>R. ridibunda</i>	Атемар	3♀	15.99	0.07	15.92	16.05
16.	<i>R. lessonae</i>	Зубова Поляна	10♂ + 3♀ + 1sad	13.89	0.08	13.74	14.04
	<i>R. esculenta</i>	– “ –	1♂	14.96			
	<i>R. lessonae</i>	Котрокс	1♀	13.88			
18.	<i>R. lessonae</i>	Старое Зубарево	1♂	13.82			
	<i>R. esculenta</i>	– “ –	1♂	14.85			
19.	<i>R. lessonae</i>	Пушта	3♂ + 2♀ + 2sad + 1 ad	13.87	0.14	13.68	14.10
	<i>R. ridibunda</i>	– “ –	1ad	16.25			
20.	<i>R. ridibunda</i>	Карнай	4♂	16.01	0.05	15.93	16.05
21.	<i>R. lessonae</i>	Мордовская Поляна	2♂	13.94		13.88	14.00
22.	<i>R. ridibunda</i>	Комсомольский	4♀	16.12	0.10	16.01	16.20
23.	<i>R. ridibunda</i>	Инсар	1♀	15.75			
	<i>R. esculenta</i>	– “ –	1♂	14.87			
24.	<i>R. lessonae</i>	Умет	2♂ + 1♀	14.00	0.06	13.93	14.03
25.	<i>R. esculenta</i>	Озерный	1♂	14.92			
26.	<i>R. lessonae</i>	Клемещей	1♀	13.92			
27.	<i>R. ridibunda</i>	Ромоданово	4♂	15.98	0.10	15.92	16.11
28.	<i>R. ridibunda</i>	Старая Авгура	1♂	16.21			
29.	<i>R. lessonae</i>	Обрезки	1sad	13.56			
30.	<i>R. esculenta</i>	– “ –	1sad+1♂	14.91	0.01	14.90	14.92
31.	<i>R. ridibunda</i>	– “ –	2♂	16.04			
32.	<i>R. lessonae</i>	Гумны	10 juv	13.76	0.07	13.66	13.90

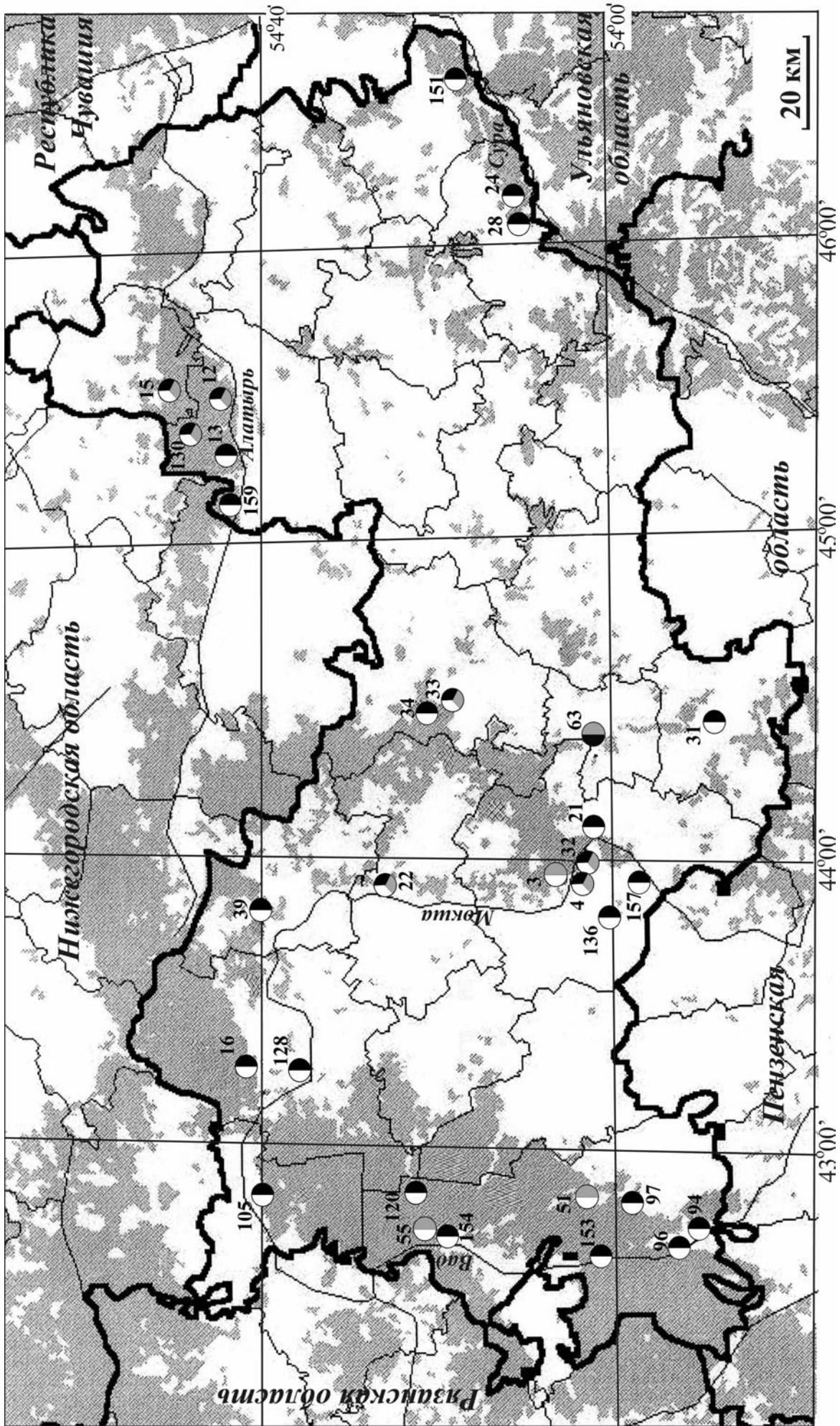


Рис. 28. Распространение различных типов смешанных популяционных систем зеленых лягушек на территории Мордовии. Черным цветом показано присутствие в данной точке озерной лягушки, белым – прудовой, серым – съедобной. Номера точек см. на рис. 3 (по: Ручин и др., 2005а; с изменениями).

Таблица 20. Встречаемость разных типов популяционных систем у зеленых лягушек (*R. esculenta* complex) в Мордовии (всего 137 пунктов) (по: Ручин и др., 2005а; с изменениями)

Популяционная система	Число местонахождений	
	<i>n</i>	%
<i>R. ridibunda</i> (R)	94	68.6
<i>R. lessonae</i> (L)	12	8.8
<i>R. esculenta</i> (E)	нет	-
L + R	20	14.6
L + E	3	2.2
R + E	1	0.7
L + E + R	7	5.1

1. L-тип: «чистая» популяционная система, представленная только особями *R. lessonae*. Такой тип систем встречен нами в 12 пунктах, основная часть которых находится на западе республики. Это явно связано с предпочтением прудовой лягушкой водоемов в лесных массивах, расположенных именно в данной части Мордовии. Достоверность полевых данных была подтверждена анализом количества ядерной ДНК у 37 особей, собранных в ходе экспедиции в семи точках, расположенных как раз на западе.

Характерно, что данный тип популяционных систем был найден только в небольших водоемах, расположенных вдали от мелких и средних рек или ручьев. Очень часто такие системы обнаруживаются в канавах близ дорог (точки 99–102, 155), причем обычно в них присутствует не более десятка особей, а иногда и меньше. Вероятно, что подобные каналы являются, по сути, местами кормления, в редких случаях, при определенных условиях (подходящая глубина, более или менее широкая площадь, наличие водной растительности и т.п.) они становятся нерестовыми водоемами.

В точках 50, 64 и 98 (рис. 3, 29) «чистая» популяционная система прудовой лягушки отмечена в прудах, образованных в результате запруживания ручьев или специального их формирования (как это имеет место в центре п. Умет, точка 98, рис. 64).



2. R-тип: «чистая» популяционная система, представленная только особями *R. ridibunda*. Этот наиболее часто встречаемый тип систем имеет значительное распространение на территории Мор-

Рис. 29. Пруд в п. Умет (Зубово-Полянский р-н; «чистая» популяционная система зеленых лягушек L, точка 98).

дови. В общей сложности он был обнаружен в 94 пунктах. Такие системы характерны для открытых биотопов. В одном случае (точка 34, рис. 3) были найдены и прудовая, и озерная лягушки. Однако эти виды обитали в разных водоемах: первый вид обитал в небольшом по размеру пруду в поселке, а второй – в ручье, протекающем примерно в 200 м от пруда. Таким образом, оба вида существуют в разных «чистых» популяционных системах.

3. RL-тип: обитание в пределах одного водоема обоих родительских видов без образования гибридной *R. esculenta*. На территории Мордовии встречается достаточно часто (отмечен в 20 пунктах). Выявление такого типа смешанных систем требует тщательного анализа ситуации в природе с достоверным определением видов в лабораторных условиях (Боркин и др., 2003). Все данные получены исключительно нами. Два пункта (16 и 24, рис. 28) были изучены нами достаточно подробно. В первом из них популяционная система обитала в двух соседних прудах, находящихся в лесном массиве на небольшом пересыхающем ручье. Численность прудовых лягушек была здесь не очень большой (около 1 особи на 100 м береговой линии), причем основную часть вида составляли неполовозрелые особи, которые концентрировались в зарослях белокрыльника (*Calla palustris*). Озерная лягушка в данной популяции была чрезвычайно редка (0.02 особей на 100 м береговой линии) и предпочитала открытую воду, а также место слива воды из прудов.

В пункте 24 (рис. 28) совместное обитание *R. lessonae* и *R. ridibunda* было отмечено в 10 водоемах, находящихся в пойме р. Сура. В пяти из них были взяты выборки (в общей сложности 16 особей), но *R. esculenta* найти не удалось. Так как в этом месте находится биостанция Мордовского университета, исследования проводились достаточно подробно в разные сезоны (2001–2003 гг.). По нашим наблюдениям, очень интересными оказались здесь выход с зимовок и брачное поведение обоих родительских видов. Сначала на нерестовых, в основном непроточных, хорошо прогреваемых и открытых водоемах появляется озерная лягушка, самцы которой устраивают оглушительные хоры. Чуть позже в аналогичных, но более облесенных водоемах появляются прудовые лягушки. Одно озеро служит местом нереста обоих видов. Обычно нерест происходит одновременно (5–17.05). После этого отнерестившиеся особи остаются в этих же водоемах. Однако в ряде озер по мере пересыхания в маловодные годы и зарастания телорезом *Stratiotes aloides* и рдестами рода *Potamogeton* озерная лягушка мигрирует в проточные и менее заросшие водоемы, тогда как прудовая подобных перемещений не совершает. Осенью эти же проточные водоемы служат местами зимовки для *R. ridibunda*. Таким образом, в поймах рек, для которых характерно наличие большого числа разнообразных по гидрологическому режиму и облесенности озер, популяционные системы в конкретных водоемах, состоящие из двух родительских видов, могут быть довольно неустойчивыми во времени и претерпевать определенные изменения в зависимости от сезона и состояния биотопа.

В трех точках (21, 39 и 120, рис. 28) совместное обитание *R. lessonae* и *R. ridibunda* было зафиксировано в реках (соответственно, Мокша, Уркат, рис. 30, и Явас), что довольно необычно. Во втором случае *R. lessonae* придерживалась небольшого залива, а *R. ridibunda* обитала по всему берегу и в одном близ-



Рис. 30. Река Уркат (Ельнинковский р-н; популяционная система зеленых лягушек RL, точка 39). Фото О.Н. Артаева.

лежащем мелком водоеме. Других водоемов вблизи не найдено. В р. Мокша оба вида сосуществовали в довольно большом заливе. В пойме реки находится несколько озер, большей частью пересыхающих;

их населяет в большом количестве *R. ridibunda*. Не исключено, что в этом пункте может обитать и *R. esculenta*, но, к сожалению, добыть живой материал для ДНК-цитометрии нам не удалось.

В точках 96 и 128 (рис. 28) совместная популяционная система отмечена в поймах рек Мокша и Вад. Они существуют в разных по площади водоемах (от 0.2 до 0.9 га), которые в своем большинстве пересыхают в течение лета.

4. LE-тип: гибриды сосуществуют только с *R. lessonae*. Это – наиболее распространенный в Европе вариант смешанных популяционных систем у зеленых лягушек. Соответственно, он был найден и в различных регионах России (Lada et al., 1995; Okulova et al., 1997; Борисовский и др., 2000, 2001; Vorikin et al., 2002; Боркин и др., 2003). В Мордовии мы обнаружили лишь три местонахождения с подобным типом смешанных систем (рис. 28). Одна система была отмечена в двух пойменных озерах (точка 3, рис. 28, 31б) в 1.9 км от р. Мокша. Берега водоемов были практически полностью покрыты ивой и ольхой. Оба вида лягушек держались вдали от берега на открытой воде с ряской и рдестом. В точке 55 (рис. 28) находится озеро полупроточного типа, также имеющее облепленные берега.

В окрестностях пос. Зубова Поляна (точка 51, рис. 28, см. также прил. 1) обитают все три вида зеленых лягушек. Однако наши полевые наблюдения показали, что в действительности они образуют здесь не тройную смешанную популяционную систему, как можно было бы ожидать, исходя из самого факта выявления всех трех видов, а два разных типа систем. Одна из них включала только *R. lessonae* и *R. esculenta*, т. е. относится к LE-типу, а другая – это чистая R-система. Такая выявленная нами ситуация, несомненно, связана с четким биотопическим разделением видов. Так, озерная лягушка обитает только по берегам р. Парца и в водоемах поймы. Два других вида отмечены в придорожной канаве, не имеющей связи с рекой и отделенной от поймы довольно значительным расстоянием (около 2.4 км) и автострадой. Озерная лягушка в этом водоеме не зарегистрирована. Данный случай красноречиво указывает на то, что надежная идентификация популяционных систем требует сочетания как лабораторных, так и тщательных полевых исследований.

5. RE-тип: гибриды сосуществуют только с *R. ridibunda*. Как уже отмечалось (Лада, 1995), этот тип популяционных систем встречается реже предыдущего. Ранее подобные системы были обнаружены в Центрально-Черноземном районе (Lada et al., 1995). В бассейне Волги они пока достоверно не были найдены (Borkin et al., 2002), хотя их наличие предполагалось в Ульяновской области (Боркин и др., 2003). По последним данным (Файзулин, 2004), такая система существует в Среднем Поволжье (правда, автор не приводит местонахождение такой системы). В Мордовии RE-тип был выявлен только в окрестностях пос. Инсар (рис. 28). Таким образом, он является наиболее редким среди всех вариантов, зарегистрированных в республике. В обнаруженной нами системе съедобная лягушка демонстрировала довольно значительное внешнее сходство с *R. ridibunda*, обитающей в этом же водоеме. Этот интересный факт нуждается в дополнительном изучении на большем материале.

6. REL-тип: сосуществование в одном водоеме всех трех видов зеленых лягушек. В отличие от центральной Европы, в России этот тип популяционных систем встречается довольно часто и характерен как раз для регионов Волжско-

го бассейна (Боркин и др., 2003). В Мордовии это – основной тип смешанных систем с наличием гибридов, отмеченный в 7 пунктах (рис. 28, 31–33).



А



Б

Рис. 31. Смешанные популяционные системы зеленых лягушек: А – REL (водоем в старом песчаном карьере близ с. Старое Зубарево, Краснослободский р-н; точка 22); Б – LE (озеро Долгое, Ковылкинский р-н, в 2.6 км к юго-востоку от с. Шингарино; точка 3, рис. 28).

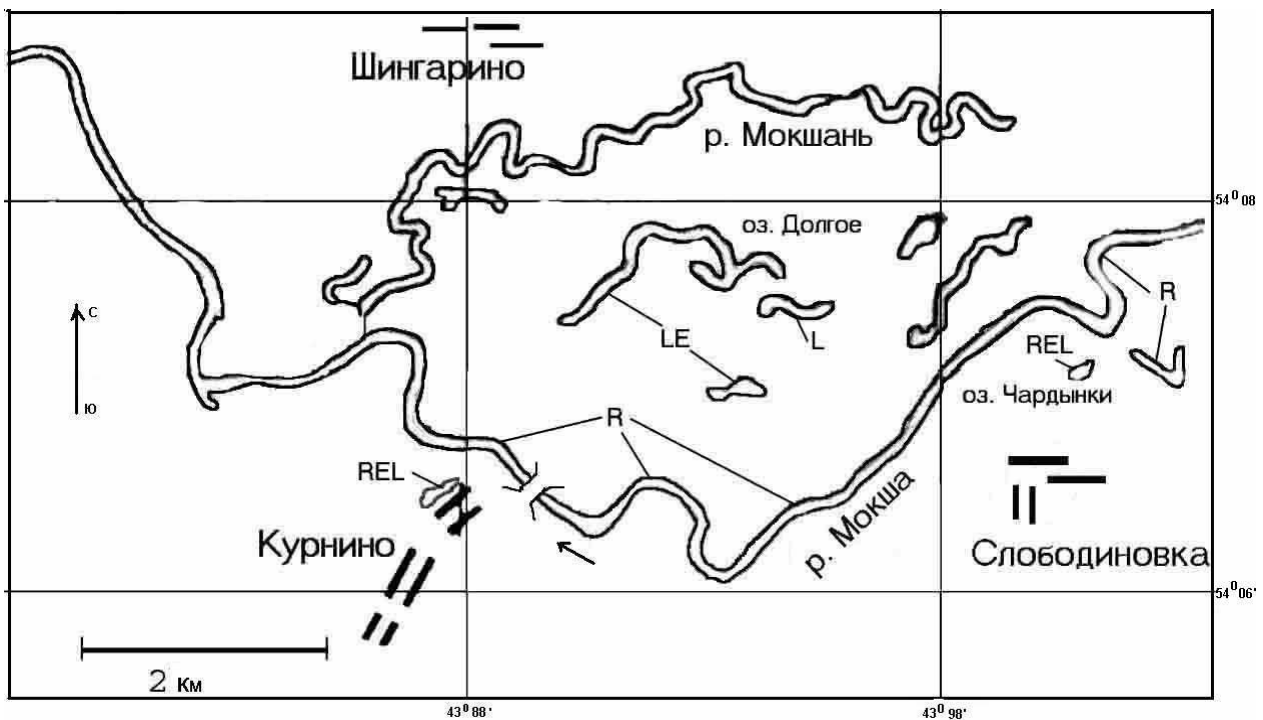


Рис. 32. Смешанные популяционные системы зеленых лягушек комплекса *R. esculenta* в Ковылкинском районе Мордовии (близ сел Курмино, Шингарино, Слободиновка; точки 3, 4, 32, рис. 28).

Интересно, что в подавляющем большинстве случаев (6 из 7) этот тип систем был зафиксирован в водоемах антропогенного происхождения: бывшие карьеры (точки 12 и 22, рис. 30), придорожные каналы (4 и 33), пруды (15 и 130). Нами подтверждено обитание *R. esculenta* в пруду поселка Лесной (Александровское лесничество, Национальный парк «Смольный»), где ранее этот вид

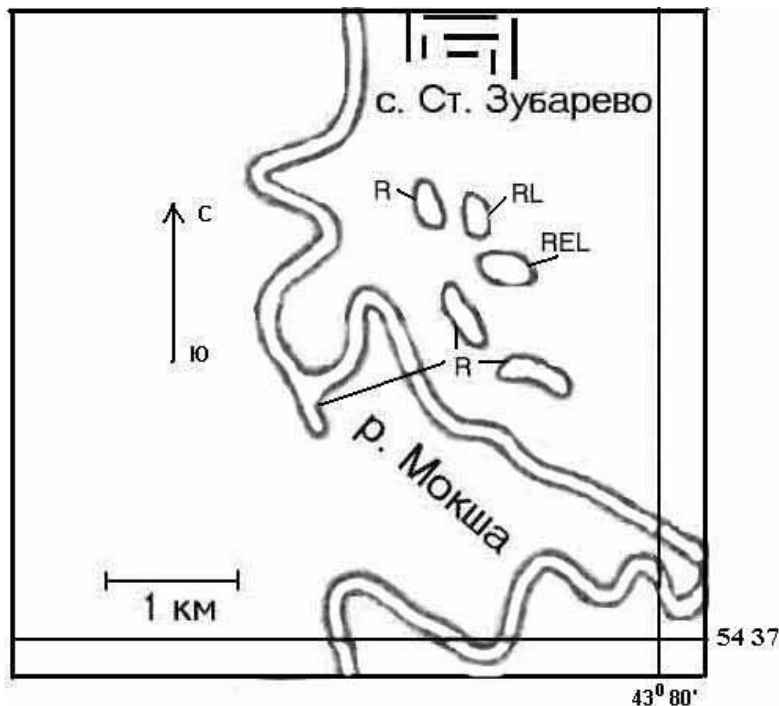


Рис. 33. Смешанные популяционные системы зеленых лягушек комплекса *R. esculenta* в Краснослободском районе Мордовии (близ с. Старое Зубарево, точка 22, рис. 28).

был выделен на основании морфологических признаков (Альба и др., 2000). Несмотря на доказанную нами и другими авторами возможность совместного существования, виды комплекса *R. esculenta* все же заметно различаются по предпочитаемым биотопам. Озерная лягушка обычна во многих пойменных водоемах, по берегам рек. Довольно часто она заселяет бывшие торфяные и песчаные карьеры, особенно расположенные в пойме рек. Высокой численно-

сти данный вид достигает и в других антропогенных водоемах, различающихся по размеру и происхождению. Прудовая лягушка предпочитает крупные лесные массивы, где она обычна в глубине лесов, в которых может заселять мелкие лужи, разнообразные пруды, болота, бывшие карьеры. Съедобная лягушка на территории Мордовии отдает предпочтение водоемам антропогенного происхождения (см. гл. 4.1.9).

Выявленные нами шесть типов популяционных систем образуют как бы переход от северных волжских областей европейской России к более южным. Так, ранее в Ивановской области были обнаружены 4 типа, в Удмуртии и Нижегородской области – по 5 типов, тогда как в областях Центрально-Черноземного района – 7 типов систем (Borkin et al., 2002). Важным отличием изученных волжских областей, включая Мордовию, пока можно считать отсутствие в них «чистых» E-популяций, где гибриды живут без родительских видов (Lada et al., 1995). Возможно, одна такая система существует в Нижегородской области (деревня Бурково Городецкого района), однако достоверность этих данных нуждается в подтверждении (Borkin et al., 2002).

Таким образом, наши сведения по Мордовии находятся в согласии с недавно высказанной гипотезой (Borkin et al., 2002; Боркин и др., 2003) о своеобразии популяционных систем Волжского бассейна, которое выражается в пониженной встречаемости здесь гибридной *R. esculenta* и относительно частой встречаемости REL-типа популяционных систем.

Глава 6

АМФИБИИ И РЕПТИЛИИ ГОРОДА САРАНСКА

Города построены людьми как места обитания только одного вида – человека разумного. Поэтому все ландшафты «подстроены» под человека, а всех животных объединяет одно обстоятельство: жизнь и выживание в экстремальных условиях (Голубчиков и др., 2001). Урбанизированные ландшафты – уникальные образования, появившиеся в результате взаимодействия развивающегося человеческого общества с естественными экосистемами (Вершинин, 1997). В городах создаются совершенно особые условия для выживания животных. Микроклимат в них значительно отличается от внегородской среды, благодаря зданиям, тротуарам в городе аккумулируется солнечное тепло, поэтому микроклимат здесь значительно мягче. В то же время город, как и любой другой трансформированный ландшафт, привносит массу «неудобств» в жизнь животных (Карасева, 2000).

В результате строения и разрастания городов многие сообщества, бывшие в этом месте раньше, разрушаются, однако часть видов, входивших в них, остается и постепенно приспосабливается к новым условиям (Экология города, 2004). В последнее время многие специалисты-биологи обращают внимание на качественные и количественные изменения фауны городов. Земноводные и пресмыкающиеся чутко реагируют на изменения, связанные с ростом городов (Гаранин, 1983а). Амфибии, являясь обитателями двух сред, и рептилии в значительной степени подвержены антропогенному воздействию, поэтому изменения герпетофауны в широком смысле и экологических особенностей отдельных видов может служить показателем пресса человека и урбанизации в целом. К примеру, в городах Нижегородской области из амфибий преобладающими по численности видами являются зеленая жаба, бурые лягушки и озерная лягушка, из рептилий – прыткая ящерица (Лебединский, 1980; Пестов и др., 2001). Практически аналогичен и комплекс доминантных видов земноводных в г. Казани, городах Самарской и Ульяновской областей (Бакиев и др., 2003; Замалетдинов, 2004). В г. Алма-Ата массовым видом амфибий считается зеленая жаба (Кубыкин, 1988). В г. Екатеринбурге наиболее распространенным видом считается остромордая лягушка, у которой в наиболее застроенных частях города проницаемость кожи снижается в 2 раза по сравнению с лесопарковой зоной (Вершинин, 1995, 1997; Вершинин, Терешин, 1999). В относительно благополучном положении в г. Москве находятся озерная и бурые лягушки, прыткая и живородящая ящерицы (Войтехов и др., 1989; Семенов, Леонтьева, 1989; Бобров и др., 1995; Kuzmin et al., 1996; Леонтьева, Семенов, 2000). Таким образом, можно сказать, что фауна земноводных и пресмыкающихся ряда городов до некоторой степени изучена. Однако это в основном касается крупных городов – «миллионеров». В то же время герпетофауна и ее динамика в малых городах остается неизученной. В связи с этим целью нашей работы являлось установление видового состава амфибий и рептилий г. Саранска, изучение распределения, численности и биотопов отдельных видов в городе.

6.1. Зонирование города

Город Саранск располагается в лесостепных ландшафтах центральной части бассейна р. Инсар. Общей закономерностью ландшафтной дифференциации является склоновая смена геокомплексов от приводораздельных пространств к долине р. Инсар. Характерной чертой рельефа территории города является хорошо выраженная асимметрия склонов, что выражается в большей крутизне склонов южной и западной экспозиции. На основе разнообразия функциональных зон в г. Саранске выделяют следующие порядки ландшафтов (Культурный ландшафт города..., 2002): промышленные, селитебные, агрокультурные, парково-рекреационные, транспортные (рис. 34).

Промышленная зона города представлена различными предприятиями. В общей сложности их насчитывается около 500 больших и малых. Основная часть крупных предприятий расположена в центральной, северной и южной промышленных зонах. В центральной и южной зоне преобладают машиностроительные, металлообрабатывающие и другие предприятия. Данные промышленные зоны примыкают вплотную к жилым застройкам. На территории северной промзоны расположены предприятия машиностроения, автотранспортные и самые разнообразные мелкие предприятия. Эта зона отделена от селитебной зоны автодорогой и лесопарками.

На территории города в селитебных ландшафтах выделяют кварталы с одно- и многоэтажной застройкой. Самой старой частью г. Саранска, как и других городов, является центральная, сформировавшаяся с момента основания города и до середины XX века. С 1960-х годов наряду с ней начинают развиваться северо-западный, юго-западный и северо-восточный жилые районы. Центральная часть города характеризуется мощным потоком общественного транспорта, двух- и пятиэтажными застройками и значительной площадью асфальтированной территории. По обоим берегам р. Саранки в этой части располагаются частные одноэтажные дома с участками, парки культуры и отдыха, а также довольно большое количество дачных участков. Жилой массив Светотехника образован в начале 1960-х годов в северо-западной части за пригородным лесом. Сначала он застраивался пятиэтажными домами, а с конца 1970-х годов им на смену пришли крупнопанельные 5–10-этажные дома. Жилой район Заречный расположен в правобережье р. Инсар. Он разделен на 3 части: пос. Посоп, пос. Гагарина и несколько спальных микрорайонов 5–16-этажной застройки, образованные в 1980–1990-х гг. Поселковые части района имеют усадебную застройку. В северной части города в начале 1950-х годов одновременно со строительством тепловой электростанции возник поселок (ТЭЦ-2). Он характеризуется одно- и двухэтажными домами, причем поселок со всех сторон окружен промышленными предприятиями. Юго-западный жилой район сформировался в конце 1950-х гг. Застройка началась с правого низкого берега р. Саранки одноэтажными домами с приусадебными участками. Затем началось строительство многоэтажных жилых домов. Этот район с двух сторон окружен лесом.

