

УДК 598.112.23(4-021.21)

**МАТЕРИАЛЫ ПО РАСПРОСТРАНЕНИЮ СКАЛЬНЫХ ЯЩЕРИЦ
КОМПЛЕКСА *DAREVSKIA (PRATICOLA)* (SAURIA: LACERTIDAE)****И. В. Доронин***Зоологический институт РАН
Россия, 199034, Санкт-Петербург, Университетская наб., 1
E-mail: ivdoronin@mail.ru*

Поступила в редакцию 04.11.2013 г.

В статье приводятся результаты анализа распространения *Darevskia praticola praticola*, *D. praticola loriensis*, *D. p. hyrcanica* и *D. pontica* на Кавказе. Была использована ГИС-программа Maxent 3.3.3k. Анализ полученных ГИС-карт распространения позволил определить расположение территорий с максимальной вероятностью нахождения таксонов. Дается анализ биоклиматических факторов, влияющих на ареалы ящериц комплекса, и их зоогеографического положения; приводятся данные о современном изменении границ распространения представителей комплекса *Darevskia (praticola)*.

Ключевые слова: комплекс *Darevskia (praticola)*, геоинформационные системы, потенциальное распространение, Maxent, Кавказ.

ВВЕДЕНИЕ

Скальные ящерицы рода *Darevskia* Arribas, 1997 являются одним из наиболее интересных объектов для изучения вопросов становления ареалов рептилий в условиях горного ландшафта и их современной трансформации под воздействием регионального и глобального изменения климата.

С 2010 г. нами ведется изучение комплекса *Darevskia (praticola)*, в который мы включаем луговую ящерицу, *D. praticola praticola* (Eversmann, 1834), гирканскую ящерицу, *D. praticola hyrcanica* Tuniyev, Doronin, Kidov et Tuniyev, 2011, лорийскую ящерицу, *D. praticola loriensis* Tuniyev, Doronin, Tuniyev Aghasyan, Kidov et Aghasyan, 2013 и понтийскую ящерицу, *D. pontica* (Lantz et Cuyén, 1919). Проведена его таксономическая ревизия (Tuniyev et al., 2011, 2013), а также опубликованы первые результаты анализа распространения этих ящериц на Кавказе с применением ГИС-программы Maxent (Доронин, 2012 а). Настоящая публикация ставит целью продолжить эти исследования.

Программа Maxent широко используется для построения карт потенциального распространения и выявления факторов, определяющих границы распространения видов; так, на 17-м Европейском конгрессе герпетологов (22 – 27 августа 2013 г., г. Веспрем, Венгрия) 4 доклада были посвящены применению этой программы для изучения ареалов амфибий и рептилий (17th European Congress of Herpetology, 2013).

Помимо наших исследований, при работе со скальными ящерицами программу Maxent применил и Д. Тархнишвили с соавторами (Tarkhishvili et al., 2013). Ранее коллектив под его руководством опубликовал результаты анализа ареалов закавказских скальных ящериц (*D. dahli*, *D. portschinskii* и *D. mixta*), проведенного с помощью программы ArcView Ver. 3.3 (Tarkhishvili et al., 2010).

Отметим, что при работе с подобными программами, ставя целью определить зоны оптимума видов, территории расположения рефугиумов, необходимо иметь картину глобального распространения изучаемого объекта. Если в работе будет использован ограниченный материал по распространению, мы можем получить спорные и искаженные данные. В 2012 г. Д. Тархнишвили опубликовал работу «Evolutionary History, Habitats, Diversification, and Speciation in Caucasian Rock Lizards» (Tarkhishvili, 2012), в которой был проведен анализ распространения большей части видов рода с помощью программы ArcView. Однако, как было указано самим автором суммарное количество точек находок всех видов скальных ящериц, включенных в анализ, составило только 417.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Полевые наблюдения и сбор материала проводились на территории Ставропольского и Краснодарского краев, республик Адыгея, Кабардино-Балкария, Карачаево-Черкесия и Абхазия в

2004 г. и 2008 – 2014 гг. Наряду с анализом литературных источников при составлении кадастра находок ящериц изучаемого комплекса был использован материал из коллекций Зоологического института РАН (ЗИН), Зоологического музея Московского государственного университета им. М. В. Ломоносова (ЗММГУ), Национального музея Грузии им. Симона Джанашия (НМГ), Зоологического музея Национального научно-природоведческого музея НАН Украины (ЗМННПМ), Музея природы Харьковского национального университета им. В. Н. Каразина (МПХНУ), Института зоологии НАН Республики Армения (= Научного центра зоологии и гидроэкологии НАН Республики Армения) (ИЗА), Сочинского национального парка (СНП), Зоологического музея Ставропольского государственного университета (= Северо-Кавказского федерального университета) (ЗМСГУ), Ставропольского государственного историко-культурного и природно-ландшафтного музея-заповедника им. Г. Н. Прозрителева и Г. К. Праве (СГМЗ), Зоологического музея кафедры ботаники и зоологии Калмыцкого государственного университета (ЗМКГУ), Музея природы биолого-географического факультета Абхазского государственного университета (МПАГУ), Зоологического музея Музея природоведения при Университете им. А. Гумбольдта (MNG). Кроме того, учтены неопубликованные данные (устные сообщения, фотоматериал), полученные от респондентов, и неопубликованные данные из научного архива И. С. Даревского и рукописи В. И. Наниева¹, хранящихся в отделении герпетологии ЗИН РАН. Часть литературных и коллекционных данных не принята к вниманию, так как она не содержала точной локализации, либо представленные в ней видовые и подвидовые определения вызвали сомнения. К примеру, без коллекционного материала нельзя с уверенностью установить видовую принадлежность «луговой ящерицы», приводимой для территории Сатаплийского заповедника (Чиковани и др., 1990 в). По этой же причине нельзя идентифицировать «*L. praticola*», приведенную для территории Тебердинского заповедника И. С. Даревским (1987).

При изучении музейных экземпляров нами были сделаны переопределения таксономической принадлежности ряда особей, фигурирую-

щих в литературных источниках. Так, в Каталоге Г. И. Радде (1899) фигурирует «*Lacerta praticola*» из Мури-Пари-Лентехи Грузии в коллекции Кавказского музея (№ 25 a, det. О. Беттгер). Эта же точка с отсылкой на Беттгера присутствует и в монографиях А. М. Никольского (1913, 1915). Нами этот экземпляр был переопределен как артевская ящерица, *Darevskia derjugini* (Nikolsky, 1898).

Отметим, что на протяжении длительного периода изучение распространения комплекса *Darevskia (praticola)* на Кавказе было затруднено неверным определением входящих в него таксонов как *Zootoca vivipara* (Никольский, 1913; Чернов, 1933; Миляновский, 1955; Бурчак-Абрамович, 1954); в большинстве случаев речь в действительности шла о находках *D. pontica* (*D. praticola* обладает крайне характерным морфологическим признаком – как правило, 2 а не 3 пары соприкасающихся нижнечелюстных щитков, что делало более затруднительным ошибочное определение). Данная путаница встречается в ряде работ вплоть до 1970-х гг. (Ронес, 1978).

При идентификации старых топонимов использовали справочник «Кавказ: географические названия и объекты» (2007). Всего в работе изучена информация о 464 точках находок ящериц комплекса *Darevskia (praticola)*. Определение их географических (десятичных) координат в полевых условиях производилось с помощью GPS навигатора (Garmin), а при работе с музейными каталогами и литературными источниками – с использованием интерактивной карты (www.wikimapia.org).

В тексте автор обсуждает спорные находки, которые не укладываются в модель распространения видов. Хотя это действительно может рассматриваться как аргумент в отношении плохо или ошибочно этикетированных экземпляров, однако остается вероятность, что модель не достаточно точно отражает распространение вида, не учитывает микроклиматические особенности изучаемой территории.

В связи с неопределенным таксономическим (подвидовым) положением популяций *D. praticola* с территории Восточной Грузии, все локалитеты из Закавказья, кроме территории Армении, вошли в кадастр находок *D. p. praticola*.

При анализе хорологии ящериц использовали программу Maxent 3.3.3k (<http://www.cs.princeton.edu/~schapire/maxent/>), в которой моделирование географического распространения биологических видов проводится методом максимальной

¹ Виссарион Иванович Наниев – зоолог, специализирующийся на изучении герпето- и териофауны Северной Осетии, заведующий кафедрой зоологии Северо-Осетинского государственного университета им. К. Л. Хетагурова в 1969 – 1978 гг.

энтропии. С ее помощью созданы карты наиболее вероятных областей распространения ящериц и определен вклад каждого фактора в построение модели (Phillips et al., 2006; Phillips, Dudik, 2008). В качестве переменных при моделировании использовали 19 биоклиматических показателей и данные о высотах из базы WorldClim (www.worldclim.org) (разрешение 30 угловых секунд или ~ 1 км на пиксель в районе экватора). Для тестирования полученных моделей использовали 25% точек. Визуализацию ГИС-карт провели с помощью программы DIVA-GIS 7.5.0 (www.diva-gis.org) (Scheldeman, van Zonneveld, 2010). С целью корректирования полученных данных мы провели альтернативную оценку, используя «jackknife»-тест, который реализован в программе Maxent (функция «Do jackknife to measure variable importance»).

Безусловно, автор принимает возможность того, что не все признаки, учтенные в анализе и послужившие основой для построения модели распространения изучаемых скальных ящериц, действительно определяют их распространение, и, наоборот, не все ключевые факторы среды учтены при построении модели.

Кластерный анализ (метод UPGMA) совокупности значений вкладов биоклиматических параметров в построение моделей распространения таксонов комплекса проводили в программе Statistica 6.0.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Анализ распространения ящериц комплекса *Darevskia (praticola)*

При моделировании областей распространения для всех изученных таксонов комплекса были получены хорошие результаты производительности модели потенциального распределения (индекс AUC), что показано в табл. 1.

Полученные карты по этим данным надежно характеризуют особенности распространения изученных видов ящериц и позволяют нам в совокупности с новым материалом (коллекции, новые публикации специалистов и собственные полевые наблюдения) дать свои замечания и дополнения по каждому из них.

Darevskia praticola praticola. В работе были использованы данные по 196 точкам находок этого подвида. Он обнаружен на территории Азербайджана (Бе-

локанский, Закатальский и Кахский районы), Грузии (Кахетия, Квемо-Картли, Мцхета-Мтианети, Самце-Джавахеги, Имеретия, Шида-Картли и г. Тбилиси), Южной Осетии (Джавский, Цхинвальский районы и г. Цхинвал) России (Республика Дагестан: Ахтынский, Казбековский, Карабудахкентский, Кизилюртовский, Кизлярский, Кумторкалинский, Новолакский и Хасавюртовский районы; Кабардино-Балкарская Республика: Зольский, Прохладненский, Черекский районы и г. Нальчик; Карачаево-Черкесская Республика: Малокарачаевский и Майский районы; Республика Северная Осетия-Алания: Алагирский, Дигорский, Кировский, Моздокский, Правобережный, Пригородный, Ирафский районы и г. Владикавказ; Ставропольский край: Буденовский, Георгиевский, Кировский, Курский, Минераловодский, Предгорный, Советский районы, г. Ессентуки, г. Кисловодск и г. Пятигорск; Республика Ингушетия: Малгобекский, Сунженский районы и г. Малгобек; Чеченская Республика: Грозненский, Гудермесский, Надтеречный, Шелковской районы и г. Грозный) (табл. 2).

Важно отметить наличие на полученной ГИС-карте (рис. 1) изоляции закавказской части ареала вида от северокавказской с независимо расположенными территориями наиболее вероятного обитания вида. Они находятся в пределах Кабардино-Балкарии и сопредельных районов Северной Осетии, относящихся к северному склону Лесистого хребта и Кабардинской наклонной равнине, района Кавказских Минеральных вод и поймы р. Кума, а в Закавказье – большей частью в пределах региона Мцета-Мтианети и Кахетии Грузии. Находка в районе с. Безопасное Ставропольского края (коллекция ЗМСГУ) слабо согласуется с выявленной предполагаемой областью распространения.

Достаточно спорным является возможность обнаружения вида в районе Кизлярского залива и ряде пунктов в степной зоне Центрального Предкавказья (Орлова, 1975; Stugren, 1984).

В Закавказье новые находки вида возможны на Южно-Грузинском нагорье в долине

Таблица 1

Значения индекса AUC, полученные при моделировании области распространения представителей комплекса *Darevskia (praticola)*

| Значение | <i>Darevskia (praticola)</i> | <i>D. p. praticola</i> | <i>D. p. hyrcanica</i> | <i>D. p. loriensis</i> | <i>D. pontica</i> |
|----------------------|------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-------------------|
| Обучающие данные AUC | 0.979 | 0.992 | 0.998 | 0.999 | 0.997 |
| Тестовые данные AUC | 0.966 | 0.985 | 0.997 | 0.998 | 0.997 |

Таблица 2

Точки находок *Darevskia praticola praticola*, использованные при анализе в программе Maxent

| № | Локалитет | Источник информации | Координаты (десятичные) |
|----|--|--|-------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Азербайджан, Белоканский р-н, окр. г. Белоканы | Джафаров, 1951 | 46.4077, 41.7375 |
| 2 | Азербайджан, Закатальский р-н, Закатальский заповедник, ущелье р. Катех-чай | ЗИН 17837; Орлова, 1975, 1978; Алекперов, 1978; Даревский, 1987; Гасанов, 1990 а; Tuniyev et al., 2013 | 46.8669, 41.6103 |
| 3 | Азербайджан, Закатальский р-н, окр. г. Закаталы | Джафаров, 1951 | 46.6567, 41.6391 |
| 4 | Азербайджан, Кахский р-н, Илисунский заповедник | Гасанов, 1990б | 46.9569, 41.4655 |
| 5 | Грузия, Кахетия, Ахметский муниципалитет, Бабанурский заповедник | Даревский, 1987 | 45.3876, 42.0903 |
| 6 | Грузия, Кахетия, Ахметский муниципалитет, Тушетия | ЗИН 3134 | 45.6124, 42.3798 |
| 7 | Грузия, Кахетия, Дедоплисцкарый муниципалитет, южные предгорья Кахетинского (= Цив-Гомборского) хребта | Мухелишвили, 1967 | 46.0079, 41.5003 |
| 8 | Грузия, Кахетия, Дедоплисцкарый муниципалитет, с. Элдари (= Касрисцкали) | НМГ 693 | 46.4663, 41.2832 |
| 9 | Грузия, Кахетия, Кварельский муниципалитет | Мухелишвили, 1967, 1970 | 45.8706, 41.9717 |
| 10 | Грузия, Кахетия, Лагодехский муниципалитет, г. Лагодехи | ЗИН 7866, 14643, 16042, 19503; Никольский, 1913, 1915; Соболевский, 1930; Мухелишвили, 1967, 1970; Lantz, Cyrén, 1947; Tuniyev et al., 2011, 2013 | 46.2704, 41.8342 |
| 11 | Грузия, Кахетия, Лагодехский муниципалитет, окр. г. Лагодехи | Lantz, Cyrén, 1947 | 46.2908, 41.8225 |
| 12 | Грузия, Кахетия, Лагодехский муниципалитет, Лагодехский заповедник | Даревский, 1987; Чиковани и др., 1990 д; архив И. С. Даревского | 46.3166, 41.8593 |
| 13 | Грузия, Кахетия, Сагареджойский муниципалитет, Мариамджварский заповедник | Даревский, 1987 | 45.3790, 41.7454 |
| 14 | Грузия, Кахетия, Сагареджойский муниципалитет, южные предгорья Кахетинского (= Цив-Гомборского) хребта | Мухелишвили, 1964 | 45.6138, 41.6923 |
| 15 | Грузия, Кахетия, Сагареджойский муниципалитет, Кахетинский (= Цив-Гомборский) хребет, Гомборский перевал | Мухелишвили, 1964, 1967, 1970 | 45.1337, 41.8418 |
| 16 | Грузия, Кахетия, Сагареджойский муниципалитет, с. Уджарма | Мухелишвили, 1964, 1967, 1970; архив И. С. Даревского | 45.1520, 41.7891 |
| 17 | Грузия, Кахетия, Сигнахский муниципалитет, оконечность Цви-Гомборского хребта | ЗИН 17805 | 46.1363, 41.4864 |
| 18 | Грузия, Квемо-Картли, Гардабанский муниципалитет, окр. с. Сартичала | Ljubisavljevic et al., 2006 | 45.1935, 41.6974 |
| 19 | Грузия, Квемо-Картли, Цалкинский муниципалитет, пос. Бедиани | НМГ 832 | 44.2511, 41.5400 |
| 20 | Грузия, Мцхета-Мтианети, Душетский муниципалитет, с. Ананур(и) | ЗИН 22847; Кесслер, 1878; Никольский, 1913, 1915; Царевский, 1914; Соболевский, 1930; Кутубидзе, 1950; Джанашвили, 1951; Мухелишвили, 1967, 1970; Lantz, Cyrén, 1919, 1947; Tuniyev et al., 2011 | 44.6893, 42.1742 |
| 21 | Грузия, Мцхета-Мтианети, Казбегский муниципалитет, с. Сиони | Bischoff, 2003; www.herpetofauna.at | 44.5971, 42.6109 |

МАТЕРИАЛЫ ПО РАСПРОСТРАНЕНИЮ СКАЛЬНЫХ ЯЩЕРИЦ

Продолжение табл. 2

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|----|---|--|------------------|
| 22 | Грузия, Мцхета-Мтианети, Казбегский муниципалитет, 30 км СВ от г. Тбилиси | www.lacerta.de | 45.0821, 41.9223 |
| 23 | Грузия, Мцхета-Мтианети, Казбегский муниципалитет, окр. с. Рожка (= Рошка) | Фото А. Букникашвили, 2013 | 44.9032, 42.5434 |
| 24 | Грузия, Мцхета-Мтианети, Мцхетский муниципалитет, Сагурамский заповедник, северный склон Сагурамского хребта | Чиковани и др., 1990 б | 44.7661, 41.8803 |
| 25 | Грузия, Мцхета-Мтианети, Мцхетский муниципалитет, пгт. Тианети | Никольский, 1913, 1915; Соболевский, 1930; Кутубидзе, 1950; Джанашвили, 1951 | 44.9707, 42.0973 |
| 26 | Грузия, Мцхета-Мтианети, Мцхетский муниципалитет, окр. пгт. Тианети | Соболевский, 1930; Мухелишвили, 1967, 1970; Bischoff, 2003 | 44.9596, 42.1250 |
| 27 | Грузия, Самце-Джавахеги, Боржомский муниципалитет, с. Ахалдаба | ЗМННПМ 1376/10157 – 10159; архив И. С. Даревского | 43.4911, 41.9170 |
| 28 | Грузия, Самце-Джавахеги, Боржомский муниципалитет, с. Бакуриани | НМГ 243; Радде, 1889; Никольский, 1913, 1915; Соболевский, 1930; Джанашвили, 1951 | 43.5268, 41.7458 |
| 29 | Грузия, Самце-Джавахеги, Боржомский муниципалитет, г. Боржом | Никольский, 1913, 1915; Соболевский, 1930; Кутубидзе, 1950; Джанашвили, 1951; архив И. С. Даревского | 43.4171, 41.8644 |
| 30 | Грузия, Самце-Джавахеги, Боржомский муниципалитет, Боржомское ущелье | Бакрадзе, Ведмедеря, 1979 | 43.3410, 41.8135 |
| 31 | Грузия, Самце-Джавахеги, Боржомский муниципалитет, Боржомский заповедник | Чиковани и др., 1990 з | 43.0835, 41.8113 |
| 32 | Грузия, Самце-Джавахеги, Боржомский муниципалитет, ущелье Банис-Хеви | МПХНУ Г-98; Зиненко, Гончаренко, 2011; www.herpetofauna.at | 43.3589, 41.8961 |
| 33 | Грузия, г. Тбилиси (= Тифлис) | Wagner et al., 2012 | 44.7982, 41.6862 |
| 34 | Грузия, г. Тбилиси, окр. с. Глдани | Мухелишвили, 1967, 1970 | 44.8320, 41.8251 |
| 35 | Грузия, Имеретия, Харагаульский муниципалитет, Рикотский перевал | Мухелишвили, 1967, 1970 | 43.4832, 42.0635 |
| 36 | Грузия, Шида-Картли, Хашурский муниципалитет, пгт. Сурами | Кутубидзе, 1950; Мухелишвили, 1967, 1970 | 43.5511, 42.0168 |
| 37 | Грузия, Шида-Картли, Хашурский муниципалитет, Сурамский (= Лихский) хребет | Мухелишвили, 1967, 1970 | 43.5456, 42.0686 |
| 38 | Грузия, Шида-Картли, Хашурский муниципалитет, Сурамский перевал | ЗИН 17739; Tuniyev et al., 2013 | 43.4595, 42.0056 |
| 39 | Грузия, Шида-Квартли, Горийский муниципалитет, с. Квемо-Бошури | Мухелишвили, 1967, 1970; Бакрадзе, Ведмедеря, 1979; архив И. С. Даревского | 43.9355, 41.8571 |
| 40 | Грузия, Шида-Квартли, Горийский муниципалитет, окр. с. Меджврисхеви (= Диди-Меджврисхеви), гора Ломиси | Кутубидзе, 1950; Джанашвили, 1951; Мухелишвили, 1970 | 44.2255, 42.1362 |
| 41 | Россия, Дагестан, Ахтынский р-н, с. Ахты | Красовский, 1932; Хонякина, 1964; Roitberg et al., 2000 | 47.7496, 41.4665 |
| 42 | Россия, Дагестан, Казбековский р-н, с. Дылым | Хонякина, 1964; Roitberg et al., 2000; Ljubisavljevic et al., 2006 | 46.6230, 43.0638 |
| 43 | Россия, Дагестан, Казбековский р-н, окр. с. Гуни | Красовский, 1928, 1932 | 46.6985, 43.0261 |
| 44 | Россия, Дагестан, Казбековский р-н, окр. с. Хубар | Roitberg et al., 2000 | 46.7416, 43.0456 |
| 45 | Россия, Дагестан, Карабудахкентский р-н, аул Манас | Хонякина, 1964 | 47.6741, 42.7236 |
| 46 | Россия, Дагестан, Кизилюртовский р-н, окр. с. Акнада, в лесополосе, в 7 км от села у трассы в сторону г. Хасавюрт | ЗММГУ R 13297 | 46.8889, 43.3614 |
| 47 | Россия, Дагестан, Кизилюртовский р-н, окр. с. Акнада, лес на берегу | ЗММГУ R 11622 | 46.9249, 43.3651 |

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|----|--|--|------------------|
| 48 | Россия, Дагестан, Кизилюртовский р-н, с. Нечаевка | Красовский, 1928 | 46.8673, 43.3095 |
| 49 | Россия, Дагестан, Кизилюртовский р-н, пойменный лес р. Сулак | Красовский, 1928 | 46.9734, 43.2727 |
| 50 | Россия, Дагестан, Кизилюртовский р-н, с. Кульзеб | Roitberg et al., 2000 | 47.0165, 43.1746 |
| 51 | Россия, Дагестан, Кизлярский р-н, г. Кизляр и окрестности | ЗММГУ R 7943; ЗМННПМ 159/1738 – 1747; МПХНУ 27140, 27341; Тertyшников, 1992; Зиненко, Гончаренко, 2011; Stugren, 1984; Roitberg et al., 2000 | 46.7382, 43.8571 |
| 52 | | | 46.6968, 43.8285 |
| 53 | Россия, Дагестан, Кизлярский р-н, с. Бондареновское | ЗММГУ R 13298 | 46.6415, 43.9156 |
| 54 | Россия, Дагестан, Кизлярский р-н, с. Чонтаул | Roitberg et al., 2000 | 46.8673, 43.3095 |
| 55 | Россия, Дагестан, Кумторкалинский р-н, с. Аджидада (= аул Хаджи-Дада) | Туров, Красовский, 1937; Roitberg et al., 2000 | 47.0849, 43.2872 |
| 56 | Россия, Дагестан, Новолакский р-н, окр. с. Новолакское | ЗММГУ R 5722, R 10517 – 10518; Roitberg et al., 2000; Ljubisavljevic et al., 2006 | 46.4663, 43.1202 |
| 57 | Россия, Дагестан, Хасавюртовский р-н, г. Хасавюрт | Красовский, 1928; Хонякина, 1964 | 46.6115, 43.2488 |
| 58 | Россия, Дагестан, Хасавюртовский р-н, с. Карланюрт | Красовский, 1928; Хонякина, 1964; Roitberg et al., 2000 | 46.6627, 43.2199 |
| 59 | Россия, Дагестан, Хасавюртовский р-н, 3 км 3 с. Костек | Roitberg et al., 2000 | 46.8075, 43.3402 |
| 60 | Россия, Дагестан, Хасавюртовский р-н, пойменный лес р. Акташ | Красовский, 1928 | 46.6633, 43.4038 |
| 61 | Россия, Дагестан, Хасавюртовский р-н, пойменный лес р. Терек | Красовский, 1928 | 46.4447, 43.5405 |
| 62 | Россия, Дагестан, Хасавюртовский р-н, пойменный лес р. Ярыксу | Красовский, 1928 | 46.5030, 43.1420 |
| 63 | Россия, Дагестан, Хасавюртовский р-н, окр. с. Эндирей | Roitberg et al., 2000 | 46.6669, 43.1649 |
| 64 | Россия, Кабардино-Балкария, Зольский р-н, с. Малка | Данные автора, 2013 | 43.3405, 43.8045 |
| 65 | Россия, Кабардино-Балкария, г. Нальчик | ЗИН 22126; ЗММГУ R 2539; Ко-сушкин, Гречко, 2013; Tuniyev et al., 2013 | 43.5960, 43.5038 |
| 66 | Россия, Кабардино-Балкария, г. Нальчик, с. Кенже | Данные автора, 2011 | 43.5547, 43.5104 |
| 67 | Россия, Кабардино-Балкария, Прохладненский р-н, с. Черниговское (= Черниговка) | Шебзухова, 1968, 1969; Тertyшников, 1992 | 43.8627, 43.7642 |
| 68 | Россия, Кабардино-Балкария, Черекский р-н, район Голубых озёр | ЗММГУ R 4573, R 3024; Шебзухова, 1968, 1969; Ryabinina et al., 2002; Ciobanu et al., 2003 | 43.5731, 43.2301 |
| 69 | Россия, Кабардино-Балкария, Черекский р-н, район оз. Верхнее | К. Д. Мильто, личн. сообщ., 2012 | 43.5663, 43.2296 |
| 70 | Россия, Кабардино-Балкария, Черекский р-н, долина р. Кудахурт (= Кудахурта) | ЗММГУ R 2537 | 43.6049, 43.2768 |
| 71 | Россия, Карачаево-Черкесия, Малокарачаевский р-н, окр. с. Красный Восток | Даль, 1959 | 42.3234, 43.9720 |
| 72 | Россия, Карачаево-Черкесия, Майский р-н, район зверосовхоза «Майский» | К. Д. Мильто, личн. сообщ., 2012 | 44.0897, 43.6314 |
| 73 | Россия, Карачаево-Черкесия, Майский р-н, пос. Новокурский | ЗММГУ R 8444 | 43.9025, 43.6418 |
| 74 | Россия, Северная Осетия-Алания, Алагирский р-н, окр. г. Алагир | Рукопись В. И. Наниева | 44.2071, 43.0263 |
| 75 | Россия, Северная Осетия-Алания, Алагирский р-н, Северо-Осетинский заповедник | Даревский, 1987 | 44.0256, 42.8145 |

МАТЕРИАЛЫ ПО РАСПРОСТРАНЕНИЮ СКАЛЬНЫХ ЯЩЕРИЦ

Продолжение табл. 2

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|-----|---|---|------------------|
| 76 | Россия, Северная Осетия-Алания, Алагирский р-н, с. Дзуарикау | Наниев, 1983 | 44.4051, 43.0188 |
| 77 | Россия, Северная Осетия-Алания, Алагирский р-н, с. Бирагзанг | Наниев, 1983 | 44.2314, 43.0032 |
| 78 | Россия, Северная Осетия-Алания, Алагирский р-н, окр. с. Гуссура (= Гусыра) | Рукопись В. И. Наниева | 44.3625, 42.9303 |
| 79 | Россия, Северная Осетия-Алания, Алагирский р-н, окр. с. Зарамаг | Рукопись В. И. Наниева | 43.9528, 42.7005 |
| 80 | Россия, Северная Осетия-Алания, Алагирский р-н, окр. с. Зилахар | Рукопись В. И. Наниева | 44.1703, 42.9721 |
| 81 | Россия, Северная Осетия-Алания, Алагирский р-н, окр. с. Старый (= Горный) Карца | Рукопись В. И. Наниева | 44.2888, 42.9207 |
| 82 | Россия, Северная Осетия-Алания, Алагирский р-н, окр. с. Лац | Рукопись В. И. Наниева | 44.2896, 42.8226 |
| 83 | Россия, Северная Осетия-Алания, Алагирский р-н, с. Майрамадаг | Наниев, 1983 | 44.4700, 43.0193 |
| 84 | Россия, Северная Осетия-Алания, Алагирский р-н, окр. пос. Мизур | Курятников, Удовкин, 1987 | 42.8598, 44.0543 |
| 85 | Россия, Северная Осетия-Алания, Алагирский р-н, окр. с. Нар | Рукопись В. И. Наниева | 44.0132, 42.6797 |
| 86 | Россия, Северная Осетия-Алания, Алагирский р-н, окр. с. Садон | Рукопись В. И. Наниева | 44.0009, 42.8482 |
| 87 | Россия, Северная Осетия-Алания, Алагирский р-н, с. Суадаг | Наниев, 1983 | 44.2765, 43.0421 |
| 88 | Россия, Северная Осетия-Алания, Алагирский р-н, окр. с. Тагардон | Рукопись В. И. Наниева | 44.3663, 42.9590 |
| 89 | Россия, Северная Осетия-Алания, Алагирский р-н, курорт Тамиск | Рукопись В. И. Наниева | 44.2023, 42.9589 |
| 90 | Россия, Северная Осетия-Алания, Алагирский р-н, окр. с. Унал | Рукопись В. И. Наниева | 44.1594, 42.8598 |
| 91 | Россия, Северная Осетия-Алания, Алагирский р-н, с. Хаталдон | Наниев, 1983 | 44.3604, 43.0353 |
| 92 | Россия, Северная Осетия-Алания, Алагирский р-н, окр. с. Ход | Рукопись В. И. Наниева | 44.0152, 42.8732 |
| 93 | Россия, Северная Осетия-Алания, Алагирский р-н, с. Црау | Наниев, 1983 | 44.1802, 43.0466 |
| 94 | Россия, Северная Осетия-Алания, г. Орджоникидзе (= Владикавказ) | ЗИН 26964; ЗМННПМ 1375/10153; Бурчак-Абрамович, 1954; Удовкин, Липкович, 2000; Lantz, Suren, 1947 | 44.6676, 43.0781 |
| 95 | Россия, Северная Осетия-Алания, г. Владикавказ, Комсомольский парк | А. А. Кидов, личн. сообщ., 2012 | 44.6956, 43.0262 |
| 96 | Россия, Северная Осетия-Алания, окр. г. Орджоникидзе (= Владикавказ) | ЗИН 16954; ЗММГУ R 2548; Tuniyev et al., 2013; рукопись В. И. Наниева | 44.7139, 43.0158 |
| 97 | Россия, Северная Осетия-Алания, г. Владикавказ, с. Карца | Наниев, 1983 | 44.7418, 43.0507 |
| 98 | Россия, Северная Осетия-Алания, Дигорский р-н, с. Карман-Синдзикау | Наниев, 1983 | 44.1197, 43.1057 |
| 99 | Россия, Северная Осетия-Алания, Дигорский р-н, с. Дур-Дур | Наниев, 1983 | 44.0431, 43.1395 |
| 100 | Россия, Северная Осетия-Алания, Дигорский р-н, урочище Змейские горы между с. Эльхотово и ст-цей Николаевская | К. Ю. Лотиев, личн. сообщ., 2012 | 44.1959, 43.2547 |

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|-----|---|---|------------------|
| 101 | Россия, Северная Осетия-Алания, Дигорский р-н, окр. ст-цы Николаевская | Рукопись В. И. Наниева | 44.2005, 43.2333 |
| 102 | Россия, Северная Осетия-Алания, Кировский р-н, с. Дарг-Кох | ЗИН 16054; Tuniyev et al., 2013 | 44.3656, 43.2723 |
| 103 | Россия, Северная Осетия-Алания, Кировский р-н, ст-ца Змейская | А. А. Кидов, личн. сообщ., 2012 | 44.1602, 43.3226 |
| 104 | Россия, Северная Осетия-Алания, Кировский р-н, ст-ца Змейская | Рукопись В. И. Наниева | 44.1875, 43.3255 |
| 105 | Россия, Северная Осетия-Алания, Кировский р-н, окр. с. Карджин | Рукопись В. И. Наниева | 44.2887, 43.2627 |
| 106 | Россия, Северная Осетия-Алания, Кировский р-н, с. Эльхотово | А. А. Кидов, личн. сообщ., 2012 | 44.2100, 43.3253 |
| 107 | Россия, Северная Осетия-Алания, Кировский р-н, окр. с. Эльхотово | Рукопись В. И. Наниева | 44.2041, 43.3104 |
| 108 | Россия, Северная Осетия-Алания, Моздокский р-н, г. Моздок | Удовкин, Липкович, 2000 | 44.6813, 43.7353 |
| 109 | Россия, Северная Осетия-Алания, Моздокский р-н, 2.5 км З г. Моздок, пойменный лес р. Терек | Доронин, 2007 | 44.5857, 43.7298 |
| 110 | Россия, Северная Осетия-Алания, Правобережный р-н, окр. с. Старый Батакоюрт (= Батако) | Рукопись В. И. Наниева | 44.5195, 43.3951 |
| 111 | Россия, Северная Осетия-Алания, Правобережный р-н, окр. с. Заманкул | Рукопись В. И. Наниева | 44.4001, 43.3687 |
| 112 | Россия, Северная Осетия-Алания, Пригородный р-н, окр. с. Донгарон | А. А. Кидов, личн. сообщ., 2012 | 44.7122, 43.1057 |
| 113 | Россия, Северная Осетия-Алания, Пригородный р-н, с. Верхняя Саниба | Наниев, 1983 | 44.5651, 43.0021 |
| 114 | Россия, Северная Осетия-Алания, Пригородный р-н, с. Гизель | Наниев, 1983 | 44.5557, 43.0500 |
| 115 | Россия, Северная Осетия-Алания, Пригородный р-н, с. Кобан | Наниев, 1983; Удовкин, Липкович, 2000 | 44.4733, 42.9187 |
| 116 | Россия, Северная Осетия-Алания, Пригородный р-н, окр. с. Кобан | Рукопись В.И. Наниева | 44.4861, 42.9120 |
| 117 | Россия, Северная Осетия-Алания, Пригородный р-н, с. Сунжа | Наниев, 1983 | 44.8303, 43.0543 |
| 118 | Россия, Северная Осетия-Алания, Пригородный р-н, окр. с. Сунжа | Рукопись В. И. Наниева | 44.8221, 43.0364 |
| 119 | Россия, Северная Осетия-Алания, Пригородный р-н, с. Тарское | ЗИН 16057; Бурчак-Абрамович, 1954; Наниев, 1983 | 44.7830, 42.9554 |
| 120 | Россия, Северная Осетия-Алания, Пригородный р-н, окр. с. Тарское | Рукопись В. И. Наниева | 44.8055, 42.9263 |
| 121 | Россия, Северная Осетия-Алания, Пригородный р-н, гора Тарская | Наниев, 1964 | 44.7876, 42.9907 |
| 122 | Россия, Северная Осетия-Алания, Пригородный р-н, гора Известковая | Наниев, 1964 | 44.7365, 42.9403 |
| 123 | Россия, Северная Осетия-Алания, Пригородный р-н, междуречье рек Гир-хи (= Гирхи) и Арч-хи (= Арчхи) | Рукопись В. И. Наниева | 44.7832, 42.9187 |
| 124 | Россия, Северная Осетия-Алания, Ирафский р-н, с. Ахсарисар | Наниев, 1983 | 43.8263, 43.1420 |
| 125 | Россия, Северная Осетия-Алания, Ирафский р-н, окр. с. Ахсарисар | Рукопись В. И. Наниева | 43.8233, 43.1506 |
| 126 | Россия, Северная Осетия-Алания, Ирафский р-н, окр. с. Ахсау | Рукопись В. И. Наниева | 43.7172, 42.9607 |
| 127 | Россия, Северная Осетия-Алания, Ирафский р-н, окр. с. Дзинага | Рукопись В. И. Наниева | 43.7071, 42.8970 |

МАТЕРИАЛЫ ПО РАСПРОСТРАНЕНИЮ СКАЛЬНЫХ ЯЩЕРИЦ

Продолжение табл. 2

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|-----|--|--|------------------|
| 128 | Россия, Северная Осетия-Алания, Ирафский р-н, с. Калух | Наниев, 1983 | 44.7418, 43.0507 |
| 129 | Россия, Северная Осетия-Алания, Ирафский р-н, окр. с. Калух | Рукопись В. И. Наниева | 43.8289, 43.0906 |
| 130 | Россия, Северная Осетия-Алания, Ирафский р-н, окр. с. Камунта | Рукопись В. И. Наниева | 43.8638, 42.9151 |
| 131 | Россия, Северная Осетия-Алания, Ирафский р-н, окр. с. Лезгор | Рукопись В. И. Наниева | 43.7767, 43.0147 |
| 132 | Россия, Северная Осетия-Алания, Ирафский р-н, с. Лескен | Наниев, 1983 | 43.8157, 43.2773 |
| 133 | Россия, Северная Осетия-Алания, Ирафский р-н, окр. с. Лескен | Рукопись В. И. Наниева | 43.8503, 43.2720 |
| 134 | Россия, Северная Осетия-Алания, Ирафский р-н, окр. с. Махческ | Рукопись В. И. Наниева | 43.7817, 42.9656 |
| 135 | Россия, Северная Осетия-Алания, Ирафский р-н, окр. с. Стур-Дигора | Рукопись В. И. Наниева | 43.6568, 42.9013 |
| 136 | Россия, Северная Осетия-Алания, Ирафский р-н, окр. с. Сурх-Дигора | Рукопись В. И. Наниева | 43.9804, 43.1630 |
| 137 | Россия, Северная Осетия-Алания, Ирафский р-н, с. Чикола | Наниев, 1983 | 43.9315, 43.1869 |
| 138 | Россия, Северная Осетия-Алания, Ирафский р-н, окр. с. Чикола | Рукопись В. И. Наниева | 43.8954, 43.1654 |
| 139 | Россия, Северная Осетия-Алания, Ирафский р-н, с. Хазнидон | Наниев, 1983 | 43.8364, 43.1976 |
| 140 | Россия, Северная Осетия-Алания, Ирафский р-н, окр. с. Ханаз | Рукопись В. И. Наниева | 43.8101, 42.9977 |
| 141 | Россия, Ставропольский край, Советский, Георгиевский и Минераловодский р-ны, пойма р. Кумы от г. Зеленокумска до г. Минеральные Воды | ЗИН 22125; Ryabinina et al., 2002; Tuniyev et al., 2011, 2013 | 42.7191, 43.9218 |
| 142 | | | 43.6967, 44.2668 |
| 143 | | | 43.2518, 44.2314 |
| 144 | | | 43.1850, 44.2211 |
| 145 | Россия, Ставропольский край, Георгиевский р-н, ст-ца Александрийская | Данные автора, 2012 | 43.3280, 44.2241 |
| 146 | Россия, Ставропольский край, Георгиевский р-н, пойменный лес р. Подкумок, Сафоновский лес | ЗИН 26532 – 26534; СГМЗ; Доронин, 2007; данные автора, 2003 – 2012 | 43.5096, 44.1858 |
| 147 | Россия, Ставропольский край, Георгиевский р-н, пойменный лес р. Подкумок, южная окр. г. Георгиевск | Доронин, 2007 | 43.4643, 44.1211 |
| 148 | Россия, Ставропольский край, Георгиевский р-н, ст-ца Незлобная | Данные автора, 2004 | 43.3570, 44.1088 |
| 149 | Россия, Ставропольский край, Георгиевский р-н, пос. Шаумянский | ЗИН 26825; данные автора, 2013 | 43.5368, 44.1639 |
| 150 | Россия, Ставропольский край, Буденовский р-н, пойма р. Кума, с. Орловка | ЗИН 23562; ЗММГУ R 3665; Орлова, 1975, 1978; Тertyшников, 1992, 1995, 2002; Stugren, 1984; Tuniyev et al., 2011, 2013; данные автора, 2007 | 44.1538, 44.6786 |
| 151 | Россия, Ставропольский край, Буденовский р-н, пойма р. Кума, между г. Зеленокумск и с. Орловка | Доронин, Ермолина, 2012 | 44.0606, 44.5963 |
| 152 | Россия, Ставропольский край, Буденовский р-н, пойма р. Кума, с. Архангельское | ЗММГУ R 4223 (399/12); R 4459; Тertyшников, 1992, 1995, 2002; Ljubisavljevic et al., 2006 | 44.0757, 44.6122 |
| 153 | Россия, Ставропольский край, г. Эссентуки | ЗИН 6861; Никольский, 1913, 1915; Соболевский, 1930; Тertyшников, 1992, 1995, 2002 | 42.8392, 44.0204 |