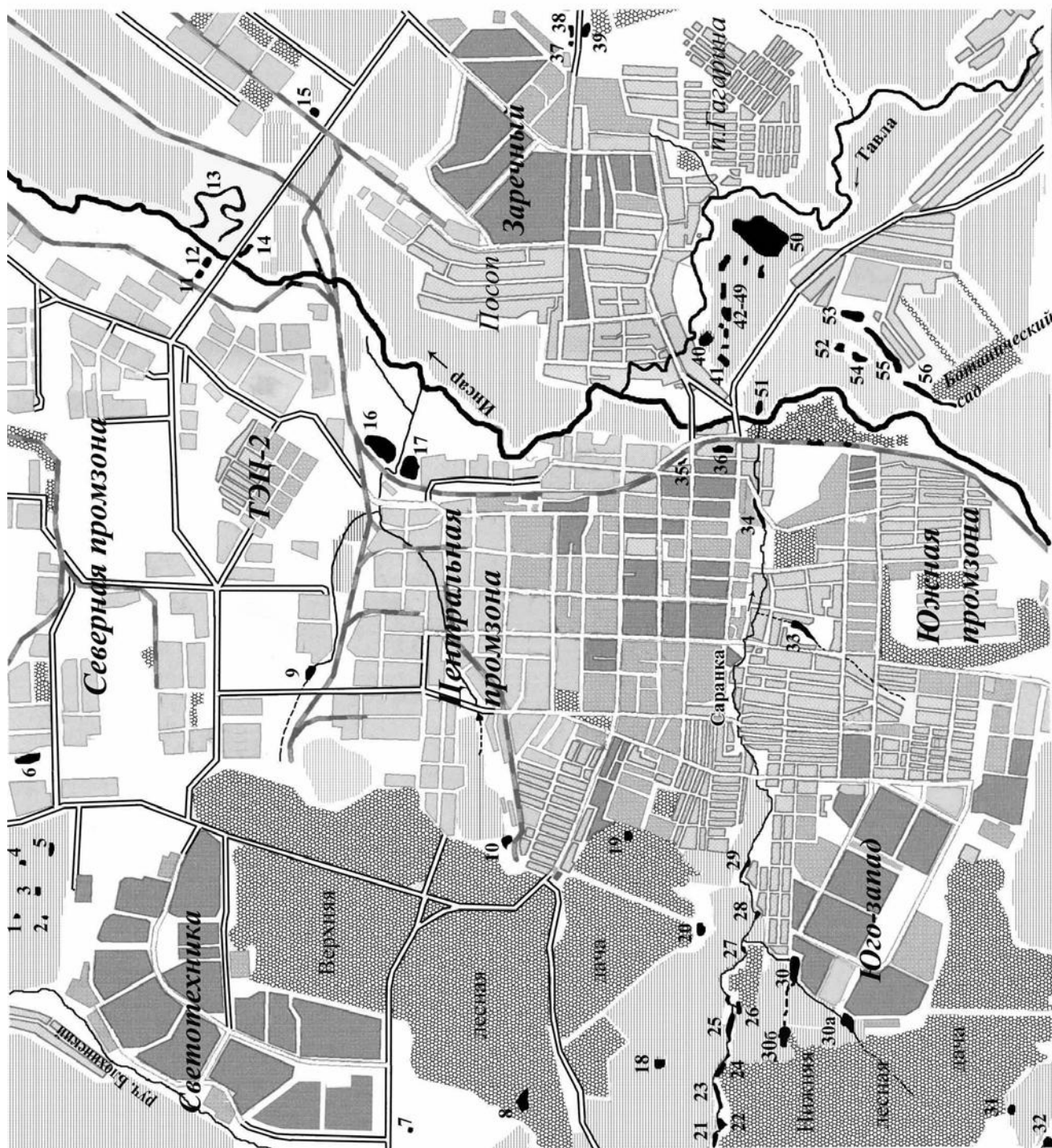


Рис.34. Схема зонирования г. Саранска. Пояснения в тексте.

1 км

Парково-рекреационные ландшафты на территории города представлены лесопарками, парками, скверами и лесополосами. В пригороде и парковой зоне г. Саранска преобладают вторичные лиственные леса, преимущественно дубравы. В восточной части Мордовии они относятся к зональному типу растительности. Дубравы в основном вторичного происхождения. В древостое к дубу черешчатому *Quercus robur* примешиваются другие широколиственные породы: липа *Tilia cordata*, ясень *Fraxinus excelsior* т.д. Подлесок богат, его образует семенной подрост первого яруса, бересклет *Euonymus europea*, орешник *Corylus avellana*, рябина *Sorbus aucuparia*. Большие площади природных лесов представлены осинниками. Почти сплошной массив лесов к западу от жилого района Светотехника ранее делился на верхнюю и нижнюю лесные дачи. Верхняя отделяет этот район от центра города. Она пересечена дорогами, часть ее уничтожена в ходе промышленной и жилой застройки. Нижняя лесная дача также непосредственно примыкает к селитебной зоне, промышленным предприятиям, массивам дач, кладбищам. Лесной массив в восточной части города аналогичен по сложению и представлен в основном осинниками молодого возраста. Лесные массивы характеризуются значительным остепнением и богатым флористическим составом.

Участки степной растительности сохранились небольшими фрагментами по крутым склонам коренного берега р. Инсар и его притоков, по склонам балок и оврагов. Эти участки относятся к северным разнотравным степям и свидетельствуют о том, что на территории города и его окрестностей в прошлом были луговые степи со значительным преобладанием бобовых растений. Степная флора сильно нарушена в результате сельскохозяйственной деятельности и является самым уязвимым типом растительности. В наибольшей степени участки степи сохранились в районе пос. ТЭЦ-2, пос. Гагарина и юго-западной части города.

В структуру агрокультурных ландшафтов входят сельскохозяйственные земли крупных хозяйств, дачные массивы и индивидуальные огородные хозяйства, которые вклиниваются на территорию города по склонам и долинам рек. Пойменные луга сосредоточены вдоль рр. Инсар и Тавла. Они сильно нарушены деятельностью человека и практически полностью исчезли как тип растительности. В настоящее время эти участки заняты огородами, дачами, полями и пастбищами. Земли сельхозпредприятий находятся в основном в восточной и северо-западной частях города и заняты полями и пастбищами. Дачные массивы возникали в свое время (1950–1960-е гг.) за пределами города, но затем с его разрастанием были включены в городскую черту. Они располагаются на правом и левом берегу рр. Саранки и Тавлы, за жилыми массивами Заречный и Юго-Запад и, частично, в центральной части города.

Транспортно-селитебные порядки городского ландшафта представлены автомагистралями с довольно интенсивным движением, железнодорожной сетью, гаражными массивами, улицами и переулками с низкой интенсивностью движения.

6.2. Распространение и биология амфибий и рептилий в городе

Работа выполнялась в апреле–сентябре 2000–2005 гг. в биотопах в пределах городской черты. Объектами исследований являлись все виды амфибий и рептилий, встречающиеся в городе Саранске. При сборе и обработке материала использовались стандартные герпетологические методики. Учет амфибий и рептилий проводили в периоды максимальной активности животных. Основным методом являлся учет на маршрутах. В таблицах с целью унифицирования результаты пересчитывали на 100 м для водоемов и 1 км для суши. Исключением являлись тритоны, численность которых выражали в экземплярах на м², т.к. в данном случае учеты проводились с помощью облова нерестовых водоемов сачком. Поскольку одним из важных аспектов жизнедеятельности амфибий является размножение, мы приводим краткую характеристику водоемов, находящихся в черте города (табл. 21, рис. 35–41). Видно, что большинство из них (54 из 58) явно антропогенного происхождения. Только 4 водоема, находящиеся в пойме р. Инсар, имеют естественное происхождение: это достаточно крупные озера старичного типа. Остальные водоемы по размерам варьируют от 20 до 25000 м². Они образовались благодаря постройке плотин на мелких ручьях или речках (в данном случае пруды служат для изъятия воды на полив и отдыха горожан). Некоторые водоемы были залиты водой после выемки грунта. К примеру, в конце 1980 – начале 1990 гг. в пойме р. Тавла было решено строить крупное водохранилище, необходимое для отдыха горожан. Начатое строительство через некоторое время было отложено в силу инженерных ошибок в плане строительства, но на этом месте осталось несколько различных по величине водоемов (40–50, рис. 34, табл. 21), которые во время половодья заливаются и охотно посещаются амфибиями в период размножения.

Таблица 21. Характеристика водоемов в г. Саранске

№№ (по рис. 34)	Происхождение водоема, характер проточности
13, 53, 55, 56	Пойменные непроточные или полупроточные водоемы старичного типа
14, 40 – 50, 51, 52, 54	Пойменные непроточные или полупроточные водоемы различного антропогенного происхождения
21 – 29, 34	Проточные пруды, находящиеся в русле рек
8 – 10, 18, 20, 30, 30а, 30б, 31, 32, 33	Полупроточные пруды, находящиеся в русле небольших постоянных или пересыхающих ручьев
1 – 5, 15, 38, 39	Непроточные водоемы, образованные в результате выемки грунта
11, 12	Непроточные водоемы – отстойники
6, 16, 17, 35, 36	Непроточные постоянные водоемы в кювете железных, пешеходных или автомобильных дорог
7, 19, 37	Непроточные пересыхающие водоемы в кювете железных, пешеходных или автомобильных дорог



Рис. 35. Водоем № 19 в парке Ленинского района (место размножения остромордой лягушки).



Рис. 36. «Лесное озеро» № 32 за лесом района Юго-Запада (место нереста травяной и остромордой лягушек).



Рис. 37. Пруд № 30а близ грязелечебницы (нерестовый водоем озерной лягушки).

За период наших исследований в черте г. Саранска отмечено 8 видов амфибий (гребенчатый и обыкновенный тритоны, краснобрюхая жерлянка, обыкновенная чесночница, зеленая жаба, озерная, травяная и остромордая лягушки) и 4 вида рептилий (прыткая и живородящая ящерицы, обыкновенный уж, обыкновенная гадюка). Согласно нашим более ранним исследованиям (Ручин и др., 2003а), на территории города выявлено 8 видов земноводных, но видовой состав был другой. Это было вызвано меньшим числом учтенных водоемов и других биотопов.

Обыкновенный тритон в черте города довольно обычен. С.Л. Кузьмин (1999) указывает, что способность вида к синантропизации не очень велика. При антропогенном загрязнении среды в условиях города встречаемость аномалий развития и болезней в популяциях возрастает во много раз. С другой стороны, В.Л. Вершинин (1996) отмечает высокую устойчивость этого вида к антропогенным воздействиям. По распространению в пределах Екатеринбурга обыкновенный тритон, обладая большой экологической пластичностью, идет сразу после массовых видов бесхвостых. В Саранске этот вид встречается в лесных массивах, на просеках, дачных участках, а иногда и пустырях. Учет в нерестовых водоемах показал, что скоплений этот вид не образует, а его численность варьирует от 1 до 14 экз./м² (табл. 22). В ряде случаев он встречается на размножении в небольших по размеру, но глубоких водоемах. Гребенчатый тритон обитает в тех же стациях, что и предыдущий вид, в основном симпатрично. В абсолютном большинстве случаев он встречается в одних нерестовых водоемах с обыкновенным тритоном. Однако наблюдается некоторая изменчивость в предпочтении таких биотопов. Например, гребенчатый тритон явно тяготеет к лесным участкам: в прудах, расположенных в этой зоне, его численность выше, чем обыкновенного тритона, а в открытых ландшафтах, наоборот ниже (табл. 22). С 2002 г. в некоторых прудах (№№ 8, 20, 31, 56, рис. 34) наблюдается тенденция к снижению численности тритонов. Скорее всего, это связано с появлением в конце 1990-х – начале 2000-х гг. в этих водоемах ротана, *Perccottus glenii*, который, как было показано (Решетников, 2001), выедает личинок тритонов. В сухопутных стациях тритоны встречаются редко. К примеру, за 30 сут. наблюдений в ботаническом саду был пойман только 1 экз. обыкновенного тритона, попавшийся в 2 ловчие траншеи длиной 5 м каждая.

Таблица 22. Численность взрослых тритонов в нерестовых водоемах на территории г. Саранска (экз./м²) (по: Ручин и др., 2005в; с изменениями)

Дата	Местообитание	Вид	Численность
16.07.03.	1 – 5	<i>Triturus vulgaris</i>	2 – 14
17.07.03.	8	<i>Triturus cristatus</i>	3
18.05.03.	8	<i>Triturus vulgaris</i>	2
18.05.03.	8	<i>Triturus cristatus</i>	6
20.05.04.	56	<i>Triturus cristatus</i>	12
20.05.04.	56	<i>Triturus vulgaris</i>	4
24.04.04.	306	<i>Triturus vulgaris</i>	1.5
24.04.04.	30	<i>Triturus vulgaris</i>	4
23.04.04.	32	<i>Triturus vulgaris</i>	1
5.05.04.	31	<i>Triturus cristatus</i>	1
6.05.04.	31	<i>Triturus vulgaris</i>	0.5
15.05.04.	20	<i>Triturus vulgaris</i>	2
15.05.04.	20	<i>Triturus cristatus</i>	5



Рис. 38. «Лесное озеро» № 32 (рис. 34) за лесом района Юго-Запада (вид с дамбы, 1.07.04). Фото О.Н. Артаева.



Рис. 39. Пруд № 34 (рис. 34) на р. Саранке близ Парка культуры и отдыха им. А.С. Пушкина (обитание озерной лягушки). Фото О.Н. Артаева.

Краснобрюхая жерлянка была обнаружена нами в 2004 г. в ботаническом саду (водоем № 56, рис. 34; 2 экз.). До этого она непосредственно нами не отмечалась (Ручин и др., 2003а), хотя ранее Астрадамов с соавторами (2002) ее регистрировал. В Волжско-Камском крае этот вид встречается чаще всего в поймах рек, где держится на мелководьях озер и стариц, вне поймы – на опушках лесов в прудах, болотах, канавах, копанях (Гаранин, 1971а, 1983), в городах также предпочитает пойменные водоемы (Борисовский, 1997; Семенов и др., 2000). В г. Горьком (Нижний Новгород) краснобрюхая жерлянка отмечалась в основном в мало урбанизированной зоне заречной части, где в течение лета встречалась в открытых, хорошо прогреваемых водоемах (Лебединский, 1981).

Во многих городах наиболее серьезная опасность для вида – осушение и разрушение водоемов. Как мы отметили выше, в черте города всего 4 озера подобного типа, т.е. мест обитания для краснобрюхой жерлянки практически нет. Возможно, поэтому число встреч ограничено, а численность очень низка. Вид находится в угнетенном состоянии.



Рис. 40. «Лесное озеро» № 8 (рис. 34) в лесу близ района Светотехники (нерестовый водоем озерной и остромордой лягушек, обыкновенного и гребенчатого тритонов). Фото О.Н. Артаева.



Рис. 41. Пруд № 10 (рис. 34) в центре города (нерестовый водоем озерной лягушки). Фото О.Н. Артаева.

Обыкновенная чесночница отмечалась нами на ограниченном участке в юго-западной части города в районе нижней лесной дачи (табл. 23). Считается (Леонтьева, 1995), что чесночница охотно заселяет антропогенные комплексы с

рыхлыми песчаными почвами, что характерно для пойм рек. Однако в пойме рек Инсар и Тавла этот вид мы не встречали. С одной стороны, это может быть связано с сильным антропогенным воздействием, выражающимся в виде распашки поймы под огороды, вытаптывании скотом. С другой стороны, в пойме отсутствуют сколь-либо подходящие для размножения водоемы. Более часто регистрировались находки зеленой жабы, численность которой довольно высока (табл. 23 и 24). Этот вид склонен к синантропизации, особенно близ северных границ своего ареала (Ушаков, Гаранин, 1973; Кубыкин, 1988; Кузьмин, 1999). В Саранске встречи зеленой жабы приурочены к лесопарковой зоне, дачным массивам, микрорайонам с одноэтажной застройкой и индивидуальными участками, к поймам рек. Нередко одиночные особи встречались в районах с многоэтажной застройкой. Весной обычно встречается в нерестовых водоемах, расположенных близко от летних местообитаний. Численность взрослых жаб в них достигает 12 экз. на 100 м берега.

Наиболее распространенным и многочисленным видом среди водных амфибий в Саранске следует признать озерную лягушку. Она встречается во всех средних и крупных водоемах, где ее численность очень высока и достигает 67 экз. на 100 м берега (табл. 25). Не отмечена в мелких и заморных водоемах вдали от проточной воды. По сведениям многих авторов (Вершинин, 1990; Кузьмин, 1999; Семенов и др., 2000) и нашим наблюдениям, экологическая специфика данного вида благоприятствует его выживанию в городской среде. Это связано с устойчивостью озерной лягушки к различного рода загрязнению, со способностью вида к самопроизвольному расселению и выбору мест обитания. В связи с этим очень интересно поведение и сезонный выбор мест обитания озерной лягушкой на прудах, находящихся в русле р. Саранки (№№ 21–29, рис. 34). Первые особи появляются в водоемах в конце апреля (24–26.04). При теплой погоде эти пруды достаточно быстро прогреваются, и в первых числах мая начинается дружный нерест. В дальнейшем температура воды в прудах достигает 20–21⁰С, и в июне на некоторых из них появляется ряска (*Lemna minor*, *L. trisulca*), которая плотным ковром покрывает поверхность водоема. На других прудах с более чистой водой проходит массовый отдых горожан. После таких изменений (зарастание пруда, постоянное беспокойство) лягушки перемещаются непосредственно в русло реки, в которой и перезимовывают. В последнее время в некоторых водоемах (№№ 8, 10, 33, рис. 34) численность озерной лягушки снижается, что опять же можно связать с распространением в них ротана. В 2004 г. мы не наблюдали откладки икры озерной лягушкой в большинстве тех водоемов, в которых раньше нерест происходил ежегодно. По всей видимости, это связано с аномальными погодными условиями.

Остромордая лягушка – самый многочисленный вид наземных амфибий в Саранске. Встречается во всех экотопах от лесов (рис. 42) до агроценозов, но наиболее многочисленна в пойме рек, на дачных участках и лесах (табл. 23). Часто в городах отмечаются аномалии в развитии этого вида (Вершинин, 1997; Камкина, 1998). В 2002 г. в отстойниках ТЭЦ (№№ 11, 12, рис. 34) мы отметили двух ювенильных особей без правой задней голени. Нерестится во многих искусственных и естественных водоемах, причем часто в мелких хорошо прогре-

Таблица 23. Численность взрослых и ювенильных наземных амфибий на территории г. Саранск (экз./1 км маршрута) (по: Ручин и др., 2005в; с изменениями)

Дата	Местообитание	Вид	Возрастная группа	Численность
21.06.02.	Ботанический сад	<i>Rana arvalis</i>	ad	25
21.06.02.	Ботанический сад	<i>Rana temporaria</i>	ad	4
21.07.02.	Нижняя лесная дача (район Юго-запада)	<i>Pelobates fuscus</i>	ad	2
23.07.02.	Нижняя лесная дача (район Юго-запада)	<i>Bufo viridis</i>	ad	1
24.07.02.	Нижняя лесная дача (район Юго-запада)	<i>Rana arvalis</i>	ad	5
17.08.02.	Ботанический сад	<i>Rana arvalis</i>	juv	69
17.08.02.	Ботанический сад	<i>Rana temporaria</i>	juv	12
21.08.02.	Ботанический сад	<i>Rana arvalis</i>	juv	107
21.08.02.	Ботанический сад	<i>Rana temporaria</i>	juv	30
8.09.02.	Пойма р. Тавла	<i>Rana arvalis</i>	juv	144
8.09.02.	Пойма р. Тавла	<i>Rana temporaria</i>	juv	7
13.09.02.*	Ботанический сад	<i>Rana arvalis</i>	juv	5
13.09.02.*	Ботанический сад	<i>Rana temporaria</i>	juv	1
20.07.03.	Ботанический сад	<i>Rana arvalis</i>	juv	114
20.07.03.	Ботанический сад	<i>Rana temporaria</i>	juv	5
23.07.03.	Ботанический сад	<i>Rana arvalis</i>	ad	24
23.07.03.	Ботанический сад	<i>Rana temporaria</i>	ad	1
14.08.03.	Ботанический сад	<i>Rana arvalis</i>	juv	95
14.08.03.	Ботанический сад	<i>Rana temporaria</i>	juv	7
24.07.03.	руч. Блохинский	<i>Rana temporaria</i>	ad	4
14.07.04.	Ботанический сад	<i>Rana arvalis</i>	juv	6
15.07.04.	Ботанический сад	<i>Rana arvalis</i>	juv	5
16.07.04.	Ботанический сад	<i>Rana arvalis</i>	juv	4
18.09.04.	пойма р. Тавла	<i>Rana arvalis</i>	ad	2
12.05.05.	Ботанический сад	<i>Pelobates fuscus</i>	ad	1

* - температура воздуха 5⁰С, в остальных случаях – выше 20⁰С.

ваемых лужах наблюдаются скопления вокализирующих самцов (№№ 19 и 37, рис. 34, табл. 24). На нересте обычно появляется позже травяной лягушки (Гаранин, 1983; Кузьмин, 1999), однако несколько раз мы отмечали и обратную тенденцию. Нередко мелкие, хорошо прогреваемые водоемы, в которых размножается *R. arvalis*, пересыхают. Но из года в год мы наблюдали миграцию взрослых особей именно к этим водоемам. В этой связи не совсем ясно, чем объясняется такое предпочтение: высокой температурой воды в период нереста, отсутствием хищников или еще какими-то причинами. Численность сеголеток (табл. 23) на маршрутах довольно высока и всегда в несколько раз превышает численность травяных лягушек той же возрастной группы.

Таблица 24. Численность взрослых бурых лягушек и зеленой жабы в нерестовых водоемах на территории г. Саранска (экз./100 м береговой линии) (по: Ручин и др., 2005в; с изменениями)

Дата	Местообитание	Вид	Численность
28.04.01.	15	<i>Rana arvalis</i>	10
24.04.02.	37	<i>Rana arvalis</i>	52
24.04.02.	39	<i>Rana arvalis</i>	30
25.04.02.	12	<i>Rana arvalis</i>	5
25.04.02.	11	<i>Rana arvalis</i>	8
28.04.02.	40 – 50	<i>Rana arvalis</i>	2 – 26
3.05.02.	12	<i>Bufo viridis</i>	3
27.05.02.	55	<i>Bufo viridis</i>	4
12.06.02.	29	<i>Bufo viridis</i>	12
28.04.03.	20	<i>Rana arvalis</i>	15
29.04.03.	52, 54	<i>Rana arvalis</i>	2 – 3
20.05.03.	16	<i>Bufo viridis</i>	4
19.04.04.	7	<i>Rana arvalis</i>	12
21.04.04.	19	<i>Rana arvalis</i>	204
23.04.04.	32	<i>Rana arvalis</i>	10
23.04.04.	32	<i>Rana temporaria</i>	42
24.04.04.	306	<i>Rana arvalis</i>	110
25.04.04.	5	<i>Rana arvalis</i>	20
25.04.04.	1	<i>Rana arvalis</i>	7
25.04.04.	2 – 4	<i>Rana arvalis</i>	3 – 4
25.04.04.	12	<i>Rana temporaria</i>	4
25.04.04.	14	<i>Rana temporaria</i>	2
20.05.04.	21 – 24	<i>Bufo viridis</i>	3 – 5
21.05.04.	25, 28	<i>Bufo viridis</i>	7 – 9
18.05.04.	53	<i>Bufo viridis</i>	2
19.05.04.	23 – 25	<i>Bufo viridis</i>	7 – 10
22.05.04.	28, 29	<i>Bufo viridis</i>	10 – 11

Травяная лягушка в Саранске имеет локальное распространение, что, в основном, связано с зимними укрытиями – различными водотоками. Встречена в пойме, в лесах близ прудов и ручьев (табл. 23). Чаще отмечаются сеголетки и в редких случаях взрослые животные. В данном случае, по всей видимости, это можно объяснить малой активностью взрослых особей и незначительной их численностью. Только на нерестилищах удастся наблюдать скопления производителей. Отметим, что не все пригодные для размножения водоемы используются травяной лягушкой. Многие потенциальные для нереста пруды в лесных массивах (№№ 8, 18, 20, 31, рис. 34) не используются производителями. Известно (Le Graff, 1998), что для травяной лягушки при икрометании важное значение имеет температура воды. Это связано, скорее всего, со скоростью таяния льда на них, который в ряде случаев может держаться до первой декады мая. Таяние снега в лесу и льда на водоеме происходит обычно медленно, в то

время как сезон нереста травяной лягушки ограничен. В этом случае она предпочитает размножаться в проточной воде или в быстро освобождающихся ото льда прудах. Именно поэтому наиболее удачным водоемом для ее нереста следует признать пруд № 32 (рис. 34, 38) в лесном массиве Юго-запада, который находится на южной окраине леса, является полупроточным, быстро стаивает и характеризуется малой численностью ротана, которая лимитируется щукой.

Таблица 25. Численность взрослых озерных лягушек в различных водоемах на территории г. Саранска (экз./100 м береговой линии) (по: Ручин и др., 2005в; с изменениями)

Дата	Местообитание	Численность	Дата	Местообитание	Численность
22.06.01.	9	18	19.05.03.	26	6
17.07.01.	16	14	25.05.03.	33	2
17.07.01.	17	12	21.04.04.	10	4
19.07.01.	6	7	24.04.04.	30а	11
24.04.02.	38	1	25.04.04.	12	41
25.04.02.	12	10	25.04.04.	11	21
25.04.02.	11	12	25.04.04.	1	4
28.04.02.	40 – 50	18 – 67	10.05.04	21 – 26	4 – 13
2.05.02.	34	60	8.06.04.	40	7
27.05.02.	51	30	8.06.04.	50	12
27.05.02.	56	18	19.06.04.	30	4
30.05.02.	13	42	5.07.04.	27 – 29	8 – 15
12.06.02.	29	54			



Рис. 42. Лес в районе Светотехники (биотоп остромордой и травяной лягушек, прыткой ящерицы).

Фауна рептилий г. Саранска довольно бедна и однообразна и представлена всего 4 видами, из которых наиболее многочисленным и широко распространенным является прыткая ящерица. Она обитает на опушках лесных массивов, охотно заселяет насыпи дорог, пустыри, зарастающие травой дачные участки, окраины полей, лесопосадки. Численность довольно высока и колеблется в пределах 9–28 экз./км (табл. 26). Видимо, этот вид в лесостепной зоне встречается более часто, чем другой вид – живородящая ящерица. К примеру, в Нижнем Новгород обычна прыткая

ящерица (Пестов и др., 2001), тогда как в черте Москвы и Ижевска – живородящая ящерица (Дунаев, Харитонов, 1989; Кузьмин, 1989; Борисовский, 1997). В Саранске последний вид встречается только в лесных массивах и его находки ограничены. Два других вида пресмыкающихся – обыкновенный уж и обыкновенная гадюка – отмечены несколько раз. Уж отмечен в лесу жилого района Юго-запад и ботаническом саду Мордовского университета. Обыкновенная гадюка (светлая форма) найдена в июле 2001 г. в лесу близ района Юго-запад и отмечена в центре города (район военной базы). До этого находки гадюки не регистрировались, по крайней мере, последние 15 лет. Вероятной причиной этого можно назвать многолетнюю динамику численности и скрытый образ жизни вида. Уж также отмечен в пойме р. Инсар (07.2002) и лесу близ Юго-запада.

Таблица 26. Численность рептилий на территории г. Саранска (экз./1 км маршрута) (по: Ручин и др., 2005в; с изменениями)

Дата	Местообитание	Вид	Возрастная группа	Численность
22.06.00.	Близ пруда № 9	<i>Lacerta agilis</i>	ad	15
28.04.01.	Близ пруда № 15	<i>Lacerta agilis</i>	ad	28
24.04.02.	Близ прудов № 37-39	<i>Lacerta agilis</i>	ad	12
30.05.02.	Близ пруда № 13	<i>Lacerta agilis</i>	ad	11
21.07.02.	Нижняя лесная дача	<i>Lacerta agilis</i>	ad	9
20.05.03.	Верхняя лесная дача	<i>Lacerta agilis</i>	ad	24
25.07.03.	Пойма р. Инсар, близ п. Посоп	<i>Lacerta agilis</i>	ad	14
21.04.04.	Близ пруда № 10	<i>Lacerta agilis</i>	ad	19
8.06.04.	Близ ботанического сада	<i>Lacerta agilis</i>	ad	25
1.09.04.	Близ пруда № 8	<i>Lacerta vivipara</i>	juv	3
24.05.05.	Близ пруда № 30б	<i>Natrix natrix</i>	ad	1

Территория г. Саранска находится в пределах ареалов 11 видов земноводных и 6 видов пресмыкающихся. Так, прудовая лягушка в середине 1950-х годов регистрировалась В.И. Гараниным (Garanin, 2000) и В.И. Астрадамовым (Астрадамов и др., 2002). Однако наши исследования не выявили данный вид. Что касается серой жабы, то и указанные исследователи, и мы этот вид не встречали. Распространение данных видов связано с крупными лесными массивами (Гаранин, 1983; Кузьмин, 1999), которых в городе не осталось. Кроме того, серая жаба размножается в проточных достаточно глубоких водоемах (Baker, Halliday, 1999), которые отсутствуют в черте города. Съедобная лягушка также не встречена. В волжском бассейне она встречается совместно с озерной и прудовой лягушками (Боркин и др., 2003а), образуя системы REL и LE-типа. Вероятно, отсутствие *R. lessonae* в городе лимитирует обитание съедобной лягушки, хотя ее наличие в городе мы не исключаем. Ломкая веретеница и медянка также в наших учетах не встречались. Первый вид предпочитает влаж-

ные леса и может обитать в лесных массивах нижней и верхней лесных дач (рис. 34), но скрытный образ жизни, который ведет веретеница, до настоящего времени не позволил ее обнаружить. Медянка, с большой долей вероятности, в черте г. Саранска отсутствует, хотя В.И. Астрадамов ее в свое время отмечал (Бакиев и др., 2004). За последние годы неоднократно поступали сообщения о встречах в водоемах города болотной черепахи. По всей видимости, как и в других городах, эти находки относятся к сбежавшим из неволи особям, и стабильных популяций черепаха не образует.

Таким образом, распределение земноводных и пресмыкающихся в черте Саранска носит мозаичный характер. Основным условием существования популяций земноводных в городе является наличие водоемов, пригодных для размножения. Водоемы – это своего рода очаги, определяющие распространение амфибий по городской территории (Лебединский, 1983; Кузьмин, 1989; Вершинин, 1995). Как видно из результатов, практически все водоемы в черте города в той или иной степени используются земноводными: или как места размножения, или как постоянные местообитания. Достаточное количество водоемов обусловило широкое распространение амфибий в Саранске. В отличие от них, видовой комплекс пресмыкающихся беден, и во многих биотопах единственным его представителем является прыткая ящерица. Все указанные виды являются «вобранными» (по терминологии В.А. Ушакова, 1981) и только болотную черепаху можно признать «приведенным».

По аналогии с другими городами (Казань, Нижний Новгород) (Лебединский, 1981; Ушаков, 1981; Замалетдинов, 2003) и на основании наших исследований и представленной выше геоэкологической характеристики г. Саранска можно выделить 3 условных зоны: 1) интенсивно урбанизированная; 2) средне урбанизированная; 3) мало урбанизированная. Первая зона включает центральную часть города с 4–5–этажными постройками, большим количеством административных зданий и высоко интенсивным движением, жилые массивы северо-западной, северо-восточной и юго-западной частей города, а также промышленную зону города. В жилых массивах 5–10–этажная застройка в свое время характеризовалась варварским уничтожением любой растительности на выбранной территории, строительством и лишь затем восстановлением зеленых насаждений. В этой зоне встречаются единичные экземпляры остромордой лягушки, зеленой жабы и прыткой ящерицы. В прудах, расположенных близ жилых районов, могут встречаться редкие особи озерной лягушки и обыкновенного тритона. Во вторую зону входят парки центральной части города, дачные массивы и другие виды агрокультурного ландшафта, одноэтажные дома с индивидуальными участками. В этой части сохранились участки нетронутого ландшафта, а некоторые его части (например, дачные участки) способствуют сохранению ряда видов герпетофауны. В этой зоне обычны, а местами многочисленны такие виды (в порядке убывания): озерная лягушка, остромордая лягушка, прыткая ящерица, зеленая жаба, обыкновенный тритон, гребенчатый тритон, травяная лягушка. Мало урбанизированной территорией являются ландшафты вторичных лесов, сохранившихся к западу от жилого района Светотехстрой, в юго-западной части города и за пос. Гагарина. Это наиболее богатая в видовом отношении зона города. В ней отмечены все виды земноводных и

пресмыкающихся. Таким образом, как и в других городах (Нижний Новгород, Казань, Москва), количество находок и видовое разнообразие батрахо- и герпетофауны возрастает от центра к периферии Саранска.

Исходя из вышесказанного, можно сделать заключение. Видовой комплекс в Саранске включает 8 видов амфибий и 4 вида рептилий. Из них наиболее широко распространены и многочисленны следующие виды: озерная лягушка – водный вид, остромордая – сухопутный и прыткая ящерица. Эти три вида и образуют ядро батрахо- и герпетофауны во всех подходящих для них биотопах. Остальные земноводные и пресмыкающиеся встречаются не часто. Находки некоторых видов (краснобрюхая жерлянка, обыкновенный уж, обыкновенная гадюка) единичны. К возможно обитающим видам можно отнести прудовую и съедобную лягушек и ломкую веретеницу. Территория Саранска разделяется на 3 условные зоны: 1) интенсивно урбанизированная; 2) средне урбанизированная; 3) мало урбанизированная, которые различаются присущим им комплексом амфибий и рептилий. Лимитирующими факторами для земноводных в Саранске являются отсутствие подходящих для нереста водоемов и биотопов, осушение и уничтожение мест обитания, беспокойство; для пресмыкающихся причинами низкой численности являются разрушение, деградация или отсутствие биотопов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, по результатам наших исследований, выполненных в 2000–2005 гг., на территории республики обитает 11 видов земноводных и 6 видов пресмыкающихся. Впервые достоверно подтверждено обитание съедобной лягушки. К возможно обитающим видам можно отнести 3 вида рептилий – болотную черепаху, степную гадюку и водяного ужа. Наиболее распространенными видами среди земноводных являются озерная и остромордая лягушки, среди пресмыкающихся – прыткая ящерица и обыкновенный уж. Эти же виды доминируют по численности практически во всех свойственных им биотопах. Менее распространенными являются зеленая жаба, обыкновенная чесночница, оба вида тритонов, прудовая и травяная лягушки, живородящая ящерица. Однако по численности некоторые из этих видов можно назвать многочисленными. К ним относятся первые два вида, численность которых в наземных биотопах иногда сравнима с численностью остромордой лягушки. Меньшая численность характерна для обыкновенного тритона, живородящей ящерицы, прудовой лягушки и гребенчатого тритона (в порядке убывания). Численность же травяной лягушки высока только в ряде местонахождений, причем ее основу составляют молодые особи (сеголетки и неполовозрелые). Менее распространены и встречаются спорадически только в лесных массивах серая жаба и обыкновенная гадюка. Их численность довольно сильно варьирует. Примерно так же встречается ломкая веретеница, хотя отмечаемая низкая численность ее на маршрутах может быть связана со скрытым образом жизни. Самым редким и крайне малочисленным видом является обыкновенная медянка.

Исследование комплекса *Rana esculenta* в республике показало, что доминирует по численности и встречам озерная лягушка. Характер распределения по биотопам *R. ridibunda* и *R. lessonae* не отличается от таковых в других регионах. Первый вид предпочитает открытые биотопы (пруды, русла рек), селится по любым водоемам антропогенного происхождения. Второй вид обычен и многочислен только в лесных массивах, где встречается в канавах, прудах, руслах речек и других водоемах. Гибридный вид *R. esculenta* встречается в республике локально, что можно объяснить трудностью его идентификации в полевых условиях. Съедобная лягушка селится в разных биотопах, причем довольно часто в антропогенно трансформированных водоемах, но, по всей видимости, численность ее не очень значительна. За период исследований было точно идентифицировано с помощью метода проточной ДНК-цитометрии только 17 особей этого вида. В республике нами выявлено 6 типов популяционных систем зеленых лягушек: L, R, RL, LE, RE, REL. Последний и первые три типа систем преобладают. Интересно отметить довольно значительную представленность RL-типа в республике. LE-тип найден только в трех точках. RE-тип идентифицирован в одной точке. Возможно, это единственное местонахождение в регионах Волжского бассейна. REL-тип популяционных систем найден в семи точках, и это самый обычный тип как в европейской части России, так и в Мордовии. Размеры генома видов комплекса *R. esculenta* в Мордовии лежат в

пределах изменчивости в целом по ареалам, причем размах колебаний трех видов не перекрещивается, что еще раз подтверждает точность анализа примененного метода ДНК-цитометрии. Наши сведения по Мордовии находятся в согласии с недавно высказанной гипотезой (Borkin et al., 2002; Боркин и др., 2003) о своеобразии популяционных систем Волжского бассейна, которое выражается в пониженной встречаемости здесь гибридной *R. esculenta* и относительно частой встречаемости REL-типа популяционных систем.

Видовой комплекс в г. Саранске включает 8 видов амфибий и 4 вида рептилий. Из них наиболее широко распространены и многочисленны следующие виды: озерная лягушка – водный вид, остромордая – сухопутный, и прыткая ящерица. Эти три вида и образуют ядро батрахо- и герпетофауны во всех подходящих для них биотопах. Остальные земноводные и пресмыкающиеся встречаются нечасто. Находки некоторых видов (краснобрюхая жерлянка, обыкновенный уж, обыкновенная гадюка) единичны. Не исключена возможность встреч прудовой и съедобной лягушек и ломкой веретеницы. Территория города разделяется на 3 условные зоны: 1) интенсивно урбанизированная; 2) среднеурбанизированная; 3) мало-урбанизированная, которые различаются комплексом амфибий и рептилий. Лимитирующими факторами для земноводных в Саранске являются отсутствие подходящих для нереста водоемов и биотопов, осушение и уничтожение мест обитания, беспокойство; для пресмыкающихся причинами низкой численности являются разрушение, деградация или отсутствие биотопов.

Морфометрические характеристики всех видов с территории Мордовии в целом соответствуют приведенным в литературе данным. Самка *R. esculenta*, пойманная у с. Слободиновка Ковылкинского района, имела максимальные для этого вида в пределах бывшего СССР размеры (длина тела 105.2 мм, ранее для этого вида в качестве максимальной длины тела указывали 97 мм). Вызывает интерес подвидовая структура обыкновенного ужа в республике. Предполагается возможность обитания в Мордовии двух подвидов – *N. n. natrix* и *N. n. scutata*.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- Альба Л.Д.* Ресурсы животного мира Мордовии (наземные позвоночные) // Природные условия и ресурсы Мордовии и задачи регионального природопользования / Морд. ун-т. Саранск, 1983. С. 111–128. Деп. в ВИНТИ 20.11.83, № 6342-83.
- Альба Л.Д., Вечканов В.С.* Редкие и исчезающие позвоночные животные Мордовии. Саранск, 1992. 88 с.
- Альба Л.Д., Гришуткин Г.Ф., Кузнецов В.А.* Животный мир (позвоночные животные) // Мордовский Национальный парк «Смольный». Саранск: Изд-во Морд. ун-та, 2000. С. 21–29.
- Альба Л.Д., Костерина Н.Н., Русяева Н.П.* Характеристика фауны позвоночных животных Государственного Национального природного парка Мордовии «Смольный» // XXIV Огаревские чтения: Тез. докл. Саранск: Изд-во Морд. ун-та, 1995. Ч. 3. С. 5.
- Аль-Завахра Х.* К систематике ужа обыкновенного // Чтения памяти В.А. Попова. Казань, 1997. С. 20–24.
- Ананьева Н.Б., Боркин Л.Я., Даревский И.С., Орлов Н.Л.* Земноводные и пресмыкающиеся // Энциклопедия природы России. М.: АБФ, 1998. 576 с.
- Астрадамов В.И.* О питании амфибий Мордовии // Мат. конф. мол. ученых. Медицинские и естественные науки. Саранск, 1973. С. 138–139.
- Астрадамов В.И.* Роль амфибий в пойменных лесах Среднего Присурья // Мат. II итоговой науч. конф. зоологов Волжско-Камского края. Казань, 1975. С. 94–98.
- Астрадамов В.И., Алышева Г.И.* Динамика численности и биомасса амфибий Симкинского заказника // Эколого-фаунистические исследования в Нечерноземной зоне РСФСР. Вып. 2. Саранск, 1979. С. 77–82.
- Астрадамов В.И., Алышева Г.И.* К экологии и поведению бесхвостых амфибий // Эколого-фаунистические исследования в Нечерноземной зоне РСФСР. Вып. 2. Саранск, 1979а. С. 64–77.
- Астрадамов В.И., Ворсобица Л.И.* Редкие и исчезающие виды растений и животных Мордовии. Саранск, 1988. 103 с.
- Астрадамов В.И., Душин А.И., Вечканов В.С.* Некоторые зависимости в биоценозах озер систем рек Мокши и Суры // Экологические комплексы и их зависимости от природных и культурных факторов. Саранск, 1970. С. 181–193.
- Астрадамов В.И., Касаткин С.П., Кузнецов В.А., Потапов С.К., Ручин А.Б., Силаева Т.Б.* Материалы к кадастру земноводных и пресмыкающихся Республики Мордовия // Материалы к кадастру амфибий и рептилий бассейна Средней Волги. Н. Новгород: Международный Социально-экологический союз, Экоцентр «Дронт», 2002. С. 167–185.
- Астрадамов В.И., Лысенков Е.В.* Систематический список позвоночных животных Мордовской АССР. Метод. рекомендации. Саранск, 1985. 24 с.
- Астрадамов В.И., Киселев И.Е., Потапкин Е.Н. и др.* Животный мир Мордовии. Саранск, 2001. 164 с.
- Бакиев А.Г., Гаранин В.И., Литвинов Н.А., Павлов А.В., Ратников В.Ю.* Змеи Волжско-Камского края. Самара: Изд-во Самарского НЦ РАН, 2004. 192 с.
- Бакиев А.Г., Маленев А.Л., Песков А.Н., Павлов А.В., Гриднев Д.В.* К вопросу о видовом статусе гадюки Никольского // Вторая конф. герпетологов Поволжья: Тез. докл. Тольятти: ИЭВБ РАН, 1999. С. 4–5.
- Бакиев А.Г., Файзулин А.И., Кривошеев В.А., Епланова Г.В., Песков А.Н.* Земноводные и пресмыкающиеся на городских территориях Самарской и Ульяновской об-

- ластей // Актуальные проблемы герпетологии и токсикологии: Сб. научн. трудов. Вып. 6. Тольятти: ИЭВБ, 2003. С. 3–9.
- Банников А.Г., Даревский И.С., Иценко В.Г., Рустамов А.К., Щербак Н.Н. Определитель земноводных и пресмыкающихся фауны СССР. М.: Просвещение, 1977. 415 с.
- Барабаш-Никифоров И.И. Добавления к фауне Темниковского лесного массива (Мордовской АССР) // Бюл. МОИП. Отд. Биол. 1958. Т. 63. № 4. С. 21–24.
- Белимов Г.Т., Седалищев В.Т. Озерная лягушка (*Rana ridibunda*) (Amphibia, Anura) в водоемах Якутска // Вестник зоологии. 1980. № 3. С. 74–75.
- Бергер Л. Является ли прудовая лягушка *Rana esculenta* L. обыкновенным гибридом // Экология. 1976. № 2. С. 37–43.
- Бобров В.В., Кузьмин С.Л., Семенов Д.В. Герпетологические исследования в Москве и Московской области // Экологические исследования в Москве и Московской области. Животный мир. М.: Наука, 1995. С. 29–37.
- Борисовский А.Г. Предварительные материалы по герпетофауне Удмуртии // Тез. докл 2 Российской университетско-академической науч.-практ. конф. Ч. 2. Ижевск: Изд-во Удм. ун-та, 1995. С. 30–31.
- Борисовский А.Г. Материалы по распространению земноводных и пресмыкающихся в Удмуртии // Вестник Удм. ун-та. Серия: биологическое разнообразие Удмуртской Республики, вып. 1. Фауна позвоночных: аннотированные списки. 1997. № 2. С. 15–21.
- Борисовский А.Г. Материалы по биотопическому размещению и численности сеголеток обыкновенной чесночницы (*Pelobates fuscus*) // Тез. докл 4 Российской университетско-академической науч.-практ. конф. Т. 39. Ч. 2. Ижевск: Изд-во Удм. ун-та, 1999. С. 55–56.
- Борисовский А.Г., Боркин Л.Я., Литвинчук С.Н., Розанов Ю.М. Морфометрическая характеристика зеленых лягушек (комплекс *Rana esculenta*) Удмуртии // Вестник Удмурт. ун-та. 2000. № 5 (ботан., зоол., экол.). С. 70–75.
- Борисовский А.Г., Боркин Л.Я., Литвинчук С.Р., Розанов Ю.М. Распространение зеленых лягушек (комплекс *Rana esculenta*) в Удмуртии // Вестник Удмурт. ун-та. 2001. № 5 (зоол., физиол. и экол.). С. 51–63.
- Боркин Л.Я. Правильное название остромордой лягушки – *Rana arvalis* Nilsson // Зоол. журн. 1975. Т. 64. Вып. 9. С. 1410–1411.
- Боркин Л.Я. I семинар по изучению зеленых лягушек // Зоол. ж. 1983. Т. 62. Вып. 3. С. 473–474.
- Боркин Л.Я. Неортодоксальное видообразование у амфибий // Макроэволюция (материалы I Всесоюзной конференции по проблемам эволюции). М.: Наука, 1984. С. 43–44.
- 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., Даревский И.С. Сетчатое (гибридогенное) видообразование у позвоночных // Журн. общ. биологии. 1980. Т. 41. № 4. С. 485–506.
- Боркин Л.Я., Литвинчук С.Н., Мильто К.Д., Розанов Ю.М., Халтурин М.Д. Криптическое видообразование у *Pelobates fuscus* (Amphibia, Pelobatidae): цитометрические и биохимические доказательства // Докл. АН. 2001. Т. 376. № 5. С. 707–709.
- Боркин Л.Я., Литвинчук С.Н., Розанов Ю.М., Скоринов Д.В. О криптических видах (на примере амфибий) // Зоол. журн. 2004. Т. 83. № 8. С. 936–960.

- Боркин Л.Я., Литвинчук С.Н., Розанов Ю.М., Халтурин М.Д., Лада Г.А., Борисовский А.Г., Мильто К.Д., Файзулин А.И. Распространение двух криптических форм обыкновенной чесночницы (*Pelobates fuscus*) на территории Волжского бассейна // Третья конференция герпетологов Поволжья. Тольятти, 2003. С. 3–6.
- Боркин Л.Я., Литвинчук С.Н., Розанов Ю.М., Лада Г.А., Ручин А.Б., Файзулин А.И., Замалетдинов Р.И. Гибридогенный комплекс *Rana esculenta*: существует ли «волжский парадокс»? // Третья конференция герпетологов Поволжья. Тольятти, 2003а. С. 7–12.
- Боркин Л.Я., Тихенко Н.Д. Некоторые аспекты морфологической изменчивости, полиморфизма окраски, роста, структуры популяции и суточной активности *Rana lessonae* на северной границе ареала // Экология и систематика амфибий и рептилий. Л.: ЗИН АН СССР, 1979. С. 18–54.
- Ведмедеря В.И., Грубант В.Н., Рудаева А.В. К вопросу о названии черной гадюки лесостепи Европейской части СССР // Вестн. Харьковского ун-та. 1986. № 288. С. 83–85.
- Вершинин В.Л. О распространении озерной лягушки в городе Свердловске // Экология. 1990. № 2. С. 67–71.
- Вершинин В.Л. Видовой комплекс амфибий в экосистемах крупного промышленного города // Экология. 1995. № 4. С. 299–306.
- Вершинин В.Л. Обыкновенный тритон (*Triturus vulgaris* (L.)) в экосистемах города // Экология. 1996. № 2. С. 137–141.
- Вершинин В.Л. Экологические особенности популяций амфибий урбанизированных территорий. Автореф. дисс. ... докт. биол. наук. Екатеринбург, 1997. 34 с.
- Вершинин В.Л., Терешин С.Ю. Физиологические показатели амфибий в экосистемах урбанизированных территорий // Экология. 1999. № 4. С. 283–287.
- Вечканов В.С., Кузнецов В.А., Кузьмина С.В. Динамика видового состава и численности земноводных в условиях эвтрофикации водоемов Среднего Присурья // Водные и наземные экосистемы и охрана природы Левобережного Присурья. Саранск, 1998. С. 23–27.
- Власов А.А., Власова О.П. Биология и распространение степной гадюки на северной границе ареала в Центрально-Черноземном регионе // Тр. Ассоциации ООПТ Центрального Черноземья России. 2001. № 2. С. 116–121.
- Войтехов М.Я., Лещева Т.С., Флинт В.Е., Формозов Н.А., Гарушняц К.Ю. Короткие заметки о фауне земноводных и пресмыкающихся Москвы и Московской области // Земноводные и пресмыкающиеся Москвы и Московской области. М.: Наука, 1989. С. 43–48.
- Все о Мордовии. Энциклопедический справочник. Саранск, 1997. 713 с.
- Ганицук С.В., Данилина О.А., Литвинов Н.А., Любимов Н.С., Мокрушин В.В., Руцкина И.М., Снегирев Д.Ю. К биологии и морфологии пресмыкающихся в Камском Предуралье // Вопросы герпетологии. Пушино-Москва, 2001. С. 64–67.
- Гаранин В.И. К экологии остромордой лягушки // Известия Казанского филиала АН СССР. Серия биол. и сельскохоз. наук. Вып. 1. 1961. С. 196–199.
- Гаранин В.И. Некоторые зависимости экологической дифференциации земноводных и пресмыкающихся востока Европы // Природные ресурсы Волжско-Камского края. Казань, 1968. С. 113–120.
- Гаранин В.И. Герпетологические исследования в бассейне р. Суры // Мат. 1 конф. по проблеме фауны, биоценологии и охраны животных Присурья. Саранск, 1971. С. 65–68.

- Гаранин В.И. К экологии краснобрюхой жерлянки // Природные ресурсы Волжско-Камского края. Животный мир. Вып. 3. Казань: Изд-во КГУ, 1971а. С. 94–104.
- Гаранин В.И. К экологии гадюки в Татарской АССР и сопредельных участках Волжско-Камского края // Охрана природы и биценология. Казань: Изд-во КГУ, 1977. С. 76–79.
- Гаранин В.И. Земноводные и пресмыкающиеся Волжско-Камского края. М.: Наука, 1983. 175 с.
- Гаранин В.И. Герпетофауна и урбанизация // Наземные и водные экосистемы. Вып. 6. Горький, 1983а. С. 37–43.
- Гаранин В.И., Бакиев А.Г. К истории изучения низших наземных позвоночных Волжско-Камского края (1762-2000) // Бюлл. Самарская Лука. 2004. № 14/04. С. 222–284.
- Гаранин В.И., Даревский И.С. Программа изучения амфибий и рептилий в заповедниках // Амфибии и рептилии заповедных территорий. М., 1987. С. 5–8.
- География Мордовской АССР. Саранск, 1983. 304 с.
- Гоголева Н.П. Влияние антропогенных факторов на размещение и численность амфибий в условиях юга лесостепной зоны (Белгородская область) // Влияние антропогенной трансформации ландшафта на население наземных позвоночных животных. Ч. 2. М., 1987. С. 182–184.
- Голубчиков С.Н., Гутников В.А., Ильина И.Н., Минин А.А., Прохоров Б.Б. Экология крупного города (на примере Москвы). М.: Изд-во «ПАСЬВА», 2001. 192 с.
- Гришуткин Г.Ф. Материалы к познанию фауны позвоночных животных Национального парка «Смольный» // Охрана растительного и животного мира Поволжья и сопредельных территорий. Пенза: Изд-во Пензенского педагог. госун-та, 2003. С. 160–161.
- Грудис С.П. Некоторые данные по морфологии, численности и распространению *Rana lessonae* в Литве // Вестник зоологии. 1983. № 6. С. 37–40.
- Дуйсебаева Т.Н., Прокопов К.П. О южной границе обитания европейской серой жабы *Bufo bufo* (Linnaeus, 1758) в Восточном Казахстане // Зоологические исследования регионов России и сопредельных территорий. Н. Новгород, 2002. С. 105.
- Дунаев Е.А., Харитонов Н.П. Экологические заметки по фауне земноводных и пресмыкающихся Московской области // Земноводные и пресмыкающиеся Москвы и Московской области. М.: Наука, 1989. С. 25–37.
- Душин А.И. Питание двух видов лягушек в рыбоводных хозяйствах Мордовской АССР // Экология. 1974. № 6. С. 87–90.
- Ермаков О.А., Титов С.В., Быстракова Н.В., Павлов П.В. Материалы к кадастру земноводных и пресмыкающихся Пензенской области // Материалы к кадастру амфибий и рептилий бассейна Средней Волги. Н. Новгород: Международный Социально-экологический союз, Экоцентр «Дронт», 2002. С. 73–96.
- Житков Б. Очерки природы среднего Поволжья. Пойма реки Алатырь // Естествознание и география. 1900. С. 1–21.
- Замалетдинов Р.И. Экология земноводных в условиях большого города (на примере г. Казани). Автореф. канд. диссерт. Казань, 2003. 24 с.
- Замалетдинов Р.И. Биомониторинг состояния окружающей среды на урбанизированных территориях на модели земноводных // Экологические исследования в Среднем Поволжье. Казань: Изд-во КГУ, 2004. С. 64–75.
- Каменев А.Г., Тимралева З.А., Альба Л.Д., Вечканов В.С., Кузнецов В.А. Состояние животного мира Мордовии // Интеграция образования. 2000. № 2. С. 44–48.

- Камкина И.Н. Некоторые цитологические и морфологические особенности сеголеток *Rana arvalis* в условиях урбанизации // Мат. конф. молодых ученых-экологов Уральского региона. Екатеринбург, 1998. С. 169–173.
- Климов С.М., Климова Н.И. Эколого-морфологические особенности прыткой ящерицы в центре лесостепной зоны Европейской части России // Природа Верхнего Дона. Вып. 1. Липецк: Липецкий гос. пед. ин-т, 1994. С. 18–39.
- Карасева Е.В. Цели и задачи изучения, охраны и привлечения животных в больших городах // Животные в городе. М.: ИПЭЭ РАН, 2000. С. 5–8.
- Косова Л.В. Сравнительная оценка морфометрической структуры популяций остромордой и травяной лягушек на территории Поозерья // Сохранение биологического разнообразия Белорусского Поозерья. Витебск, 1996. С. 36–37.
- Красная книга Республики Мордовия. В 2 т. Т. 2: Животные / Сост. В.И. Астрадамов. Саранск: Мордов. кн. изд-во, 2005. 336 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.
- Кубыкин Р.А. Зеленая жаба // Позвоночные животные Алма-Аты. Алма-Ата, 1988. С. 175–183.
- Кузнецов В.А., Вечканов В.С., Ручин А.Б. Амфибии и рептилии Мордовии. Саранск, 2000. 32 с.
- Кузнецов В.А. Герпето- и батрахофауна НП «Смольный» // Биоразнообразие и биоресурсы Среднего Поволжья и сопредельных территорий. Казань, 2002. С. 163–164.
- Кузьмин С.Л. Земноводные и пресмыкающиеся северо-запада Москвы // Земноводные и пресмыкающиеся Москвы и Московской области. М.: Наука, 1989. С. 48–60.
- Кузьмин С.Л. Земноводные бывшего СССР. М.: Товарищество научных изданий КМК, 1999. 298 с.
- Культурный ландшафт города Саранска (геоэкологические проблемы и ландшафтное планирование) / Под ред. А.А. Ямашкина. Саранск: Изд-во Морд. ун-та, 2002. 160 с.
- Лада Г.А. Эколого-фаунистический анализ амфибий Центрального Черноземья. Автореф. дисс.... канд. биол. наук. СПб., 1993. 22 с.
- Лада Г.А. К биологии обыкновенной чесночницы (*Pelobates fuscus* Laurenti, 1768) в Центральном Черноземье России // Флора и фауна Черноземья. Тамбов: Изд-во Тамбовского ун-та, 1994. С. 74–83.
- Лада Г.А. Среднеевропейские зеленые лягушки (гибридогенный комплекс *Rana esculenta*): введение в проблему // Флора и фауна Черноземья. Тамбов: Изд-во Тамбовского ун-та, 1995. С. 88–109.
- Лада Г.А., Боркин Л.Я., Литвинчук С.Н., Ручин А.Б. Второе межрегиональное совещание по изучению амфибий Волжского бассейна // Зоологический журнал. 2004. Т. 83. № 11. С. 1407–1408.
- Лапшин А.С., Киселев И.Е., Астрадамов В.И. Позвоночные животные Мордовии. Земноводные и пресмыкающиеся. Саранск, 1996. 53 с.
- Лебединский А.А. Особенности размножения и развития амфибий на урбанизированной территории // Фауна Нечерноземья, ее охрана, воспроизведение и использование. Калинин, 1980. С. 69–81.
- Лебединский А.А. Особенности размещения амфибий на урбанизированной территории // Наземные и водные экосистемы. Вып. 4. Горький, 1981. С. 49–56.

- Лебединский А.А. Воздействие антропогенных факторов на амфибий урбанизированных территорий // Эколого-фаунистические исследования в Нечерноземной зоне РСФСР. Саранск: Изд-во Мордов. ун-та, 1983. С. 45–52.
- Леонтьева О.А. К экологии обыкновенной чесночницы в бассейне реки Оки // Морфология, систематика и экология животных. М., 1988. С. 97–104.
- Леонтьева О.А. Бесхвостые земноводные как биоиндикаторы антропогенной трансформации экосистем Подмосковья // Экологические исследования в Москве и Московской области. Животный мир. М.: Наука, 1995. С. 37–50.
- Леонтьева О.А., Семенов Д.В. Герпетофауна Москвы и проблемы выживания земноводных и пресмыкающихся (Vertebrata: Amphibia, Reptilia) на урбанизированных территориях // Животные в городе. М., 2000. С. 59–61.
- Литвинчук С.Н. Систематика и распространение тритонов комплекса *Triturus cristatus* (Salamandridae) в России и сопредельных странах. Дисс. ... канд. биол. наук. СПб., 1998. 198 с.
- Макаров А.Т., Астрадамов В.И. Особенности питания остромордой лягушки // Мат. II итоговой науч. конф. зоологов Волжско-Камского края. Казань, 1975. С. 99–102.
- Мурграф Е.Н., Маннапова Е.И., Мясникова Н.А., Черемина О.А., Шеркунов С.А. Материалы к кадастру земноводных и пресмыкающихся Владимирской области // Материалы к кадастру амфибий и рептилий бассейна Средней Волги. Н. Новгород: Международный Социально-экологический союз, Экоцентр «Дронт», 2002. С. 154–166.
- Некрасова О.Д. Межвидовая изменчивость и полиморфизм окраски зеленых лягушек // Вестник зоологии. 2002. Т. 36. № 4. С. 47–54.
- Некрасова О.Д., Морозов-Леонов С.Ю. Диагностика лягушек комплекса *Rana esculenta* (Amphibia, Ranidae) в гибридных популяциях Приднепровья // Вестник зоологии. 2001. Т. 35. № 5. С. 45–50.
- Никольский А.М. Фауна России и сопредельных стран: Пресмыкающиеся (Reptilia). Ophidia. Т. 2. Петроград, 1916. 350 с.
- Новиков Г.А. Полевые исследования по экологии наземных позвоночных. М., 1953. 502 с.
- Новицкий Р.В. Морфометрическая и фенетическая изменчивость жаб Беларуси // Вопросы герпетологии. Пушино-Москва, 2001. С. 203–205.
- Особо охраняемые природные территории Мордовии (статус, общая характеристика, растительность, животный мир). Саранск: Морд. кн. изд-во, 1997. 152 с.
- Павлов П.В. Предварительные итоги изучения герпетофауны заповедника «Приволжская лесостепь» // Тр. Ассоциации ООПТ Центрального Черноземья России. 2001. Вып. 2. С. 128–131.
- Пестов М.В., Маннапова Е.И., Ушаков В.А., Катунов Д.П., Бакка С.В., Лебединский А.А., Турутина Л.В. Амфибии и рептилии Нижегородской области. Материалы к кадастру. Н. Новгород: Международный Социально-экологический союз, Экоцентр «Дронт», 2001. 178 с.
- Предтеченский С.А. О фауне наземных позвоночных Тамбовского края // Изв. Тамбов. об-ва изучения природы и культуры местного края. Тамбов, 1928. №3. С. 3–31.
- Прыткая ящерица. Монографическое описание вида. М.: Наука, 1976. 376 с.
- Птушенко Е.С. Некоторые данные по амфибиям и рептилиям Мордовского заповедника // Фауна Мордовского заповедника. М., 1938. С. 107–111.