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|-----|--|--|--------------------------------------|
| 154 | Россия, Ставропольский край, Кировский р-н, ст-ца Марьинская | Данные автора, 2014 | 43.4940, 43.8876 |
| 155 | Россия, Ставропольский край, Кировский р-н, ст-ца Старопавловская | ЗИН 26537 – 26538; данные автора, 2010 – 2013 | 43.6330, 43.8410 |
| 156 | Россия, Ставропольский край, Кировский р-н, окр. ст-цы Старопавловская, канал Неволька | ЗИН 27014; данные автора, 2013 | 43.6168, 43.8472 |
| 157 | Россия, Ставропольский край, Кировский р-н, пойменный лес р. Малка | Данные автора, 2010 – 2013 | 43.6505, 43.8360 |
| 158 | Россия, Ставропольский край, Кировский р-н, пойменный лес р. Кура в окр. г. Новопавловск | ЗИН 27012 – 27013; данные автора, 2013 | 43.6729, 43.9447 43.6630, 43.9428 |
| 160 | Россия, Ставропольский край, г. Кисловодск | ЗИН 7900; Никольский, 1913, 1915; Соболевский, 1930; Тертышников, 2002 | 42.7033, 43.9336 |
| 161 | Россия, Ставропольский край, Курский р-н, ст-ца Галюгаевская | Тертышников, 1992, 1995, 2002 | 44.9397, 43.6907 |
| 162 | Россия, Ставропольский край, г. Пятигорск | ЗИН 16307; ЗМННПМ 1374/10155; Кесслер, 1878; Никольский, 1913, 1915; Царевский, 1914; Соболевский, 1930; Бартенов, Резникова, 1935; Шебзухова, 1968; Тертышников, 1992, 1995, 2002; Tuniyev et al., 2013 | 43.0138, 44.0624 |
| 163 | Россия, Ставропольский край, Предгорный р-н, гора Развалка | Тертышников, 1992 | 43.0400, 44.1513 |
| 164 | Россия, Ставропольский край, Предгорный р-н, гора Лысая | ЗИН 25761 – 25765; Доронин, 2007 | 43.2016, 44.1011 |
| 165 | Россия, Ставропольский край, Предгорный р-н, гора Машук | ЗМННПМ 1373; Тертышников, 1995, 2002 | 43.0981, 44.0586 |
| 166 | Россия, Ставропольский край, Предгорный р-н, гора Бештау | ЗМННПМ 1373; Тертышников, 1995, 2002 | 43.0195, 44.0853 |
| 167 | Россия, Ставропольский край, Советский р-н, г. Зеленокумск | Доронин, Ермолина, 2012; Ко-сушкин, Гречко, 2013 | 43.8543, 44.3891 |
| 168 | Россия, Ингушетия, окр. г. Малгобек | Рукопись В. И. Наниева | 44.5773, 43.5346 |
| 169 | Россия, Ингушетия, Малгобекский р-н, с. Аки-Юрт | Никольский, 1913, 1915; Лотиев, Доронин, 2011 | 44.8677, 43.5211 |
| 170 | Россия, Ингушетия, Малгобекский р-н, окр. ст-цы Вознесенская | Рукопись В. И. Наниева | 44.7332, 43.5465 |
| 171 | Россия, Ингушетия, Сунженский р-н, окр. с. Мужичи | Лотиев, Доронин, 2011 | 44.9854, 43.0305 |
| 172 | Россия, Ингушетия, Сунженский р-н, ст-ца Ассиновская | Карнаухов, 1987 | 45.1671, 43.2331 |
| 173 | Россия, Ингушетия, Сунженский р-н, окр. ст-цы Ассиновская | Карнаухов, 1977 | 45.2148, 43.2625 |
| 174 | Россия, Ингушетия, Сунженский р-н, Ассиновский перевал | Чернов, 1929 | 44.9271, 42.8601 |
| 175 | Россия, Чеченская Республика, г. Грозный | Карнаухов, 1987; Лотиев, Доронин, 2011; Roitberg, 1999 | 45.6800, 43.3010 |
| 176 | Россия, Чеченская Республика, окр. г. Грозный | Карнаухов, 1977 | 45.6075, 43.2319 |
| 177 | Россия, Чеченская Республика, Грозненский р-н, с. Дачу-Борзой | Лотиев, Доронин, 2011 | 45.7379, 43.0028 |
| 178 | Россия, Чеченская Республика, Грозненский р-н, с. Старая Сунжа | Лотиев, Доронин, 2011 | 45.7426, 43.3424 |
| 179 | Россия, Чеченская Республика, Грозненский р-н, ст-ца Ильинская (= Ильиновская) | К. Ю. Лотиев, личн. сообщ., 2013 | 45.9533, 43.3610 |
| 180 | Россия, Чеченская Республика, Грозненский р-н, с. Чишки | Лотиев, Доронин, 2011 | 45.7098, 43.0168 |

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|-----|---|---|------------------|
| 181 | Россия, Чеченская Республика, Гудермесский р-н, южный склон Брагунского хребта | К. Ю. Лотиев, личн. сообщ., 2011 | 45.9400, 43.3915 |
| 182 | Россия, Чеченская Республика, Гудермесский р-н, южный склон Брагунского хребта между с. Дарбанхи и ст-цей Ильинская (= Ильиновская) Грозненского р-на | К. Ю. Лотиев, личн. сообщ., 2011 | 46.0004, 43.3813 |
| 183 | Россия, Чеченская Республика, Гудермесский р-н, пос. Джалка | ЗММГУ R 9522; Лотиев, Доронин, 2011 | 45.9837, 43.3238 |
| 184 | Россия, Чеченская Республика, Надтеречный р-н, с. Знаменское | Лотиев, Доронин, 2011 | 45.1280, 43.6887 |
| 185 | Россия, Чеченская Республика, Наурский р-н, ст-ца Ищерская | Лотиев, Доронин, 2011 | 45.1352, 43.7046 |
| 186 | Россия, Чеченская Республика, Шелковской р-н, лес у хут. Парабоч | Бёме, 1929; Лотиев, Доронин, 2011 | 46.2965, 43.4713 |
| 187 | Россия, Чеченская Республика, Шелковской р-н, ст-ца Шелковская и окр. | Карнаухов, 1977, 1987; Ljubisa-vljevic et al., 2006 | 46.3506, 43.5059 |
| 188 | | | 46.3551, 43.4862 |
| 189 | Россия, Чеченская Республика, Шелковской р-н, ст-ца Старогладковская | Карнаухов, 1987; Лотиев, Доронин, 2011 | 46.4443, 43.6370 |
| 190 | Россия, Чеченская Республика, Шелковской р-н, хут. Харьковский | ЗММГУ R 9518 – 9520 | 46.3402, 43.4700 |
| 191 | Южная Осетия, Джавский р-н, с. Малая Гуфта | Доронин, 2013 | 43.9097, 42.3471 |
| 192 | Южная Осетия, окр. г. Цхинвал | Фото В. Н. Галича, 2011; Доронин, 2013 | 43.9817, 42.2263 |
| 193 | Южная Осетия, Цхинвальский р-н, с. Ацрисхеу (= Ацрисхеви) | К. Ю. Лотиев, личн. сообщ., 2013 | 44.2207, 42.2931 |
| 194 | Южная Осетия, Цхинвальский р-н, ущелье р. Малая Лиакхва (= Лиакхи) в 2.5 км восточнее с. Ацрисхеу (= Ацрисхеви) | ЗИН 26764 – 26765; Доронин, 2013 | 44.2504, 42.3075 |
| 195 | Южная Осетия, Цхинвальский р-н, южный склон Зонкарского хребта | ЗИН 26753 – 26756; Доронин, 2013 | 44.1519, 42.3271 |
| 196 | Южная Осетия, Цхинвальский р-н, окр. с. Хетагурова (= Цунар) | Фото В. Н. Габаева; Доронин, 2013 | 43.8959, 42.2011 |

р. Кваблиани. На Северном Кавказе в пойме р. Кума, где обитают самые северные популяции вида, его прогнозируемая область распространения доходит до г. Нефтекумск. Здесь известный ареал доходит до с. Орловка Ставропольского края, но вниз по течению р. Кума имеются изолированные пойменные леса (Ачикулакское лесничество) между пос. Новокумский и г. Нефтекумск. Примечательны в этом отношении данные ботанических исследований Я. И. Проханова (1950), указавшего, что именно в районе с. Орловка находится граница распространения как сплошных пойменных лесов и луговых формаций, так и отдельных лесных видов флоры.

В Карачаево-Черкесии, по территории которой проходит западная граница ареала вида, его новые находки, вероятнее всего, будут сделаны в лесостепной зоне (буковые, грабовые, дубовые леса с луговыми степями) предгорий Скалистого хребта.

Darevskia praticola hyrcanica. В работе были использованы данные по 15 точкам находок этого подвида. Он обнаружен на территории Азербайджана (Астаринский, Лерикский и Масаллинский районы) и Ирана (Гилян) (табл. 3).

Территория наиболее вероятного обитания подвида на полученной ГИС-карте (рис. 2) находится в пределах Талышских гор и сопредельных районов Эльбурса. Его ареал изолирован от других представителей комплекса Кура-Араксинской низменностью с ее полупустынными ландшафтами сухих субтропиков.

Примечательно, что еще одна подобная территория с оптимальными для гирканской ящерицы биоклиматическими условиями была выявлена в районе дельты р. Самур в пределах Дербентского и Магарамкенского районов Дагестана и на сопредельных к ней территориях в пределах Хачмасского (= Хачмазского), Шабранского, Сиазанского и Хизского районов Азербайджана. Как известно, в дельте р. Самур

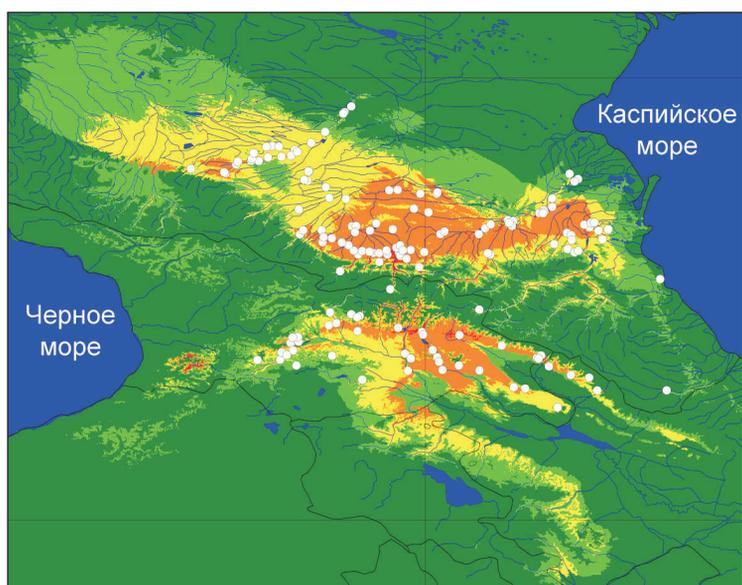


Рис. 1. Карта прогнозируемой области географического распространения *Darevskia p. praticola* на Кавказе, построенная с применением программы Maxent 3.3.3k: ● – высокая (100 – 74%), ● – средняя (74 – 56%), ● – низкая вероятность (56 – 37%) – предполагаемые подходящие территории; белые точки – места находок

сохраняется реликтовый субтропический лиановый лес (рис. 3) (Львов, 1961). Эта информация особенно интересна в свете данных по наличию в плиоцене в районе Самур – Девичи – Каякент лесного комплекса, близкого к Гирканской флоре (Абрамова, 1977). Есть вероятность того, что дестабилизация условий влагообеспечения на этой территории после 1950-х гг., приведшая к сокращению и фрагментации площади лесов с выпадением

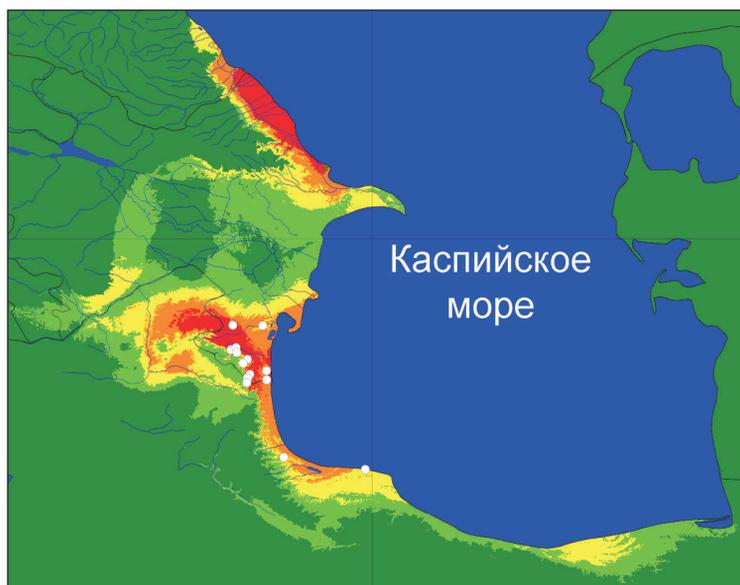


Рис. 2. Карта прогнозируемой области географического распространения *Darevskia p. hyrcanica* на Кавказе, построенная с применением программы Maxent 3.3.3k. Условные обозначения см. рис. 1

нием из их состава мезофильных гирканских видов (Новикова, Полянская, 1994), способствовала вымиранию реликтовой популяции луговой ящерицы. В 1985 г. Е. С. Ройтберг (личн. сообщ., 2012) обследовал дельту р. Самур на территории Хачмасского района Азербайджана, а в 1991 г. – в районе с. Приморск Магарамкентского района Дагестана; популяции луговых ящериц им выявлены не были. Л. Ф. Мазанаева и Е. В. Ильина (2007) высказали предположение о возможном обитании луговой ящерицы в долине р. Самур и о «реликтовости» этих популяций. Примечательно, что Л. Б. Бёме (1929), проводивший кратковременные исследования в Самурском заказнике летом 1928 г., также не обнаружил здесь *D. praticola*.

Новые находки подвида согласно полученным ГИС-данным ожидаемы на территории Ярдымлинского района Азербайджана, провинции Ардебиль, Гилян и Мазендеран Ирана.

В свете сказанного необходимо обратиться к таксономическому статусу *Lacerta mostoufi* Valouch, 1977² (terra typica – поселение Дех Салм, в 200 км севернее гор Малек Мохаммад (= Кухе-Молек-Мохамед), Южный Хорасан, Иран), паратипы которой были впоследствии определены как *D. praticola* (Bosch, 1999; Arnold et al., 2007). Эта территория не входит в прогнозируемую область географического распространения луговой ящерицы в Иране, что еще раз свидетельствует об ошибке при локализации данного материала.

Darevskia praticola loriensis. В работе были использованы данные по 29 точкам находок этого подвида. Он обнаружен на территории Армении (Гегаркуник, Лори, Тавуш и Ширак) (табл. 4).

D. p. loriensis достоверно известна на северных склонах Малого Кавказа в пределах Армении. С. К. Даль (1954) приводил луговую ящерицу для горных степей и лугостепей, лугов, субальпийских и альпийских участков, лесов Алавердского, Кироваканского, Севанского и Степанаванского районов в диапазоне высот 1085 – 1920 м н.у.м. Практически

² А. Gholamifard (2011) без аргументации поместил этот таксон в род *Darevskia*, отметив его сомнительный таксономический статус.

Таблица 3

Точки находок *Darevskia praticola hyrcanica*, использованные при анализе в программе Maxent

| № | Локалитет | Источник информации | Координаты (десятичные) |
|----|---|---|-------------------------|
| 1 | Азербайджан, Астаринский р-н, с. Каладагна | ЗИН 12632, 12633; Кидов, 2011; Кидов, Матушкина, 2012; Lantz, Cyrén, 1947; Tuniyev et al., 2011, 2013 | 48.8196, 38.5405 |
| 2 | Азербайджан, Астаринский р-н, СВ склон горы Ляжи | Кидов и др., 2009; Кидов, 2011 | 48.6165, 38.4654 |
| 3 | Азербайджан, Астаринский р-н, ур-ще Гада-Зыга-Хи | ЗИН 26601 – 26606; СНП 1173; Кидов, 2011; Кидов и др., 2011 а; Tuniyev et al., 2011, 2013 | 48.6323, 38.5019 |
| 4 | Азербайджан, Астаринский р-н, ур-ще Зарбюлюн | Кидов, 2011; Tuniyev et al., 2011 | 48.6048, 38.4632 |
| 5 | Азербайджан, Лерикский р-н, окр. с. Гюнешли (= Гюняшли) | Бунятова и др., 2012 | 48.4785, 38.7969 |
| 6 | Азербайджан, Лерикский р-н, ущелье р. Гянджаву-чай (= Кенджабарю) | Бунятова и др., 2012 | 48.4871, 38.7420 |
| 7 | Азербайджан, Лерикский р-н, с. Сиев (= Сиов) | ЗИН 30057, 30058; СНП 1436; Алекперов, 1964, 1978; Орлова, 1975, 1978; Кидов, 2011; Tuniyev et al., 2011 | 48.6047, 38.6690 |
| 8 | Азербайджан, Лерикский р-н, с. Вери | ЗИН 30056; Алекперов, 1964, 1978; Орлова, 1975, 1978; Кидов, 2011; Tuniyev et al., 2011 | 48.4428, 39.0447 |
| 9 | Азербайджан, Лерикский р-н, пгт. Лерик | ЗИН 12301; Алекперов, 1964, 1978; Кидов, 2011; Tuniyev et al., 2011, 2013 | 48.4225, 38.7756 |
| 10 | Азербайджан, Лерикский р-н, с. Розанов у подножия горы Бююк-Даг | Никольский, 1913, 1915; Алекперов, 1964; Кидов, 2011; Boëttger, 1886 | 48.5595, 38.6254 |
| 11 | Азербайджан, Масаллинский р-н, с. Калиновка | ЗМННПМ 1372/10148 | 48.7760, 39.0413 |
| 12 | Иран, Гилян, Хейран между г. Астара и г. Ардебиль | ЗИН 12634; Орлова, 1975, 1978; Lantz, Cyrén, 1947; Stugren, 1984; Ljubisavljevic et al., 2006; Tuniyev et al., 2011, 2013 | 48.5975, 38.4084 |
| 13 | Иран, Гилян, долина р. Астара-чай (= Астара) | Lantz, Cyrén, 1947 | 48.8215, 38.4422 |
| 14 | Иран, Гилян, Эльбурс в окр. г. Ардебиль | ЗИН 12635; Орлова, 1975, 1978; Lantz, Cyrén, 1947; Tuniyev et al., 2011, 2013 | 49.0127, 37.5859 |
| 15 | Иран, Гилян, Энзелийский залив, устье р. Шарферуд (= Сефидруд) | ЗИН 12630; Орлова, 1975, 1978; Lantz, Cyrén, 1947; Stugren, 1984; Tuniyev et al., 2011, 2013 | 49.9273, 37.4508 |

аналогичную информацию мы находим в недавно опубликованной монографии по герпетофауне этой республики (Arakelyan et al., 2011). Современное распространение подвида в сопредельных районах Восточной Грузии требует уточнения. Остается неясным и таксономическое положение животных из Лагодехи-Закаталы, с Цив-Гомборского, Сурамского и Картлийского хребтов.

Согласно ГИС-данным территория наиболее вероятного обитания *D. p. loriensis* находится в пределах пояса хребтов центральной части

Малого Кавказа, соответствующего Гугарк-Мровдагской подпровинции Малого Кавказа (по схеме: Мусейбов и др., 1986). На полученной карте (рис. 4) ареал этого таксона незначительно заходит на сопредельную территорию Грузии – Кура-Алазанскую подпровинцию Куринской провинции Большого Кавказа.

Современное обитание *D. p. loriensis* на территории г. Лениканан (= Гюмри) не подтверждается полевыми исследованиями последних лет, а на полученных ГИС-картах район Лениканана не входит в прогнозируемую область рас-

Таблица 4

Точки находок *Darevskia praticola loriensis*, использованные при анализе в программе Maxent

| № | Локалитет | Источник информации | Координаты (десятичные) |
|----|---|--|--|
| 1 | Армения, Гегаркуник, с. Семеновка | Tuniyev et al., 2013 | 44.9017, 40.6584 |
| 2 | Армения, Гегаркуник, с. Шоржа (= Надеждино) | ИЗА 203; Чернов, 1939; Arakelyan et al., 2011; Tuniyev et al., 2013 | 45.2815, 40.5017 |
| 3 | Армения, Лори, окр. г. Алаверди | Tuniyev et al., 2013 | 44.6636, 41.0834 |
| 4 | Армения, Лори, окр. г. Ахтала | Tuniyev et al., 2013 | 44.7540, 41.1356 |
| 5 | Армения, Лори, кочевка Каракетик (= с. Каркоп) | ЗИН 14910; Чернов, 1939; Tuniyev et al., 2013 | 44.9509, 41.1673 |
| 6 | Армения, Лори, г. Джалал-Оглы (= Степанаван) | ЗИН 14858; ИЗА 972; Чернов, 1939; Lantz, Cyrén, 1947; Tuniyev et al., 2013; архив И. С. Даревского | 44.3950, 41.0108 |
| 7 | Армения, Лори, окр. г. Джалал-Оглы (= Степанаван) | ИЗА 974; Tuniyev et al., 2013 | 44.3724, 40.9885 |
| 8 | Армения, Лори, с. Гюлагарак | СНП 1568 – 1569; Tuniyev et al., 2013 | 44.4620, 40.9610 |
| 9 | Армения, Лори, с. Памбак | Tuniyev et al., 2013 | 44.5492, 40.8273 |
| 10 | Армения, Лори, с. Каракоп | Tuniyev et al., 2013 | 44.8616, 41.1843 |
| 11 | Армения, Лори, северный склон Пушкинского перевала | Даревский, 1953; Tuniyev et al., 2013 | 44.4431, 40.9349 |
| 12 | Армения, Лори, склоны горы Лалвар | Tuniyev et al., 2013 | 44.5736, 41.1535 |
| 13 | Армения, Лори, с. Ваагни | Tuniyev et al., 2013 | 44.5963, 40.9029 |
| 14 | Армения, Лори, г. Ванадзор (= Кировакан, Каракилис) и окрестности | ЗИН 16288, 17075; ИЗА 854, 971, 975, 1013, 1081; MNG 38333, 75171 – 75179; Чернов, 1939; Даревский, 1953; Орлова, 1975, 1978; Царукян, Степанян, 2011; Ljubisavljevic et al., 2006; Tuniyev et al., 2011, 2013; архив И. С. Даревского | 44.4623, 40.8264 44.5351, 40.8205 44.5007, 40.8010 |
| 15 | | | |
| 16 | | | |
| 17 | Армения, Лори, с. Лернаовит | Tuniyev et al., 2013 | 44.3141, 41.1656 |
| 18 | Армения, Тавуш, окр. с. Агарцин | Tuniyev et al., 2013 | 44.9592, 40.7793 |
| 19 | Армения, Тавуш, окр. с. Айгедзор | Tuniyev et al., 2013 | 45.5332, 40.8199 |
| 20 | Армения, Тавуш, окр. с. Ачаркурт | Tuniyev et al., 2013 | 45.0862, 41.0321 |
| 21 | Армения, Тавуш, окр. г. Берд | Tuniyev et al., 2013 | 45.3791, 40.8701 |
| 22 | Армения, Тавуш, окр. г. Дилижан | ЗИН без №; Arakelyan et al., 2011; Tuniyev et al., 2013; Э. А. Галоян, личн. сообщ., 2013 | 44.8606, 40.7425 |
| 23 | Армения, Тавуш, подножье горы Кенац | Tuniyev et al., 2013 | 45.3365, 40.7459 |
| 24 | Армения, Тавуш, с. Киранц | Tuniyev et al., 2013 | 45.0917, 41.0430 |
| 25 | Армения, Тавуш, с. Папанино | Murphy et al., 1996 | 44.8553, 40.7062 |
| 26 | Армения, Тавуш, с. Севкар | Tuniyev et al., 2013 | 45.1321, 41.0177 |
| 27 | Армения, Тавуш, Семеновский перевал | ИЗА 973; Tuniyev et al., 2013 | 44.8804, 40.6765 |
| 28 | Армения, Тавуш, с. Чинари | Tuniyev et al., 2013 | 45.5794, 40.8562 |
| 29 | Армения, Ширак, г. Лениакан (= Гюмри), Варга-тепский сад | Чернов, 1939; Arakelyan et al., 2011; Tuniyev et al., 2013 | 43.8309, 40.7777 |

пространения вида; эта точка была указана С. А. Черновым (1939). Локалитет отмечен знаком вопроса и на карте в монографии М. С. Аракелян с соавторами (Arakelyan et al., 2011). Мы можем ожидать новых находок *D. p. loriensis* на территории Котайской области Армении, где на Гегамском хребте произрастают изолированные леса и в сопредельных с этой республикой районах Азербайджана. В настоящее время цен-

тральные районы Армении почти лишены лесной растительности, хотя в историческое время некоторые участки здесь были покрыты ксерофитным дубовым редколесьем, почти полностью сведенным при освоении территории (Назарян, 1986). В литературе есть указание на обитание «луговой ящерицы» на территории Гейгельского заповедника (Гейгельский район, Азербайджан) (Гасанов, Кулиев, 1990). Судя по

полученным ГИС-данным эта находка может относиться к *D. p. loriensis*.

Darevskia pontica. В работе использованы данные по 231 точкам находок этого вида. Он обнаружен на территории Абхазии (Гагрский, Гудаутский, Гулрыпшский, Сухумский районы, г. Гагра, г. Гудаута и г. Сухум), России (Адыгея: Гиагинский, Красногвардейский, Майкопский, Тахтамукайский, Шовгеновский районы и г. Майкоп; Карачаево-Черкесия: Абазинский, Карачаевский и Урупский районы; Краснодарский край: Абинский, Адлерский, Апшеронский, Гулькевичский, Динской, Кавказский, Кореновский, Красноармейский, Крымский, Курганинский, Лазаревский, Мостовской, Новокубанский, Славянский, Тбилисский, Темрюкский, Тимашевский, Туапсинский, Усть-Лабинский, Хостинский районы, г. Адлер, г. Анапа, г. Армавир, г. Горячий Ключ, г. Геленджик, г. Краснодар, г. Новороссийск, г. Сочи и г. Туапсе; Ставропольский край: Кочубевский, Шпаковский районы и г. Ставрополь) (табл. 5).

Территория наиболее вероятного обитания вида согласно полученной модели расположена в пределах Черноморского побережья России и Абхазии, а также среднего течения р. Кубань (Прикубанская наклонная равнина) (рис. 5). Кроме того, к этой территории принадлежит и Черноморское побережье Турции. Нельзя исключать обнаружение вида в пределах провинции Самсун, Гиресун и Трабзон, что согласуется с данными по изучению флоры и растительности этой территории.

В Закавказье возможны новые находки вида на территории Абхазии в юго-восточном направлении от Сухума. Здесь обнаружение *D. pontica* ожидаемо в долинах рек Ингури, Риони и их притоков. В пользу этого говорит сообщение Е. С. Миляновского (1957) о встрече в дубовом лесу на холмах (высота 50 – 120 м н.у.м.) между реками Келасури и Маджарка *L. praticola* и сообщение Г. Н. Ростомбекова (1939) о сборе этого вида по дороге между с. Ажары и с. Нижние Латы. К этому же выводу склонялись А. Н. Бартнев и М. Л. Резникова: «Сухум-кале, наверное, не является самым южным местонахождением вида на побережье» (Бартнев, Резникова, 1935, с. 26).



Рис. 3. Реликтовый субтропический лиановый лес в дельте р. Самур (Дагестан) (фото Л. Ф. Мазановой)

Восточной границей распространения *D. pontica* в Закавказье является Куринская впадина, характеризующаяся аридным климатом и замещением широколиственных колхидских лесов на степные и лесостепные ландшафты. На севере ареала новые находки возможны в островных лесных массивах на Кубано-Приазовской низменности, а на востоке – в западных районах Карачаево-Черкесии в долинах рек Уруп, Кяфар и Большой Зеленчук. Здесь четко очерченной восточной границей вида по данным ГИС-карты выступает долина р. Кубань. Известно, что эта территория представляет собой важную границу между районами произрастания мезофитных широколиственных лесов западнокавказского типа, с одной

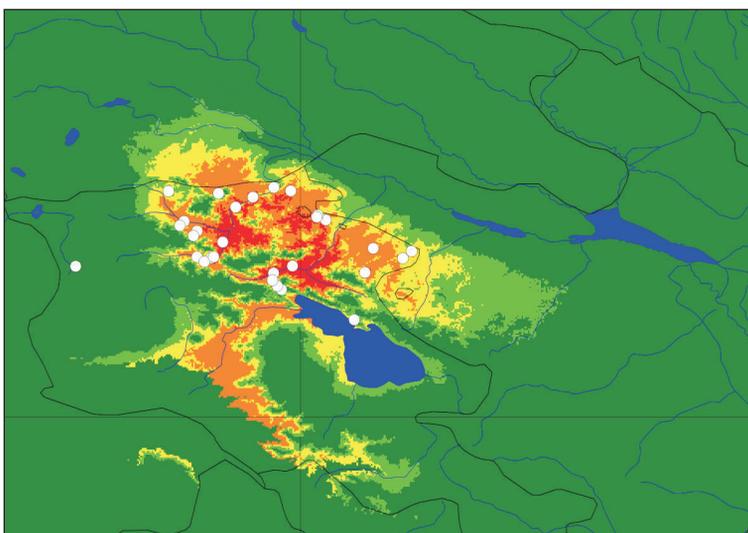


Рис. 4. Карта прогнозируемой области географического распространения *Darevskia p. loriensis* на Кавказе, построенная с применением программы Maxent 3.3.3к. Условные обозначения см. рис. 1

Точки находок *Darevskia pontica*, использованные при анализе программой Maxent

| № | Локалитет | Источник информации | Координаты (десятичные) |
|----|---|---|--------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Абхазия, г. Гагра(ы) | ЗИН 22853; Царевский, 1914; Lantz, Cyrén, 1919, 1947; Stugren, 1984; Bischoff, 2003; Tuniyev et al., 2011 | 40.2642, 43.3010 |
| 2 | Абхазия, Гагрский р-н, пос. Асечко | К. Д. Мильто, личн. сообщ. 2012 | 40.3364, 43.2049 |
| 3 | Абхазия, Гагрский р-н, пос. Сальме (= Псоу) и окрестности | ЗИН 11505, 22846; Соболевский, 1930; Косушкин, Гречко, 2013; | 40.0218, 43.4274 |
| 4 | | Lantz, Cyrén, 1947 | 40.0263, 43.4252 |
| 5 | Абхазия, Гагрский р-н, пос. Лидзава (= Лдзаа) | ЗММГУ R 5653; данные автора, 2010 | 40.3835, 43.1777 |
| 6 | Абхазия, Гагрский р-н, г. Пицунда | ЗИН 26826; ЗММГУ R 5957; Миляновский, 1955 | 40.3343, 43.1596 |
| 7 | Абхазия, Гагрский р-н, Пицундо-Мюссерский заповедник | Даревский, 1987; Туниев и др., 1987 | 40.4533, 43.1706 |
| 8 | Абхазия, г. Гудаута | ЗИН 22852; Царевский, 1914; Lantz, Cyrén, 1919, 1947; Tuniyev et al., 2011 | 40.6357, 43.1034 |
| 9 | Абхазия, Гудаутский р-н, г. Новый Афон | ЗММГУ R 2691 | 40.7623, 43.0920 |
| 10 | Абхазия, Гулрыпшский р-н, по дороге между с. Ажара (= Ажары, Ачари) и с. Нижние Латы (= Лата) | Ростомбеков, 1939; Джанашвили, 1951; Доронин, 2012 б | 41.6197, 43.0733 |
| 11 | Абхазия, Гулрыпшский р-н, дубовый лес между реками Келасури (= Кяласур) и Маджарка (= Мачара) | Миляновский, 1957 | 41.1067, 42.9807 |
| 12 | Абхазия, Гулрыпшский р-н, окр. с. Цебельда (= Цабал) | Никольский, 1913, 1915; Соболевский, 1930; Кутубидзе, 1950; Джанашвили, 1951 | 41.2712, 43.0014 |
| 13 | Абхазия, г. Сухум(и) (= Сухум-Кале) | ЗИН 5278 – 5280, 14947; NMV 11035; Никольский, 1913, 1915; Царевский, 1914; Бартенов, Резникова, 1935; Негмедзянов, Баградзе, 1977; Lantz, Cyrén, 1919, 1947; Stugren, 1984; Tuniyev et al., 2011 | 41.0211, 43.0306 |
| 14 | Абхазия, окр. г. Сухум(и) | Соболевский, 1930 | 40.9976, 43.0216 |
| 15 | Абхазия, Сухумский р-н, Гумистинский заповедник | Чиковани и др., 1990 а | 41.0452, 43.1531 |
| 16 | Россия, Адыгея, Гиагинский р-н, хут. Первомайский | А. А. Кидов, личн. сообщ., 2012 | 40.0559, 44.9548 |
| 17 | Россия, Адыгея, Гиагинский р-н, хут. Прогресс | СНП 1217; Tuniyev et al., 2011 | 40.1991, 44.8711 |
| 18 | Россия, Адыгея, Красногвардейский р-н, район пос. Рустуки, берег Краснодарского водохранилища | Шебзухова, 1992 | 39.5306, 45.0768 |
| 19 | Россия, Адыгея, г. Майкоп | ЗМННПМ 1377/10160 – 10206, 1378/10207 – 10214, 1382/10287 – 10297, 1385/10310 – 10315; МПХНУ 27139; Лукина, 1966; Тертышников, 1992; Зиненко, Гончаренко, 2011 | 40.1021, 44.5891 |
| 20 | Россия, Адыгея, окр. г. Майкоп | Марков и др., 1964; Шебзухова, 1992 | 40.0246, 44.5821 |
| 21 | Россия, Адыгея, Майкопский р-н, окр. ст-цы Абадзехская, правый берег р. Белая | МПХНУ 27142; Зиненко, Гончаренко, 2011 | 40.2374, 44.4044 |
| 22 | Россия, Адыгея, Майкопский р-н, туристическая база «Горная легенда» | Данные автора, 2013 | 40.2003, 44.2536 |
| 23 | Россия, Адыгея, Майкопский р-н, пос. Гузерипль и окрестности | ЗИН 21610; Орлова, 1973, 1975, 1978; Туниев, 1983, 1987, 1994 | 40.1298, 43.9981 40.1335, 43.9931 |

МАТЕРИАЛЫ ПО РАСПРОСТРАНЕНИЮ СКАЛЬНЫХ ЯЩЕРИЦ

Продолжение табл. 5

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|----|--|---|------------------|
| 24 | Россия, Адыгея, Майкопский р-н, окр. пос. Гузерибль, вниз по р. Белая | К. Д. Мильто, личн. сообщ., 2012 | 40.1547, 44.0251 |
| 25 | Россия, Адыгея, Майкопский р-н, ст-ца Даховская | ЗИН 22223; Кесслер, 1878; Никольский, 1913; фото Р. Г. Зуева, 4.06.2014 | 40.2076, 44.2384 |
| 26 | Россия, Адыгея, Майкопский р-н, Кавказский заповедник, кордон Киша | ЗИН 15612, 16395; ЗММГУ R 3622, R 5322; Орлова, 1973, 1975, 1978; Туниев, 1987 | 40.2791, 44.0429 |
| 27 | Россия, Адыгея, Майкопский р-н, с. Хамышки | ЗММГУ R 381, R 3154, R 3270, R 3274; R 3621, R 3625, R 3626; R 3628, R 3629; R 3631, R 3635, R 3636, R 5318; Орлова, 1975, 1978 | 40.1189, 44.1004 |
| 28 | Россия, Адыгея, Майкопский р-н, Кавказский заповедник, гора Малый Бамбак | Бартенев, Резникова, 1935; Тимошина и др., 2013 | 40.4008, 43.9176 |
| 29 | Россия, Адыгея, Майкопский р-н, Кавказский заповедник, Кишинский зубропарк | Туниев, 1987 | 40.3026, 44.1398 |
| 30 | Россия, Адыгея, Майкопский р-н, Кавказский заповедник, гора Тур | Туниев, 1987, 1994 | 40.2662, 44.0624 |
| 31 | Россия, Адыгея, Майкопский р-н, Кавказский заповедник, подъем на поляну Марьекина | ЗММГУ R 3350; Орлова, 1973, 1975, 1978; Туниев, 1987 | 40.2587, 44.0421 |
| 32 | Россия, Адыгея, Майкопский р-н, ст-ца Курджипская | МПХНУ 27141; Зиненко, Гончаренко, 2011 | 40.0594, 44.4652 |
| 33 | Россия, Адыгея, Майкопский р-н, окр. пос. Мирный | А. А. Кидов, личн. сообщ., 2012 | 39.9589, 44.5449 |
| 34 | Россия, Адыгея, Майкопский р-н, пос. Никель | ЗИН 20108, 22224; ЗММГУ R 7739; Ljubisavljevic et al., 2006 | 40.1586, 44.1798 |
| 35 | Россия, Адыгея, Майкопский р-н, окр. пос. Никель | Завьялов и др., 2006 | 40.1538, 44.1723 |
| 36 | Россия, Адыгея, Майкопский р-н, окр. пос. Никель, район базы практики Ростовского ГУ «Белая речка» | Мельников, 2001 | 40.1648, 44.1771 |
| 37 | Россия, Адыгея, Майкопский р-н, окр. пос. Тимирязева | А. А. Кидов, личн. сообщ., 2012 | 40.1711, 44.4677 |
| 38 | Россия, Адыгея, Майкопский р-н, пос. Тульский (= ст-ца Тульская) | MacCulloch et al., 1997 | 40.1712, 44.5102 |
| 39 | Россия, Адыгея, Майкопский р-н, ст-ца Ходжох (= пос. Каменномостский) | ЗИН 18466, 22952; МПХНУ 27143; Зиненко, Гончаренко, 2011; Доронин, Ермолина, 2012 | 40.1929, 44.2978 |
| 40 | Россия, Адыгея, Майкопский р-н, окр. пос. Шунтук | А.А. Кидов, личн. сообщ., 2012 | 40.1768, 44.4579 |
| 41 | Россия, Адыгея, Майкопский р-н, плато Лаго-Наки | Плотников, 2000; данные автора, 2004 | 40.0286, 44.0540 |
| 42 | Россия, Адыгея, Тахтамукайский р-н, между пгт. Энем и пгт. Афипский | ЗИН 19112; Тертышников, 1992 | 38.8833, 44.9042 |
| 43 | Россия, Адыгея, Тахтамукайский р-н, аул Афипсип | Данные автора, 2012 | 38.7736, 44.9862 |
| 44 | Россия, Адыгея, Тахтамукайский р-н, аул Псейтук, берег р. Кубань | СНП 1216; Tuniyev et al., 2011 | 38.7094, 45.0558 |
| 45 | Россия, Адыгея, Тахтамукайский р-н, дачные участки в р-не пос. Новая Адыгея | Фото Ю. И. Божко, 19.06.2012 | 38.9443, 45.0296 |
| 46 | Россия, Адыгея, Тахтамукайский р-н, аул Октябрьский (= Тахтамукай) | Лукина, 1966 | 38.9829, 44.9301 |
| 47 | Россия, Адыгея, Шовгеновский р-н, окр. аула Пшизов, долина р. Фарс | Данные автора, 2012 | 40.1474, 45.0990 |
| 48 | Россия, Карачаево-Черкесия, Абазинский р-н, долина р. Малый Зеленчук, окр. аула Эльбурган | Фото К. Ю. Лотиева, 2012 | 41.8131, 44.0828 |
| 49 | Россия, Карачаево-Черкесия, Карачаевский р-н, пос. Георгиевско-Осетинское (= Коста Хетагурова) | ЗММГУ R 2536; Соболевский, 1930; Lantz, Cuyrén, 1919, 1947 | 41.9001, 43.7946 |
| 50 | Россия, Карачаево-Черкесия, Урупский р-н, окр. пос. Азиатский | МПХНУ Г-99; Зиненко, Гончаренко, 2011 | 40.9722, 43.9215 |

Продолжение табл. 5

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|----|---|--|------------------|
| 51 | Россия, Карачаево-Черкесия, Урупский р-н, долина р. Большая Лаба | Туниев, 1994; Доронин, Ермолина, 2012 | 40.9611, 43.8810 |
| 52 | Россия, Карачаево-Черкесия, Урупский р-н, пос. Рожкао | ЗИН 26541 | 40.9093, 43.8142 |
| 53 | Россия, Карачаево-Черкесия, Урупский р-н, долина р. Большая Лаба, окр. с. Курджиново, гора Ахмет-Гора (= Ахмет-Кая) | СНП 1148; Tuniyev et al., 2011 | 40.9980, 44.0975 |
| 54 | Россия, Карачаево-Черкесия, Урупский р-н, долина р. Большая Лаба, Тамское ущелье | СНП 1283; Tuniyev et al., 2011 | 40.9692, 43.9213 |
| 55 | Россия, Краснодарский край, Абинский р-н, хребет Грузинка (= Шизе) | К. Д. Мильто, личн. сообщ., 2012 | 38.1637, 44.7388 |
| 56 | Россия, Краснодарский край, Абинский р-н, долина р. Адегой | ЗММГУ R 10600 | 38.0331, 44.7205 |
| 57 | Россия, Краснодарский край, г. Адлер и окрестности | ЗИН 15200, 17945; ЗММГУ R 3217; R 3421, R 3422; ЗМННПМ 1388/10319 – 10321; Силантьев, 1903; Никольский, 1913, 1915; Соболевский, 1930; Бартенев, Резникова, 1935; Бочарникова, 1973 а, б; Орлова, 1975; Негмедзянов, Бакрадзе, 1977; Плотников, 2000; Stugren, 1984; Bischoff, 2003; данные автора, 2009, 2010 | 39.9241, 43.4484 |
| 58 | | | 39.9123, 43.4706 |
| 59 | | | 39.9056, 43.4896 |
| 60 | Россия, Краснодарский край, Адлерский р-н, окр. пос. Красная Поляна | ЗИН 17427; ЗМННПМ 1386/10316 – 10317; Браунер, 1903; Никольский, 1913, 1915 Бартенев, Резникова, 1935 | 40.1958, 43.6770 |
| 61 | Россия, Краснодарский край, Адлерский р-н, между г. Адлер и пос. Красная Поляна | Данные автора, 2009; архив И. С. Даревского | 40.0023, 43.5793 |
| 62 | Россия, Краснодарский край, Адлерский р-н, Иммеретинская низменность | Туниев, 2009 | 39.9785, 43.4093 |
| 63 | Россия, Краснодарский край, Адлерский р-н, окр. с. Ермоловка | ЗИН 22081; Соболевский, 1930; Туниев С. Б., 2003 | 40.0336, 43.4740 |
| 64 | Россия, Краснодарский край, Адлерский р-н, эстонская колония | Царевский, 1914; Lantz, Cyrén, 1947 | 40.0525, 43.4951 |
| 65 | Россия, Краснодарский край, Адлерский р-н, с. Галицыно | Туниев, 1985 | 39.9782, 43.5547 |
| 66 | Россия, Краснодарский край, г. Анапа | Емтыль и др., 1998; данные автора, 2009 | 37.3514, 44.9093 |
| 67 | Россия, Краснодарский край, г. Анапа, с. Варваровка и окр. | ЗММГУ R 11292, R 11329, R 12099, R 12966 | 37.3660, 44.8281 |
| 68 | | | 37.3864, 44.8498 |
| 69 | Россия, Краснодарский край, г. Анапа, гора Шусева между морем и с. Варваровка близ р. Шискарь | ЗММГУ R 9161 | 37.3771, 44.8097 |
| 70 | Россия, Краснодарский край, г. Анапа, пос. Сукко | А. А. Кидов, личн. сообщ., 2012 | 37.4156, 44.7936 |
| 71 | Россия, Краснодарский край, г. Анапа, пос. Супсех | ЗИН 21774 | 37.3841, 44.8546 |
| 72 | Россия, Краснодарский край, г. Анапа, окр. мыса Большой Утриш, гора Кобыла | СНП 1161; Tuniyev et al., 2011 | 37.4268, 44.7563 |
| 73 | Россия, Краснодарский край, г. Анапа, пос. Большой Утриш, мыс Утриш | ЗММГУ R 10021 | 37.3954, 44.7552 |
| 74 | Россия, Краснодарский край, г. Анапа, окр. мыса Малый Утриш | ЗММГУ R 10796; СНП 1162; Tuniyev et al., 2011 | 37.4600, 44.7085 |
| 75 | Россия, Краснодарский край, г. Анапа, пос. Малый Утриш | ЗММГУ R 5972 | 37.4575, 44.7096 |
| 76 | Россия, Краснодарский край, г. Армавир | ЗИН 16402, 22123; Лукина, 1966; Орлова, 1975; Тертышников, 1992; Кошуткин, Гречко, 2013; Stugren, 1984 | 41.1135, 45.0095 |