- Решетников А.Н. Влияние интродуцированной рыбы ротана, *Perccottus glenii* (Odonotobutidae, Pisces) на земноводных в малых водоемах Подмосковья // Журнал общей биологии. 2001. Т. 62. № 4. С. 352–361.
- Русский М.Д. Результаты исследования земноводных и пресмыкающихся в Казанской губернии и местностях с нею смежных. Прил. к протоколу заседания об-ва естествоисп. при Казанском ун-те. Казань, 1894. № 139. С. 1–8.
- Ручин А.Б. Разнообразие рыб, амфибий и рептилий Республики Мордовия (Россия) // Відновлення порушених природних екосистем: Матеріали Міжнар. конф. Донецьк: ТОВ «Лебідь», 2002. С. 341–343.
- Ручин А.Б. О редких видах амфибий Республики Мордовия // Актуальные проблемы герпетологии и токсикологии: Сб. статей. Вып. 6. Тольятти, 2003. С. 101–104.
- Ручин А.Б., Боркин Л.Я., Лада Г.А., Литвинчук С.Н., Розанов Ю.М., Рыжов М.К. История изучения и распространение зеленых лягушек *Rana esculenta* complex в Мордовии // Бюлл. МОИП, отд. биолог. 2005. Т. 110. Вып. 1. С. 3–11.
- Ручин А.Б., Боркин Л.Я., Лада Г.А., Литвинчук С.Н., Розанов Ю.М., Рыжов М.К. Морфологическая изменчивость, размер генома и популяционные системы зеленых лягушек (*Rana esculenta* complex) Мордовии // Бюлл. МОИП, отд. биолог. 2005а. Т. 110. № 2. С. 3–10.
- Ручин А.Б., Лапшин А.С., Рыжов М.К. О распространении змей на территории Мордовии // Современная герпетология. Саратов: Саратовский ун-т, 2005б. Т. 3/4. С. 93–98.
- Ручин А.Б., Пестов М.В. Первое межрегиональное совещание по изучению амфибий Волжского бассейна // Зоологический журнал. 2003. Т. 82. № 7. С. 894–896.
- Ручин А.Б., Рыжов М.К. Амфибии и рептилии Мордовии: эколого-фаунистический обзор // Поволжский экологический журнал. 2003. № 2. С. 195–201.
- Ручин А.Б., Рыжов М.К. Распространение, морфологическая характеристика и питание краснобрюхой жерлянки в Мордовии // Третья конференция герпетологов Поволжья: Тез. докл. Тольятти, 2003а. С. 75–77.
- Ручин А.Б., Рыжов М.К. Травяная лягушка – редкий вид, включенный в Красную книгу Республики Мордовия // Татищевские чтения: актуальные проблемы науки и практики. Тольятти: ВУиТ, 2004. С. 221–226.
- Ручин А.Б., Рыжов М.К. Красная книга Республики Мордовия: земноводные и пресмыкающиеся // Природное наследие России: Мат. межд. конф. Тольятти, 2004а. С. 232–233.
- Ручин А.Б., Рыжов М.К., Артаев О.Н. Распространение редких видов рыб и амфибий в бассейне р. Мокши // Экологические проблемы бассейнов крупных рек – 3. Тольятти, 2003. С. 243.
- Ручин А.Б., Рыжов М.К., Артаев О.Н., Климов С.В. Видовое разнообразие и биотопическое распределение амфибий г. Саранска // Актуальные экологические проблемы Республики Татарстан. Казань: Изд-во «Отечество», 2003а. С. 225.
- Ручин А.Б., Рыжов М.К., Артаев О.Н., Лукьянов С.В. О популяционных системах зеленых лягушек комплекса *Rana esculenta* в Мордовии // Актуальные проблемы экологии: Мат. науч. конф. Гродно, 2004. С. 184–185.
- Ручин А.Б., Рыжов М.К., Лобачев Е.А. Распространение и морфометрическая характеристика обыкновенного ужа из Мордовии // Змеи Восточной Европы: Мат. междунар. конф. Тольятти, 2003б. С. 70–71.
- Ручин А.Б., Рыжов М.К., Лобачев Е.А., Артаев О.Н. Систематика водных европейских лягушек комплекса *Rana esculenta* в Мордовии: введение // Биология

- внутренних вод: проблемы экологии и биоразнообразия. Борок: Изд-во ИБВВ, 2002. С. 96–97.
- Ручин А.Б., Рыжов М.К., Лукиянов С.В., Артаев О.Н. Амфибии и рептилии города (на примере г. Саранска): видовой состав, распределение, численность и биотопы // Поволжский эколог. журн. 2005в. № 1. С. 47–59.
- Ручин А.Б., Рыжов М.К., Артаев О.Н., Лукиянов С.В. О популяционных системах зеленых лягушек комплекса *Rana esculenta* в Мордовии // Актуальные проблемы экологии: Мат. науч. конф. Ч. 1. Гродно: ГрГУ, 2005г. С. 293–296.
- Рыжов М.К. Некоторые аспекты биологии и экологии тритонов в Мордовии // Естествознание и гуманизм. Т. 2. № 2. Томск, 2005. С. 45.
- Рыжов М.К., Ручин А.Б., Касаткин С.П. Мониторинг фауны амфибий и рептилий Темниковского лесного массива (Мордовский заповедник) // Лесопользование, экология и охрана лесов: фундаментальные и прикладные аспекты: Мат. конф. Томск: СТТ, 2005. С. 128–129.
- Рыжов М.К., Лобачев Е.А., Ручин А.Б. Редкие пресмыкающиеся Республики Мордовии // Охрана растительного и животного мира Поволжья и сопредельных территорий. Пенза, 2003. С. 76–78.
- Рыжов М.К., Ручин А.Б., Лукиянов С.В. Спектры питания некоторых видов земноводных среднего Поволжья // Сибирская зоологическая конференция: Тез. докл. Новосибирск, 2004. С. 316–317.
- Рыжов М.К., Чихляев И.В., Ручин А.Б. О гельминтах озерной лягушки в Мордовии // Актуальные проблемы герпетологии и токсинологии: Сб. статей. Вып. 7. Тольятти, 2004а. С. 119–121.
- Самарина Б.Ф., Приклонский С.Г. К экологии ужа обыкновенного в Окском заповеднике // Многолетняя динамика природных объектов Окского заповедника. Рязань, 1990. С. 197–211.
- Семенов Д.В., Леонтьева О.А. К состоянию герпетофауны Москвы // Земноводные и пресмыкающиеся Москвы и Московской области. М.: Наука, 1989. С. 60–70.
- Семенов Д.В., Леонтьева О.А., Павлинов И.Я. Оценка факторов, связанных с существованием популяций земноводных (*Vertebrata: Amphibia*) на урбанизированных территориях г. Москвы // Бюлл. МОИП, отд. биол. 2000. Т. 105. № 2. С. 3–9.
- Смирин Э.М. О слоистой структуре некоторых костей серой жабы в связи с возможностью определению возраста // Тр. Мордовского заповедника. Вып. 6. Саранск, 1974. С. 93–103.
- Список редких видов растений, грибов и животных для Красной книги Республики Мордовия / Под ред. Т.Б. Силаевой. Саранск: Изд-во Морд. ун-та, 2002. 36 с.
- Справочная книга Пензенской губернии / Под ред. В.П. Попова. Пенза, 1901. Т. 2. С. 38.
- Старков В.Г. Численность веретениц в различных районах Подмосковья // Актуальные проблемы герпетологии и токсинологии: Сб. статей. Вып. 4. Тольятти, 2000. С. 32–34.
- Табачишин В.Г., Табачишина И.Е. Распространение и особенности экологии обыкновенного ужа (*Natrix natrix*) на севере Нижнего Поволжья // Поволжский эколог. журн. 2002. № 2. С. 179–183.
- Таращук С.В. Об изменчивости остромордой лягушки (*Rana arvalis*) на территории Украины // Вестник зоологии. 1984. № 5. С. 77–80.
- Таращук С.В. К методике определения европейских зеленых лягушек группы *Rana esculenta* (*Amphibia, Ranidae*) // Вестник зоологии. 1985. № 3. С. 83–85.
- Терентьев П.В. Лягушка. М.: Советская наука, 1950. 345 с.

- Терентьев П.В., Чернов С.А. Определитель пресмыкающихся и земноводных. М.: Советская наука, 1949. 340 с.
- Терешкин И.С., Скокова Н.Н., Шалыбков А.М. Мордовский заповедник // Заповедники СССР. Заповедники Европейской части РСФСР. М.: Мысль, 1989. Ч. 2. С. 76–96.
- Ушаков В.А. Пути формирования герпетофауны урбанизированных территорий // Вопросы герпетологии. Л.: Наука, 1981. С. 135.
- Ушаков В.А., Гаранин В.И. Амфибии и рептилии в населенных пунктах // Вопросы герпетологии. Л.: Наука, 1973. С. 185–187.
- Ушаков В.А., Пестов М.В. К биологии обыкновенной гадюки в Горьковской области // Вид и его продуктивность в ареале. М.: Наука, 1983. С. 76–82.
- Файзулин А.И. Эколого-фаунистический анализ земноводных Среднего Поволжья и проблемы их охраны. Автореф. дисс. ... канд. биол. наук. Тольятти, 2004. 20 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* (Pelobatidae, Anura, Amphibia), различающихся по размеру генома // Цитология. 2003. Т. 45. № 3. С. 308–323.
- Цауне И.А. Распространение и таксономия зеленых лягушек в Латвии // Вопросы герпетологии. Л.: Наука, 1981. С. 144.
- Цауне И.А., Боркин Л.Я. Новый вариант однополо-бисексуальных популяционных систем у европейских зеленых лягушек (*Rana esculenta* complex) // Гибридизация и проблема вида у позвоночных. М.: 1993. С. 34–52.
- Шляхтин Г.В., Голикова В.Л. Методика полевых исследований экологии амфибий и рептилий. Саратов, 1986. 78 с.
- Экология города. М.: Научный мир, 2004. 624 с.
- Ямашкин А.А. Физико-географические условия и ландшафты Мордовии. Саранск, 1998. 156 с.
- Ямашкин А.А., Сафонов В.Н., Шунтов А.М. и др. Водные ресурсы Республики Мордовия и геоэкологические проблемы их освоения. Саранск, 1999. 187 с.
- Ясюля А.Д., Новицкий Р.В. Некоторые сведения о биологии обыкновенного (*Triturus vulgaris*) и гребенчатого (*T. cristatus*) тритонов в Беларуси // Вопросы герпетологии. Пушино-Москва, 2001. С. 351.
- Babik W., Branchik W., Sandera M., Litvinchuk S.N., Borkin L., Irvin J. Mitochondrial phylogeography of the moor frog, *Rana arvalis* // Molecular Ecology. 2004. V. 13. P. 1469–1480.
- Baker J.M., Halliday T.R. Amphibian colonization of new ponds in an agricultural landscape // Herpetol. J. 1999. V. 9. № 2. P. 55–63.
- Berger L. Embryonal and larval development of F₁ generation of green frogs different combinations // Acta zool. cracov. 1967. V. 12. № 7. P. 123–160.
- Blanke I. Erfassung und Lebensweise der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) an Bahnanlagen // Z. Feldherpetol. 1999. V. 6. № 1-2. P. 147–158.
- Borkin L.J., Caune I.A., Pikulik M.M., Sokolova T.M. Distribution and structure of the green frog complex in the USSR // Roček Z. (ed.). Studies in Herpetology. Prague, 1986. P. 675–678.
- Borkin L.J., Garanin V.I., Tichenko N.T., Zaune I.A. Some results in the green frogs 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., Khalturin M.D., Lada G.A., Borissofsky A.G., Faizulin A.I., Kotserzhinskaya I.M., Novitsky R.V., Ruchin A.B. New data on the distribution of two cryptic forms of the common spadefoot toad (*Pelobates fuscus*) in Eastern Europe // Russ. J. Herpetol. 2003. V. 10. № 1. P. 115–122.
- 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., Vinogradov A.E., Rosanov J.M., Litvinchuk S.N. Green frogs of Eastern Europe: taxonomy, distribution, population compositions, and genome size variation // Genetics, systematics and ecology of Western Palearctic water frogs. Berlin, 1999. P. 7.
- Garanin V.I. The distribution of amphibians in the Volga-Kama region // Advances in Amphibian Res. in the Former Sov. Union. 2000. V. 5. P. 79–132.
- Graf J.-D., Polls Pelaz M. Evolutionary genetics of the *Rana esculenta* complex // Dawley R.M., Bogart J.P. (eds.). Evolution and Ecology of Unisexual Vertebrates. P. 289–302 (Univ. State New York Mus. Bull. 466).
- Günther R. Die Wasserfrösche Europas. Wittenberg Lutherstadt: A. Ziemsen Verlag, 1990. 288 S. (Die Neue Brehm-Bücherei, Bd. 600).
- Günther R. Europäische Wasserfrösche (Anura, Ranidae) und biologisches Artkonzept // Mitt. Zool. Mus. Berlin. 1991. Bd. 67. H. 1. S. 39–53.
- Heppich S. Hybridogenesis in *Rana esculenta*: C-band karyotypes of *Rana ridibunda*, *Rana lessonae* and *Rana esculenta* // Z. f. zool. Syst. u. Evolutionsforsch. 1978. Bd. 16. H. 1. S. 27–39.
- Hotz H., Uzzell T., Guex G., Alpers D., Semlitsch R., Beerli P. Microsatellites: a tool for evolutionary genetic studies of western Palearctic water frogs // Mitt. Zool. Mus. Naturkunde Berlin. Zool. Reihe. 2001. Bd. 77. H. 1. P. 43–50.
- Jahn K. Beobachtungen zur Eingrabetiefe von *Pelobates fuscus* während der Laichzeit // Z. Feldherpetol. 1997. V. 4. № 1. P. 165–172.
- Kuzmin S.L., Bobrov V.V., Dunaev E.A. Amphibians of Moscow Province: distribution, ecology, and conservation // Zeitsch. Feldherpetol. 1996. V. 3. P. 19–72.
- Lada G.A., Borkin L.J., Litvinchuk S.N. Morphological variation in two cryptic types of the common spadefoot toad (*Pelobates fuscus*) from eastern Europe // 12th Ordinary General Meet. Soc. Europaea Herpetologica. St. Petersburg, 2003. P. 95.
- Lada G.A., Borkin L.J., Litvinchuk S.N. Morphological variation in two cryptic forms of the common spadefoot (*Pelobates fuscus*) // Herpetologia petropolitana: Proc. 12th Ordinary General Meet. Soc. Europ. Herpetologica. St. Peterburg, 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*) in the Central Chernozem Territory of Russia // Russ. J. Herpetol. 1995. V. 2. № 1. P. 46–57.
- Le Graff B. Relations entre les facteurs météorologiques et la ponte chez la grenouille rousse *Rana temporaria* (Amphibiens, Anoures, Ranides) dans l'ouest de la France (forêt de Rennes, 35) // Bull. Soc. zool. Fr. 1998. V. 123. № 1. P. 61–71.
- Munsters K., Bauwens D. The occurrence of newts (*Triturus* spp.) in cattle ponds: the influence of characteristics and isolation of ponds // Abstr. 3rd World Congr. Herpetol. Prague, 1997. P. 148.
- Okulova N.M., Borkin L.J., Bogdanov A.S., Guseva A.Y. The green frogs in Ivanovo Province // Advances in Amphibian Research in the Former Soviet Union. 1997. V. 2. P. 71–94.
- Pagano A., Joly P. Limits of the morphometric method for field identification of water frogs // Alytes. Paris. 1999. V. 16. № 3–4. P. 130–138.

- Ragghianti M., Guerrini F., Bucci S., Mancino G., Hotz H., Uzzell T., Guex G.* Molecular characterization of a centromeric satellite DNA in the hemiclinal hybrid frog *Rana esculenta* and its parental species // *Chromosome Research*. 1995. V. 3. № 8. P. 497–506.
- Ruchin A. B., Ryzhov M.K.* On the diet of the marsh frog (*Rana ridibunda*) in the Sura and Moksha Watershed, Mordovia // *Advances Amphibian Res. Former Soviet Union*. 2002. V. 7. P. 197–205.
- Shine R., Olsson M.M., Moore I.T., Le Master M.P., Mason R.T.* Why do male snakes have longer tails than females? // *Proc. Ray. Soc. London. B*. 1999. V. 266. № 1434. P. 2147–2151.
- Tunner H.G.* Das Serumeiweissbild einheimischer Wasserfrösche und Hybridcharakter von *Rana esculenta* // *Verh. Dtsch. Zool. Ges.* 1970. Bd. 23. S. 352–358.

**Общий перечень кадастровых герпетологических точек
на территории Республики Мордовия**

Кадастровый номер - 1

Адрес (местонахождение): г. Саранск

Дата обследования: 22.06.2000, 16.05.01., 20.07.01., 16.07.01., 24-28.04.02, 2.05.02, 16.05.02, 21.06.02, 21-23.08.02, 15.09.02, 25.05.03., 17-30.04.04., 12.05.04., 7.08.04., 1.09.04., 18-29.04.05., 12.05.05., 24.05.05.

Исследователи: А.Б. Ручин, Т.Ю. Надежина, О.Н. Артаев, М.К. Рыжов, С.В. Лукиянов

Видовой состав: гребенчатый и обыкновенный тритоны, краснобрюхая жерлянка, обыкновенная чесночница, зеленая жаба, остромордая, травяная и озерная лягушки, уж обыкновенный, прыткая ящерица, гадюка обыкновенная

Кадастровый номер - 2

Адрес (местонахождение): Лямбирский р-н, окрестности пос. Большая Елховка

Дата обследования: 3.05.02, 12.05.02.

Исследователи: А.Б. Ручин

Видовой состав: гребенчатый тритон, зеленая жаба, остромордая и озерная лягушки, прыткая ящерица

Кадастровый номер - 3

Адрес (местонахождение): Ковылкинский р-н, в 2.6 км к юго-востоку от с. Шингарино

Дата обследования: 7-8.05.02.

Исследователи: А.Б. Ручин, М.К. Рыжов, Е.А. Лобачев

Видовой состав: гребенчатый тритон, краснобрюхая жерлянка, остромордая, травяная, прудовая, съедобная и озерная лягушки, прыткая ящерица, уж обыкновенный, гадюка обыкновенная

Кадастровый номер - 4

Адрес (местонахождение): Ковылкинский р-н, окрестности с. Курнино

Дата обследования: 8.05.02.

Исследователи: А.Б. Ручин, М.К. Рыжов, Е.А. Лобачев

Видовой состав: остромордая, прудовая, съедобная и озерная лягушки

Кадастровый номер - 5

Адрес (местонахождение): Ардатовский р-н, в 3.8 км к юго-востоку от пос. Октябрьский

Дата обследования: 10.05.02.

Исследователи: А.Б. Ручин, М.К. Рыжов

Видовой состав: гребенчатый тритон, краснобрюхая жерлянка, остромордая и озерная лягушки, уж обыкновенный, гадюка обыкновенная

Кадастровый номер - 6

Адрес (местонахождение): Ковылкинский р-н, окрестности с. Мамолаево

Дата обследования: 11.05.02, 26.05.02.

Исследователи: А.Б. Ручин

Видовой состав: зеленая жаба, остромордая, травяная и озерная лягушки

Кадастровый номер - 7

Адрес (местонахождение): Лямбирский р-н, в 2 км к северо-востоку от пос. Дальний

Дата обследования: 25.05.02.

Исследователи: А.Б. Ручин

Видовой состав: гребенчатый и обыкновенный тритоны, остромордая и озерная лягушки

Кадастровый номер - 8

Адрес (местонахождение): Кочкуровский р-н, с. Воробевка

Дата обследования: 3.05.02, 16.06.02.

Исследователи: А.Б. Ручин, Т.Ю. Надежина

Видовой состав: гребенчатый и обыкновенный тритоны, озерная лягушка

Кадастровый номер - 9

Адрес (местонахождение): Чамзинский р-н, с. Иванова Поляна

Дата обследования: 26.05.02.

Исследователи: А.Б. Ручин

Видовой состав: гребенчатый и обыкновенный тритоны, травяная лягушка

Кадастровый номер - 10

Адрес (местонахождение): Октябрьский р-н г. Саранска, пос. Озерный

Дата обследования: 30.05.02

Исследователи: А.Б. Ручин

Видовой состав: зеленая жаба, озерная лягушка, прыткая ящерица

Кадастровый номер - 11

Адрес (местонахождение): Кочкуровский р-н, в 2 км к юго-востоку от с. Старые Турдаки

Дата обследования: 1.06.02., 15.05.03.

Исследователи: А.Б. Ручин, М.К. Рыжов, Е.А. Лобачев

Видовой состав: гребенчатый и обыкновенный тритоны, остромордая и озерная лягушки, прыткая и живородящая ящерицы, ломкая веретеница, обыкновенный уж, обыкновенная гадюка

Кадастровый номер - 12

Адрес (местонахождение): Ичалковский р-н, НП "Смольный", Барахмановское лесничество, кв. 106, 111, 112, в 7 км к юго-западу от лесничества Барахмановское

Дата обследования: 10-12.06.02., 2-4.07.04.

Исследователи: А.Б. Ручин, Г.А. Лада, М.К. Рыжов, О.Н. Артаев

Видовой состав: обыкновенная чесночница, остромордая, прудовая, съедобная и озерная лягушки, ломкая веретеница, прыткая и живородящая ящерицы, обыкновенный уж, обыкновенная гадюка

Кадастровый номер - 13

Адрес (местонахождение): Ичалковский р-н, НП "Смольный", окрестности пос. Смольный

Дата обследования: 11.06.02.

Исследователи: А.Б. Ручин, Г.А. Лада

Видовой состав: обыкновенная чесночница, зеленая жаба, остромордая, прудовая и озерная лягушки, обыкновенный уж

Кадастровый номер - 14

Адрес (местонахождение): Большеберезниковский р-н, в 5 км к юго-востоку от с. Пермиси, оз. Инерка

Дата обследования: 19.06.02., 25.05.03.

Исследователи: А.Б. Ручин, М.К. Рыжов, Е.А. Лобачев

Видовой состав: озерная лягушка, прыткая ящерица, обыкновенный уж, обыкновенная гадюка

Кадастровый номер - 15

Адрес (местонахождение): Большеигнатовский р-н, НП "Смольный", Александровское лесничество, пос. Лесной

Дата обследования: 24-25.06.02.

Исследователи: А.Б. Ручин

Видовой состав: остромордая, прудовая, съедобная и озерная лягушки, прыткая и живородящая ящерицы, обыкновенный уж, обыкновенная гадюка

Кадастровый номер - 16

Адрес (местонахождение): Темниковский р-н, Мордовский госзаповедник, окрестности пос. Пушта

Дата обследования: 28-30.06.02., 26-29.06.03.

Исследователи: А.Б. Ручин, О.Н. Артаев, М.К. Рыжов

Видовой состав: остромордая, озерная и прудовая лягушки, прыткая и живородящая ящерицы, обыкновенный уж, ломкая веретеница

Кадастровый номер - 17

Адрес (местонахождение): Темниковский р-н, Мордовский госзаповедник, в 2 км к юго-западу от пос. Пушта, оз. Вальза

Дата обследования: 29.06.02.

Исследователи: А.Б. Ручин, О.Н. Артаев

Видовой состав: серая жаба, остромордая и травяная лягушки, прыткая ящерица, обыкновенный уж

Кадастровый номер - 18

Адрес (местонахождение): Темниковский р-н, Мордовский госзаповедник, в 2 км к северо-западу от пос. Пушта

Дата обследования: 30.06.02.

Исследователи: А.Б. Ручин, О.Н. Артаев

Видовой состав: остромордая лягушка, живородящая ящерица, обыкновенный уж, ломкая веретеница

Кадастровый номер - 19

Адрес (местонахождение): Темниковский р-н, Мордовский госзаповедник, в 6 км к северо-западу от пос. Пушта, оз. Инорское, кордон Инорский

Дата обследования: 30.06.02., 15.07.03., 18.06.04.

Исследователи: А.Б. Ручин, О.Н. Артаев, Е.Н. Сальников, А.А. Башкайкин

Видовой состав: серая жаба, обыкновенная чесночница, остромордая и прудовая лягушки, прыткая ящерица, обыкновенный уж, обыкновенная гадюка

Кадастровый номер - 20

Адрес (местонахождение): Ковылкинский р-н, в 2.2 км к западу от с. Андреевка

Дата обследования: 2-3.07.02.

Исследователи: А.Б. Ручин

Видовой состав: прыткая ящерица, обыкновенный уж

Кадастровый номер - 21

Адрес (местонахождение): Ковылкинский р-н, в 1 км к северу от с. Андреевка

Дата обследования: 2-3.07.02.

Исследователи: А.Б. Ручин, О.Н. Артаев

Видовой состав: гребенчатый тритон, краснобрюхая жерлянка, обыкновенная чесночница, остромордая, травяная, прудовая и озерная лягушки, ломкая веретеница, прыткая ящерица, обыкновенный уж, обыкновенная гадюка

Кадастровый номер - 22

Адрес (местонахождение): Краснослободский р-н, в 0.5 км к западу от с. Старое Зубарево

Дата обследования: 9-10.07.02.

Исследователи: А.Б. Ручин

Видовой состав: остромордая, прудовая, съедобная и озерная лягушки, прыткая ящерица

Кадастровый номер - 23

Адрес (местонахождение): Ромодановский р-н, влажный луг в 2 км к юго-западу от с. Лыковщина

Дата обследования: 20-22.05.01, 21.06.02, 5.08.02.

Исследователи: А.Б. Ручин

Видовой состав: травяная и остромордая лягушки, прыткая ящерица

Кадастровый номер - 24

Адрес (местонахождение): Большеберезниковский р-н, Симкинское лесничество, пойменные озера в 12 км к югу от с. Симкино

Дата обследования: 9-11.07.01, 21.04.02, 14-31.07.02., 14.05.03.

Исследователи: А.Б. Ручин, М.К. Рыжов, Е.А. Лобачев

Видовой состав: гребенчатый и обыкновенный тритоны, серая жаба, краснобрюхая жерлянка, обыкновенная чесночница, остромордая, травяная, прудовая и озерная лягушки, ломкая веретеница, прыткая и живородящая ящерицы, обыкновенный уж, обыкновенная гадюка

Кадастровый номер - 25

Адрес (местонахождение): Чамзинский р-н, окрестности с. Большое Маресево

Дата обследования: 28-30.07.01, 15.05.02, 3.08.02, 14.08.02.

Исследователи: А.Б. Ручин, О.Н. Артаев

Видовой состав: гребенчатый и обыкновенный тритоны, зеленая жаба, обыкновенная чесночница, остромордая, травяная и озерная лягушки, прыткая ящерица

Кадастровый номер - 26

Адрес (местонахождение): Рузаевский р-н, окрестности пос. Рыбный

Дата обследования: 29.09.01, 30.04.02, 18.09.02.

Исследователи: А.Б. Ручин, М.К. Рыжов, Е.А. Лобачев

Видовой состав: обыкновенная чесночница, остромордая, травяная и озерная лягушки

Кадастровый номер - 27

Адрес (местонахождение): Большеберезниковский р-н, в 1.8 км к юго-востоку от с. Марьяновка

Дата обследования: 1.07.02.

Исследователи: М.К. Рыжов, Е.А. Лобачев

Видовой состав: озерная лягушка, обыкновенный уж

Кадастровый номер - 28

Адрес (местонахождение): Большеберезниковский р-н, в 3.5 км к юго-западу от с. Ясная Поляна

Дата обследования: 2-3.07.02.

Исследователи: М.К. Рыжов, Е.А. Лобачев

Видовой состав: остромордая, прудовая и озерная лягушки

Кадастровый номер - 29

Адрес (местонахождение): Кочкуровский р-н, в 0.5 км к северу от с. Кочкурово

Дата обследования: 4.07.02.

Исследователи: М.К. Рыжов, Е.А. Лобачев
Видовой состав: прыткая и живородящая ящерицы

Кадастровый номер - 30

Адрес (местонахождение): Ардатовский р-н, в 2 км к северо-востоку от р.п. Тургенево
Дата обследования: 5.07.02.

Исследователи: М.К. Рыжов, Е.А. Лобачев
Видовой состав: озерная лягушка, обыкновенный уж

Кадастровый номер - 31

Адрес (местонахождение): Инсарский р-н, в 1 км к северо-востоку от г. Инсар
Дата обследования: 2-3.08.02.