МАТЕРИАЛЫ ПО РАСПРОСТРАНЕНИЮ СКАЛЬНЫХ ЯЩЕРИЦ

Продолжение табл. 5

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|-----|---|---|------------------|
| 77 | Россия, Краснодарский край, Апшеронский р-н, г. Апшеронск | ЗИН 22221 | 39.7100, 44.5004 |
| 78 | Россия, Краснодарский край, Апшеронский р-н, окр. г. Апшеронск | Жукова, Пескова, 2014; Пескова, Шевченко, 2014 | 39.6951, 44.4280 |
| 79 | Россия, Краснодарский край, Апшеронский р-н, пос. Камышанова Поляна | ЗИН 26539, 26549; СНП 1230; ЗМКГУ; Емтыль и др., 1998; Жукова, Пескова, 2014; Пескова, Шевченко, 2014; Tuniyev et al., 2011 | 40.0431, 44.1687 |
| 80 | Россия, Краснодарский край, Апшеронский р-н, Гуамское ущелье | Туниев, личн. сообщ., 2011; Дорошин, 2012 | 39.9146, 44.2138 |
| 81 | Россия, Краснодарский край, Апшеронский р-н, пос. Мезмай | Бочарникова, 1973 б; Жукова, Пескова, 2014; Пескова, Шевченко, 2014 | 39.9579, 44.2055 |
| 82 | Россия, Краснодарский край, Апшеронский р-н, г. Хадыженск | Лукина, 1960, 1966 | 39.4931, 44.4374 |
| 83 | Россия, Краснодарский край, Апшеронский р-н, окр. г. Хадыженск | СНП 1281; Жукова, Пескова, 2014; Tuniyev et al., 2011; Пескова, Шевченко, 2014 | 39.5341, 44.3904 |
| 84 | Россия, Краснодарский край, Апшеронский р-н, ст-ца Ширванская | Никольский, 1913, 1915; Бартенев, Резникова, 1935 | 39.8083, 44.3761 |
| 85 | Россия, Краснодарский край, г. Горячий Ключ | ЗММГУ R 3364, R 3366; ЗМННПМ 28/401 – 405; Лукина, 1966 | 39.1274, 44.6189 |
| 86 | Россия, Краснодарский край, 4 км СВ г. Горячий Ключ | С. Н. Литвинчук, личн. сообщ., 2013 | 39.1430, 44.6675 |
| 87 | Россия, Краснодарский край, г. Горячий Ключ, хребет Пшаф | Жуков, 1941 | 38.9945, 44.6456 |
| 88 | Россия, Краснодарский край, г. Горячий Ключ, хребет Котх | Жуков, 1941 | 39.1209, 44.6088 |
| 89 | Россия, Краснодарский край, г. Горячий Ключ, левый берег р. Псекупс | ЗММГУ R 12933 | 39.1160, 44.6531 |
| 90 | Россия, Краснодарский край, г. Горячий Ключ, с. Фанагорийское | ЗММГУ R 13559 | 39.1162, 44.5110 |
| 91 | Россия, Краснодарский край, г. Геленджик и окрестности | ЗММГУ R 11331; ЗМННПМ 1383/10298 – 10306; NMV 30642; данные автора, 2011 | 38.1167, 44.5575 |
| 92 | | | 38.0892, 44.5449 |
| 93 | Россия, Краснодарский край, г. Геленджик, с. Архипо-Осиповка | Данные автора, 2014 | 38.5337, 44.3630 |
| 94 | Россия, Краснодарский край, г. Геленджик, хут. Джанхот | А. А. Кидов, личн. сообщ., 2012 | 38.1592, 44.4680 |
| 95 | Россия, Краснодарский край, г. Геленджик, 1 км С хут. Джанхот | ЗММГУ R 12131, R 13521 | 38.1587, 44.4857 |
| 96 | Россия, Краснодарский край, г. Геленджик, с. Возрождение, долина р. Жане | ЗММГУ R 13519 | 38.1904, 44.5514 |
| 97 | Россия, Краснодарский край, г. Геленджик, окр. с. Возрождение, гора Михайловка | ЗММГУ R 13520 | 38.2686, 44.5166 |
| 98 | Россия, Краснодарский край, г. Геленджик, окр. с. Дивноморское | ЗИН 20507 | 38.1498, 44.5055 |
| 99 | Россия, Краснодарский край, г. Геленджик, окр. с. Михайловский Перевал | СНП 1481; Tuniyev et al., 2011 | 38.3222, 44.5238 |
| 100 | Россия, Краснодарский край, г. Геленджик, между г. Новороссийск и с. Кабардинка | МПХНУ Г-582; Зиненко, Гончаренко, 2011 | 37.8940, 44.6910 |
| 101 | Россия, Краснодарский край, г. Геленджик, окр. с. Кабардинка | Завьялов и др., 2006 | 37.9195, 44.6662 |
| 102 | Россия, Краснодарский край, г. Геленджик, окр. пос. Пшада, гора Обляго | Туниев, личн. сообщ., 2011 | 38.4782, 44.5137 |

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|-----|---|--|--------------------------------------|
| 103 | Россия, Краснодарский край, г. Геленджик, низовья р. Пшада | ЗММГУ R 11867 | 38.3492, 44.4017 |
| 104 | Россия, Краснодарский край, г. Геленджик, мыс Идокопас, окр. с. Криница | ЗИН 22220 | 38.3361, 44.4087 |
| 105 | Россия, Краснодарский край, г. Геленджик, хребет Туапхат | Островских, Плотников, 2006 | 38.0635, 44.6202 |
| 106 | Россия, Краснодарский край, г. Геленджик, памятник природы Шесхарисское можжевельное редколесье | Островских, 2009 | 37.9735, 44.6530 |
| 107 | Россия, Краснодарский край, г. Геленджик, Маркотхский хребет | Плотников, 2000; данные автора, 2011 | 38.0365, 44.6356 |
| 108 | Россия, Краснодарский край, Гулькевичский р-н, пойменный лес на территории совхоза Кубань | ЗММГУ R 3119; Орлова, 1975 | 40.3299, 45.3518 |
| 109 | Россия, Краснодарский край, Гулькевичский р-н, хут. Черединовский | Данные автора, 2012 | 40.7278, 45.4146 |
| 110 | Россия, Краснодарский край, Динской р-н, ст-ца Новотитаровская | Данные автора, 2012; Доронин, 2013 | 38.9769, 45.2239 |
| 111 | Россия, Краснодарский край, Кавказский р-н, г. Кропоткин и окрестности | Лукина, 1966; Орлова, 1973; Тертышников, 1992; Stugren, 1984 | 40.5824, 45.4273 40.5416, 45.4202 |
| 112 | Россия, Краснодарский край, Кореновский р-н, хут. Бураковский, берег р. Левый Бейсужек | Данные автора, 2012; Доронин, 2013 | 39.6515, 45.4613 |
| 113 | Россия, Краснодарский край, Кореновский р-н, окр. пос. Комсомольский | Dogonin, 2014; данные автора, 2014 | 39.4741, 45.6178 |
| 114 | Россия, Краснодарский край, Красноармейский р-н, ст-ца Полтавская | Данные автора, 2012; Доронин, 2013 | 38.2259, 45.3702 |
| 115 | Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, Старая Кубань | ЗИН 14908; Бартенев, Резникова, 1935; Жуков, 1941; Терентьев, Чернов, 1949 | 39.0442, 44.9934 |
| 116 | Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, Красный Кут | ЗИН 18242, 19119; Тертышников, 1992 | 39.0224, 44.9740 |
| 117 | Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, Первомайская (= Честяковская) роща | Островских, Чушкин, 1998 | 38.9941, 45.0574 |
| 118 | Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, дендрарий Краснодарской сельхоз. академии | Емтыль и др., 1998 | 38.9287, 45.0516 |
| 119 | Россия, Краснодарский край, Крымский р-н, г. Крымск и окрестности | СНП 1249; Марков и др., 1964; Лукина, 1966; Туниев, 1985; Tuniyev et al., 2011 | 38.0179, 44.9446 37.9920, 44.9235 |
| 120 | Россия, Краснодарский край, Крымский р-н, ст-ца Нижнебаканская | Жуков, 1941 | 37.8142, 44.8663 |
| 121 | Россия, Краснодарский край, Крымский р-н, долина р. Псебепс | Пузанов, 1927 | 37.6905, 44.9885 |
| 122 | Россия, Краснодарский край, Курганинский р-н, г. Курганинск | ЗИН 18921 | 40.6192, 44.8339 |
| 123 | Россия, Краснодарский край, Курганинский р-н, ст-ца Темиргоевская | Данные автора, 2014 | 40.2768, 45.1084 |
| 124 | Россия, Краснодарский край, Курганинский р-н, ст-ца Петропавловская | ЗИН 22124; Косушкин, Гречко, 2013 | 40.4863, 45.0666 |
| 125 | Россия, Краснодарский край, Лазаревский р-н, окр. пос. Лазаревское | ЗИН 10952 | 39.3271, 43.9389 |
| 126 | Россия, Краснодарский край, Лазаревский р-н, долина р. Аше, гора Джималта | СНП 1143; Tuniyev et al., 2011 | 39.2847, 44.0235 |
| 127 | Россия, Краснодарский край, Лазаревский р-н, верховье р. Аше, гора Лысая. | СНП 1169; Туниев, 2008; Tuniyev et al., 2011 | 39.4328, 44.1211 |
| 128 | Россия, Краснодарский край, Лазаревский р-н, окр. аула Лыготх | СНП 1431; Tuniyev et al., 2011 | 39.3616, 44.0081 |
| 129 | Россия, Краснодарский край, Лазаревский р-н, с. Сергей-Поле | Туниев, 1983, 1985 | 39.6970, 43.6645 |

МАТЕРИАЛЫ ПО РАСПРОСТРАНЕНИЮ СКАЛЬНЫХ ЯЩЕРИЦ

Продолжение табл. 5

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|-----|--|--|--------------------------------------|
| 132 | Россия, Краснодарский край, Лазаревский р-н, окр. аул Тхагапш | К. Д. Мильто, личн. сообщ., 2012 | 39.4493, 43.9732 |
| 133 | Россия, Краснодарский край, Лазаревский р-н, го-ра Хакудж | СНП 1299; Туниев, 2008; Tuniyev et al., 2011 | 39.4491, 44.1134 |
| 134 | Россия, Краснодарский край, Мостовской р-н, го-ра Алоус | Красовский, 1933 | 40.5281, 43.8091 |
| 135 | Россия, Краснодарский край, Мостовской р-н, пос. Бурный | Тимошина и др., 2013 | 40.7229, 44.0183 |
| 136 | Россия, Краснодарский край, Мостовской р-н, по дороге из хут. Верийот (= пос. Никитино) (на р. Ма-лая Лаба) на гору Малый Памбак | ЗИН 15204; Бартенев, Резникова, 1935; Bartenef, Reznikova, 1931 | 40.5280, 43.8849 |
| 137 | Россия, Краснодарский край, Мостовской р-н, пгт. Мостовской | Данные автора, 2013 | 40.7981, 44.4097 |
| 138 | Россия, Краснодарский край, Мостовской р-н, пос. Никитино | А. А. Кидов, личн. сообщ., 2012 | 40.7118, 43.9656 |
| 139 | Россия, Краснодарский край, Мостовской р-н, меж-ду пос. Никитино и пос. Бурный, левый берег р. Малая Лаба | Кидов, Матушкина, 2013 | 40.7045, 43.9832 |
| 140 | Россия, Краснодарский край, Мостовской р-н, окр. пос. Псебай | ЗИН 26968-26969; ЗМННПМ 190/2183, 1381/10280-10286; СНП 1222, 1285, 1379; Никольский, 1913, 1915; Соболевский, 1930; Бартенев, Рез-никова, 1935; Кидов, 2009; Tuniyev et al., 2011 | 40.7651, 44.1245 40.7316, 44.1183 |
| 141 | Россия, Краснодарский край, Мостовской р-н, пос. Кировский | Тимошина и др., 2013 | 40.6937, 43.9517 |
| 142 | Россия, Краснодарский край, Мостовской р-н, Кав-казский заповедник, окр. Чернореченской караулки | Красовский, 1933 | 40.6902, 43.9607 |
| 143 | Россия, Краснодарский край, Мостовской р-н, Кав-казский заповедник, окр. кордона Черноречье, го-ра Кутанка | СНП 1142; Tuniyev et al., 2011 | 40.6838, 43.9359 |
| 144 | Россия, Краснодарский край, Мостовской р-н, Кав-казский заповедник, кордон Бабук-Аул | Туниев, 1985, 1987, 1994 | 39.8347, 43.8868 |
| 145 | Россия, Краснодарский край, Мостовской р-н, ст-ца Баракаевская | Емтыль и др., 1998 | 40.5301, 44.2877 |
| 146 | Россия, Краснодарский край, Мостовской р-н, бал-ка Капустина | ЗИН 26607 – 26609; СНП 1349, 1416; Тимошина и др., 2013; Tun-iyev et al., 2011 | 40.6574, 43.9672 |
| 147 | Россия, Краснодарский край, Мостовской р-н, с. Шедок | А. А. Кидов, личн. сообщ., 2012 | 40.8602, 44.2156 |
| 148 | Россия, Краснодарский край, Новокубанский р-н, пгт. Хуторок (= г. Новокубанск) | ЗМННПМ 1379/10215 – 10230; Тер-тышников, 1992; Arribas, 1998 | 41.0540, 45.1118 |
| 149 | Россия, Краснодарский край, г. Новороссийск | Силантьев, 1903; Никольский, 1913, 1915; Бартенев, Резникова, 1935; Lantz, Cuyén, 1919; Roitberg, 1999 | 37.7225, 44.7334 |
| 150 | Россия, Краснодарский край, г. Новороссийск, до-лина р. Цемес | Lantz, Cuyén, 1947 | 37.7472, 44.7394 |
| 151 | Россия, Краснодарский край, г. Новороссийск, | ЗИН 21779, 21783; ЗММГУ R 3180; | 37.6108, 44.6999 |
| 152 | с. Абрау-Дюрсо и окрестности | ЗМННПМ 1387/10318; Орлова, 1975; данные автора, 2010 | 37.5838, 44.7122 |
| 153 | Россия, Краснодарский край, г. Новороссийск, с. Абрау-Дюрсо, район оз. Малый Лиман (= Лиманчик) | Орлова, 1975; данные автора, 2010 | 37.5917, 44.6708 |
| 154 | Россия, Краснодарский край, г. Новороссийск, хут. Дюрсо | ЗММГУ R 4574, R 9639 | 37.5633, 44.6840 |
| 155 | Россия, Краснодарский край, г. Новороссийск, го-ра Орел | Островских, 2009 | 37.5337, 44.6999 |

Продолжение табл. 5

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|-----|---|---|------------------|
| 156 | Россия, Краснодарский край, г. Новороссийск, окр. горы Мысхако | ЗММГУ R 4908 | 37.7351, 44.6654 |
| 157 | Россия, Краснодарский край, г. Новороссийск, окр. бухты Шесхарик | ЗИН 21727 | 37.9172, 44.6901 |
| 158 | Россия, Краснодарский край, г. Новороссийск, ст-ца Раевская | ЗММГУ R 5498; Туниев, 1985 | 37.5502, 44.8289 |
| 159 | Россия, Краснодарский край, г. Новороссийск, окр. с. Федотовка | ЗММГУ R 6333 | 37.7229, 44.6760 |
| 160 | Россия, Краснодарский край, г. Новороссийск, с. Южная Озереевка | Данные автора, 2010 | 37.6230, 44.6706 |
| 161 | Россия, Краснодарский край, Северский р-н, окр. ст-цы Азовская | В. В. Нейморовец, личн. сообщ., 2011 | 38.6176, 44.7962 |
| 162 | Россия, Краснодарский край, Северский р-н, ст-ца Дербентская | ЗИН 18192; Тertyшников, 1992; | 38.5121, 44.7740 |
| 163 | | В. В. Нейморовец, личн. сообщ., 2011 | 39.8675, 43.5302 |
| 164 | Россия, Краснодарский край, Северский р-н, пгт. Ильский | ЗИН 18191; Бочарникова, 1973 а; | 38.5888, 44.8503 |
| 165 | Россия, Краснодарский край, Северский р-н, ст-ца Смоленская и окрестности | Орлова, 1975; Плотников, 2000; | 38.7960, 44.7882 |
| 166 | Россия, Краснодарский край, Северский р-н, ст-ца Крепостная | В. В. Нейморовец, личн. сообщ., 2011 | 38.6734, 44.7095 |
| 167 | Россия, Краснодарский край, Северский р-н, хр-бет Папай | СНП 1218; Жукова, Пескова, 2014; | 38.3987, 44.6389 |
| 168 | Россия, Краснодарский край, Северский р-н, гора Собер-Баш | Пескова, Шевченко, 2014; Tuniyev et al., 2011 | 38.5734, 44.6932 |
| 169 | Россия, Краснодарский край, Северский р-н, р. Убин, окр. б/о «Дубрава» | ЗИН 18966, 22953, 26965 – 26967; | 38.7261, 44.8840 |
| 170 | Россия, Краснодарский край, Северский р-н, р. Убин, окр. ст-цы Убинская | Жукова, Пескова, 2014; Пескова, Шевченко, 2014; Ljubisavljevic et al., 2006 | 38.5164, 44.6825 |
| 171 | Россия, Краснодарский край, Северский р-н, окр. ст-цы Убинская | Островских, 2005 | 38.5379, 44.7255 |
| 172 | Россия, Краснодарский край, Северский р-н, окр. пгт. Черноморский | Островских, 2011 | 38.5039, 44.8485 |
| 173 | Россия, Краснодарский край, Северский р-н, с. Шабановское | СНП 1243, 1304; Tuniyev et al., 2011 | 38.8011, 44.5677 |
| 174 | Россия, Краснодарский край, Славянский р-н, пойма р. Протока | Кидов и др., 2013, 2014 | 37.8033, 45.6754 |
| 175 | Россия, Краснодарский край, Славянский р-н, окр. г. Славянск-на-Кубани, за р. Протока | Завьялов и др., 2006; В. В. Нейморовец, личн. сообщ., 2011 | 38.1661, 45.2327 |
| 176 | Россия, Краснодарский край, Славянский р-н, г. Славянск-на-Кубани | В. В. Нейморовец, личн. сообщ., 2011 | 38.1000, 45.2631 |
| 177 | Россия, Краснодарский край, г. Сочи | Туниев, Туниев, 2012 | 39.7069, 43.6184 |
| | | ЗММГУ R 3123; Доронин, 2013 | |
| | | Doronin, 2014; данные автора, 2014 | |
| | | ЗИН 9599, 17872, 21228; ЗМННПМ 1384/10307 – 10309; МПХНУ 26806; MNG 44571, 44572; Браунер, 1903; Силантьев, 1903; Никольский, 1913, 1915; Бартенев, Резникова, 1935; Соколевский, 1939; Негмедзянов, Баградзе, 1977; Плотников, 2000; Зиненко, Гончаренко, 2011; Косушкин, Гречко, 2013; Lantz, Cuyrén, 1919, 1947; Bischoff, Engelmann, 1976; Stugren, 1984; MacCulloch et al., 1997; Bischoff, 2003; Ciobanu et al., 2003 | |

МАТЕРИАЛЫ ПО РАСПРОСТРАНЕНИЮ СКАЛЬНЫХ ЯЩЕРИЦ

Продолжение табл. 5

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|-----|---|---|------------------|
| 178 | Россия, Краснодарский край, г. Сочи, микрорайон Вардане | Данные автора, 2013 | 39.5456, 43.7322 |
| 179 | Россия, Краснодарский край, г. Сочи, 7 км С пос. Головинка | ЗММГУ R 11583 | 39.4651, 43.8475 |
| 180 | Россия, Краснодарский край, г. Сочи, парк Ривьера | ЗММГУ R 11620; Туниев С. Б., 2008 | 39.7132, 43.5917 |
| 181 | Россия, Краснодарский край, г. Сочи, Дендрарий | Туниев С. Б., 2008 | 39.7457, 43.5728 |
| 182 | Россия, Краснодарский край, г. Сочи, гора А(О)хун | ЗИН 22854; ЗММГУ R 5582; Царевский, 1914; Lantz, Cugén, 1919, 1947; Tuniyev et al., 2011 | 39.8194, 43.5504 |
| 183 | Россия, Краснодарский край, г. Сочи, пос. Кудепста | Силантьев, 1903 | 39.8953, 43.4906 |
| 184 | Россия, Краснодарский край, г. Сочи, пос. Мацеста | ЗИН 16266; Емтыль и др., 1998 | 39.8115, 43.5665 |
| 185 | Россия, Краснодарский край, г. Сочи, Орлиные скалы | Туниев, 1987 | 39.8230, 43.5572 |
| 186 | Россия, Краснодарский край, г. Сочи, ручей Агурчик | ЗММГУ R 5127; Туниев, 1987; Плотноков, 2000 | 39.8597, 43.5609 |
| 187 | Россия, Краснодарский край, г. Сочи, верховья р. Большая Лабиринтовая | Туниев, 1987 | 39.8517, 43.5475 |
| 188 | Россия, Краснодарский край, г. Сочи, устье р. Оползневая | Туниев, 1987 | 39.8772, 43.5316 |
| 189 | Россия, Краснодарский край, г. Сочи, р. Малая Хоста | Туниев, 1987 | 39.8789, 43.5640 |
| 190 | Россия, Краснодарский край, г. Сочи, гора Большой Ахун | Туниев, 1987 | 39.8432, 43.5505 |
| 191 | Россия, Краснодарский край, г. Сочи, микрорайон Уч-Дере | Никольский, 1913, 1915; Баргенов, Резникова, 1935 | 39.6292, 43.6595 |
| 192 | Россия, Краснодарский край, г. Сочи, пос. Хоста и | ЗИН 9661; ЗММГУ R 3273, R 9215; | 39.8702, 43.5205 |
| 193 | окрестности | Силантьев, 1903; Никольский, 1913, 1915; Соболевский, 1930; Баргенов, Резникова, 1935; Негмедзянов, Баградзе, 1977; Емтыль и др., 1998; Плотноков, 2000 | 39.8598, 43.5325 |
| 194 | Россия, Краснодарский край, г. Сочи, пос. Хоста, тисо-самшитовая роща | ЗММГУ R 6033; Туниев, 1985 | 39.8673, 43.5263 |
| 195 | Россия, Краснодарский край, Темрюкский р-н, окр. | Островских, 1998 | 40.2780, 45.3545 |
| 196 | ст-цы Тбилисская, правый берег р. Кубань | | 40.2611, 45.3469 |
| 197 | Россия, Краснодарский край, Темрюкский р-н, низовья р. Кубань, окр. г. Темрюк | ЗИН 22850; Царевский, 1914; Stugren, 1984 | 37.4949, 45.2159 |
| 198 | Россия, Краснодарский край, Темрюкский р-н, ст-ца Голубицкая | Starkov, Orlova, 2007 | 37.3136, 45.3072 |
| 199 | Россия, Краснодарский край, Темрюкский р-н, окр. пос. Пересыпь, с. Зародину | ЗММГУ R 10924; Starkov, Orlova, 2007 | 37.0958, 45.3552 |
| 200 | Россия, Краснодарский край, Тимашевский р-н, г. Тимашевск | Фото А. М. Пауткина, 15.04.2012; Доронин, 2013 | 38.9599, 45.5906 |
| 201 | Россия, Краснодарский край, г. Туапсе | ЗМННПМ 1381/10277 – 10279; Косушкин, Гречко, 2013; данные автора, 2011 | 39.0645, 44.1011 |
| 202 | Россия, Краснодарский край, Туапсинский р-н, хут. Афанасьевский Постик | ЗИН 20541 | 39.1511, 44.4231 |
| 203 | Россия, Краснодарский край, Туапсинский р-н, окр. аула Айгуй-Шапсуг | Данные автора, 2011 | 39.0594, 44.1787 |
| 204 | Россия, Краснодарский край, Туапсинский р-н, пос. Горный, ж/д станция Гойтх | ЗИН 28768 | 39.2773, 44.2802 |
| 205 | Россия, Краснодарский край, Туапсинский р-н, окр. с. Лермонтово | Доронин, Ермолина, 2012 | 38.7668, 44.3066 |
| 206 | Россия, Краснодарский край, Туапсинский р-н, пгт. Новомихайловский | ЗИН 20505; ЗММГУ R 11015 | 38.8564, 44.2528 |
| 207 | Россия, Краснодарский кр., Туапсинский р-н, окр. пгт. Новомихайловский | Данные автора, 2011 | 38.8788, 44.2480 |

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|-----|--|---|------------------|
| 208 | Россия, Краснодарский край, Туапсинский р-н, бухта Инал | Данные автора, 2011 | 38.6244, 44.3312 |
| 209 | Россия, Краснодарский край, Туапсинский р-н, го-ра Большое Хакуд | СНП 1165, 1305; Tuniyev et al., 2011 | 39.2846, 44.0851 |
| 210 | Россия, Краснодарский край, Туапсинский р-н, го-ра Семашхо | СНП 1397; Tuniyev et al., 2011 | 39.3120, 44.2041 |
| 211 | Россия, Краснодарский край, Туапсинский р-н, го-ра Облего | СНП 1366; Tuniyev et al., 2011 | 38.4705, 44.5213 |
| 212 | Россия, Краснодарский край, Туапсинский р-н, Агойский заказник | СНП 1160; Tuniyev et al., 2011 | 39.0323, 44.1679 |
| 213 | Россия, Краснодарский край, Туапсинский р-н, лес между пгт. Джубга и с. Тенгинка | Доронин, 2007 | 38.7425, 44.3272 |
| 214 | Россия, Краснодарский край, Туапсинский р-н, пойма р. Шапсухо | Доронин, 2007 | 38.7601, 44.3116 |
| 215 | Россия, Краснодарский край, Туапсинский р-н, Всероссийский детский центр «Орлёнок» | К. Д. Мильто, личн. сообщ., 2012 | 38.8184, 44.2607 |
| 216 | Россия, Краснодарский край, Успенский р-н, с. Успенское | МПХНУ 26809, 27112; Зиненко, Гончаренко, 2011 | 41.3624, 44.8349 |
| 217 | Россия, Краснодарский край, Усть-Лабинский р-н, хут. Александровский | ЗИН 12636; НМГ 512; Тертышников, 1992; Lantz, Cyrén, 1947 | 40.0525, 45.2570 |
| 218 | Россия, Краснодарский край, Усть-Лабинский р-н, г. Усть-Лабинск | Емтыль и др., 1998 | 39.7140, 45.2103 |
| 219 | Россия, Краснодарский край, Хостинский р-н, Агурское ущелье | ЗИН 21248 | 39.8258, 43.5588 |
| 220 | Россия, Ставропольский край, Кочубеевский р-н, ст-ца Барсуковская | Тертышников, 1992, 1995, 2002; Доронин, Ермолина, 2012 | 41.8318, 44.7569 |
| 221 | Россия, Ставропольский край, Кочубеевский р-н, с. Кочубеевское | Тертышников, 1992 | 41.8449, 44.6841 |
| 222 | Россия, Ставропольский край, Кочубеевский р-н, пойма р. Барсучки у хут. Татарский | Орлова, 1975, 1978; Тертышников, 1992 | 41.7853, 44.8276 |
| 223 | Россия, Ставропольский край, Кочубеевский р-н, ст-ца Новоекатериновская | А. А. Кидов, личн. сообщ., 2012 | 42.0388, 44.7725 |
| 224 | Россия, Ставропольский край, г. Ставрополь | СГМЗ; Тертышников, 1992, 1995, 2002; Доронин, 2007, 2009 | 41.9408, 44.9783 |
| 225 | Россия, Ставропольский край, Шпаковский р-н, хут. Собачий (= Нижний Грушевый) | ЗММГУ R 4225; ЗМННПМ 1500/10903 – 10904; Тертышников, 1992, 1995, 2002 | 41.8597, 44.9923 |
| 226 | Россия, Ставропольский край, Шпаковский р-н, с. Татарка | Тертышников, 1992, 1995; Stugren, 1984; данные автора, 2014 | 41.9505, 44.9602 |
| 227 | Россия, Ставропольский край, Шпаковский р-н, окр. с. Татарка, Татарский лес | ЗММГУ R 3157; ЗМННПМ 1499/10901 – 10902; Тертышников, 1992, 1995, 2002; данные автора, 2014 | 41.9279, 44.9757 |
| 228 | Россия, Ставропольский край, Шпаковский р-н, го-ра Стрижамент | ЗИН 26535 – 26536; ЗММГУ R 4224 (329/6); Орлова, 1975, 1978; Тертышников, 1992, 1995, 2002; Доронин, Ермолина, 2012; Stugren, 1984; данные автора, 2012 | 42.0197, 44.8317 |
| 229 | Россия, Ставропольский край, Шпаковский р-н, хут. Липовчанский | ЗММГУ R 3709, R 4221; Тертышников, 1992, 1995, 2002 | 42.0759, 44.8144 |
| 230 | Россия, Ставропольский край, Шпаковский р-н, хребет Недреманный, Лопатинская лесная дача | ЗММГУ R 4223; Орлова, 1975, 1978; Тертышников, 1992, 1995, 2002; Stugren, 1984; данные автора, 2012 | 41.8136, 44.8922 |
| 231 | Россия, Ставропольский край, Шпаковский р-н, хребет Недреманный, хут. Верхнегорлыкский | ЗММГУ R 4464 | 41.8426, 44.9199 |

стороны, и нагорных степей и гемиксерофитных лесов Скалистого и Мелового хребтов – с другой (Зернов, Онипченко, 2011).

Нерешенной остается проблема перекрытия ареалов *D. praticola* и *D. pontica*: их совместные находки на Ставропольской возвышенности (Тертышников, 2002), вероятнее всего, следует рассматривать как ошибку при этикетировании и составлении карт находок видов³: в коллекции ЗММГУ хранятся *D. praticola* (R 3664) и *D. pontica* (R 4464) с горы Недреманная (= хребет Недреманный), при этом первый экземпляр, в отличие от второго, не снабжен этикеткой сборщика (det. М. Ф. Тертышников) и имеет другую фиксацию, что указывает на его принадлежность к иному сбору из другого локалитета (вероятнее всего – пойма р. Кума).

Анализ биоклиматических факторов, влияющих на ареалы ящериц комплекса *Darevskia (praticola)*

Влияние различных климатических параметров на построение модели распространения как комплекса в целом, так и его отдельных представителей, отражено в табл. 6.

Как мы видим, каждый из изученных таксонов комплекса обладает достаточно уникальным набором преобладающих биоклиматических параметров, определяющих область его распространения: для *D. p. praticola* в качестве таковых (указаны первые три параметра по наибольшему вкладу) выступают средняя температура наиболее холодного сезона, средняя температура наиболее сухого сезона и годовой размах температур; *D. p. loriensis* – количество осадков наиболее жаркого сезона, высота местности и изотермичность; *D. p. hircanica* – температурная сезонность, минимальная температура наиболее холодного месяца и изотермичность; *D. pontica* – количество осадков наиболее сухого сезона (вклад этого параметра, причем значительно доминирующего над остальными, отмечен только для этого вида), количество осадков наиболее сухого месяца и годовой размах температур (см. табл. 6). В целом для ком-

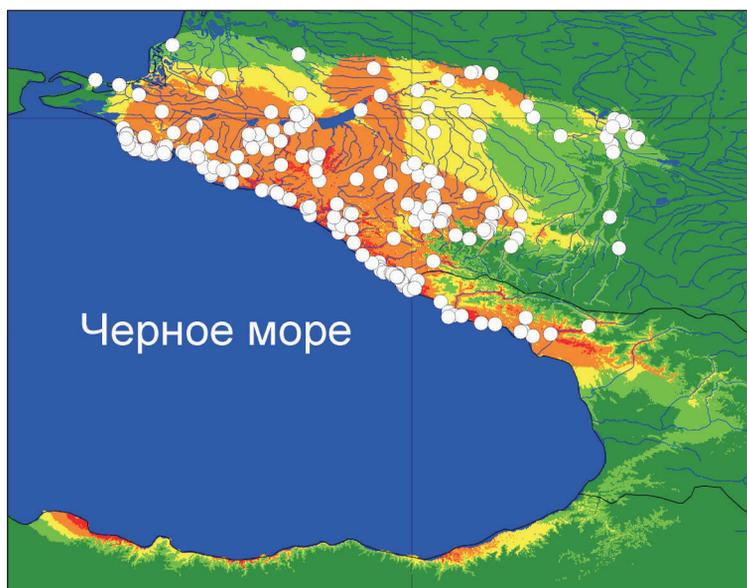


Рис. 5. Карта прогнозируемой области географического распространения *Darevskia pontica* на Кавказе, построенная с применением программы Maxent 3.3.3k. Условные обозначения см. рис. 1

плекса *Darevskia (praticola)* наибольшее значение имеют количество осадков наиболее сухого сезона, годовой размах температур и средняя температура наиболее холодного сезона.

Из сказанного выше следует, что наиболее мезофильным таксоном в комплексе выступает *D. pontica*, чей ареал на Кавказе большей частью лежит в пределах Кубанской Черноморской и Колхидской горной области Кавказской горной страны (в понимании Н. А. Гвоздецкого с соавторами (1966)), а наиболее приспособленным к засушливым условиям – *D. p. loriensis*, обитающая в восточной части Малого Кавказа, где широкое распространение получили горно-степные, горно-лесные и, в меньшей степени, горно-луговые растительные комплексы с отпечатком ксерофитности. Собственно эта ящерица в основном обитает в сухолюбивых широколиственных дубовых и грабовых лесах.

Практически равный вклад средней температуры наиболее холодного и наиболее сухого сезона у *D. p. praticola* характеризуют ее как обитателя в основном восточной части северного макросклона Большого Кавказа с выраженным континентальным климатом.

Уникальной особенностью *D. p. loriensis* является значимый вклад высоты местности в построение ГИС-карты ее распространения. Это объясняется находками таксона только в среднегорье Малого Кавказа. С умеренным и недостаточным увлажнением (600 – 800 мм в год) этой территории мы можем связать выраженное преобладание для таксона такого фактора, как количество осадков наиболее жаркого сезона.

³ В публикациях М. Ф. Тертышникова, В. И. Горовой (1998) и М. Ф. Тертышникова (2002) сделано предположение о наличии на Ставропольской возвышенности зоны симпатрии, «где имеет место гибридизация *L. praticola* & *L. pontica*» (Тертышников, Горвая, 1998, с. 95).

Таблица 6

Вклад задействованных параметров в построение карты наиболее вероятных областей распространения ящериц комплекса *Darevskia (praticola)* на Кавказе, %

| Шифр | Биоклиматические параметры Значение | Таксон | | | | |
|--------|---|--|----------------------------------|------------------------|----------------------------------|-------------------|
| | | Комплекс <i>Darevskia</i> <i>(praticola)</i> | <i>D. p.</i> <i>praticola</i> | <i>D. p. loriensis</i> | <i>D. p.</i> <i>hyrcanica</i> | <i>D. pontica</i> |
| БИО 1 | Среднегодовая температура ($\times 10$; °C) | 0.1 | 0.2 | 1.6 | 0 | 2.1 |
| БИО 2 | Среднесуточная амплитуда (средняя для месяца (максимум – минимум)) | 0.8 | 0.1 | 10.3 | 5.3 | 0.9 |
| БИО 3 | Изотермичность (БИО2/БИО7) ($\times 100$) | 7.8 | 0 | 13.7 | 8.4 | 6.1 |
| БИО 4 | Температурная сезонность (SD $\times 100$) | 1.4 | 6.7 | 0 | 28.5 | 9.2 |
| БИО 5 | Максимальная температура наиболее жаркого месяца ($\times 10$; °C) | 0.5 | 0.2 | 0 | 0.6 | 0 |
| БИО 6 | Минимальная температура наиболее холодного месяца ($\times 10$; °C) | 0.4 | 0 | 0 | 26.9 | 0.6 |
| БИО 7 | Годовой размах температур (БИО5-БИО6) ($\times 10$; °C) | 23.7 | 22 | 0 | 0 | 13 |
| БИО 8 | Средняя температура наиболее влажного сезона ($\times 10$; °C) | 0.7 | 2.2 | 0 | 2.2 | 0.1 |
| БИО 9 | Средняя температура наиболее сухого сезона ($\times 10$; °C) | 2.6 | 25 | 8.2 | 4.5 | 0.5 |
| БИО 10 | Средняя температура наиболее жаркого сезона ($\times 10$; °C) | 0.4 | 1.3 | 0 | 1.9 | 0.4 |
| БИО 11 | Средняя температура наиболее холодного сезона ($\times 10$; °C) | 16.1 | 25.4 | 2.7 | 1.5 | 0.6 |
| БИО 12 | Среднегодовые осадки, мм | 0.4 | 0.4 | 0 | 0 | 0.4 |
| БИО 13 | Количество осадков наиболее влажного месяца (мм) | 9.5 | 5.6 | 0.1 | 6.9 | 0.2 |
| БИО 14 | Количество осадков наиболее сухого месяца, мм | 7.1 | 0.4 | 0.9 | 1.5 | 19.4 |
| БИО 15 | Сезонность осадков (CV; %) | 0.2 | 3 | 10.3 | 6.7 | 0.7 |
| БИО 16 | Количество осадков наиболее влажного сезона, мм | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.8 |
| БИО 17 | Количество осадков наиболее сухого сезона, мм | 24.3 | 0 | 0 | 0 | 43.8 |
| БИО 18 | Количество осадков наиболее жаркого сезона, мм | 1 | 6.8 | 27.6 | 3.2 | 1.1 |
| БИО 19 | Количество осадков наиболее холодного сезона, мм | 2.9 | 0.5 | 7.5 | 0.1 | 0 |
| Alt | Высота, м н.у.м. | 0.1 | 0.8 | 16.9 | 1.8 | 0.1 |

Примечание. Жирным шрифтом выделены параметры, вносящие наибольший вклад в построение карт.

При проведении кластерного анализа совокупности значений вкладов биоклиматических параметров в построение моделей распространения представителей комплекса была получена дендрограмма (рис. 6), на которой выделились два кластера – подвиды *D. praticola* и *D. pontica*. Это еще раз свидетельствует о значительных биологических различиях изученных ящериц, чей таксономический статус мы рассматриваем как видовой. Наименьшая дистанция отмечена для *D. p. praticola* и *D. p. loriensis*. Примечательно, что топология приведенной здесь дендрограммы совпадает с таковой у дендрограммы, построенной при кластерном анализе признаков

внешней морфологии таксонов комплекса (Tuniyev et al., 2013).

Анализ полученных данных (как с помощью ГИС, так и фактических наблюдений и сборов в природе) говорит о необходимости внесения поправки в зоогеографическую классификацию таксонов: *D. pontica* должна по-прежнему (Б. С. Туниев, 1997; С. Б. Туниев, 2008) рассматриваться как представитель восточно-средиземноморской зоогеографической группы видов, тогда как *D. p. praticola* и *D. p. loriensis* – в составе кавказской и малокавказской группы (в понимании Б. С. Туниева с соавторами (2009)). Мы разделяем мнение А. А. Кидова и К. А. Матушки-

ной (2012) об отнесении *D. p. hyrcanica* к гирканской группе⁴. К этому выводу склонялись И. С. Даревский и Н. Л. Орлов, рассматривавшие популяции луговой ящерицы Талыша как «*Lacerta praticola* ssp.» (Darevsky, Orlov, 1994). В случае если будет подтверждено обитание этого таксона севернее известных мест его находок, в частности, в районе дельты р. Самур, гирканскую ящерицу следует выделить в особую кавказско-гирканскую группу. Аналогии такого подразделения мы находим в системе географических элементов флоры Кавказа Н. Н. Портевиера (2000): к кавказско-гирканским элементам автор относит виды, ареалы которых ограничены Гирканией и Восточным Кавказом. Наиболее типичные представители этой группы, по сути, являются гирканскими элементами с реликтовыми участками ареалов в восточной части Кавказской провинции (*Acer velutinum*, *Quercus castaneifolia*, *Hedera pastuchowii* и др.).

Современные изменения областей распространения ящериц комплекса *Darevskia (praticola)*

Касаясь этого вопроса необходимо привести ряд фактов, говорящих о двойственности процесса: вымирании одних популяций ящериц комплекса и увеличении численности и ареала других.

В 2009 – 2010 гг. *D. p. praticola* впервые была зафиксирована в пределах городской черты г. Георгиевска, с. Краснокумского, ст-цы Старопавловской, а в 2013 г. и г. Новопавловска Ставропольского края, куда она могла проникнуть из близлежащих пойменных лесов рек Кума, Кура и Малка (рис. 7). Здесь луговая ящерица заселила сады, огороды и лесополосы.

В то же время мы наблюдаем вымирание либо сокращение области распространения *D. p. praticola* на типовой территории – г. Кисловодск Ставропольского края. В работе М. Ф. Тертышников (1977) есть указание, что А. М. Андрушко и Г. С. Марков (1960) описали паразитофауну луговой ящерицы, пойманной у г. Кисловодск. Однако в действительности этот вид не был собран указанными исследователями во время экспедиции на Северный Кавказ в 1949 и 1951 гг. В качестве предполагаемых причин вымирания популяций на данной территории можно указать застройку и уничтожение подходящих биотопов.

⁴ В указанной публикации (Кидов, Матушкина, 2012) авторы используют термин «эколого-фаунистическая группа».