Исследователи: М.К. Рыжов, Е.А. Лобачев
Видовой состав: остромордая, прудовая и озерная лягушки, обыкновенный уж

Кадастровый номер - 32

Адрес (местонахождение): Ковылкинский р-н, в 0.2 км к северу от с. Слободиновка
Дата обследования: 27.07.02.

Исследователи: О.Н. Артаев
Видовой состав: краснобрюхая жерлянка, обыкновенная чесночница, остромордая, прудовая, съедобная и озерная лягушки, обыкновенный уж

Кадастровый номер - 33

Адрес (местонахождение): Старошайговский р-н, в 0.8 км к северу от с. Старое Шайгово
Дата обследования: 12.08.02.

Исследователи: А.Б. Ручин
Видовой состав: обыкновенный тритон, остромордая, прудовая, съедобная и озерная лягушки, прыткая ящерица

Кадастровый номер - 34

Адрес (местонахождение): Старошайговский р-н, окрестности пос. Лесничество
Дата обследования: 12.08.02., 10.06.04., 1.05.05.

Исследователи: А.Б. Ручин, О.Н. Артаев
Видовой состав: обыкновенный и гребенчатый тритоны, серая жаба, прудовая, остромордая и озерная лягушки, прыткая ящерица, обыкновенный уж, обыкновенная гадюка

Кадастровый номер - 35

Адрес (местонахождение): Чамзинский р-н, в 4 км к востоку от с. Большое Маресево
Дата обследования: 14-15.08.02.

Исследователи: А.Б. Ручин, О.Н. Артаев
Видовой состав: гребенчатый тритон, остромордая и травяная лягушки, живородящая ящерица

Кадастровый номер - 36

Адрес (местонахождение): Чамзинский р-н, в 2 км к западу с. Иванова Поляна
Дата обследования: 14.08.02.

Исследователи: А.Б. Ручин, О.Н. Артаев
Видовой состав: травяная и озерная лягушки

Кадастровый номер - 37

Адрес (местонахождение): Ельниковский р-н, в 0.8 км к югу от с. Краснофлотец
Дата обследования: 17.08.02.

Исследователи: А.Б. Ручин, О.Н. Артаев
Видовой состав: озерная лягушка, обыкновенный уж

Кадастровый номер - 38

Адрес (местонахождение): Ельниковский р-н, в 2 км к югу от с. Ельники, р. Варма
Дата обследования: 17.08.02.

Исследователи: А.Б. Ручин, О.Н. Артаев
Видовой состав: остромордая и озерная лягушки

Кадастровый номер - 39

Адрес (местонахождение): Ельниковский р-н, в 0.3 км к северо-западу от с. Большой Уркат, р. Уркат

Дата обследования: 17.08.02.

Исследователи: А.Б. Ручин, О.Н. Артаев
Видовой состав: остромордая, прудовая и озерная лягушки, прыткая ящерица

Кадастровый номер - 40

Адрес (местонахождение): Ельниковский р-н, в 0.3 км к югу от с. Старые Русские Пошаты, р. Мокша

Дата обследования: 17.08.02.

Исследователи: А.Б. Ручин, О.Н. Артаев
Видовой состав: остромордая, травяная и озерная лягушки, прыткая ящерица

Кадастровый номер - 41

Адрес (местонахождение): Кочкуровский р-н, в 2 км к юго-востоку от с. Сабаево, близ оздоровительных лагерей

Дата обследования: 22-23.08.02., 25.07.03., 7.05.05.

Исследователи: А.Б. Ручин, Е.А. Лобачев

Видовой состав: обыкновенный и гребенчатый тритоны, обыкновенная чесночница, остромордая и озерная лягушки, прыткая и живородящая ящерицы, обыкновенный уж, обыкновенная гадюка

Кадастровый номер - 42

Адрес (местонахождение): Атяшевский р-н, окрестности с. Тарасово

Дата обследования: 15.07-15.08.02, 25.09.02.

Исследователи: М.А. Миронова

Видовой состав: зеленая жаба, остромордая, травяная и озерная лягушки, прыткая ящерица

Кадастровый номер - 43

Адрес (местонахождение): Краснослободский р-н, окрестности с. Старая Авгура

Дата обследования: 25.09.02.

Исследователи: А.Б. Ручин

Видовой состав: зеленая жаба, обыкновенная чесночница, остромордая и озерная лягушки

Кадастровый номер - 44

Адрес (местонахождение): Атяшевский р-н, окрестности сс. Большие Манадыши и Чебуда-сы

Дата обследования: 1.05.03.

Исследователи: М.К. Рыжов

Видовой состав: озерная лягушка, прыткая ящерица

Кадастровый номер - 45

Адрес (местонахождение): Чамзинский р-н, окрестности с. Горбуновка

Дата обследования: 2.05.03., 30.08.03.

Исследователи: М.К. Рыжов

Видовой состав: зеленая жаба, остромордая и озерная лягушки, прыткая ящерица

Кадастровый номер - 46

Адрес (местонахождение): Чамзинский р-н, окрестности пос. Чамзинка и Комсомольский

Дата обследования: 3.05.03., 7.06.03., 3.07.03., 11.06.05.

Исследователи: М.К. Рыжов

Видовой состав: гребенчатый и обыкновенный тритоны, зеленая жаба, травяная, остромордая и озерная лягушки, прыткая ящерица, обыкновенный уж, обыкновенная гадюка

Кадастровый номер - 47

Адрес (местонахождение): Ромодановский р-н, р.п. Ромоданово

Дата обследования: 1-3.05.03.

Исследователи: Е.А. Лобачев

Видовой состав: зеленая жаба, остромордая и озерная лягушки

Кадастровый номер - 48

Адрес (местонахождение): Старошайговский р-н, окрестности п. Никольская Саловка

Дата обследования: 12.05.03.

Исследователи: А.Б. Ручин

Видовой состав: остромордая, травяная и озерная лягушки, прыткая ящерица

Кадастровый номер - 49

Адрес (местонахождение): Лямбирский р-н, окрестности с. Атемар

Дата обследования: 15.05.03.

Исследователи: А.Б. Ручин

Видовой состав: гребенчатый тритон, остромордая и озерная лягушки, обыкновенная гадюка

Кадастровый номер - 50

Адрес (местонахождение): Ковылкинский р-н, с. Котрокс

Дата обследования: 18.05.03., 25.05.03.

Исследователи: А.Б. Ручин

Видовой состав: обыкновенный и гребенчатый тритоны, зеленая и серая жабы, остромордая и прудовая лягушки, обыкновенный уж

Кадастровый номер - 51

Адрес (местонахождение): Zubovo-Полянский р-н, п. Zubova Поляна

Дата обследования: 17.05.03., 4.08.03.

Исследователи: А.Б. Ручин, М.К. Рыжов

Видовой состав: обыкновенный тритон, обыкновенная чесночница, остромордая, озерная, съедобная и прудовая лягушки, обыкновенный уж, обыкновенная гадюка

Кадастровый номер - 52

Адрес (местонахождение): Кочкуровский р-н, в 1.8 км от п. Карнай

Дата обследования: 20.05.03.

Исследователи: А.Б. Ручин

Видовой состав: озерная лягушка, прыткая ящерица

Кадастровый номер - 53

Адрес (местонахождение): Дубенский р-н, окрестности с. Пуркаево

Дата обследования: 21.05.03.

Исследователи: М.К. Рыжов

Видовой состав: озерная лягушка, обыкновенный уж

Кадастровый номер - 54

Адрес (местонахождение): Ромодановский р-н, окрестности с. Пушкино, р. Инсар

Дата обследования: 22.05.03.

Исследователи: Е.А. Лобачев

Видовой состав: озерная лягушка

Кадастровый номер - 55

Адрес (местонахождение): Zubovo-Полянский р-н, близ пос. Озерный, оз. Уржевка

Дата обследования: 22.05.03.

Исследователи: А.Б. Ручин

Видовой состав: краснобрюхая жерлянка, прудовая и съедобная лягушки, обыкновенный уж

Кадастровый номер - 56

Адрес (местонахождение): Zubovo-Полянский р-н, близ с. Горенка, р. Лундан

Дата обследования: 22.05.03.

Исследователи: А.Б. Ручин

Видовой состав: зеленая жаба

Кадастровый номер - 57

Адрес (местонахождение): Атяшевский р-н, близ с. Киржеманы, р. Нуя

Дата обследования: 23.05.03.

Исследователи: М.К. Рыжов

Видовой состав: озерная лягушка

Кадастровый номер - 58

Адрес (местонахождение): Лямбирский р-н, с. Болотниково

Дата обследования: 24.05.03., 7.07.04.

Исследователи: А.Б. Ручин, М.К. Рыжов

Видовой состав: озерная и остромордая лягушки, прыткая ящерица

Кадастровый номер - 59

Адрес (местонахождение): Большеберезниковский р-н, сс. Гарт и Дягилевка

Дата обследования: 24.05.03.

Исследователи: Е.А. Лобачев

Видовой состав: озерная лягушка

Кадастровый номер - 60

Адрес (местонахождение): Большеберезниковский р-н, окрестности с. Большие Березники

Дата обследования: 25.05.03., 22.08.04.

Исследователи: А.Б. Ручин, М.К. Рыжов, О.Н. Артаев

Видовой состав: зеленая жаба, озерная лягушка, прыткая ящерица, обыкновенный уж

Кадастровый номер - 61

Адрес (местонахождение): Атяшевский р-н, окрестности с. Сабанчеево

Дата обследования: 26.05.03.

Исследователи: М.К. Рыжов, А.Б. Ручин

Видовой состав: остромордая и травяная лягушки

Кадастровый номер - 62

Адрес (местонахождение): Инсарский р-н, с. Шадымо-Рыскино, р. Шишов

Дата обследования: 27.05.03.

Исследователи: М.К. Рыжов

Видовой состав: озерная лягушка

Кадастровый номер - 63

Адрес (местонахождение): Кадошкинский р-н, окрестности пос. Инсар

Дата обследования: 21.05.03., 23.05.04.

Исследователи: М.К. Рыжов, Е.А. Лобачев, А.Б. Ручин, О.Н. Артаев

Видовой состав: серая жаба, озерная и съедобная лягушки, прыткая ящерица, обыкновенный уж

Кадастровый номер - 64

Адрес (местонахождение): Теньгушевский р-н, в 1.5 км к югу от д. Клемещей

Дата обследования: 31.05.03., 5.08.03., 27.08.04.

Исследователи: А.Б. Ручин, М.К. Рыжов, Г.А. Лада, А.С. Соколов

Видовой состав: серая жаба, остромордая и прудовая лягушки, ломкая веретеница, прыткая и живородящая ящерица, обыкновенный уж

Кадастровый номер - 65

Адрес (местонахождение): Дубенский р-н, окрестности д. Антоновка

Дата обследования: 1.05.03., 17.07.03.

Исследователи: М.К. Рыжов, А.Б. Ручин

Видовой состав: гребенчатый тритон, серая жаба, озерная лягушка, обыкновенный уж

Кадастровый номер - 66

Адрес (местонахождение): Атяшевский р-н, окрестности пос. Атяшево

Дата обследования: 2.05.03.

Исследователи: М.К. Рыжов

Видовой состав: остромордая и травяная лягушки

Кадастровый номер - 67

Адрес (местонахождение): Лямбирский р-н, окрестности с. Инят

Дата обследования: 8.06.03.

Исследователи: А.Б. Ручин

Видовой состав: остромордая, травяная и озерная лягушки, прыткая ящерица

Кадастровый номер - 68

Адрес (местонахождение): Чамзинский р-н, окрестности с. Альза

Дата обследования: 7.06.03., 10.07.03.

Исследователи: М.К. Рыжов

Видовой состав: травяная и озерная лягушки

Кадастровый номер - 69

Адрес (местонахождение): Ковылкинский р-н, окрестности с. Парапино

Дата обследования: 10-15.05.03.

Исследователи: И.В. Чукаров

Видовой состав: зеленая и серая жабы, обыкновенная чесночница, остромордая, травяная и озерная лягушки, прыткая ящерица, обыкновенный уж, обыкновенная гадюка

Кадастровый номер - 70

Адрес (местонахождение): Чамзинский р-н, в 6 км к западу от с. Мачказерово

Дата обследования: 17.06.03.

Исследователи: М.К. Рыжов

Видовой состав: ломкая веретеница, прыткая ящерица, обыкновенная гадюка

Кадастровый номер - 71

Адрес (местонахождение): Рузаевский р-н, окрестности с. Хованщина

Дата обследования: 23.06.03.

Исследователи: М.К. Рыжов, Е.А. Лобачев

Видовой состав: зеленая жаба, остромордая и озерная лягушки

Кадастровый номер - 72

Адрес (местонахождение): Рузаевский р-н, в 1.4 км к северо-западу от д. Дегилевка

Дата обследования: 30.06.03.

Исследователи: А.Б. Ручин, О.Н. Артаев

Видовой состав: обыкновенный и гребенчатый тритоны, остромордая, травяная и озерная лягушки, прыткая ящерица

Кадастровый номер - 73

Адрес (местонахождение): Инсарский р-н, окрестности с. Александровка

Дата обследования: 1.07.03.

Исследователи: А.Б. Ручин, О.Н. Артаев

Видовой состав: остромордая, травяная и озерная лягушки, прыткая ящерица

Кадастровый номер - 74

Адрес (местонахождение): Лямбирский р-н, окрестности с. Аксеново

Дата обследования: 5.07.03.

Исследователи: А.Б. Ручин

Видовой состав: озерная лягушка

Кадастровый номер - 75

Адрес (местонахождение): Рузаевский р-н, окрестности с. Левжа

Дата обследования: 16.07.03.

Исследователи: А.Б. Ручин

Видовой состав: травяная и озерная лягушки

Кадастровый номер - 76

Адрес (местонахождение): Октябрьский р-н г. Саранска, пп. Ялга и Николаевка

Дата обследования: 17.08.01., 16-18.05.02., 16.07.03.

Исследователи: А.Б. Ручин

Видовой состав: обыкновенная чесночница, зеленая жаба, остромордая, травяная и озерная лягушки, прыткая ящерица

Кадастровый номер - 77

Адрес (местонахождение): Старошайговский р-н, с. Красная Рудня, р. Ростанка

Дата обследования: 18.07.03.

Исследователи: А.Б. Ручин

Видовой состав: остромордая и озерная лягушки, прыткая ящерица

Кадастровый номер - 78

Адрес (местонахождение): Чамзинский р-н, окрестности с. Пичеуры

Дата обследования: 4.07.03.

Исследователи: М.К. Рыжов, Е.А. Лобачев

Видовой состав: озерная лягушка

Кадастровый номер - 79

Адрес (местонахождение): Чамзинский р-н, окрестности с. Мачказерово

Дата обследования: 9.07.03.

Исследователи: М.К. Рыжов

Видовой состав: озерная лягушка, обыкновенный уж

Кадастровый номер - 80

Адрес (местонахождение): Дубенский р-н, окрестности с. Дубенки

Дата обследования: 15.07.03.

Исследователи: М.К. Рыжов

Видовой состав: озерная лягушка

Кадастровый номер - 81

Адрес (местонахождение): Дубенский р-н, в 3 км к востоку от с. Кочкурово

Дата обследования: 16.07.03.

Исследователи: М.К. Рыжов

Видовой состав: озерная лягушка, прыткая ящерица

Кадастровый номер - 82

Адрес (местонахождение): Ардатовский р-н, окрестности д. Андреевка

Дата обследования: 18.07.03.

Исследователи: М.К. Рыжов

Видовой состав: гребенчатый тритон

Кадастровый номер - 83

Адрес (местонахождение): Чамзинский р-н, в 3 км к северо-востоку от с. Горбуновка

Дата обследования: 12.07.03.

Исследователи: М.К. Рыжов

Видовой состав: ломкая веретеница

Кадастровый номер - 84

Адрес (местонахождение): Кадошкинский р-н, близ с. Адашево, р. Исса

Дата обследования: 27.07.03.

Исследователи: А.Б. Ручин

Видовой состав: озерная лягушка, прыткая ящерица

Кадастровый номер - 85

Адрес (местонахождение): Ардатовский р-н, в 2 км к северу от с. Кученяево

Дата обследования: 27.07.03.

Исследователи: М.К. Рыжов

Видовой состав: остромордая, травяная и озерная лягушки, прыткая ящерица

Кадастровый номер - 86

Адрес (местонахождение): Рузаевский р-н, г. Рузаевка

Дата обследования: 28.07.03.

Исследователи: А.Б. Ручин

Видовой состав: озерная лягушка

Кадастровый номер - 87

Адрес (местонахождение): Краснослободский р-н, окрестности с. Красная Подгора

Дата обследования: 26.07.03.

Исследователи: А.Б. Ручин, М.К. Рыжов

Видовой состав: озерная лягушка, обыкновенный уж

Кадастровый номер - 88

Адрес (местонахождение): Атюрьевский р-н, окрестности с. Оброчное

Дата обследования: 1.08.03.

Исследователи: А.Б. Ручин, М.К. Рыжов

Видовой состав: остромордая и озерная лягушки, прыткая ящерица

Кадастровый номер - 89

Адрес (местонахождение): Атюрьевский р-н, окрестности с. Кишалы, р. Явас

Дата обследования: 1.08.03.

Исследователи: А.Б. Ручин, М.К. Рыжов

Видовой состав: озерная лягушка, прыткая ящерица, обыкновенный уж

Кадастровый номер - 90

Адрес (местонахождение): Атюрьевский р-н, окрестности с. Каменка

Дата обследования: 1.08.03.

Исследователи: А.Б. Ручин, М.К. Рыжов

Видовой состав: остромордая и озерная лягушки

Кадастровый номер - 91

Адрес (местонахождение): Атюрьевский р-н, окрестности с. Дмитриев Усад, р. Шуструй

Дата обследования: 1.08.03.

Исследователи: А.Б. Ручин, М.К. Рыжов

Видовой состав: озерная лягушка

Кадастровый номер - 92

Адрес (местонахождение): Торбеевский р-н, окрестности с. Жуково

Дата обследования: 2.08.03.

Исследователи: А.Б. Ручин, М.К. Рыжов

Видовой состав: озерная лягушка, прыткая ящерица

Кадастровый номер - 93

Адрес (местонахождение): Торбеевский р-н, окрестности с. Никольское

Дата обследования: 2.08.03.

Исследователи: А.Б. Ручин, М.К. Рыжов

Видовой состав: озерная лягушка

Кадастровый номер - 94

Адрес (местонахождение): Zubovo-Полянский р-н, окрестности с. Ширингуши, р. Вад

Дата обследования: 2.08.03.

Исследователи: А.Б. Ручин, М.К. Рыжов

Видовой состав: озерная и прудовая лягушки, прыткая ящерица

Кадастровый номер - 95

Адрес (местонахождение): Zubovo-Полянский р-н, окрестности с. Удево

Дата обследования: 3.08.03., 23.05.05.

Исследователи: А.Б. Ручин, М.К. Рыжов

Видовой состав: обыкновенный и гребенчатый тритоны, обыкновенная чесночница, серая жаба, прудовая, остромордая и травяная лягушки, прыткая и живородящая ящерицы, обыкновенный уж, обыкновенная гадюка

Кадастровый номер - 96

Адрес (местонахождение): Zubovo-Полянский р-н, окрестности с. Жуковка, пойма р. Вад

Дата обследования: 3.08.03., 23.05.05.

Исследователи: А.Б. Ручин, М.К. Рыжов

Видовой состав: озерная и прудовая лягушки, обыкновенный уж

Кадастровый номер - 97

Адрес (местонахождение): Zubovo-Полянский р-н, 2 км к северо-западу от с. Мордовская Поляна

Дата обследования: 3.08.03., 23.05.05.

Исследователи: А.Б. Ручин, М.К. Рыжов

Видовой состав: остромордая, озерная и прудовая лягушки, прыткая ящерица, обыкновенный уж

Кадастровый номер - 98

Адрес (местонахождение): Zubovo-Полянский р-н, окрестности пос. Умет

Дата обследования: 3-4.08.03.

Исследователи: А.Б. Ручин, М.К. Рыжов

Видовой состав: прудовая лягушка

Кадастровый номер - 99

Адрес (местонахождение): Zubovo-Полянский р-н, 4 км к северу от пос. Потьма

Дата обследования: 4.08.03.

Исследователи: А.Б. Ручин, М.К. Рыжов

Видовой состав: прудовая лягушка, прыткая ящерица

Кадастровый номер - 100

Адрес (местонахождение): Zubovo-Полянский р-н, 1 км к югу от пос. Молочница

Дата обследования: 4.08.03.

Исследователи: А.Б. Ручин, М.К. Рыжов

Видовой состав: обыкновенный и гребенчатый тритоны, прудовая лягушка, прыткая ящерица, обыкновенный уж

Кадастровый номер - 101

Адрес (местонахождение): Zubovo-Полянский р-н, окрестности пос. Парца

Дата обследования: 5.08.03.

Исследователи: А.Б. Ручин, М.К. Рыжов

Видовой состав: прудовая лягушка, обыкновенный уж

Кадастровый номер - 102

Адрес (местонахождение): Zubovo-Полянский р-н, 2.5 км к юго-востоку от пос. Шалы

Дата обследования: 5.08.03.

Исследователи: А.Б. Ручин, М.К. Рыжов

Видовой состав: прудовая лягушка, обыкновенный уж

Кадастровый номер - 103

Адрес (местонахождение): Теньгушевский р-н, близ с. Хлебино

Дата обследования: 5.08.03.

Исследователи: А.Б. Ручин, М.К. Рыжов

Видовой состав: остромордая и прудовая лягушки, обыкновенный уж

Кадастровый номер - 104

Адрес (местонахождение): Теньгушевский р-н, 1.8 км к северо-западу от с. Ивановка, оз. Пиявское

Дата обследования: 5-6.08.03.

Исследователи: А.Б. Ручин, М.К. Рыжов

Видовой состав: серая жаба, остромордая лягушка, живородящая ящерица, обыкновенный уж

Кадастровый номер - 105

Адрес (местонахождение): Теньгушевский р-н, с. Телимерки, оз. Телимерки

Дата обследования: 6.08.03.

Исследователи: А.Б. Ручин, М.К. Рыжов

Видовой состав: зеленая жаба, остромордая, озерная и прудовая лягушки, прыткая ящерица

Кадастровый номер - 106

Адрес (местонахождение): Теньгушевский р-н, близ с. Теньгушево, р. Мокша

Дата обследования: 6.08.03.

Исследователи: А.Б. Ручин, М.К. Рыжов

Видовой состав: озерная лягушка

Кадастровый номер - 107

Адрес (местонахождение): Темниковский р-н, близ с. Пурдошки

Дата обследования: 6.08.03.

Исследователи: А.Б. Ручин, М.К. Рыжов

Видовой состав: озерная лягушка, прыткая ящерица

Кадастровый номер - 108

Адрес (местонахождение): Краснослободский р-н, близ с. Желтоногово

Дата обследования: 6.08.03.

Исследователи: А.Б. Ручин, М.К. Рыжов

Видовой состав: озерная лягушка, прыткая ящерица

Кадастровый номер - 109

Адрес (местонахождение): Ковылкинский р-н, окр. с. Качелаево

Дата обследования: 17.08.03., 10.05.05.

Исследователи: А.Б. Ручин, И.В. Скворцова

Видовой состав: краснобрюхая жерлянка, обыкновенная чесночница, остромордая и озерная лягушки, обыкновенный уж

Кадастровый номер - 110

Адрес (местонахождение): Старошайговский р-н, окр. с. Новое Акшино

Дата обследования: 28.04.04.

Исследователи: М.К. Рыжов

Видовой состав: остромордая лягушка

Кадастровый номер - 111

Адрес (местонахождение): Чамзинский р-н, окр. с. Пянгелей

Дата обследования: 2.05.04.

Исследователи: О.Н. Артаев

Видовой состав: остромордая и озерная лягушки

Кадастровый номер - 112

Адрес (местонахождение): Лямбирский р-н, окр. с. Советское Лопатино

Дата обследования: 8.05.04.

Исследователи: А.Б. Ручин

Видовой состав: озерная и травяная лягушки, прыткая ящерица

Кадастровый номер - 113

Адрес (местонахождение): Кочкуровский р-н, 1.5 км к северо-востоку от с. Качелай

Дата обследования: 10.05.04.

Исследователи: А.Б. Ручин, О.Н. Артаев

Видовой состав: серая жаба, краснобрюхая жерлянка, остромордая и озерная лягушки, прыткая и живородящая ящерицы, обыкновенный уж

Кадастровый номер - 114

Адрес (местонахождение): Кочкуровский р-н, 1.5 км к востоку от Мордовское Давыдово

Дата обследования: 10.05.04.

Исследователи: А.Б. Ручин, О.Н. Артаев

Видовой состав: краснобрюхая жерлянка, обыкновенная чесночница, остромордая и озерная лягушки, прыткая и живородящая ящерицы, обыкновенный уж

Кадастровый номер - 115

Адрес (местонахождение): Октябрьский р-н, окр. с. Горайновка

Дата обследования: 28.04.04., 31.08.04.

Исследователи: А.Б. Ручин, Е.Н. Сальников

Видовой состав: обыкновенный и гребенчатый тритоны, зеленая жаба, обыкновенная чесночница, травяная, остромордая и озерная лягушки, прыткая ящерица

Кадастровый номер - 116

Адрес (местонахождение): Старошайговский р-н, окр. с. Новотроицкое

Дата обследования: 6.05.04.

Исследователи: М.К. Рыжов

Видовой состав: серая жаба, травяная и остромордая лягушки, обыкновенный уж

Кадастровый номер - 117

Адрес (местонахождение): Кочкуровский р-н, окр. с. Новая Пырма

Дата обследования: 7.05.04.

Исследователи: М.К. Рыжов, Е.А. Лобачев

Видовой состав: обыкновенный и гребенчатый тритоны, обыкновенная чесночница, зеленая жаба, озерная лягушка, прыткая ящерица, обыкновенный уж

Кадастровый номер - 118

Адрес (местонахождение): Ромодановский р-н, 1 км к западу от с. Кавторовка

Дата обследования: 12.05.04.

Исследователи: М.К. Рыжов, Е.А. Лобачев

Видовой состав: зеленая жаба, остромордая и озерная лягушки

Кадастровый номер - 119

Адрес (местонахождение): Ковылкинский р-н, близ с. Мордовское Коломасово

Дата обследования: 19.05.04., 6.06.04., 21.05.05.

Исследователи: М.К. Рыжов, А.Б. Ручин

Видовой состав: краснобрюхая жерлянка, обыкновенная чесночница, зеленая жаба, озерная и остромордая лягушки, прыткая ящерица

Кадастровый номер – 120

Адрес (местонахождение): Zubovo-Полянский р-н, окр. пос. Явас

Дата обследования: 21.08.01., 26.08.04.

Исследователи: А.Б. Ручин, О.Н. Артаев, М.К. Рыжов, Г.А. Лада, А.С. Соколов

Видовой состав: остромордая, озерная и прудовая лягушки, живородящая ящерица, обыкновенный уж

Кадастровый номер – 121

Адрес (местонахождение): Ромодановский р-н, близ с. Малые Березники

Дата обследования: 15.08.01., 15.06.02.

Исследователи: А.Б. Ручин, О.Н. Артаев

Видовой состав: озерная и остромордая лягушки, прыткая ящерица

Кадастровый номер – 122

Адрес (местонахождение): Большеберезниковский р-н, близ с. Судосево

Дата обследования: 23.05.04., 26.05.04., 10.05.05.

Исследователи: А.Б. Ручин, М.К. Рыжов, О.Н. Артаев

Видовой состав: гребенчатый тритон, озерная и остромордая лягушки, ломкая веретеница, прыткая и живородящая ящерицы, обыкновенный уж, обыкновенная гадюка

Кадастровый номер – 123

Адрес (местонахождение): Кочкуровский р-н, в 1.5 км к северо-западу от пос. Пенькозавод

Дата обследования: 25.05.04.

Исследователи: М.К. Рыжов

Видовой состав: остромордая и озерная лягушки, прыткая ящерица

Кадастровый номер – 124

Адрес (местонахождение): Темниковский р-н, Мордовский госзаповедник, кордон «Долгий мост»

Дата обследования: 18.07.03.

Исследователи: Е.Н. Сальников, А.А. Башкайкин

Видовой состав: остромордая лягушка, ящерица прыткая

Кадастровый номер – 125

Адрес (местонахождение): Темниковский р-н, Мордовский госзаповедник, кордон «Таратинский»

Дата обследования: 19-20.07.03.

Исследователи: Е.Н. Сальников, А.А. Башкайкин

Видовой состав: краснобрюхая жерлянка, озерная и остромордая лягушки, обыкновенный уж, обыкновенная гадюка

Кадастровый номер – 126

Адрес (местонахождение): Старошайговский р-н, в 1.5 км к западу от с. Инженер-Пятина

Дата обследования: 28.05.04.

Исследователи: М.К. Рыжов

Видовой состав: обыкновенный тритон, обыкновенная чесночница, зеленая жаба, озерная, травяная и остромордая лягушки

Кадастровый номер – 127

Адрес (местонахождение): Чамзинский р-н, в 4 км к юго-востоку от с. Киржеманы, истоки р. Малая Кша

Дата обследования: 1.05.04., 29.05.04., 2.05.05.

Исследователи: С.В. Лукиянов, М.К. Рыжов

Видовой состав: гребенчатый тритон, остромордая и травяная лягушки, живородящая ящерица, обыкновенный уж, обыкновенная гадюка

Кадастровый номер – 128

Адрес (местонахождение): Темниковский р-н, в 1 км к востоку от с. Высокое, пойма р. Мокша (правый берег)

Дата обследования: 9.06.04.

Исследователи: М.К. Рыжов, О.Н. Артаев

Видовой состав: обыкновенная чесночница, зеленая жаба, озерная, прудовая и остромордая лягушки, прыткая ящерица, обыкновенный уж

Кадастровый номер – 129

Адрес (местонахождение): Чамзинский р-н, близ с. Знаменское

Дата обследования: 12.06.04.

Исследователи: М.К. Рыжов

Видовой состав: гребенчатый тритон, остромордая лягушка, прыткая ящерица

Кадастровый номер – 130

Адрес (местонахождение): Ичалковский р-н, Национальный парк «Смольный», окрестности с. Обрезки

Дата обследования: 24–25.06.04., 10.08.04., 12.07.05.

Исследователи: М.К. Рыжов, О.Н. Артаев

Видовой состав: обыкновенный и гребенчатый тритоны, серая жаба, прудовая, съедобная, озерная, травяная и остромордая лягушки, ломкая веретеница, живородящая ящерица, обыкновенный уж, обыкновенная гадюка

Кадастровый номер – 131

Адрес (местонахождение): Рузаевский р-н, близ пос. Левженский

Дата обследования: 24.06.04.

Исследователи: А.Б. Ручин

Видовой состав: остромордая лягушка, прыткая и живородящая ящерицы

Кадастровый номер – 132

Адрес (местонахождение): Инсарский р-н, близ с. Новые Верхиссы

Дата обследования: 9.07.04.

Исследователи: А.Б. Ручин, О.Н. Артаев

Видовой состав: остромордая, травяная и озерная лягушки, прыткая ящерица

Кадастровый номер – 133

Адрес (местонахождение): Инсарский р-н, близ д. Жегалино, р. Потиж

Дата обследования: 9.07.04.

Исследователи: А.Б. Ручин, О.Н. Артаев

Видовой состав: остромордая и озерная лягушки, прыткая ящерица

Кадастровый номер – 134

Адрес (местонахождение): Кадошкинский р-н, близ с. Латышовка

Дата обследования: 10.07.04.

Исследователи: А.Б. Ручин, О.Н. Артаев

Видовой состав: остромордая и озерная лягушки, прыткая ящерица

Кадастровый номер – 135

Адрес (местонахождение): Кадошкинский р-н, близ д. Ховань

Дата обследования: 10.07.04.

Исследователи: А.Б. Ручин, О.Н. Артаев

Видовой состав: озерная лягушка, прыткая ящерица

Кадастровый номер – 136

Адрес (местонахождение): Ковылкинский р-н, близ с. Гумны

Дата обследования: 14.07.04., 13.08.04., 20.05.05.

Исследователи: М.К. Рыжов, О.Н. Артаев

Видовой состав: краснобрюхая жерлянка, обыкновенная чесночница, озерная, прудовая, травяная и остромордая лягушки, прыткая ящерица

Кадастровый номер – 137

Адрес (местонахождение): Торбеевский р-н, близ пос. Красноармейский

Дата обследования: 14.07.04.

Исследователи: М.К. Рыжов, О.Н. Артаев

Видовой состав: озерная лягушка

Кадастровый номер – 138

Адрес (местонахождение): Zubovo-Полянский р-н, близ пос. Дубитель

Дата обследования: 15.07.04.

Исследователи: М.К. Рыжов, О.Н. Артаев

Видовой состав: зеленая жаба, обыкновенная чесночница, озерная лягушка

Кадастровый номер – 139

Адрес (местонахождение): Ардатовский р-н, близ с. Суподеевка

Дата обследования: 26.07.04.

Исследователи: М.К. Рыжов, О.Н. Артаев

Видовой состав: обыкновенный тритон, озерная лягушка, прыткая и живородящая ящерицы, обыкновенный уж

Кадастровый номер – 140

Адрес (местонахождение): Ардатовский р-н, в 3.5 км к востоку от с. Куракино

Дата обследования: 27.07.04.

Исследователи: М.К. Рыжов, О.Н. Артаев

Видовой состав: озерная лягушка, прыткая и живородящая ящерицы

Кадастровый номер – 141

Адрес (местонахождение): Ичалковский р-н, близ с. Пермеево

Дата обследования: 30.07.04.

Исследователи: М.К. Рыжов, О.Н. Артаев

Видовой состав: озерная и остромордая лягушки, прыткая ящерица

Кадастровый номер – 142

Адрес (местонахождение): Большеигнатовский р-н, близ с. Атяшево

Дата обследования: 30.07.04.

Исследователи: М.К. Рыжов, О.Н. Артаев

Видовой состав: озерная и остромордая лягушки

Кадастровый номер – 143

Адрес (местонахождение): Дубенский р-н, близ с. Морга

Дата обследования: 4.08.04.

Исследователи: М.К. Рыжов

Видовой состав: краснобрюхая жерлянка, озерная и остромордая лягушки, прыткая ящерица, обыкновенный уж

Кадастровый номер – 144

Адрес (местонахождение): Дубенский р-н, близ с. Чеберчино

Дата обследования: 5.08.04.

Исследователи: М.К. Рыжов

Видовой состав: остромордая лягушка, прыткая ящерица

Кадастровый номер – 145

Адрес (местонахождение): Большеберезниковский р-н, близ с. Николаевка, р. Сура

Дата обследования: 22.08.04.

Исследователи: А.Б. Ручин, О.Н. Артаев

Видовой состав: обыкновенная чесночница, озерная лягушка, прыткая ящерица, обыкновенный уж

Кадастровый номер – 146

Адрес (местонахождение): Zubovo-Полянский р-н, окр. пос. Вадово-Сосновка

Дата обследования: 26.08.04., 26.08.05.

Исследователи: М.К. Рыжов, Г.А. Лада, А.С. Соколов

Видовой состав: обыкновенная чесночница, озерная лягушка, остромордая лягушка, прыткая и живородящая ящерицы, обыкновенный уж, обыкновенная гадюка, обыкновенная медянка

Кадастровый номер – 147

Адрес (местонахождение): Zubovo-Полянский р-н, окр. пос. Круглый

Дата обследования: 25-26.08.04.

Исследователи: М.К. Рыжов, Г.А. Лада, А.С. Соколов

Видовой состав: остромордая и озерная лягушки, обыкновенный уж

Кадастровый номер – 148

Адрес (местонахождение): Теньгушевский р-н, окр. пос. Барашево

Дата обследования: 28.08.04.

Исследователи: М.К. Рыжов, Г.А. Лада, А.С. Соколов

Видовой состав: остромордая лягушка, прыткая ящерица

Кадастровый номер – 149

Адрес (местонахождение): Ковылкинский р-н, близ с. Токмово, устье р. Иссы

Дата обследования: 1-2.05.05.

Исследователи: Е.Н. Сальников

Видовой состав: краснобрюхая жерлянка, обыкновенная чесночница, озерная и остромордая лягушки

Кадастровый номер – 150

Адрес (местонахождение): Инсарский р-н, с. Усыскино

Дата обследования: 12.05.05.

Исследователи: М.К. Рыжов

Видовой состав: озерная лягушка, прыткая ящерица, обыкновенный уж

Кадастровый номер – 151

Адрес (местонахождение): Дубенский р-н, в 7 км к юго-востоку от с. Николаевка, оз. Гусиное

Дата обследования: 7.05.05., 27.08.05.

Исследователи: М.К. Рыжов, О.Н. Артаев

Видовой состав: обыкновенная чесночница, озерная, прудовая и остромордая лягушки, прыткая ящерица, обыкновенный уж

Кадастровый номер – 152

Адрес (местонахождение): Инсарский р-н, в 1.5 км к юго-западу от с. Семеновка

Дата обследования: 14-15.05.05.

Исследователи: А.Б. Ручин, М.К. Рыжов, О.Н. Артаев

Видовой состав: обыкновенный и гребенчатый тритоны, зеленая жаба, озерная, травяная и остромордая лягушки, прыткая ящерица

Кадастровый номер – 153

Адрес (местонахождение): Zubovo-Polyanskiy r-n, bliz p. Kruteц, pravoberezh'e r. Vad

Дата обследования: 22.05.05.

Исследователи: А.Б. Ручин

Видовой состав: гребенчатый тритон, обыкновенная чесночница, серая жаба, озерная, прудовая и остромордая лягушки, ломкая веретеница, прыткая и живородящая ящерица, обыкновенный уж, обыкновенная гадюка

Кадастровый номер – 154

Адрес (местонахождение): Zubovo-Polyanskiy r-n, v 2.3 km k severo-vostoku s. Podlyasovo, bliz ustyа r. Parca

Дата обследования: 22.05.05.

Исследователи: А.Б. Ручин

Видовой состав: зеленая жаба, озерная, прудовая и остромордая лягушки, прыткая и живородящая ящерица, обыкновенный уж, обыкновенная гадюка

Кадастровый номер – 155

Адрес (местонахождение): Zubovo-Polyanskiy r-n, v 7 km k vostoku p. Vysha, Vyshinskoe lesnichestvo (лес, болота)

Дата обследования: 23.05.05.

Исследователи: А.Б. Ручин

Видовой состав: гребенчатый тритон, прудовая и остромордая лягушки, прыткая и живородящая ящерицы, обыкновенный уж, обыкновенная гадюка

Кадастровый номер – 156

Адрес (местонахождение): Kovylkinskiy r-n, bliz s. Chepurnovka

Дата обследования: 20.05.05.

Исследователи: М.К. Рыжов, О.Н. Артаев

Видовой состав: обыкновенный и гребенчатый тритоны, остромордая лягушка, прыткая ящерица

Кадастровый номер – 157

Адрес (местонахождение): Kovylkinskiy r-n, okrestnosti s. Russkoe Vechkenino

Дата обследования: 20-21.05.05.

Исследователи: М.К. Рыжов, О.Н. Артаев

Видовой состав: краснобрюхая жерлянка, зеленая жаба, озерная, прудовая и остромордая лягушки, прыткая ящерица

Кадастровый номер – 158

Адрес (местонахождение): Torbееvskiy r-n, okrestnosti s. Draキノ

Дата обследования: 23.05.05.

Исследователи: М.К. Рыжов

Видовой состав: озерная лягушка, прыткая ящерица

Кадастровый номер – 159

Адрес (местонахождение): Ichalkovskiy r-n, okrestnosti s. Gul'yevno

Дата обследования: 28.05.05.

Исследователи: М.К. Рыжов, О.Н. Артаев

Видовой состав: обыкновенный тритон, озерная, прудовая и остромордая лягушки, прыткая ящерица, обыкновенный уж

Кадастровый номер – 160

Адрес (местонахождение): Большеберезниковский р-н, окрестности с. Петровка

Дата обследования: 5.06.05.

Исследователи: М.К. Рыжов

Видовой состав: ломкая веретеница, прыткая и живородящая ящерицы

Кадастровый номер – 161

Адрес (местонахождение): Инсарский р-н, окрестности сс. Лухменский Майдан, Мордовская Паевка

Дата обследования: 12-13.06.05.

Исследователи: М.К. Рыжов

Видовой состав: озерная и остромордая лягушки, ломкая веретеница, прыткая ящерица, обыкновенный уж

Кадастровый номер – 162

Адрес (местонахождение): Ардатовский р-н, окрестности д. Кельвядни

Дата обследования: 19-25.07.05.

Исследователи: С.В. Лукиянов

Видовой состав: обыкновенная чесночница, зеленая жаба, озерная, травяная и остромордая лягушки, прыткая ящерица

Кадастровый номер – 163

Адрес (местонахождение): Теньгушевский р-н, южнее д. Вяжга, сфагново-пушицевое болото

Дата обследования: 27.08.05.

Исследователи: Г.А. Лада, А.С. Соколов

Видовой состав: прудовая и остромордая лягушки, прыткая ящерица, обыкновенная гадюка

Видовые перечни кадастровых герпетологических точек на территории Республики Мордовия

Таблица 1. Встречи обыкновенного тритона *Triturus vulgaris* в кадастровых точках

№ точки	Дата	Километ- раж	Количество уч- тенных особей	Возрастная группа	Экспертная оцен- ка численности
33	12.08.02.	0.3	2	larvae	2
34	01.05.05.	0.1	10	ad	4
50	18.05.03.	0.2	15	ad	4
51	04.08.03.	0.3	6	larvae	3
95	03.08.03.	0.4	2+14	ad+ larvae	4
100	04.08.03.	0.1	2	larvae	3
130	24.06.04.	0.2	2	ad	1
139	26.07.04.	0.1	2	ad	2
159	28.05.05.	0.1	1	ad	1
Общая численность в первом районе - 4					
156	20.05.05.	0.1	6	ad	4
Общая численность во втором районе - 4					
7	25.05.02.	0.5	1	ad	1
126	28.05.04.	0.5	2	ad	2
Общая численность в третьем районе - 2					
72	30.06.03.	0.1	9	ad	3
152	14.05.05.	0.1	10	ad	4
Общая численность в четвертом районе - 3					
1	См. главу 6				
8	03.05.02.	0.4	12	ad	3
115	28.04.04.	0.5	10	ad	3
Общая численность в пятом районе - 3					
9	26.05.02.	0.5	12	ad	3
25	15.05.02.	1	18	ad	3
46	03.05.03.	2	45	ad	3
Общая численность в шестом районе - 3					
11	01.06.02.	1	6	ad	2
24	11.07.01.	5	12	ad	2
41	07.05.05.	0.1	1	ad	1
117	07.05.04.	0.5	14	ad	3
Общая численность в седьмом районе - 3					
Средняя численность в республике - 3					

Таблица 2. Встречи гребенчатого тритона *Triturus cristatus* в кадастровых точках

№ точки	Дата	Километ- раж	Количество уч- тенных особей	Возрастная группа	Экспертная оцен- ка численности
3	08.05.02.	0.5	1	ad	1
5	10.05.02.	0.5	2	ad	1
21	03.07.02.	0.4	3	ad	2
34	01.05.05.	0.1	12	ad	4
50	25.05.03.	0.2	24	ad	4

95	03.08.03.	0.4	18	ad	4
100	04.08.03.	0.1	2	larvae	2
130	25.06.04.	0.2	1	ad	1
153	22.05.05.	0.1	7	ad	3
155	23.05.05.	0.1	10	ad	4
Общая численность в первом районе - 4					
156	20.05.05.	0.1	1	ad	1
Общая численность во втором районе – 1					
7	25.05.02.	0.5	4	ad	2
Общая численность в третьем районе - 2					
72	30.06.03.	0.1	15	ad	4
122	26.05.04.	0.5	1	ad	1
152	14.05.05.	0.1	10	ad	4
Общая численность в четвертом районе – 3					
1	См. главу 6				
2	12.05.02.	0.2	1	ad	1
8	03.05.02.	0.4	15	ad	3
49	15.05.03.	0.5	12	ad	3
115	28.04.04.	0.5	9	ad	2
Общая численность в пятом районе - 3					
9	26.05.02.	0.5	18	ad	3
25	15.05.02.	1	25	ad	4
35	15.08.02.	0.2	5	ad	3
46	07.06.03.	2	47	ad	3
65	01.05.03.	0.3	5	ad	2
82	18.07.03.	0.5	1	ad	1
127	02.05.05.	0.1	7	ad	3
129	12.06.04.	0.1	2	ad	2
Общая численность в шестом районе - 3					
11	01.06.02.	1	15	ad	3
24	10.07.01.	5	26	ad	3
41	07.05.05.	0.1	1	ad	1
117	07.05.04.	0.5	18	ad	4
Общая численность в седьмом районе – 3					
Средняя численность в республике – 3					

Таблица 3. Встречи краснобрюхой жерянки *Vombina bombina* в кадастровых точках

№ точки	Дата	Километ- раж	Количество уч- тенных особей	Возрастная группа	Экспертная оцен- ка численности
3	07.05.02.	1*	15	ad	4
5	10.05.02.	1	1	ad	1
21	02.07.02.	0.4	7	ad	3
32	27.07.02.	0.5	2	ad	2
55	22.05.03.	1	8	ad	3
109	10.05.05.	0.1	5	ad	3
127	02.05.05.	1	2+3	ad+juv	3
149	01.05.05.	0.1	5	ad	3
Общая численность в первом районе - 3					
136	20.05.05.	0.2	3	juv	2
Общая численность во втором районе - 2					

119	06.06.04.	0.5	4	ad	2
157	21.05.05.	0.1	10	ad	4
Общая численность в четвертом районе - 3					
1	07.08.04.	5	2	ad	1
Общая численность в пятом районе - 1					
143	04.08.04.	0.5	1	ad	1
Общая численность в шестом районе - 1					
24	14.05.03.	4	1	ad	1
113	10.05.04.	0.2*	4	ad	3
114	10.05.04.	0.1*	7	ad	4
Общая численность в седьмом районе - 2					
Средняя численность в республике - 2					

* - обнаружены в водоеме в момент нереста

Таблица 4. Встречи обыкновенной чесночницы *Pelobates fuscus* в кадастровых точках

№ точки	Дата	Километ- раж	Количество уч- тенных особей	Возрастная группа	Экспертная оценка численности
12	11.06.02.	1	9	ad	4
13	11.06.02.	1	8	ad	4
19	15.07.03.	2	3	ad	2
21	02.07.02.	2	40	subad	4
32	27.07.02.	1	15	ad	4
43	25.09.02.	0.3	1	ad	3
51	17.05.03.	2	7	ad	3
69	14.05.03.	1	8	ad	4
95	03.08.03.	0.1	20	larvae	4
109	17.08.03.	1	3	ad	3
128	09.06.04.	2	2	ad	2
138	15.07.04.	1	2	ad	2
146	26.08.04.	1	3	ad	2
149	01.05.05.	0.1	2	ad	4
153	22.05.05.	0.1	1	ad	2
Общая численность в первом районе - 4					
136	14.07.04.	1	1	ad	1
Общая численность во втором районе - 1					
126	28.05.04.	2	1	ad	1
Общая численность в третьем районе - 2					
119	21.05.05.	0.1	1	ad	2
Общая численность в четвертом районе - 2					
1	См. главу 6				
26	18.09.02.	2	1	ad	1
76	17.08.01.	1	2	ad	2
115	31.08.04.	1	1	ad	1
Общая численность в пятом районе - 3					
25	14.08.02.	2	1	ad	1
162	19.07.05.	3	2	ad	1
Общая численность в шестом районе - 1					
24	20.07.02.	10	87	ad	4
41	07.05.05.	0.1	2	ad	3
114	10.05.04.	0.3	2	ad	3
117	07.05.04.	0.4	2	ad	3

145	22.08.04.	1	4	ad	3
151	07.05.05.	0.1	1	ad	1
Общая численность в седьмом районе - 4					
Средняя численность в республике - 4					

Таблица 5. Встречи серой жабы *Bufo bufo* в кадастровых точках

№ точки	Дата	Километ- раж	Количество уч- тенных особей	Возрастная группа	Экспертная оцен- ка численности
17	29.06.02.	2	1500	juv	4
19	30.06.02.	2	1+400	subad+ juv	4
	15.07.03.	5	2+143	ad+ juv	4
34	01.05.05.	1	1*	ad	2
50	25.05.03.	1	2	ad	2
64	31.05.03.	0.4	1+100	ad+larvae	3-4
69	14.05.03.	1	4	ad	3
95	03.08.03.	0.1	15	juv	3
104	05.08.03.	1.5	37	juv	3
130	24.06.04.	1	8	ad	4
153	22.05.05.	0.1	более 500	larvae	4
Общая численность в первом районе - 3					
116	06.05.04.	1	1	subad	1
Общая численность в третьем районе - 1					
63	21.05.03.	1	1	ad	1
Общая численность в четвертом районе - 1					
65	01.07.03.	1	1	ad	1
Общая численность в шестом районе - 1					
24	17.04.01.	1.5	4	ad	3
	21.04.02.	1	8	ad	3
113	10.05.04.	0.2	1000	larvae	3
Общая численность в седьмом районе – 3					
Средняя численность в республике – 2					

* - раздавленная особь (на дороге)

Таблица 6. Встречи зеленой жабы *Bufo viridis* в кадастровых точках

№ точки	Дата	Километ- раж	Количество уч- тенных особей	Возрастная группа	Экспертная оценка численности
6	11.05.02.	1	6	ad	3
13	11.06.02.	1	3	ad	2
43	25.09.02.	2	7+5	ad+subad	4
50	18.05.03.	0.6	2	ad	3
56	22.05.03.	1	14	ad	4
69	10.05.03.	2	4	ad	2
105	06.08.03.	0.5	30	juv	4
128	09.06.04.	1	8	subad	4
138	15.07.04.	1	10	ad	4
154	22.05.05.	0.1	1	ad	1
Общая численность в первом районе - 4					
126	28.05.04.	1	3	ad	2
Общая численность в третьем районе - 2					
71	23.06.03.	1	7	ad	4

119	19.05.04.	2	24	ad	4
152	15.05.05.	0.1	1	ad	1
157	21.05.05.	0.2	3	ad	3
Общая численность в четвертом районе - 4					
1	См. главу 6				
2	03.05.02.	0.5	5	ad	4
10	30.05.02.	1	4	ad	3
47	02.05.03.	0.8	5	ad	4
115	28.04.04.	0.4	2	ad	4
118	12.05.04.	1	8	ad	4
Общая численность в пятом районе - 4					
25	03.08.02.	1	2	ad	2
42	18.07.02.	1	4	ad	3
	20.07.02.	0.4	3	ad	3
	07.08.03.	0.5	2	ad	2
46	03.05.03.	0.5	4	ad	4
162	20.07.05.	2	7	ad	4
Общая численность в шестом районе - 3					
60	25.05.03.	1	4	ad	2
117	07.05.04.	1	6	ad	4
Общая численность в седьмом районе - 3					
Средняя численность в республике - 4					

Таблица 7. Встречи озерной лягушки *Rana ridibunda* в кадастровых точках

№ точки	Дата	Километ- раж	Количество уч- тенных особей	Возрастная группа	Экспертная оцен- ка численности
3	08.05.02.	0.3	35	ad	4
4	08.05.02.	0.1	10	ad	4
5	10.05.02.	4	10	ad	3
6	26.05.02.	1	6	ad	3
12	11.06.02.	1*	4-12	ad	4
13	11.06.02.	0.5	11	ad	4
15	25.06.02.	0.9	17	ad	3
16	28.06.02.	1	1	ad	1
21	02.07.02.	1	10	ad	4
22	09.07.02.	1.5	14	ad	4
30	05.07.02.	0.4	5	ad	3
32	27.07.02.	1	15	ad	4
33	12.08.02.	0.4	7+150	ad+juv	4
34	12.08.02.	0.1	4	ad	3
37	17.08.02.	0.1	5	ad	3
38	17.08.02.	0.1	7	ad	3
39	17.08.02.	0.1	2	ad	2
40	17.08.02.	0.2	10	ad	4
43	25.09.02.	0.3	15+45	ad+juv	4
48	12.05.03.	1	5	ad	2
51	04.08.03.	0.2	8	ad	3
69	14.05.03.	0.2	6	ad	3
87	26.07.03.	0.1	12	ad	4
89	01.08.03.	0.1	5	ad	3
94	02.08.03.	0.4	3	ad	2

96	03.08.03.	0.5	12	ad	4
97	03.08.03.	0.2	3	ad	2
105	06.08.03.	0.1	1	juv	1
106	06.08.03.	0.1	4	ad	3
108	06.08.03.	0.1	3	ad	2
109	17.08.03.	0.2	6	ad	2
120	21.08.01.	0.3	1	subad	1
125	19.07.03.	1	1	ad	1
128	09.06.04.	0.2	4	ad	4
130	10.08.04.	0.4	5	ad	3
	24.06.04.	0.4	4	ad	3
138	15.07.04.	0.5	1	ad	1
139	26.07.04.	0.6	8	ad	3
147	25.08.04.	0.7	3	ad	2
149	02.05.05.	0.5	10	ad	4
153	22.05.05.	0.2	8	ad	4
154	22.05.05.	0.5	15	ad	4
159	28.05.05.	0.1	6	ad	4
Общая численность в первом районе - 4					
88	01.08.03.	0.1	5	ad	3
90	01.08.03.	0.1	2	ad	2
91	01.08.03.	0.4	3	ad	2
92	02.08.03.	0.5	2	juv	1
93	02.08.03.	0.5	6	ad	2
136	13.08.04.	0.5	12	juv	4
137	14.07.04.	0.5	4	ad	2
158	23.05.05.	0.1	4	ad	3
Общая численность во втором районе - 3					
7	25.05.02.	1	15	ad	3
58	24.05.03.	0.6	22	ad	4
77	18.07.03.	0.2	2	ad	2
112	08.05.04.	0.2	25	ad	4
126	28.05.04.	0.5	10	ad	4
Общая численность в третьем районе - 4					
31	02.08.02.	1	2+14	ad+juv	4
52	20.05.03.	0.8	17	ad	4
59	24.05.03.	1	19	ad	4
62	27.05.03.	0.1	5	ad	3
63	21.05.03.	0.1	3	ad	3
	23.05.04.	0.9	4	ad	2
71	23.06.03.	0.1	5	ad	4
72	30.06.03.	0.1	8	ad	4
73	01.07.03.	0.2	13	ad	4
84	16.07.03.	0.5	4	ad	2
119	19.05.04.	1	19	ad	4
	06.06.04.	0.2	11+26	ad+subad	4
122	26.05.04.	1	37	ad	4
	10.06.04.	0.2	7+14	ad+subad	4
132	09.07.04.	1	6	ad	3
133	09.07.04.	0.5	4	ad	3
134	10.07.04.	0.2	2	ad	3

135	10.07.04.	0.3	8	ad	4
150	12.05.05.	0.1	4	ad	3
152	14.05.05.	0.1	10	ad	4
157	21.05.05.	1	35	ad	4
161	12.06.05.	0.1	3	ad	3
Общая численность в четвертом районе - 4					
1	См. главу 6				
2	03.05.02.	2	26	ad	4
8	16.06.02.	1	12	ad	3
10	30.05.02.	1	18	ad	4
26	29.09.01.	0.8	45	ad	4
	30.04.02.	1	7+300	ad+subad	4
47	02.05.03.	0.3	4	ad	2
49	15.05.03.	0.6	19	ad	4
54	22.05.03.	0.3	11	ad	4
74	05.07.03.	0.2	15	ad	4
75	16.07.03.	0.2	14	ad	4
76	17.05.02.	0.4	17	ad	4
	16.07.03.	0.2	21	ad	4
86	28.07.03.	0.3	14	ad	4
115	28.04.04.	0.1	3	ad	3
118	12.05.04.	0.1	15	ad	4
141	30.07.04.	0.8	15	ad	4
Общая численность в пятом районе - 4					
25	15.05.02.	0.3	16	ad	4
	03.08.02.	0.5	4+58	ad+juv	4
36	14.08.02.	0.6	35	ad	4
42	22.07.02.	4*	10-54	ad	4
	25.09.02.	1	12	ad	3
44	01.05.03.	0.1	2	ad	2
45	02.05.03.	0.2	14	ad	4
46	03.05.03.	0.1	20	ad	4
57	23.05.03.	0.8	11	ad	3
61	26.05.03.	0.1	7	ad	4
65	17.07.03.	0.3	4	ad	2
67	08.06.03.	0.5	18	ad	4
68	10.07.03.	0.1	4	ad	3
78	04.07.03.	0.2	6	ad	3
79	09.07.03.	0.1	8	ad	4
80	15.07.03.	0.2	4	ad	3
81	16.07.03.	0.2	3	ad	2
85	27.07.03.	0.5	10+62	ad+juv	4
111	02.05.04.	0.1	18+2	ad+subad	4
121	15.08.01.	5	40	ad	4
	15.06.02.	2	27	ad	4
143	04.08.04.	0.2	7	ad	4
162	21.07.05.	0.5	43	ad	4
Общая численность в шестом районе - 4					
11	01.06.02.	0.5	15	ad	4
14	19.06.02.	0.3	4	ad	3
	25.05.03.	0.5	11	ad	4

24	21.04.02.	0.5	18	ad	4
	16.07.02.	1	32	ad	4
	19.07.02.	1.5*	16-24	ad	4
	14.05.03.	2*	15-36	ad	4
27	01.07.02.	1	4	ad	2
28	02.07.02.	0.6	7	ad	3
41	22.08.02.	2	4+80	ad+juv	3
	07.05.05.	0.1	26	ad	4
53	21.05.03.	0.6	12	ad	4
60	25.05.03.	1	17	ad	4
113	10.05.04.	0.2	35	ad	4
114	10.05.04.	0.1	12	ad	4
117	07.05.04.	0.1	3	ad	2
123	25.05.04.	0.5	2	ad	1
145	22.08.04.	0.3	16	subad	4
151	07.05.05.	0.1	3	ad	2
Общая численность в седьмом районе - 4					
140	27.07.04.	0.5	8	ad	3
142	30.07.04.	0.3	8	ad	4
Общая численность в восьмом районе – 4					
Средняя численность в республике – 4					

* - пройдено несколько водоемов

Таблица 8. Встречи прудовой лягушки *Rana lessonae* в кадастровых точках

№ точки	Дата	Километ- раж	Количество уч- тенных особей	Возрастная группа	Экспертная оцен- ка численности
3	07.05.02.	1	72	ad	4
4	08.05.02.	0.1	4	ad	3
12	10.06.02.	0.2	14	ad	4
13	11.06.02.	0.5	8	ad	3
15	24.06.02.	0.9	4	ad	3
16	29.06.02.	1	14+2	ad+subad	3
19	30.06.02.	0.2	5	ad	3
21	03.07.02.	0.2	3	ad	2
22	09.07.02.	1.5	8	ad	2
32	27.07.02.	1	14	ad	3
33	12.08.02.	0.4	26	ad	4
34	12.08.02.	0.1	11	ad	4
39	17.08.02.	0.3	1	ad	1
50	18.05.03.	0.2	10	ad	4
	25.05.03.	0.2	14	ad	4
51	17.05.03.	1	28	ad	4
	04.08.03.	0.1	5+68	ad+juv	4
55	22.05.03.	0.1	12	ad	4
64	31.05.03.	0.2	2+1	ad+subad	2
	05.08.03.	0.2	1	ad	1
94	23.05.05.	0.1	7	ad	4
95	03.08.03.	0.1	18	ad	4
96	23.05.05.	0.5	8	ad	4
97	03.08.03.	0.1	3	ad	3
98	04.08.03.	0.2	6	ad	3

99	04.08.03.	0.1	5+37	ad+ juv	4
100	04.08.03.	0.1	8	ad	4
101	05.08.03.	0.1	4	ad	3
102	05.08.03.	0.1	3	ad	3
103	06.08.03.	0.1	2	ad	3
105	06.08.03.	0.3	2+10	ad+juv	3
120	21.08.01.	0.3	2	subad	1
128	09.06.04.	0.8	10+5	ad+subad	4
130	24.06.04.	0.4	5	ad	3
	10.08.04.	0.4	7	ad	3
153	22.05.05.	0.1	1	ad	1
154	22.05.05.	0.5	10+3	ad+subad	4
155	23.05.05.	0.6	15	ad	4
159	28.05.05.	0.1	8+1	ad+subad	4
163	27.08.05.	1	5	juv	3
Общая численность в первом районе - 4					
136	13.08.04.	0.5	4	juv	2
Общая численность во втором районе - 2					
31	02.08.02.	1	5	ad	2
157	21.05.05.	1	22	ad	4
Общая численность в четвертом районе - 3					
24	10.07.01.	0.3	17	ad	4
	18.07.02.	0.1	6	ad	4
	23.07.02.	0.4	6+8	ad+subad	3
	14.05.03.	0.1	5	ad	3
28	02.07.02.	0.1	5	ad	3
151	27.08.05.	0.1	3	ad	2
Общая численность в седьмом районе - 3					
Средняя численность в республике - 3					

Таблица 9. Встречи съедобной лягушки *Rana esculenta* в кадастровых точках

№ точки	Дата	Километ- раж	Количество уч- тенных особей	Возрастная группа	Экспертная оцен- ка численности
3	08.05.02.	2	3	ad	1
4	08.05.02.	0.1	4	ad	3
12*	11.06.02.	4	2	ad	1
15	25.06.02.	0.9	1	ad	1
22	09.07.02.	1.5	1	ad	1
32	27.07.02.	1	2	ad	1
33	12.08.02.	0.4	1	subad	1
51	04.08.03.	0.2	1	ad	1
55	22.05.03.	0.1	1	ad	1
130	10.08.04.	0.2	2	ad	1
Общая численность в первом районе – 1					
63	21.05.03.	0.9	1	ad	1
Общая численность в четвертом районе - 1					
Средняя численность в республике - 1					

* - вид определен биоакустическим методом. В остальных точках методом ДНК-цитометрии.