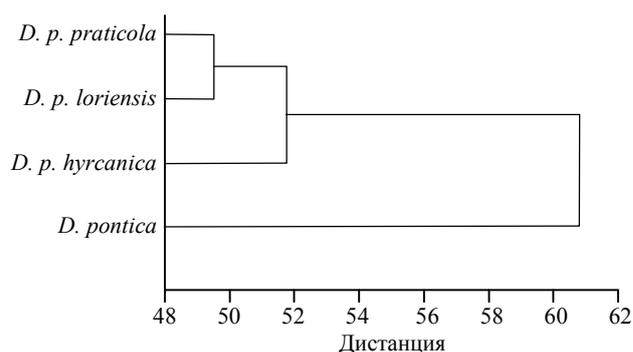


Рис. 6. Результаты кластерного анализа (метод UPGMA) таксонов скальных ящериц комплекса *Darevskia (praticola)* по совокупности значений вкладов биоклиматических параметров в построение моделей их распространения

Не удалось подтвердить обитание *D. pontica* на территории г. Ставрополь, где ее последняя находка была сделана в 1980 г. (Доронин, 2009). В то же время популяции вида многочисленны на территории крупнейшего города Северного Кавказа – Краснодара. В данном случае нужно учитывать, что территория и окрестности г. Ставрополь находятся на крайней восточной границе ареала понтийской ящерицы, где ее популяции представляют собой географический изолят, тогда как территория Краснодара находится, согласно полученным ГИС-картам, в зоне оптимума вида. Кроме того, экотоны лесных массивов на территории г. Ставрополь деградированы вследствие застройки, при этом на горе Стрижамент (расположена примерно в 20 км СЗ г. Ставрополь), где также имеется изолированная популяция *D. pontica*, ее встречаемость на северной окраине охраняемого Темного леса достигает высоких показателей (36 экз./500 м маршрута, 5.08.2012). Еще один лимитирующий фактор для ящериц комплекса на территории населенных пунктов – хищничество со стороны домашней кошки и домашних птиц.

При наполнении Краснодарского водохранилища в 1973 – 1975 гг. была уничтожена многочисленная популяция *D. pontica*, обитавшая на левом берегу р. Кубань, около устья р. Псекупса в лесу «Кармалино», где в 1938 г. ее наблюдал И. Г. Жуков (1941). Говоря о лимитирующих факторах для ящериц данного комплекса, необходимо отметить факты их гибели при катастрофических наводнениях, наблюдаемые нами в 2003 г. (Ставропольский край, Георгиевский район, поймы рек Кума и Подкумок) и 2012 г. (Краснодарский край, Крымский район, пойма р. Адагум). По данным М. Ф. Тертышников (1992), гибель час-



Рис. 7. Самец *Darevskia p. praticola*, станица Старопавловская Ставропольского края

ти популяции *D. p. praticola* зафиксировали при наводнении в результате прорыва плотины водохранилища у с. Орловка и с. Архангельское Ставропольского края в апреле 1985 г.

На территории Государственного ботанического заказника «Сафонова дача» мы наблюдали следующий пример антропогенного влияния на численность *D. p. praticola*: в 2003 – 2011 гг. на расчищенном участке опушечной станции с посадками *Medicago sativa* численность луговой ящерицы была стабильна, а плотность населения достигала 126 экз./га (Доронин, 2006; неопубл. данные автора); в 2012 г. была проведена посадка картофеля и обработка данной территории инсектицидами, после чего ящерицы здесь исчезли. Аналогичные данные были получены и М. Ф. Тертышниковым (1992): в 1978 г. на опушке пойменного леса в

окрестностях с. Кочубеевское после применения ядохимикатов им было найдено 38 мертвых понтийских ящериц.

По данным А. А. Иноземцева (1991), проводившего анализ воздействия различных факторов на герпетофауну ксерофитных лесов Причерноморья Западного Кавказа (применялась балльная оценка), на популяции *D. pontica* наиболее отрицательное влияние оказывает межвидовая конкуренция среди рептилий (4 балла), далее по убыванию следуют уничтожение местообитаний (3 балла), выпас (2 балла), хищничество млекопитающих (2 балла), хищничество врановых птиц (2 балла), непосредственное преследование со стороны человека (1 балл), гибель в результате расширения дорожной сети (1 балл), воздействие ядов и химических удобрений (1 балл), рекреационная деструкция биотопов и беспокойство (воздействие отсутствует). Отметим, что автор статьи не дает в тексте пояснений по поводу межвидовой конкуренции. На наш взгляд, эта оценка значительно завышена.

В этой связи представляет интерес совместное обитание представителей рода *Lacerta* и комплекса *Darevskia (praticola)*: нам известны случаи синтопии⁵ *D. p. praticola* и *L. strigata* в пойменном лесу рек Кума, Малка и Терек; в НМГ хранится сбор (№ 829, 832) этих видов из пос. Бедиани Грузии; *D. praticola* и *L. agilis exigua* Eichwald, 1831 в разнотравно-злаковой степи с кустарником на надпойменной террасе р. Подкумок от горы Лысая до ст-цы Незлобная, *D. praticola* и



Рис. 8. Пойма р. Кура в окрестностях г. Новопавловск Ставропольского края – зона синтопии *Lacerta agilis boemica*, *L. strigata* и *Darevskia p. praticola*

⁵Согласно «Экологическому энциклопедическому словарю» (Дедю, 1989) синтопия (от сим..., син... и греч. topos – место) – это использование разными видами (как правило, без конкуренции) идентичных участков микроместообитания. Синтопия возможна благодаря морфологическим или поведенческим смещениям признаков; симпатрия (от сим... и греч. patris – родина) – обитание близкородственных нескрещивающихся видов в пределах одной территории (акватории) или генетически различающихся внутривидовых групп организмов (биологических рас) с разными экологическими особенностями (сроки и места размножения, объекты питания, способы добывания пищи и др.). При этом различают симпатрию смежную (популяции сосуществуют только генетически) и симпатрию биотическую (популяции сосуществуют как генетически, так и экологически).

L. agilis boemica Suchow, 1929 в с. Кенже и с. Малка Кабардино-Балкарии, *D. praticola*, *L. agilis boemica* и *L. strigata* в пойме р. Кура в окрестностях г. Новопавловск (рис. 8), в окрестностях ст-цы Марьинская и Старопавловская, *D. pontica* и *L. agilis exigua* на горе Стрижамент и хребте Недреманный Ставропольского края, *D. pontica* и *L. agilis grusinica* Peters, 1960 на территории г. Адлер. По данным Э. А. Галояна (личн. сообщ., 2013), *D. p. loriensis* и *L. strigata* симпатрична в окрестностях г. Дилижан Армении, а по информации из архива И. С. Даревского – *D. p. loriensis* и *L. agilis* в лесу у г. Ванадзор и г. Кировакан. В. Ф. Орлова (1975) пишет, что «В Краснодарском крае луговая ящерица (*D. pontica* – прим. авт.) встречается часто с прыткой ящерицей» (с. 96), а Д. А. Мельников (2001) приводит информацию о совместном обитании этих видов на лугах, полянах, пустырях и обочинах дорог в районе пос. Никель Адыгеи. При этом И. Г. Жуков (1941) и А. В. Бочарникова (1973 а) отметили факт поедания прыткой ящерицей понтийской. Аналогичные данные приводит и И. С. Даревский (1953): в окрестностях г. Кировакан он наблюдал поедание *L. agilis* сеголеток *D. p. loriensis*.

Специального изучения требует синтопия с еще более крупной чем *L. agilis* и *L. strigata* средней ящерицей, *L. media* Lantz et Cyrén, 1920: синтопия этого вида с *D. pontica* отмечена нами в с. Южная Озереевка, окрестности с. Абрау-Дюрсо, на склонах Маркотхского хребта Краснодарского края; в коллекции НМГ храниться сбор *D. praticola* (№ 693) и *L. media* (№ 692) из с. Касрисцкали Грузии. В дальнейшем этому вопросу следует уделить особое внимание. Возможно, что успешному сосуществованию ящериц в зоне синтопии, при выявлении подобного факта, способствует расхождение по пространственной, временной и трофической составляющим экологических ниш видов. Как установила Н. А. Булахова (2004) на примере ящерицы юго-востока Западной Сибири (*L. agilis* и *Z. vivipara*), это обеспечивается приуроченностью видов к различным типам субстрата, их различиями в размерах тела, особенностями суточной и сезонной активности, избирательностью в величинах пищевых объектов, различной степенью территориальности и оседлости, стратегиями размножения и местами локализации сеголетков.

Для территории Болгарии приводятся данные о вымирании ряда популяций *D. pontica* из-за освоения лесов (Schlüter, 2005). Кроме того,

этот автор указывает на возможность вытеснения *D. pontica* более многочисленными и эвритопными *Lacerta viridis* (Laurenti, 1768) и *Podarcis muralis* (Laurenti, 1768).

Вероятно, что с нахождением в зонах оптимума (помимо появления подходящих станций) связан рост численности *D. pontica* и *D. p. praticola* при сведении древесной растительности: на территории Новороссийского лесхоза Краснодарского края обычная плотность населения понтийской ящерицы под пологом дубово-грабового леса – 10 экз./га, тогда как на опушках и полянах, образующихся при рубке леса, прокладке дорог и просек, она увеличивается до 50 экз./га (Иноземцев, 1991, 1993); аналогично при рубке и расчистке дубрав и дубово-тополевого гряда в пойме рек Кума и Подкумок плотность луговой ящерицы возрастает до 150 экз./га.

Благодарности

Автор искренне благодарен Н. Б. Ананьевой и Б. С. Туниеву за руководство и всестороннюю помощь; К. Ю. Лотиеву, Ю. И. Божко, А. К. Букникашвили, В. Н. Габаеву, Э. А. Галояну, В. Н. Галичу, А. А. Кидову, Ю. С. Клюшникову, Л. Ф. Мазанаевой, К. Д. Мильто, В. В. Нейморовцу, А. М. Пауткину, Е. С. Ройтбергу, Н. Е. Шевченко и Ф. Тиллаку (F. Tillack) за предоставленный материал по распространению ящериц и помощь в полевых исследованиях; В. Ф. Орловой, В. Д. Пхакадзе, Э. А. Дидманидзе, Н. Ш. Нинуа, В. А. Петрову, М. С. Инцкирвели, Т. З. Шенгелия, Е. М. Писанцу, И. Б. Доценко, А. И. Зиненко и Л. П. Ермолиной за возможность обработки фондовых герпетологических коллекций Зоологического музея Московского государственного университета, Национального музея Грузии им. Симона Джанашиа, Зоологического музея Национального научно-природоведческого музея НАН Украины, Музея природы Харьковского национального университета и Зоологического музея Ставропольского государственного университета. Особая благодарность С. Н. Литвинчуку за техническую помощь и консультации по работе с программой Maxent и Е. А. Голынскому за помощь при работе с программой DIVA-GIS.

Исследование выполнено при финансовой поддержке гранта Президента РФ (проект НШ 2990.2014.4), Российского фонда фундаментальных исследований (проект № 12-04-00057-а) и Министерства образования и науки Российской Федерации.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Абрамова Т. А. 1977. История развития растительного покрова Прикаспия в позднем кайнозое // Вестн. МГУ. Сер. География. № 1. С. 74 – 80.
- Алекперов А. М. 1964. К распространению и экологии луговой ящерицы (*Lacerta praticola* Eversmann, 1834) в юго-восточной части Азербайджана // Учен. зап. Азерб. гос. ун-та им. С. М. Кирова. Сер. биологических наук. № 3. С. 37 – 39.
- Алекперов А. М. 1978. Земноводные и пресмыкающиеся Азербайджана. Баку : ЭЛМ. 264 с.
- Андрушко А. М., Марков Г. С. 1960. Материалы о гельминтах ящериц Кавказа и некоторые экологические особенности гельминтофауны представителей семейства Lacertidae // Вестн. ЛГУ. Сер. Биология. Вып. 1, № 3. С. 135 – 142.
- Бахрадзе М. А., Ведмедеря В. И. 1979. Особенности распространения рептилий Малого Кавказа в пределах Грузии (Месхет-Джавахети) // Некоторые группы животных аридных районов Закавказья. Тбилиси : Мецниереба. С. 146 – 156.
- Бартнев А. [Н.], Резникова М. [Л.] 1935. Материалы по фауне амфибий и рептилий западной и центральной части Кавказского государственного заповедника // Bull. du Musee de Geologie [Бюллетень Музея Грузии]. Tiflis. T. 8. С. 11 – 42.
- Бёме Л. Б. 1929. Результаты обследования охотничьего хозяйства Парабочевского и Самурского заказников НКЗ Дагестанской СС Республики и краткий обзор фауны наземных позвоночных их населяющей // Изв. Горского пед. ин-та. Владикавказ. Т. 6. С. 115 – 156.
- Бочарникова А. В. 1973 а. К экологии луговой ящерицы // Вопросы экологии позвоночных животных. Краснодар : Изд-во Кубанск. гос. ун-та. С. 47 – 51.
- Бочарникова А. В. 1973 б. Морфофизиологические отличия луговой ящерицы из разных биотопов // Материалы научного совещания зоологов педагогических институтов. Владимир : Изд-во Владимир. гос. пед. ин-та им. П. И. Лебедева-Полянского. С. 183 – 184.
- Браунер А. [А.] 1903. Предварительное сообщение о пресмыкающихся и гадах Бессарабии, Херсонской губернии, Крыма и северо-западного Кавказа между Новороссийском и Адлером // Зап. Новорос. о-ва естествоиспытателей. Одесса. Т. 25, вып. 1. С. 43 – 59.
- Булахова Н. А. 2004. Ящерицы (Reptilia, Squamata, Lacertidae) юго-востока Западной Сибири (География, экология, морфология) : дис. ... канд. биол. наук. Томск, 2004. 283 с.
- Бунятова С. Н., Ахмедов С. Б., Джафаров А. Р. 2012. Экологический анализ герпетофауны (Testudiniidae, Sauria, Serpentes) Тальша // Изв. Самар. науч. центра РАН. Т. 14, № 1. С. 144 – 149.
- Бурчак-Абромович Н. И. 1954. Географическое распространение живородящей ящерицы *Lacerta vivipara* Jacq. на Украине и Кавказе // Тр. Ин-та зоологии АН АЗССР. Баку. Т. 17. С. 39 – 56.
- Гасанов Х. Н. 1990 а. Закавказский заповедник // Заповедники СССР. Заповедники Кавказа / под общ. ред. В. Е. Соколова, Е. Е. Сыроечковского. М. : Мысль. С. 251 – 258.
- Гасанов Х. Н. 1990 б. Илисунский заповедник // Заповедники СССР. Заповедники Кавказа / под общ. ред. В. Е. Соколова, Е. Е. Сыроечковского. М. : Мысль. С. 259 – 261.
- Гасанов Х. Н., Кулиев В. Ш. 1990. Гейгельский заповедник // Заповедники СССР. Заповедники Кавказа / под общ. ред. В. Е. Соколова, Е. Е. Сыроечковского. М. : Мысль. С. 245 – 251.
- Гвоздецкий Н. А., Думитрашко Н. В., Нефедьева Е. А. 1966. Кавказская горная страна // Кавказ / отв. ред. И. П. Герасимов. М. : Наука. С. 326 – 353.
- Даль С. К. 1954. Животный мир Армянской ССР. Т. 1. Позвоночные животные. Ереван : Изд-во АН АрмССР. 415 с.
- Даль С. К. 1959. Ландшафтно-экологический очерк позвоночных животных мест возможной природной очаговости бруцеллеза в Ставропольском крае // Тр. Науч.-исслед. противочумного ин-та Кавказа и Закавказья. Ставрополь. Вып. 2. С. 93 – 114.
- Даревский И. С. 1953. Эколого-фаунистический очерк пресмыкающихся Армении : дипломная работа / Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова. М. 222 с.
- Даревский И. С. 1987. Охрана амфибий и рептилий в заповедниках Кавказа // Амфибии и рептилии заповедных территорий / ЦНИЛ Главохоты РСФСР. М. С. 85 – 101.
- Дедю И. И. 1989. Экологический энциклопедический словарь. Кишинев : Гл. ред. Молдавской сов. энциклопедии. 406 с.
- Джанашвили А. Г. 1951. Материалы к изучению распространения пресмыкающихся в Грузии // Тр. Тбилисск. гос. ун-та им. Сталина. Т. 44. С. 141 – 160.
- Джафаров Р. Д. 1951. Класс пресмыкающиеся Reptilia II // Животный мир Азербайджана. Баку : Изд-во АН АЗССР. С. 185 – 202.
- Дидманидзе Э. [А.] 1962. Материалы к изучению батрахо и герпетофауны Лагодехского заповедника // Тр. Лагодехского гос. заповедника. Тбилиси : Изд-во Тбилисск. ун-та. Т. 1. С. 172 – 187.
- Доронин И. В. 2006. К вопросам о герпетофауне пойменных лесов Центрального Предкавказья и зоогеографического районирования // Вторая ежегод. науч. конф. студентов и аспирантов базовых кафедр Юж. науч. центра РАН : материалы докл. Ростов н/Д : ЮНЦ РАН. С. 18 – 20.
- Доронин И. В. 2007. История формирования и состав герпетологической коллекции Ставропольского государственного краеведческого музея. Сообщение 2 // Третьи Прозрителевские чтения : сб. материалов науч.-практ. конф. Ставрополь : Вестник Кавказа. С. 84 – 89.
- Доронин И. В. 2009. Материалы по экологии амфибий и рептилий г. Ставрополя // V ежегод. науч. конф. студентов и аспирантов базовых кафедр Юж.

науч. центра РАН : тез. докл. Ростов н/Д : ЮНЦ РАН. С. 15 – 17.

Доронин И. В. 2012 а. Анализ распространения скальных ящериц комплекса *Darevskia (praticola)* на Кавказе (опыт применения программы Maxent) // Вопросы герпетологии : материалы Пятого съезда Герпетол. о-ва им. А. М. Никольского. Минск : Право и экономика. С. 72 – 78.

Доронин И. В. 2012 б. О случаях меланизма у ящериц рода *Darevskia* // Зоол. журн. Т. 91, № 11. С. 1420 – 1427.

Доронин И. В. 2013. Новые находки скальных ящериц рода *Darevskia Aggibas*, 1997 (Sauria : Lacertidae) на Кавказе // Тр. Зоол. ин-та РАН. Т. 317, № 3. С. 282 – 291.

Доронин И. В., Ермолина Л. П. 2012. Герпетологическая коллекция Зоологического музея Ставропольского государственного университета. 2. Рептилии (Reptilia). Роль различных исследователей в ее формировании // Современная герпетология. Т. 12, вып. 1/2. С. 27 – 39.

Емтыль М. Х., Плотников Г. К., Жукова Т. И., Решетников С. И. 1998. Коллекционный фонд позвоночных кафедры зоологии Кубанского госуниверситета (сообщение 1) // Коллекционный фонд фауны и флоры Северного Кавказа и проблемы его сохранения : материалы Всерос. науч.-практ. конф. Ставрополь : Изд-во Ставроп. гос. ун-та. С. 25 – 27.

Жуков И. Г. 1941. К систематике, распространению и биологии луговой ящерицы *Lacerta praticola* Eversmann (Reptilia, Sauria) // Тр. Краснодар. гос. пед. ин-та им. 15-летия ВЛКСМ. Т. 8. С. 326 – 335.

Завьялов Е. В., Табачишин В. Г., Шляхтин Г. В., Кайбелева Э. И., Мосолова Е. Ю., Табачишина И. Е., Якушев Н. Н. 2006. Каталогизация зоологических коллекций. Вып. 2. Фондовые коллекции в системе мониторинга герпетофауны. Саратов : Изд-во Саратов. ун-та. 96 с.

Зернов А. С., Онипченко В. Г. 2011. Сосудистые растения Карачаево-Черкесской Республики (Конспект флоры). М. : МАКС Пресс. 240 с.

Зиненко А. И., Гончаренко Л. А. 2011. Каталог коллекций Музея природы Харьковского национального университета имени В. Н. Каразина. Рептилии (Reptilia) : Клювоголовые (Rhynchoscephalia); Чешуйчатые (Squamata) : Ящерицы (Sauria), Двуходки (Amphisbaenia). Харьков : Изд-во Харьк. нац. ун-та им. В. Н. Каразина. 100 с.

Иноземцев А. А. 1991. Современная динамика антропогенной трансформации экосистем ксерофитных лесов Причерноморья Западного Кавказа // Животный мир Европейской части России, его использование и охрана : межвуз. сб. науч. тр. М. : МОИП. С. 41 – 83.

Иноземцев А. А. 1993. Сохранить уникальные леса Западного Кавказа // Природа. № 7. С. 41 – 53.

Кавказ : географические названия и объекты. Алфавитный указатель к пятиверстной карте Кавказского края. 2007. По книге Д. Д. Пагирев (1913) /

сост. Ю. Л. Меницкий, Т. Н. Попова. Нальчик : Изд-во М. и В. Котляровых. 336 с.

Карнаухов А. Д. 1977. О распространении некоторых видов пресмыкающихся Чечено-Ингушетии. // Вопросы герпетологии : автореф. докл. 4-й Всесоюз. герпетол. конф. Л. : Наука. Ленингр. отд-ние. С. 108.

Карнаухов А. Д. 1987. Фауна амфибий и рептилий Чечено-Ингушской АССР // Проблемы региональной фауны и экологии животных : сб. науч. тр. Ставрополь : Изд-во Ставроп. гос. пед. ин-та. С. 39 – 55.