Таблица 10. Встречи травяной лягушки *Rana temporaria* в кадастровых точках

№ точки	Дата	Километ- раж	Количество уч- тенных особей	Возрастная группа	Экспертная оценка численности
3	07.05.02.	4	4	subad	1
6	26.05.02.	2	1	ad	1
17	29.06.02.	4	1	ad	1
21	02.07.02.	3	1	subad	1
40	17.08.02.	2	1	subad	1
48	12.05.03.	5	1	subad	1
69	14.05.03.	4	2+2	ad+subad	1
95	23.05.05.	0.8	1	ad	1
130	12.07.05.	0.1	3+5	ad+subad	4
Общая численность в первом районе - 1					
136	13.08.04.	1	1	juv	1
Общая численность во втором районе - 1					
112	08.05.04.	1	1	subad	1
116	06.05.04.	1	1	subad	1
126	28.05.04.	1	2	subad	1
Общая численность в третьем районе – 1					
72	01.07.03.	1	2	larvae	1
73	30.06.03.	2	1	ad	1
132	09.07.04.	0.4	1	subad	1
152	14.05.05.	1	1	subad	1
Общая численность в четвертом районе - 1					
1	См. главу 6				
26	30.04.02.	1	15	subad	1
	18.09.02.	0.1	2	ad	1
75	16.07.03.	1	4	ad	2
76	16.05.02.	1	1+7	ad+subad	2
115	31.08.04.	0.5	1	ad	1
Общая численность в пятом районе - 3					
9	14.08.02.	2	1	ad	1
23	20.05.01.	0.4	2+10	ad+subad	2
	21.06.02.	0.4	2	ad	1
25	14.08.02.	0.5	5+15	ad+juv	3
35	15.08.02.	0.5	5	ad	2
36	14.08.02.	0.7	1	ad	1
42	07.08.02.	2	5+14	ad+subad	2
46	03.05.03.	1	10	subad	2
61	26.05.03.	1	10+40	ad+subad	4
66	02.05.03.	0.5	1+12	ad+subad	3
67	08.06.03.	1	1	subad	1
68	07.06.03.	2	4	subad	1
85	27.07.03.	1	100	subad	2
127	01.05.04	5	7	ad	2
162	22.07.05.	1	5	ad	3
Общая численность в шестом районе - 3					
24	21.04.02.	2	2	ad	1
	28.07.02.	1	28	subad	2
Общая численность в седьмом районе – 2					
Средняя численность в республике – 2					

* - обнаружены в нерестовом водоеме в момент откладывания икры

Таблица 11. Встречи остромордой лягушки *Rana arvalis* в кадастровых точках

№ точки	Дата	Километ- раж	Количество уч- тенных особей	Возрастная группа	Экспертная оцен- ка численности
3	07.05.02.	3	50	ad	4
4	08.05.02.	0.1	7	ad	4
5	10.05.02.	4	26	ad	4
6	11.05.02.	0.5	9	ad	4
12	10.06.02.	0.4	10+2	ad+subad	4
13	11.06.02.	0.2	5	ad	3
15	24.06.02.	1	12+10+1000	ad+subad+larvae	4
16	28.06.02.	1	18	ad	4
17	29.06.02.	3	4	ad	2
18	30.06.02.	2	30	ad	4
19	30.06.02.	0.2	4	ad	3
21	03.07.02.	0.4	25	ad	4
22	10.07.02.	1	4	ad	2
32	27.07.02.	0.3	8	ad	4
33	12.08.02.	0.8	5+26	ad+juv	4
34	01.05.05.	5	50+150	ad+eggs	4
38	17.08.02.	0.3	4	ad	3
39	17.08.02.	0.2	2	ad	2
40	17.08.02.	0.5	7	ad	3
43	25.09.02.	1	14	ad	4
48	12.05.03.	1	6+6	ad+subad	4
50	25.05.03.	4	26	ad	4
51	04.08.03.	0.2	5+22	ad+juv	4
64	31.05.03.	0.4	3	ad	2
69	15.05.03.	1.5	12	ad	3
95	03.08.03.	0.1	4+1	ad+juv	3
97	03.08.03.	0.4	1	ad	1
103	05.08.03.	0.1	2	juv	1
104	05.08.03.	2	4+20	ad+juv	4
105	05.08.03.	0.2	2	juv	1
109	17.08.03.	0.2	9	ad	3
120	21.08.01.	0.4	2	ad	2
124	18.07.03.	2	7	ad	1
125	20.07.03.	6	19	ad	2
128	09.06.04.	0.9	10	subad	3
130	24.06.04.	1	12	ad	4
146	26.08.04.	0.8	5	ad	3
147	26.08.04.	0.1	2	ad	2
148	28.08.04.	0.1	4	ad	3
149	01.05.05.	0.5	12	ad	4
153	22.05.05.	0.3	5	subad	4
154	22.05.05.	0.4	17	subad	4
155	23.05.05.	1	2+18	ad+subad	4
159	28.05.05.	0.1	2	ad	2
163	27.08.05.	1	65+8	juv+ad	4
Общая численность в первом районе - 4					
88	01.08.03.	0.1	3	ad	3
90	01.08.03.	0.1	1	juv	1

136	13.08.04.	0.1	15	juv	4
156	20.05.05.	0.5	5	ad	1
Общая численность во втором районе - 3					
7	25.05.02.	3	2	ad	2
58	07.07.04.	2	11	ad	4
77	18.07.03.	0.7	4	ad	2
110	28.04.04.	2	2	ad	1
116	06.05.04.	1	2	ad	1
126	28.05.04.	0.5	4	ad	3
Общая численность в третьем районе - 3					
31	03.08.03.	1	6+15	ad+juv	4
71	23.06.03.	2	14	ad	4
72	30.06.03.	1	10	ad	4
73	01.07.03.	0.2	3+1	ad+subad	2
119	19.05.04.	0.5	5+30	ad+subad	4
122	10.06.04.	2	1	ad	1
132	09.07.04.	0.2	3	ad	3
133	09.07.04.	0.2	2	ad	3
134	10.07.04.	0.1	2	ad	3
152	14.05.05.	1	4+10	ad+subad	4
157	21.05.05.	0.7	14	ad	4
161	12.06.05.	0.1	1	subad	1
Общая численность в четвертом районе - 4					
1	См. главу 6				
2	03.05.02.	0.8	45	ad	4
8	16.06.02.	1	11	ad	4
26	18.09.02.	0.2	10	ad	4
47	03.05.03.	0.2	6	ad	4
76	16.07.03.	1.8	25	ad	4
115	28.04.04.	2	23	ad	4
118	12.05.04.	0.1	11	ad	4
131	24.06.04.	0.4	3	ad	2
141	30.07.04.	0.1	3	ad	4
Общая численность в пятом районе - 4					
23	21.06.02.	1	9	ad	4
	05.08.02.	1	5+2	ad+juv	3
25	03.08.02.	0.1	5	ad	4
	14.08.02.	0.1	5+7	ad+juv	4
35	14.08.02.	0.3	8+6	ad+juv	4
42	07.08.02.	0.3	14	ad	4
	10.08.02.	0.7	8+12	ad+juv	4
45	30.08.03.	0.5	7+10	ad+juv	4
46	03.05.03.	1	4	ad	2
	07.06.03.	1	19	ad	4
49	15.05.03.	1	26	ad	4
57	01.05.03.	0.1	5	ad	4
61	26.05.03.	4	29	ad	4
66	02.05.03.	1	10	ad	4
67	08.06.03.	0.5	7	ad	3
85	27.07.03.	4	14+100	ad+juv	4
111	02.05.04.	1	10	ad	4

121	15.06.02.	1	4	ad	3
127	29.05.04.	1	4	ad	2
129	12.06.04.	0.2	3	ad	3
143	04.08.04.	0.3	3	ad	3
162	23.07.05.	1	10	ad	4
Общая численность в шестом районе - 4					
11	01.06.02.	2	15	ad	4
24	11.07.01.	4	44	ad	4
	21.04.02.	0.1	18	ad	4
	25.07.02.	0.8	2+200	ad+juv	4
	27.07.02.	0.1	1+350	ad+juv	4
28	03.07.02.	1	16	ad	4
41	22.08.02.	2	2	ad	1
113	10.05.04.	0.2	1	subad	1
114	10.05.04.	0.4	4	subad	1
123	25.05.04.	1	1	ad	1
144	05.08.04.	0.1	2	ad	2
151	07.05.05.	0.1	5	ad	4
Общая численность в седьмом районе - 4					
142	30.07.04.	0.5	4	ad	3
Общая численность в восьмом районе – 3					
Средняя численность в республике – 4					

Таблица 12. Встречи ломкой веретеницы *Anguis fragilis* в кадастровых точках

№ точки	Дата	Километ- раж	Количество уч- тенных особей	Возрастная группа	Экспертная оценка численности
12	03.07.04.	7	1	ad	1
16	28.06.02.	2	4	ad	4
18	30.06.02.	2	1	ad	2
21	02.07.02.	2	1	ad	2
64	31.05.03.	4	6	ad	3
130	25.06.04.	3	1	ad	1
153	22.05.05.	-	1*	ad	-
Общая численность в первом районе - 3					
122	10.06.04.	5	2	ad	2
	10.05.05.	3	3	ad	3
161	13.06.05.	1	1	ad	1
Общая численность в четвертом районе - 2					
70	17.06.03.	2	1	ad	2
83	12.07.03.	4	2	ad	2
160	05.06.05.	2	1	ad	2
Общая численность в шестом районе - 2					
11	01.06.02.	15	2	ad	1
24	11.07.01.	7	6	ad	1
	26.07.02.	4	2	ad	1
Общая численность в седьмом районе – 1					
Средняя численность в республике – 2					

* - раздавленная особь (на дороге)

Таблица 13. Встречи прыткой ящерицы *Lacerta agilis* в кадастровых точках

№ точки	Дата	Километ- раж	Количество уч- тенных особей	Возрастная группа	Экспертная оцен- ка численности
3	07.05.02.	4	26	ad	4
12	10.06.02.	4	17	ad	4
15	24.06.02.	5	15	ad	4
16	28.06.02.	2	14	ad	4
	27.06.03.	2	10	ad	4
17	29.06.02.	3	10	ad	4
19	30.06.02.	1	4	ad	4
20	02.07.02.	2	15	ad	4
21	03.07.02.	2	9	ad	4
22	10.07.02.	7	18	ad	4
33	12.08.02.	1.5	4+15	ad+juv	4
34	12.08.02.	0.7	3+2	ad+juv	4
39	17.08.02.	1	3	ad	3
40	17.08.02.	1	8	ad	4
48	12.05.03.	2	8	ad	3
64	31.05.03.	1	4	ad	4
69	15.05.03.	2.3	11	ad	4
89	01.08.03.	1.8	7	ad	4
94	02.08.03.	0.5	2	ad	3
95	23.05.05.	0.8	5	ad	4
97	23.05.05.	1.2	1+12	ad+juv	1
99	04.08.03.	1	2	ad	1
100	04.08.03.	1.6	2	ad	1
105	06.08.03.	2	9	ad	4
107	06.08.03.	1	5	ad	4
108	06.08.03.	1	6	ad	4
124	18.07.03.	1.2	11	ad	4
128	09.06.04.	1.5	4	ad	3
139	26.07.04.	1	4	ad	3
146	26.08.04.	3	11	ad	4
148	28.08.04.	1.5	9	ad	4
153	22.05.05.	0.5	6	ad	3
154	22.05.05.	1	10	ad	4
155	23.05.05.	2	12+7	ad+subad	4
159	28.05.05.	1	1	ad	1
163	27.08.05.	1	4	juv+ ad	3
Общая численность в первом районе - 4					
88	01.08.03.	2	6	ad	3
92	02.08.03.	0.8	3	ad	4
136	14.07.04.	0.5	3	ad	4
156	20.05.05.	0.5	9	ad	4
158	23.05.05.	1	3	ad	3
Общая численность во втором районе - 4					
77	18.07.03.	1	7	ad	4
58	07.07.04.	2	5	ad	3
112	08.05.04.	1	8	ad	4
Общая численность в третьем районе - 4					
29	04.07.02.	4	12	ad	3

52	20.05.03.	5	18	ad	3
63	23.05.04.	3	54	ad	4
72	30.06.03.	7	7	ad	2
73	01.07.03.	3	2	ad	2
84	27.07.03.	4.4	10	ad	3
119	19.05.04.	3	12	ad	4
	06.06.04.	2	9	ad	3
122	26.05.04.	1	3	ad	2
	10.06.04.	5	28	ad	4
	10.05.05.	3	7	ad	3
132	09.07.04.	0.6	4	ad	4
133	09.07.04.	0.3	2	ad	3
134	10.07.04.	0.2	2	ad	4
135	10.07.04.	0.5	2	ad	3
150	12.05.05.	1	7	ad	4
152	14.05.05.	3	7	ad	3
157	21.05.05.	1	6	ad	4
161	12.06.05.	1	1	ad	1
Общая численность в четвертом районе - 4					
1	См. главу 6				
2	03.05.02.	4	11	ad	4
10	30.05.02.	6	24	ad	4
76	16.07.03.	1.5	14	ad	4
115	28.04.04.	1	2	ad	1
131	24.06.04.	1	7	ad	4
141	30.07.04.	0.4	2	ad	4
Общая численность в пятом районе - 4					
23	21.06.02.	2	12	ad	4
25	03.08.02.	3	14+4	ad+ juv	4
42	10.08.02.	15	72+14	ad+ juv	4
44	01.05.03.	2	7	ad	4
45	30.08.03.	3	8+17	ad+ juv	4
46	03.07.03.	2	10	ad	4
67	08.06.03.	4.5	22	ad	4
70	17.06.03.	32	12	ad	3
81	16.07.03.	5	19	ad	4
85	27.07.03.	1	5	ad	4
121	15.08.01.	1	24	ad	3
129	12.06.04.	2	5	ad	3
143	04.08.04.	0.8	3	ad	4
160	05.06.05.	0.1	2	ad	4
162	25.07.05.	1	2	ad	2
Общая численность в шестом районе - 4					
11	01.06.02.	10	33	ad	4
	15.05.03.	4	8	ad	4
14	19.06.02.	2	7	ad	4
24	17.07.02.	8	19	ad	4
41	23.08.02.	7	34	ad	4
	07.05.05.	3	10+72	ad+juv	4
113	10.05.04.	4	20+4	ad+juv	4
114	10.05.04.	5	11	ad	3

117	07.05.04.	3	16	ad	4
123	25.05.04.	2	3	ad	1
144	05.08.04.	1	8	ad	4
145	22.08.04.	0.6	3	ad	4
151	07.05.05.	7	6+150	ad+juv	4
Общая численность в седьмом районе - 4					
140	27.07.04.	1	6	ad	4
Общая численность в восьмом районе – 4					
Средняя численность в республике – 4					

Таблица 14. Встречи живородящей ящерицы *Lacerta vivipara* в кадастровых точках

№ точки	Дата	Километ- раж	Количество уч- тенных особей	Возрастная группа	Экспертная оцен- ка численности
12	10.06.02.	10	3	ad	1
15	25.06.02.	8	15	ad	3
16	30.06.02.	2	7	ad	4
18	30.06.02.	3.5	2	ad	2
19	15.07.03.	6	4	ad	2
64	31.05.03.	1.4	8	ad	4
104	05.08.03.	4	10	ad	4
120	26.08.04.	3	5	ad	3
130	10.08.04.	3	15	ad	4
139	26.07.04.	2	5	ad	3
146	26.08.04.	1	5	ad	4
153	22.05.05.	0.7	10	ad	4
154	22.05.05.	1	6	ad	4
155	23.05.05.	1	6	ad	4
Общая численность в первом районе - 4					
29	04.07.02.	4	7	ad	3
122	26.05.04.	2.8	3	ad	2
	10.06.04.	2	1	ad	1
Общая численность в четвертом районе - 3					
1	См. главу 6				
131	24.06.04.	1	2	ad	1
Общая численность в пятом районе - 1					
35	14.08.02.	0.5	2	ad	2
127	02.05.05.	1	2+3	ad+juv	3
160	05.06.05.	0.1	1	ad	3
Общая численность в шестом районе - 3					
11	01.06.02.	7	7	ad	2
24	29.07.02.	20	12+27	ad+juv	2
41	07.05.05.	3	14	ad	4
113	10.05.04.	4	2	ad	2
114	10.05.04.	5	1	ad	1
Общая численность в седьмом районе – 3					
140	27.07.04.	1	2	ad	1
Общая численность в восьмом районе – 1					
Средняя численность в республике – 3					

Таблица 15. Встречи обыкновенной медянки *Coronella austriaca* в кадастровых точках

№ точки	Дата	Километ- раж	Количество уч- тенных особей	Возрастная группа	Экспертная оцен- ка численности
146	26.08.04.	Оценка численности затруднена вследствие незначительного количества данных			

Таблица 16. Встречи обыкновенного ужа *Natrix natrix* в кадастровых точках

№ точки	Дата	Километ- раж	Количество уч- тенных особей	Возрастная группа	Экспертная оцен- ка численности
3	07.05.02.	3	50	ad	4
5	10.05.02.	7	1	ad	1
12	11.06.02.	2	10	ad	4
13	11.06.02.	2	4	ad	3
15	24.06.02.	2	17	ad	4
16	27.06.03.	2	7	ad	3
17	29.06.02.	3	6	ad	4
18	30.06.02.	2	1	ad	1
19	15.07.02.	2	35+15	ad+ juv	4
20	02.07.02.	1	4	ad	4
21	03.07.02.	3	15	ad	4
30	05.07.02.	4.2	2	ad	2
32	27.07.02.	1	6	ad	4
34	12.08.02.	1.5	7+2	ad+juv	4
37	17.08.02.	0.8	3	ad	3
50	25.05.03.	6.2	18	ad	4
51	04.08.03.	1	5	ad	4
55	22.05.03.	1.4	12	ad	4
64	31.05.03.	3	3	ad	2
69	15.05.03.	5	21	ad	4
87	26.07.03.	1	5+8	ad+juv	4
89	01.08.03.	0.2	1	ad	2
95	03.08.03.	1	9	ad	4
96	03.08.03.	1	4+8	ad+juv	4
97	03.08.03.	0.9	12	ad	4
100	04.08.03.	2	2	ad	2
101	05.08.03.	4	27+7	ad+juv	4
102	05.08.03.	1	1	ad	1
103	05.08.03.	0.2	1	ad	3
104	05.08.03.	3	14	ad	4
109	17.08.03.	8	36+12	ad+juv	4
120	21.08.01.	0.5	4	ad	3
125	20.07.03.	4	19+5	ad+juv	4
128	09.06.04.	2	2	ad	2
130	25.06.04.	1	5	ad	4
139	26.07.04.	2	6	ad	3
146	26.08.04.	2	8	ad	4
147	25.08.04.	3	4	ad	3
153	22.05.05.	1	2	ad	2
154	22.05.05.	2	12	ad	4
155	23.05.05.	2	8	ad	4

159	28.05.05.	1	1	ad	1
Общая численность в первом районе - 4					
116	06.05.04.	2	4	ad	2
Общая численность в третьем районе - 2					
31	02.08.02.	5	10	ad	3
63	23.05.04.	10	10	ad	2
122	10.06.04.	4	2	ad	1
	10.05.05.	3	3	ad	3
150	12.05.05.	1	4	ad	4
161	12.06.05.	0.1	2	subad	4
Общая численность в четвертом районе – 3					
1	15.09.02.	4	1	ad	1
Общая численность в пятом районе - 1					
46	11.06.05.	0.1	3	subad	3
65	17.07.03.	8	10	ad	2
79	09.07.03.	1	3	juv	2
127	02.05.05.	2	5	ad	3
143	04.08.04.	1	1	ad	1
Общая численность в шестом районе - 3					
11	01.06.02.	7	15	ad	2
14	19.06.02.	4	26	ad	4
24	25.07.02.	20	90+52	ad+juv	4
27	01.07.02.	4	2	ad	1
41	22.08.02.	2	7+15	ad+juv	4
	07.05.05.	3	8	ad	4
53	21.05.03.	2	4	ad	3
60	25.05.03.	3	15	ad	4
113	10.05.04.	4	3	ad	1
114	10.05.04.	5	2	ad	1
117	07.05.04.	2	11	ad	4
145	22.08.04.	0.6	3	ad	4
151	07.05.05.	2	2	ad	2
Общая численность в седьмом районе – 4					
Средняя численность в республике – 4					

Таблица 17. Встречи обыкновенной гадюки *Vipera berus* в кадастровых точках

№ точки	Дата	Километ- раж	Количество уч- тенных особей	Возрастная группа	Экспертная оцен- ка численности
3	07.05.02.	3	7	ad	4
5	10.05.02.	4	1	ad	1
12	10.06.02.	7	7	ad	4
15	24.06.02.	2	1	ad	2
19	15.07.03.	15	1	ad	1
21	03.07.02.	2	1	ad	2
34	10.06.04.	4	1	ad	1
51	17.05.03.	6	8	ad	4
69	15.05.03.	5	8	ad	4
95	23.05.05.	-	1*	ad	-
125	20.07.03.	10	1	ad	1
130	25.06.04.	2	1	ad	1
146	26.08.04.	3	3	ad	2

153	22.05.05.	1	1	ad	2
154	22.05.05.	1	1	subad	2
155	23.05.05.	5	1	ad	1
163	27.08.05.	1	2	juw+ ad	2
Общая численность в первом районе - 3					
122	23.05.04.	1	1	juv	1
	26.05.04.	3	8+10	ad+juv	4
	10.06.04.	5	1	ad	1
	10.05.05.	3	2	ad	2
152	15.05.05.	-	1*	ad	-
Общая численность в четвертом районе - 3					
1	20.07.01.	4	1	ad	1
49	15.05.03.	4	1	ad	1
Общая численность в пятом районе - 1					
46	07.06.03.	2	3	ad	2
70	17.06.03.	4	1	ad	1
127	01.05.04.	3	5	ad	4
Общая численность в шестом районе - 3					
11	01.06.02.	5	10+1	ad+ juv	4
14	19.06.02.	5	2	ad	2
24	24.07.02.	7	2	ad	1
41	25.07.03.	2	1	ad	1
	07.05.05.	3	1	ad	2
Общая численность в седьмом районе – 3					
Средняя численность в республике – 3					

* - по достоверным опросным данным

Аннотированный библиографический список по герпетологическим исследованиям Мордовии (1888–2005 гг.)

Варпаховский Н.А. Некоторые сведения о фауне Нижегородской губернии // Труды Санкт-Петербургского об-ва естествоиспытателей. 1888. Вып. 2. С. 105–107.

Приводятся сведения о фауне амфибий и рептилий Ардатовского уезда.

Рузский М.Д. Результаты исследования земноводных и пресмыкающихся в Казанской губернии и местностях с нею смежных. Прил. к прот. заседания об-ва естествоисп. при Казанском ун-те. Казань, 1894. № 139. С. 1–8.

Отмечено 6 видов амфибий и 2 вида рептилий в Ардатовском уезде (ныне – Ардатовский район Мордовии).

Житков Б. Очерки природы среднего Поволжья. Пойма реки Алатырь // Естествознание и география. 1900. С. 1–21.

Описываются виды амфибий и рептилий, обитающих в пойме р. Алатырь. Дана подробная характеристика гадюки.

Справочная книга Пензенской губернии / Под ред. В.П. Попова. Пенза, 1901. Т. 2. С. 38.

Указаны виды амфибий и рептилий, обитающих на территории Пензенской губернии.

Предтеченский С.А. О фауне наземных позвоночных Тамбовского края // Изв. Тамбов. об-ва изучения природы и культуры местного края. Тамбов, 1928. № 3. С. 3–31.

Автор приводит сведения о распространении амфибий и рептилий Тамбовской губернии, восточная часть которой позднее была включена в состав Мордовии.

Птушенко Е.С. Некоторые данные по амфибиям и рептилиям Мордовского заповедника // Фауна Мордовского государственного заповедника. М.: Изд-во Комитета по заповедникам при Президиуме ВЦИК, 1938. С. 107–111.

Первое планомерное изучение батрахо- и герпетофауны образованного в 1936 г. Мордовского госзаповедника. Упоминается 8 видов амфибий и 4 вида рептилий.

Барабаш-Никифоров И.И. Добавления к фауне Темниковского лесного массива (Мордовской АССР) // Бюл. МОИП. Отд. Биол. 1958. Т. 63. № 4. С. 21 – 24.

Автор вносит добавления к фауне амфибий и рептилий Мордовского госзаповедника (по данным начала 1940-х годов).

Астрадамов В.И., Душин А.И., Вечканов В.С. Некоторые зависимости в биоценозах озер систем рек Мокши и Суры // Экологические комплексы и их зависимости от природных и культурных факторов. Саранск: Изд-во Морд. ун-та, 1970. С. 181–193.

Изучено место амфибий в цепях питания в биоценозах некоторых пойменных озер.

Гаранин В.И. Герпетологические исследования в бассейне р. Суры // Материалы I науч. конф. по проблемам фауны, экологии, биоценологии и охраны животных Присурья. Саранск: Изд-во Морд. ун-та, 1971. С. 65–68.

Приводятся данные по распространению земноводных и пресмыкающихся, ареалы которых затрагивают территорию республики.

Астрадамов В.И. О питании амфибий Мордовии // Мат. конф. мол. ученых. Медицинские и естественные науки. Саранск, 1973. С. 138–139.

Определены спектры питания некоторых видов амфибий (жерлянки, чесночницы, серой жабы, прудовой, озерной, остромордой и травяной лягушек), обитающих на территории Симкинского лесничества Мордовской АССР и пойме р. Инсар.

Душин А.И. Питание двух видов лягушек в рыбоводных хозяйствах Мордовской АССР // Экология. 1974. № 6. С. 87–90.

Проведена оценка питания озерной и прудовой лягушек в двух рыбоводных хозяйствах Мордовии. Отрицательная роль взрослых особей не установлена. Однако замечено, что головастики лягушек на ранних стадиях развития являются конкурентами мальков карпа, потребляя значительное количество планктона.

Смирин Э.М. О слоистой структуре некоторых костей серой жабы в связи с возможностью определения возраста // Тр. Мордов. гос. заповедника. 1974. Вып. 6. С. 93–103.
Приводится информация, полученная из выборок с территории Республики Мордовия.

Астрадамов В.И. Роль амфибий в пойменных лесах Среднего Присурья // Материалы II итоговой науч. конф. зоологов Волжско-Камского края. Казань: Изд-во КГУ, 1975. С. 94–98.

Определены спектры питания ряда видов из разных экологических групп, обитающих на территории Симкинского лесничества.

Макаров А.Т., Астрадамов В.И. Особенности питания остромордой лягушки // Материалы II итоговой науч. конф. зоологов Волжско-Камского края. Казань: Изд-во КГУ, 1975. С. 99–102.

Охарактеризован пищевой спектр остромордой лягушки в пойме р. Инсар.

Прыткая ящерица. Монографическое описание вида. М.: Наука, 1976. С. 5–75.

Приводится информация, полученная из 3-х выборок с территории республики. Имеются ошибки в точках №№ 34 и 35 (рис. 6, с. 24). Правильно: № 34 – Мордовская АССР, Ардатовский р-н; № 35 – Мордовская АССР, г. Саранск.

Астрадамов В.И., Алышева Г.И. Динамика численности и биомасса амфибий Симкинского заказника // Эколого-фаунистические исследования в Нечерноземной зоне РСФСР. Саранск: Изд-во Морд. ун-та, 1979. Вып. 2. С. 77–82.

Охарактеризована динамика численности амфибий Симкинского заказника. На примере оз. Тростное приводится динамика некоторых водных видов земноводных за десятилетний период. Указывается средняя масса и общая биомасса отдельных видов, среди которых по численности и биомассе занимали остромордая лягушка и чесночница (сухопутные виды) и прудовая лягушка (водная форма).

Астрадамов В.И., Алышева Г.И. К экологии и поведению бесхвостых амфибий // Эколого-фаунистические исследования в Нечерноземной зоне РСФСР. Саранск: Изд-во Морд. ун-та, 1979. Вып. 2. С. 64–77.

Приводятся результаты опытов. Авторы показали, что повышение плотности посадки головастика озерной и прудовой лягушек ускоряет их развитие и тормозит рост. В садках также заметили положительный фототаксис личинок чесночницы, жерлянки, озерной и прудовой лягушек, которые утром собирались к восточной стенке садка, днем рассеивались по нему, а к вечеру перемещались в сторону западной стенки в соответствии с заходом солнца. Наблюдения за суточными перемещениями бурых лягушек показали, что за сутки они преодолевают около 100 м. Выделено 6 факторов среды, в зависимости от которых ведущие ночной образ жизни жабы и чесночница резко повышают активность в дневные часы. Изучение пространственной ориентации показало, что при возвращении в «родной» водоем некоторые виды амфибий в значительной степени используют зрение и обоняние.

Borkin L.J., Garanin V.I., Tichenko N.T., Zaune I.A. Some results in the green frogs survey in the USSR // Mitt. Zool. Mus. (Berlin). 1979. Bd. 55. N. 1. S. 153–170.

Приводится информация о распространении зеленых лягушек в Волжско-Камском крае. Ряд точек получен с территории Мордовии.

Альба Л.Д. Ресурсы животного мира Мордовии (наземные позвоночные) // Природные условия и ресурсы Мордовии и задачи регионального природопользования / Морд. ун-т. Саранск, 1983. С. 111–128. Деп. в ВИНТИ 20.11.83, № 6342-83.

Приводятся сведения о численности некоторых видов герпетофауны республики.

Гаранин В.И. Земноводные и пресмыкающиеся Волжско-Камского края. М.: Наука, 1983. 176 с.

Приводится информация, полученная из выборок с территории республики. Кроме того, дается подробное описание различных аспектов биологии и экологии амфибий и рептилий Волжско-Камского края.

География Мордовской АССР. Саранск: Изд-во Морд. ун-та, 1983. 304 с.

Для республики указывается видовое разнообразие земноводных и рептилий.

Астрадамов В.И., Лысенков Е.В. Систематический список позвоночных животных Мордовской АССР. Метод. рекомендации. Саранск: Изд-во Мордов. педаг. ин-та, 1985. 24 с.

Общий список видов фауны позвоночных Мордовии, включающий земноводных и рептилий.

Borkin L.J., Caune I.A., Pikulik M.M., Sokolova T.M. Distribution and structure of the green frog complex in the USSR // Roček Z. (ed.). Studies in Herpetology. Prague, 1986. P. 675–678.

Приводится информация, полученная из выборок с территории республики.

Астрадамов В.И., Ворсобина Л.И. Редкие и исчезающие виды растений и животных Мордовии. Саранск: Мордовское книжное изд-во, 1988. 104 с.

Сведения о встречаемости 4-х видов рептилий по территории республики: ломкая веретеница, степная гадюка, обыкновенная медянка, живородящая ящерица.

Терешкин И.С., Скокова Н.Н., Шалыбков А.М. Мордовский заповедник // Заповедники СССР. Заповедники Европейской части РСФСР. М.: Мысль, 1989. Ч. 2. С. 76–96.

Фаунистический обзор, в котором указаны виды амфибий и рептилий, обитающих на территории заповедника.

Альба Л.Д., Вечканов В.С. Редкие и исчезающие позвоночные животные Мордовии. Саранск: Изд-во Морд. ун-та, 1992. 88 с.

В список редких рептилий Мордовии внесено 4 вида: обыкновенная медянка, обыкновенная гадюка, степная гадюка, веретеница. Приводятся сведения о них, в том числе по каждому виду описание численности, лимитирующие факторы, категория.

Альба Л.Д., Костерина Н.Н., Русяева Н.П. Характеристика фауны позвоночных животных Государственного Национального природного парка Мордовии «Смольный» // XXIV Огаревские чтения: Тез. докл. Ч. 3. Саранск: Изд-во Морд. ун-та, 1995. С. 5.

Общий список видов фауны позвоночных Национального парка «Смольный», включающий амфибий и рептилий. Исследования выполнены на территории парка впервые в середине 1990-х годов.

Лапшин А.С., Киселев И.Е., Астрадамов В.И. Позвоночные животные Мордовии. Земноводные и пресмыкающиеся. Саранск: Изд-во Морд. педагог. ин-та, 1996. 52 с.

В учебном пособии содержится краткая характеристика биологии и экологии обитающих на территории Мордовии видов амфибий и рептилий.

Особо охраняемые природные территории Мордовии (статус, общая характеристика, растительность, животный мир). Саранск: Морд. кн. изд-во, 1997. 152 с.

Дается характеристика ООПТ Мордовии и основные аспекты их флоры и фауны с упоминанием земноводных и пресмыкающихся (видовые списки).

Вечканов В.С., Кузнецов В.А., Кузьмина С.В. Динамика видового состава и численности земноводных в условиях эвтрофикации водоемов Среднего Присурья // Водные и наземные экосистемы и охрана природы Левобережного Присурья. Саранск: Изд-во Морд. ун-та, 1998. С. 23–27.

Данные по многолетним наблюдениям (1986–1996 гг.), проведенным в замкнутых водоемах поймы р. Сура. В 1986–1988 гг. на нерестилищах поочередно лидировали по численности жерлянка, прудовая и остромордая лягушки. С 1989 г. началось быстрое снижение численности жерлянки. С 1992 г. концентрация производителей остромордой лягушки на нерестилищах уменьшилась. В эти же годы увеличилась численность серой жабы и чесночницы.

Ямашкин А.А. Физико-географические условия и ландшафты Мордовии. Саранск: Изд-во Морд. ун-та, 1998. 156 с.

Для республики указывается видовое разнообразие земноводных и рептилий.

Альба Л.Д., Гришуткин Г.Ф., Кузнецов В.А. Животный мир (позвоночные животные) // Мордовский Национальный парк «Смольный». Саранск: Изд-во Морд. ун-та, 2000. С. 21–29.

Приводится список видов амфибий и рептилий, обнаруженных на территории НП «Смольный» в первые годы изучения. Указывается на обнаружение съедобной лягушки, выделенной на основании морфологических параметров.

Каменев А.Г., Тимралеев З.А., Альба Л.Д., Вечканов В.С., Кузнецов В.А. Состояние животного мира Мордовии // Интеграция образования. 2000. № 2. С. 44–48.

Для республики приводится видовое разнообразие земноводных и рептилий. Указываются редкие виды.

Кузнецов В.А., Вечканов В.С., Ручин А.Б. Амфибии и рептилии Мордовии. Саранск, 2000. 32 с.

В пособии для полевой практики студентов содержится краткая характеристика биологии и экологии обитающих на территории Мордовии видов амфибий и рептилий, даны определительные таблицы икры и личинок земноводных, взрослых амфибий и рептилий.

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

Приводится информация, полученная из выборок с территории республики по собственным и литературным данным за период с начала 19-го века.

Астрадамов В.И., Киселев И.Е., Потапкин Е.Н. и др. Животный мир Мордовии. Саранск: Изд-во Мордов. педаг. ин-та, 2001. 164 с.

Краткая характеристика амфибий и рептилий Мордовии. Пособие предназначено для учителей.

Астрадамов В.И., Касаткин С.П., Кузнецов В.А., Потапов С.К., Ручин А.Б., Силаева Т.Б. Материалы к кадастру земноводных и пресмыкающихся Республики Мордовия // Ма-

териалы к кадастру амфибий и рептилий бассейна Средней Волги. Н. Новгород: Международный Социально-экологический союз, Экоцентр «ДронТ», 2002. С. 167–185.

В сводке приведены данные о распространении и численности амфибий и рептилий на территории республики в 1999–2001 гг. Указывается их распространение в некоторых ООПТ.

Кузнецов В.А. Герпето- и батрахофауна НП «Смольный» // Биоразнообразие и биоресурсы Среднего Поволжья и сопредельных территорий. Казань, 2002. С. 163–164.

Приводится список амфибий и рептилий, встреченных на территории НП «Смольный», для каждого вида дана характеристика встречаемости.

Список редких видов растений, грибов и животных для Красной книги Республики Мордовия / Под ред. Т.Б. Силаевой. Саранск: Изд-во Морд. ун-та, 2002. 36 с.

В данный список внесено 4 вида земноводных и 3 вида пресмыкающихся.

Ручин А.Б. Разнообразие рыб, амфибий и рептилий Республики Мордовия (Россия) // Відновлення порушених природних екосистем: Матеріали Міжнар. конф. Донецьк: ТОВ «Лебідь», 2002. С. 341–343.

Первое сообщение о находке *Rana esculenta* на территории Республики Мордовия.

Ручин А.Б., Рыжов М.К., Лобачев Е.А., Артаев О.Н. Систематика водных европейских лягушек комплекса *Rana esculenta* в Мордовии: введение // Биология внутренних вод: проблемы экологии и биоразнообразия. Борок: Изд-во Ин-та биологии внутренних вод, 2002. С. 96–97.

Небольшое сообщение о степени изученности комплекса *Rana esculenta* в Мордовии (по данным на 2001 г.) с учетом литературных данных и результатов собственных исследований.

Ruchin A.B., Ryzhov M.K. On the diet of the marsh frog (*Rana ridibunda*) in the Sura and Moksha Watershed, Mordovia // Advances in Amphibian Res. in the Former Soviet Union. 2002. V. 7. P. 197–205.

По материалам, собранным в сезон 2001–2002 годов, в пище озерной лягушки встречаются около 200 различных видов животных. Доминантом являются представители Arthropoda (Insecta, Arachnida). Из позвоночных в питании преобладают бесхвостые амфибии, что указывает на довольно сильно развитый каннибализм. В диету также входят различные виды рыб и млекопитающих.

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

Приводится информация по распространению двух криптических форм чесночницы с территории Волжского бассейна, в том числе полученная из выборок по Мордовии.

Боркин Л.Я., Литвинчук С.Н., Розанов Ю.М., Лада Г.А., Ручин А.Б., Файзулин А.И., Замалетдинов Р.И. Гибридогенный комплекс *Rana esculenta*: существует ли «волжский парадокс»? // Третья конференция герпетологов Поволжья. Тольятти, 2003. С. 7–12.

Приводится информация по распространению видов комплекса *Rana esculenta* с территории Волжского бассейна, в том числе полученная из выборок по Мордовии.

Гришуткин Г.Ф. Материалы к познанию фауны позвоночных животных Национального парка «Смольный» // Охрана растительного и животного мира Поволжья и сопредельных территорий. Пенза: Изд-во Пензенского педагог. гос. ун-та, 2003. С. 160–161.

Приводятся фаунистические находки последних лет. Из амфибий описывается *Rana esculenta*.

Ручин А.Б. О редких видах амфибий Республики Мордовия // Актуальные проблемы герпетологии и токсикологии. Тольятти, 2003. Вып. 6. С. 101–104.

Информация по 4-м видам амфибий, включенных в список редких видов. Для каждого вида приведена характеристика: встречаемость по районам республики, численность, литературные сведения, причины сокращения популяции.

Ручин А.Б., Пестов М.В. Первое межрегиональное совещание по изучению амфибий Волжского бассейна // Зоологический журнал. 2003. Т. 82. № 7. С. 894–896.

Сообщение о совещании по изучению амфибий Волжского бассейна, проходившем в 2002 году в г. Н. Новгород. В выступлениях приводится батрахологическая информация с территории Мордовии.

Ручин А.Б., Рыжов М.К. Амфибии и рептилии Мордовии: эколого-фаунистический обзор // Поволжский эколог. журнал. 2003. № 2. С. 195–201.

Обзор всех опубликованных работ, касающихся амфибий и рептилий и имеющих отношение к Мордовии.

Ручин А.Б., Рыжов М.К. Распространение, морфологическая характеристика и питание краснобрюхой жерлянки в Мордовии // Третья конференция герпетологов Поволжья. Тольятти, 2003. С. 75–77.

Приведены данные по распространению вида по территории республики, морфологические данные и информация по питанию.

Ручин А.Б., Рыжов М.К., Артаев О.Н. Распространение редких видов рыб и амфибий в бассейне р. Мокши // Экологические проблемы бассейнов крупных рек – 3. Тольятти, 2003. С. 243.

Приводятся сведения по распространению редких амфибий в бассейне р. Мокши.

Ручин А.Б., Рыжов М.К., Артаев О.Н., Климов С.В. Видовое разнообразие и биотопическое распределение амфибий г. Саранска // Актуальные экологические проблемы Республики Татарстан. Казань: Изд-во «Отечество», 2003. С. 225.

Приводятся предварительные результаты исследований амфибий и рептилий г. Саранска.

Ручин А.Б., Рыжов М.К., Лобачев Е.А. Распространение и морфометрическая характеристика обыкновенного ужа (*Natrix natrix*) из Мордовии // Змеи Восточной Европы. Тольятти, 2003. С. 70–71.

Приводится морфологическое описание ужей, обитающих в республике Мордовия, а также литературные сведения и результаты экспедиционных наблюдений и учетов обыкновенного ужа в 2001–2002 гг. Дается сводка по численности и перечень районов, которые заселяет данный вид.

Рыжов М.К., Лобачев Е.А., Ручин А.Б. Редкие пресмыкающиеся Республики Мордовии // Охрана растительного и животного мира Поволжья и сопредельных территорий. Пенза: Изд-во Пензенского педагог. госун-та, 2003. С. 76–78.

Приводятся данные по редким видам рептилий Мордовии. Описывается ситуация по видам на данный момент.

Халтурин М. Д., Литвинчук С. Н., Боркин Л. Я., Розанов Ю. М., Мильто К.Д. Генетическая изменчивость у двух форм обыкновенной чесночницы *Pelobates fuscus* (Pelobatidae, Anura, Amphibia), различающихся по размеру генома // Цитология. 2003. Т. 45. № 3. С. 308–323.

Приводится информация, полученная из одной выборки (п. Яма [=Ялга]) ошибка в написании населенного пункта) с территории Мордовии.

Borkin L.J., Litvinchuk S.N., Rosanov J. M., Khalturin M.D., Lada G.A., Borissovsky A.G., Faizulin A.I., Kotserzhinskaya I.M., Novitsky R.V., Ruchin A. B. New data on the distribution of two cryptic forms of the common spadefoot toad (*Pelobates fuscus*) in Eastern Europe // Russ. J. Herpetol. 2003. 10. № 1. P. 115-122.

Приводится информация, полученная из нескольких выборок с территории республики.

Бакиев А.Г., Гаранин В.И., Литвинов Н.А., Павлов А.В., Ратников В.Ю. Змеи Волжско-Камского края. Самара: Изд-во Самарского НЦ РАН, 2004. 192 с.

В монографии по разным видам змей приводятся кадастровые сведения с территории Мордовии.

Лада Г.А., Боркин Л.Я., Литвинчук С.Н., Ручин А.Б. Второе межрегиональное совещание по изучению амфибий Волжского бассейна // Зоологический журнал. 2004. Т. 83. № 11. С. 1407-1408.

Сообщение о совещании по изучению амфибий Волжского бассейна, проходившем в 2003 году в г. Саранск. В выступлениях приводится батрахологическая информация с территории Мордовии.

Ручин А.Б., Рыжов М.К. Травяная лягушка – редкий вид, включенный в Красную книгу Республики Мордовия // Татищевские чтения: актуальные проблемы науки и практики. Мат. межд. науч. конф. Тольятти, 2004. С. 221–226

Приводятся полные литературные данные и результаты собственных исследований по распространению вида по территории республики. Дается характеристика численности и описание биотопов травяной лягушки.

Ручин А.Б., Рыжов М.К. Красная книга Республики Мордовия: земноводные и пресмыкающиеся // Природное наследие России: Мат. межд. конф. Тольятти, 2004. С. 232-233.

Приводятся сведения об амфибиях и рептилиях, рекомендуемых к включению в Красную книгу Мордовии.

Рыжов М.К., Ручин А.Б., Лукиянов С.В. Спектры питания некоторых видов земноводных среднего Поволжья // Сибирская зоологическая конференция: Тез. докл. Новосибирск, 2004. С. 316-317.

Определены спектры питания амфибий: краснобрюхой жерлянки, озерной лягушки, зеленой жабы, обыкновенной чесночницы (восточная форма), остромордой и травяной лягушки. Дается краткая характеристика спектров.

Рыжов М.К., Чихляев И. В., Ручин А.Б. О гельминтах озерной лягушки *Rana ridibunda* в Мордовии // Актуальные проблемы герпетологии и токсикологии. Сб. науч. трудов. Вып. 7. Тольятти 2004. С. 119–121.

Первая работа по изучению паразитофауны амфибий в пределах республики. Была исследована паразитофауна озерной лягушки. У данного вида зарегистрировано 9 видов паразитических червей, из которых 7 видов принадлежало к классу Trematoda, и 2 вида к Nematoda. Все виды являются широко распространенными паразитами бесхвостых земноводных. Видов специфичных данному хозяину не обнаружено.

Babik W., Branchik W., Sandera M., Litvinchuk S.N., Borkin L., Irvin J. Mitochondrial phylogeography of the moor frog, *Rana arvalis* // Molecular Ecology. 2004. V. 13. P. 1469-1480.

Приводится одна точка из Мордовии (63 – п. Пушта, Мордовский госзаповедник).

Вечканов В.С., Альба Л.Д., Кузнецов В.А. Комплексы позвоночных экосистем пойменных водоемов Симкинского лесничества. Саранск, 2004. 20 с.

Методическое пособие предназначено для летней практики студентов специальностей «Биология» и «Биоэкология». Описываются комплексы позвоночных животных водных и околоводных биоценозов в районе биологической станции Мордовского университета. Среди них 7 видов земноводных и 1 вид пресмывающихся.

Ручин А.Б., Боркин Л.Я., Лада Г.А., Литвинчук С.Н., Розанов Ю.М., Рыжов М.К. История изучения и распространение зеленых лягушек *Rana esculenta* complex в Мордовии // Бюлл. МОИП, отд. биолог. 2005. Т. 110. Вып. 1. С. 3–11.

Приводятся сведения о распространении зеленых лягушек комплекса *Rana esculenta* с территории Республики Мордовии. Наиболее распространенным видом в регионе является озерная лягушка (93 точки находок), которая занимает все подходящие биотопы. Однако она избегает крупных лесных массивов. Наоборот, прудовая лягушка в большей степени предпочитает леса и не встречается в открытой местности. Съедобная лягушка достоверно отмечена в 10 пунктах. Обсуждаются зависимости в распространении видов на территории республики.

Ручин А.Б., Боркин Л.Я., Лада Г.А., Литвинчук С.Н., Розанов Ю.М., Рыжов М.К. Морфологическая изменчивость, размер генома и популяционные системы зеленых лягушек (*Rana esculenta* complex) Мордовии // Бюлл. МОИП, отд. биолог. 2005. Т. 110. № 2. С. 3–10.

Дается информация о популяционных системах и цитометрических данных. Геном *Rana esculenta* занимает промежуточное положение между геномами родительских видов, отличаясь от них на 7.5% (*R. lessonae*) и 7.2% (*R. ridibunda*). В Мордовии обнаружено 6 типов популяционных систем зеленых лягушек. Наиболее распространены «чистые» популяции *R. ridibunda* и *R. lessonae*. Выявлено 3 типа смешанных систем с участием *R. esculenta*: LE (3 точки), RE (1), REL (6). Достаточно высок процент находок систем LR, что можно объяснить трудностями точного определения видов в полевых условиях. Выявлены достоверные различия средних величин по 6 морфометрическим индексам, однако пределы изменчивости этих показателей у сравниваемых форм заметно перекрываются. Соответственно, эти индексы не могут быть использованы для надежной видовой идентификации зеленых лягушек в Мордовии. Найдена самка *R. esculenta*, имеющая самые крупные размеры на территории бывшего СССР.

Ручин А.Б., Лапшин А.С., Рыжов М.К.. О распространении змей на территории Мордовии // Современная герпетология. Саратов: Саратовский ун-т, 2005. Т. 3/4. С. 93–98.

Представлены литературные данные и результаты собственных исследований (1995–2003 гг.) по изучению змей Мордовии. Офидиофауна республики насчитывает 3 вида, относящихся к двум семействам: ужеобразные Colubridae и гадюковые Viperidae. Наиболее обычным и многочисленным видом является обыкновенный уж, встречающийся во всех присущих ему биотопах. Встречи обыкновенной гадюки приурочены к достаточно крупным лесным массивам. Обыкновенная медянка – редкий вид, количество встреч которого ограничено.

Ручин А.Б., Рыжов М.К., Артаев О.Н., Лукиянов С.В. О популяционных системах зеленых лягушек комплекса *Rana esculenta* в Мордовии // Актуальные проблемы экологии: Мат. науч. конф. Ч. 1. Гродно: ГрГУ, 2005. С. 293-296.

Дана краткая характеристика популяционных систем зеленых лягушек в Мордовии.

Ручин А.Б., Рыжов М.К., Лукиянов С.В., Артаев О.Н. Амфибии и рептилии города (на примере г. Саранска): видовой состав, распределение, численность и биотопы // Поволжский эколог. журн. 2005. № 1. С. 47-59.

В 2000–2004 годах исследован комплекс амфибий и рептилий г. Саранска. Он включает 8 видов амфибий и 4 вида рептилий. Из них наиболее широко распространены и многочисленны озерная, остромордая лягушки и прыткая ящерица. Остальные земноводные и пресмыкающиеся встречаются не часто. Находки некоторых видов (краснобрюхая жерлянка, обыкновенная жаба) встречаются не часто.

новенный уж, обыкновенная гадюка) единичны. К возможно обитающим видам можно отнести прудовую и съедобную лягушек и ломкую веретеницу. В соответствии с распределением видов территорию г. Саранска разделили на 3 условные зоны, которые различаются присутствием им комплексом амфибий и рептилий. Лимитирующими факторами для земноводных в г. Саранске являются отсутствие подходящих для нереста водоемов и биотопов, осушение и уничтожение мест обитания, беспокойство; для пресмыкающихся причинами низкой численности являются разрушение, деградация или отсутствие биотопов.

Рыжов М.К., Ручин А.Б., Касаткин С.П. Мониторинг фауны амфибий и рептилий Темниковского лесного массива (Мордовский заповедник) // Лесопользование, экология и охрана лесов: фундаментальные и прикладные аспекты: Мат. конф. Томск: STT, 2005. С. 128-129.

Приводятся данные за последние 15 лет по фауне амфибий и рептилий Мордовского госзаповедника. Используются данные летописей, результаты стационарных наблюдений и маршрутных учетов.

Красная книга Республики Мордовия. В 2 т. Т. 2: Животные / Сост. В.И. Астрадамов. Саранск: Мордов. кн. изд-во, 2005. 336 с.

В Красную книгу РМ внесено 4 вида амфибий (краснобрюхая жерлянка, серая жаба, съедобная и травяная лягушки) и 3 вида рептилий (болотная черепаха, обыкновенная медянка, обыкновенная гадюка). Приводятся краткие очерки по биологии и распространению этих видов в республике, статус, численность и лимитирующие факторы.

Рыжов М.К. Некоторые аспекты биологии и экологии тритонов в Мордовии // Естественное и гуманизм. Т. 2. № 2. Томск, 2005. С. 45.

Дается краткая характеристика распространения, биологии и экологии тритонов в Мордовии.

Лукиянов С.В., Чихляев И.В., Ручин А.Б. О гельминтах бурых лягушек (Ranidae, Anura) из ряда регионов Волжского бассейна // Мат. 1-ой конф. Украинского герпетол. об-ва. Киев: Зоомузей ННПМ НАН Украины, 2005. С. 91-94.

Описывается гельминтофауна бурых лягушек из ряда регионов Волжского бассейна (в том числе из Мордовии).

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	3
Глава 1. К ИСТОРИИ ИЗУЧЕНИЯ АМФИБИЙ И РЕПТИЛИЙ НА ТЕРРИТОРИИ СОВРЕМЕННОЙ МОРДОВИИ	5
Глава 2. ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА ИССЛЕДОВАНИЙ	9
2.1. Краткая физико-географическая характеристика Республики Мордовия	9
2.2. Ботанико-географическое районирование Республики Мордовия	11
Глава 3. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ	14
Глава 4. РАСПРОСТРАНЕНИЕ ВИДОВ АМФИБИЙ И РЕПТИЛИЙ НА ТЕРРИТОРИИ РЕСПУБЛИКИ МОРДОВИЯ	17
4.1. Амфибии	17
4.1.1. Обыкновенный тритон <i>Triturus vulgaris</i> (Linnaeus, 1758)	17
4.1.2. Тритон гребенчатый <i>Triturus cristatus</i> (Laurenti, 1768)	19
4.1.3. Краснобрюхая жерлянка <i>Bombina bombina</i> (Linnaeus, 1761)	22
4.1.4. Обыкновенная чесночница <i>Pelobates fuscus</i> (Laurenti, 1768)	24
4.1.5. Серая жаба <i>Bufo bufo</i> (Linnaeus, 1758)	26
4.1.6. Зеленая жаба <i>Bufo viridis</i> Laurenti, 1768	30
4.1.7. Озерная лягушка <i>Rana ridibunda</i> Pallas, 1771	31
4.1.8. Прудовая лягушка <i>Rana lessonae</i> Camerano, 1882	35
4.1.9. Съедобная лягушка <i>Rana esculenta</i> Linnaeus, 1758	37
4.1.10. Травяная лягушка <i>Rana temporaria</i> Linnaeus, 1758	41
4.1.11. Остромордая лягушка <i>Rana arvalis</i> Nilsson, 1842	45
4.2. Рептилии	48
4.2.1. Ломкая веретеница <i>Anguis fragilis</i> Linnaeus, 1758	48
4.2.2. Прыткая ящерица <i>Lacerta agilis</i> Linnaeus, 1758	49
4.2.3. Живородящая ящерица <i>Zootoca vivipara</i> (Jacquin, 1787)	53
4.2.4. Обыкновенная медянка <i>Coronella austriaca</i> Laurenti, 1768	55
4.2.5. Обыкновенный уж <i>Natrix natrix</i> (Linnaeus, 1758)	57
4.2.6. Обыкновенная гадюка <i>Vipera berus</i> (Linnaeus, 1758)	60
4.3. Виды рептилий, возможно обитающие на территории Мордовии	64
4.4. Распространение амфибий и рептилий по административным районам Мордовии	65
Глава 5. РАСПРОСТРАНЕНИЕ И ТИПЫ ПОПУЛЯЦИОННЫХ СИСТЕМ ЗЕЛЕННЫХ ЛЯГУШЕК (КОМПЛЕКС <i>Rana esculenta</i>) В МОРДОВИИ	68

Глава 6. АМФИБИИ И РЕПТИЛИИ ГОРОДА САРАНСКА	80
6.1. Зонирование города	81
6.2. Распространение и биология амфибий и рептилий в городе	84
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	96
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	98
Приложение 1. Общий перечень кадастровых герпетологических точек на территории Республики Мордовия	109
Приложение 2. Видовые перечни кадастровых герпетологических точек на территории Республики Мордовия	130
Приложение 3. Аннотированный библиографический список по герпетологическим исследованиям Мордовии (1888–2005 гг.)	149

Научное издание

РУЧИН Александр Борисович
РЫЖОВ Максим Константинович

**АМФИБИИ И РЕПТИЛИИ МОРДОВИИ: ВИДОВОЕ РАЗНООБРАЗИЕ,
РАСПРОСТРАНЕНИЕ, ЧИСЛЕННОСТЬ**

*Печатается в авторской редакции в соответствии
с представленным оригинал-макетом*

Подписано в печать Формат 60 x 84 1 / 16. Бумага офсетная.
Печать офсетная. Гарнитура Таймс. Усл. печ. л. 9,30.
Уч.-изд. л. 9,27. Тираж 150 экз. Заказ №