Кесслер К. [Ф.] 1878. Путешествие по Закавказскому краю в 1875 году с зоологической целью // Тр. Санкт-Петерб. о-ва естествоиспытателей. СПб. Т. 8. 200 с.

Косушкин С. А., Гречко В. В. 2013. Молекулярно-генетическое родство и некоторые вопросы систематики скальных ящериц рода *Darevskia* (Squamata : Lacertidae) на основе локусного анализа диспергированных повторов типа Sine (Squam1) // Генетика. Т. 49, № 8. С. 986 – 999.

Красовский Д. Б. 1928. Материалы к познанию фауны Reptilia и Amphibia Хасав-Юртовского округа Дагестанской ССР // Изв. Горского пед. ин-та. Владикавказ. Т. 4. С. 219 – 228.

Красовский Д. Б. 1932. Материалы к познанию фауны наземных позвоночных Рутульского кантона Дагестанской АССР // Изв. 2-го Сев.-Кавказ. пед. ин-та им. Гадиева. Орджоникидзе. Т. 9. С. 185 – 219.

Красовский Д. Б. 1933. Материалы к познанию фауны амфибий и рептилий Кавказского государственного заповедника // Изв. 2-го Сев.-Кавказ. пед. ин-та им. Гадиева. Орджоникидзе. Т. 10. С. 89 – 95.

Кидов А. А. 2009. О восточной степной гадюке *Vipera (Pelias) renardi* Christoph, 1861 (Reptilia, Serpentes : Viperidae) в северо-западных предгорьях Большого Кавказа // Научные исследования в зоологических парках / ГБУ «Московский зоопарк». М. Вып. 25. С. 161 – 165.

Кидов А. А. 2011. К распространению луговой ящерицы *Darevskia praticola* (Eversmann, 1834) (Reptilia : Sauria : Lacertidae) в лесном поясе Тальша // Вопросы герпетологии : материалы Четвертого съезда Герпетол. о-ва им. А. М. Никольского. СПб. : Русская коллекция. С. 109 – 112.

Кидов А. А., Матушкина К. А. 2012. Вертикальное распределение находок земноводных и пресмыкающихся гирканской эколого-фаунистической группы в Азербайджане // Вопросы герпетологии : материалы Пятого съезда Герпетол. о-ва им. А. М. Никольского. Минск : Право и экономика. С. 100 – 103.

Кидов А. А., Матушкина К. А. 2013. О новых находках тритона Карелина (*Triturus karelinii* Strauch, 1870) на Кавказе // Современная герпетология : проблемы и пути их решения : статьи по материалам докл. Первой междунар. молодежной конф. герпетологов России и сопредельных стран / Зоол. ин-т РАН. СПб. С. 94 – 95.

Кидов А. А., Пыхов С. Г., Дернаков В. В. 2009. Новые находки тальшской жабы (*Bufo eichwaldi*), лу-

говой ящерицы (*Darevskia praticola*) и персидского полоза (*Elaphe persica*) в Юго-Восточном Азербайджане // Праці Українського герпетологічного товариства. Київ. № 2. С. 21 – 26.

Кидов А. А., Матушкина К. А., Тимошина А. Л. 2011 а. Новые данные по распространению земноводных и пресмыкающихся в Тальшских горах и Ленкоранской низменности : некоторые итоги герпетологических экспедиций 2009 – 2011 гг. // Праці Українського герпетологічного товариства. Київ. № 3. С. 56 – 63.

Кидов А. А., Тимошина А. Л., Матушкина К. А., Пыхов С. Г., Ливадина Л. В., Жиримес В. Г. 2011 б. Материалы к изучению репродуктивной биологии настоящих ящериц (Reptilia, Sauria, Squamata : Lacertidae) Кавказа // Научные исследования в зоологических парках / ГБУ «Московский зоопарк». М. Вып. 27. С. 100 – 113.

Кидов А. А., Тимошина А. Л., Матушкина К. А., Африн К. А., Блинова С. А., Бакиеева А. А., Коврина Е. Г. 2013. К распространению эскулапова полоза (*Zamenis longissimus* (Laurenti, 1768)) на северо-западной периферии ареала на Кавказе // Современная герпетология : проблемы и пути их решения : статьи по материалам докл. Первой междунар. молодежной конф. герпетологов России и сопредельных стран / Зоол. ин-т РАН. СПб. С. 96 – 97.

Кидов А. А., Коврина Е. Г., Тимошина А. Л., Матушкина К. А., Бакиеева А. А., Африн К. А., Блинова С. А. 2014. Паразитизм собачьего клеща *Ixodes ricinus* на синтопических ящерицах азалиевых дубрав Северо-Западного Кавказа // Вестн. Бурят. гос. ун-та. Т. 4, № 2. С. 44 – 48.

Курятников Н. Н., Удовкин С. И. 1987. К герпетофауне Центрального Кавказа // Проблемы региональной фауны и экологии животных : сб. науч. тр. Ставрополь : Изд-во Ставроп. гос. пед. ин-та. С. 65 – 68.

Кутубидзе Л. Е. 1950. К изучению Lacertilia Горийского района // Тр. Тбилисск. гос. ун-та им. Сталина. Т. 38. С. 135 – 147.

Лотиев К. Ю., Доронин И. В. 2011. Веденская ящерица, *Darevskia caucasica venedica* (Darevsky et Roitberg, 1999) : история изучения, систематическое положение, распространение // Современная герпетология. Т. 11, вып. 1/2. С. 48 – 54.

Лукина Г. П. 1960. Заметки о некоторых ящерицах Предкавказья // Материалы второй научной конференции аспирантов. Ростов н/Д : Изд-во Рост. ун-та. С. 161 – 162.

Лукина Г. П. 1966. Пресмыкающиеся Западного Предкавказья : дис. канд. биол. наук. Ростов н/Д. 218 с.

Львов П. Л. 1961. Краткий очерк лесной растительности дельты реки Самур // Бот. журн. Т. 46, № 1. С. 72 – 77.

Мазанаева Л. Ф., Ильина Е. В. 2007. Высокогорные комплексы ящериц рода *Lacerta* в Дагестане // Горные экосистемы и их компоненты : тр. междунар. конф. М. : Т-во науч. изд. КМК. Ч. 2. С. 134 – 137.

Марков Г. С., Лукина Г. П., Маркова Л. И., Мозгина А. А. 1964. К паразитофауне пресмыкающихся Северного Кавказа // Учен. зап. Волгогр. гос. пед. ин-та им. А. С. Серафимовича. Вып. 16. С. 99 – 105.

Мельников Д. А. 2001. Земноводные и пресмыкающиеся окрестностей базы практики РГУ «Белая речка» (пос. Никель) // Биосфера и человек : материалы междунар. науч.-практ. конф. Майкоп : Изд-во Адыгейск. гос. ун-та. С. 177 – 179.

Миляновский Е. С. 1955. Фауна и флора Пицундской реликтовой рощи // Природа. № 5. С. 104 – 106.

Миляновский Е. С. 1957. К вопросу о фауне дубовых лесов Черноморского побережья Абхазии // Тр. Абхазск. гос. музея. Сухум. Вып. 2. С. 205 – 215.

Муσειбов М. А., Назарян Х. Е., Габриелян Г. К., Джакели Х. Г. 1986. Физико-географическое районирование // Физическая география Закавказья : учеб. пособие для студентов геогр. спец. вузов. Ереван : Изд-во Ереван. ун-та. С. 190 – 193.

Мухелишвили Т. А. 1964. Ландшафтно-зональное распределение пресмыкающихся в Восточной Грузии // Сообщения АН ГрузССР. Т. 36, № 2. С. 463 – 468.

Мухелишвили Т. А. 1967. Пресмыкающиеся Восточной Грузии (Фауна, экология, зоогеография, практическое значение) : дис. ... канд. биол. наук. Тбилиси. Ч. 1. 179 с.

Мухелишвили Т. А. 1970. Пресмыкающиеся Восточной Грузии. Тбилиси : Мецниереба. 244 с.

Назарян Х. Е. 1986. Арагац-Сюникская-Карабахская подпровинция // Физическая география Закавказья : учеб. пособие для студентов геогр. спец. вузов. Ереван : Изд-во Ереван. ун-та. С. 274 – 289.

Наниев В. И. 1964. К познанию позвоночных Тарской котловины // Изв. Сев.-Осет. НИИ. Промышленность, природные богатства, природа. Орджоникидзе. Т. 23, вып. 2. С. 253 – 304.

Наниев В. И. 1983. Земноводные и пресмыкающиеся Северной Осетии (методические указания). Орджоникидзе: Изд-во Сев.-Осет. гос. ун-та им. К. Л. Хетагурова. 23 с.

Негмедзянов В. А., Бакрадзе М. А. 1977. К герпетофауне Колхиды // Вопросы герпетологии : автореф. докл. 4-й Всесоюз. герпетол. конф. Л. : Наука. Ленингр. отд-ние. С. 153 – 155.

Никольский А. М. 1913. Пресмыкающиеся и земноводные Кавказа (Herpetologia Caucasia). Тифлис : Изд-во Кавказ. музея. 272 с.

Никольский А. М. 1915. Фауна России и сопредельных стран. Пресмыкающиеся (Reptilia). Т. I. Chelonia и Sauria. Пг. : Императорская Академия наук. 534 с.

Новикова Н. М., Полянская А. В. 1994. Самурские лиановые леса : проблема сохранения биоразнообразия в условиях развивающегося водного хозяйства. М. : РАСХН. 150 с.

Орлова В. Ф. 1973. Герпетофауна северной части Кавказского государственного заповедника // Вестн. зоологии. № 2. С. 61 – 65.

- Орлова В. Ф. 1975. Систематика и некоторые эколого-морфологические особенности лесных ящериц рода *Lacerta*: дис. ... канд. биол. наук. М. 161 с.
- Орлова В. Ф. 1978. Географическое распространение и внутривидовая изменчивость луговой ящерицы на Кавказе // Тр. Зоол. музея МГУ. Т. 57. Исследования по фауне наземных позвоночных. Птицы и пресмыкающиеся. М.: Изд-во МГУ. С. 204 – 215.
- Островских С. В. 1998. Расширение ареала полосатой ящерицы // Актуальные вопросы экологии и охраны природы экосистем южных регионов России и сопредельных территорий: тез. докл. XI межресп. науч.-практ. конф. Краснодар: Изд-во Кубанск. гос. ун-та. С. 119.
- Островских С. В. 2005. Герпетофауна горного массива Папай // Горные экосистемы и их компоненты: тр. междунар. конф. / Ин-т экологии горных территорий КБНЦ РАН. Нальчик. Т. 2. С. 51 – 52.
- Островских С. В. 2009. Характеристика герпетофауны ГПЗ «Утриш» и его охранной зоны // Эколого-экономическое обоснование образования государственного природного заповедника «Утриш» / Всемирный фонд природы. М. С. 88 – 93.
- Островских С. В. 2011. Земноводные и пресмыкающиеся ООПТ регионального значения «Гора Собербаш» (северо-западный Кавказ, Краснодарский край) // Актуальные вопросы экологии и охраны природы экосистем южных регионов России и сопредельных территорий: материалы XXIV Межресп. науч.-практ. конф. Краснодар: Изд-во Кубан. гос. ун-та. С. 91 – 96.
- Островских С. В., Плотников Г. К. 2006. Герпетофауна хребта Туапшат // Проблемы сохранения и рационального использования биоразнообразия Прикаспия и сопредельных территорий: материалы пятой междунар. заочной науч. конф. Элиста: Изд-во Калмыцкого гос. ун-та. С. 47 – 49.
- Островских С. В., Чушкин А. Э. 1998. Новые находки меланистических чешуйчатых рептилий в Краснодарском крае // Актуальные вопросы экологии и охраны природы экосистем южных и центральных регионов России: тез. докл. XI межресп. науч.-практ. конф. Краснодар: Изд-во Кубан. гос. ун-та. С. 119 – 120.
- Плотников Г. К. 2000. Фауна позвоночных Краснодарского края. Краснодар: Изд-во Кубан. гос. ун-та. 233 с.
- Портениер Н. Н. 2000. Система географических элементов флоры Кавказа // Бот. журн. Т. 85, № 9. С. 26 – 33.
- Проханов Я. И. 1950. Обзор растительности и флоры Буденновского района Ставропольского края // Материалы по изучению Ставропольского края. Ставрополь: Ставроп. кн. изд-во. С. 103 – 162.
- Пузанов И. И. 1927. Поездка на Таманский полуостров и в Предкавказье летом 1926 г. // Тр. естеств.-истор. отд. Центр. музея Тавриды. Симферополь. Кн. 1. С. 1 – 28.
- Радде Г. И. 1899. Коллекции Кавказского музея, обработанные совместно с учеными специалистами и изданные Др. Г. И. Радде. Т. I. Зоология. Тифлис: Типография Канцелярии Главноначальствующего гражданского частью на Кавказе. 520 с.
- Ростомбеков Г. Н. 1939. К герпетофауне Абхазии // Материалы к фауне Абхазии / Груз. фил. АН СССР. Зоол. сектор. Тбилиси: Изд-во Груз. фил. АН СССР. С. 117 – 121.
- Силантьев А. А. 1903. Материалы по герпетологии Черноморской губернии // Ежегодник Зоол. музея Императорской академии наук. СПб. Т. 8. С. 1 – 10.
- Соболевский Н. И. 1930. Новая форма рода *Lacerta* (Reptilia) из Венгрии // Изв. Ассоциации науч.-исслед. ин-тов при фаз.-мат. фак. I МГУ. Отд. биол. и геол. наук. М.: Госиздат. Т. III, вып. 1-А. С. 3 – 9.
- Тертышников М. Ф. 1977. К вопросу об истории исследования герпетофауны Ставропольского края // Фауна Ставрополя. Ставрополь: Изд-во Ставроп. гос. пед. ин-та. Вып. 2. С. 43 – 51.
- Тертышников М. Ф. 1992. Пресмыкающиеся Предкавказья (фауна, систематика, экология, значение, охрана, генезис): дис. ... д-ра биол. наук. Ставрополь. 383 с.
- Тертышников М. Ф. 1995. Пресмыкающиеся Ставрополя // Фауна Ставрополя. Ставрополь: Изд-во Ставроп. гос. пед. ун-та. Вып. 6. С. 78 – 93.
- Тертышников М. Ф. 2002. Пресмыкающиеся Центрального Предкавказья. Ставрополь: Ставропольсервисшкола. 240 с.
- Тертышников М. Ф., Горювая В. И. 1998. Систематика и географическая изменчивость *Lacerta praticola* Eversmann, 1834 в Предкавказье // Фауна Ставрополя. Ставрополь: Изд-во Ставроп. гос. пед. ун-та. Вып. 8. С. 92 – 95.
- Тимошина А. Л., Матушкина К. А., Кидов А. А., Ковалев А. В., Коврина Е. Г. 2013. Настоящие ящерицы (Reptilia: Sauria: Lacertidae) – хозяева европейского лесного клеща, *Ixodes ricinus* (Linnaeus, 1758) (Acari: Parasitiformes: Ixodidae) на Северо-Западном Кавказе // Вестн. Тамб. ун-та. Сер. естеств. и техн. науки. Т. 18, № 6 – 1. С. 3082 – 3084.
- Туниев Б. С. 1983. Герпетофауна южной части Кавказского государственного заповедника // Охрана реликтовой растительности и животного мира Северо-Западного Кавказа: сб. науч. тр. / Геогр. о-во СССР. Л. С. 84 – 94.
- Туниев Б. С. 1985. Новые находки амфибий и рептилий на Кавказе // Вопросы герпетологии: автореф. докл. 6-й Всесоюз. герпетол. конф. Л.: Наука. Ленингр. отд-ние. С. 213 – 214.
- Туниев Б. С. 1987. Герпетологическая фауна Кавказского заповедника: дис. ... канд. биол. наук. Л. 270 с.
- Туниев Б. С. 1994. О четвертичных изменениях состава и распределения герпетофауны Северо-Западного Кавказа // Итоги и перспективы экологического мониторинга в заповедниках: материалы науч. конф., посвящ. 70-летию организации Кавказского заповедника. Сочи. С. 170 – 173.

- Туниев Б. С. 1997. Зоогеографический анализ герпетофауны Кавказского государственного биосферного заповедника и герпетогеографическое районирование его территории // Тр. Кавказского биосферного заповедника. Вып. 15. Итоги изучения природных экосистем Кавказского биосферного заповедника. Сочи. С. 159 – 173.
- Туниев Б. С. 2009. Земноводные и пресмыкающиеся // Природные комплексы Имеретинской низменности : биологическое разнообразие, зоологическая значимость, рекомендации по сохранению. Краснодар : Копи-Принт. С. 58 – 61.
- Туниев Б. С., Туниев С. Б. 2012. Герпетофауна Приазовского государственного федерального заказника // Горные экосистемы и их компоненты : материалы IV междунар. конф., посвящ. 80-летию основателя ИЭГТ КБНЦ РАН чл.-корр. РАН А. К. Темботова и 80-летию Абхазского гос. ун-та Ин-т экологии горных территорий Кабардино-Балкарского науч. центра РАН. Нальчик. С. 122 – 123.
- Туниев Б. С., Какулей Г. А., Шалибашивили Г. К. 1987. Животный мир // Пицундо-Мюссерский заповедник. М. : Агропромиздат. С. 109 – 122.
- Туниев Б. С., Орлов Н. Л., Ананьева Н. Б., Агамян А. Л. 2009. Змеи Кавказа : таксономическое разнообразие, распространение, охрана. СПб. ; М. : Т-во науч. изд. КМК. 223 с.
- Туниев С. Б. 2003. Герпетофауна ущелья реки Псоу // Актуальные вопросы экологии и охраны природы экосистем южных регионов России и сопредельных территорий : материалы XVI Межресп. науч.-практ. конф. Краснодар : Изд-во Кубан. гос. ун-та. С. 79 – 82.
- Туниев С. Б. 2008. Эктотермные позвоночные Сочинского национального парка : таксономический состав, зоогеография и охрана : дис. ... канд. биол. наук. СПб. 171 с.
- Туров С. С., Красовский Д. Б. 1937. Очерк фауны Присулакского оленьего заповедника // Зоол. журн. Т. 12, вып. 4. С. 35 – 55.
- Удовкин С. П., Липкович А. Д. 2000. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии // Природные ресурсы Северной Осетии-Алания. Т. 3. Животный мир. Владикавказ : Проект-Пресс. С. 52 – 61.
- Хонякина З. П. 1964. Ящерицы Дагестана : дис. ... канд. биол. наук. Махачкала. 335 с.
- Царевский С. [Ф.]. 1914. Каталог коллекций Музея при Зоологическом кабинете Императорского Петроградского Университета / под ред. прив.-доц. К. Дрюгина. II. Пресмыкающиеся (Reptilia) // Тр. Императорского Петроградского О-ва естествоиспытателей, отделение зоологии и физиологии. Т. XLIII, вып. 4. Работы зоологического и зоотомического кабинетов Императорского Петроградского университета. № 3. Пг. С. 1 – 102.
- Царукян А. С., Степанян И. Э. 2011. Сравнительный анализ хромосомных наборов трех видов ящериц (Squamata : *Parvilacerta*, *Darevskia*) // Биологическое разнообразие и проблемы охраны фауны Кавказа : материалы междунар. науч. конф. Ереван : Асогик. С. 331 – 332.
- Чернов С. А. 1929. Материалы к познанию фауны Amphibia et Reptilia горной Ингушии // Изв. Ингушск. науч.-исслед. ин-та краеведения. Вып. 2. Материалы к познанию фауны позвоночных животных Ингушской автономной области. Владикавказ. С. 93 – 110.
- Чернов С. А. 1933. *Lacerta vivipara* Jacq. (Reptilia) на Кавказе // Тр. Зоол. ин-та АН СССР. Т. 2, вып. 1. С. 5 – 10.
- Чернов С. А. 1939. Герпетологическая фауна Армянской ССР и Нахичеванской АССР // Тр. Биол. ин-та. Ереван : Армянский фил. АН СССР. Вып. 3. С. 79 – 194.
- Чиковани Т. Г., Вронский Н. В., Гигаури Г. Н., Сыроечковский Е. Е. 1990 а. Псху-Гумистинский заповедник // Заповедники СССР. Заповедники Кавказа / под общ. ред. В. Е. Соколова, Е. Е. Сыроечковского. М. : Мысль. С. 124 – 136.
- Чиковани Т. Г., Вронский Н. В., Курашвили Б. Е., Сихарулидзе З. Д. 1990 б. Сагурамо-Мариамджварский заповедник // Заповедники СССР. Заповедники Кавказа / под общ. ред. В. Е. Соколова, Е. Е. Сыроечковского. М. : Мысль. С. 191 – 200.
- Чиковани Т. Г., Вронский Н. В., Курашвили Б. Е., Сыроечковский Е. Е. 1990 в. Сатаплийско-Колхидский заповедник // Заповедники СССР. Заповедники Кавказа / под общ. ред. В. Е. Соколова, Е. Е. Сыроечковского. М. : Мысль. С. 137 – 146.
- Чиковани Т. Г., Гигаури Г. Н., Дидманидзе Э. А., Курашвили Б. Е. 1990 г. Боржомский заповедник // Заповедники СССР. Заповедники Кавказа / под общ. ред. В. Е. Соколова, Е. Е. Сыроечковского. М. : Мысль. С. 162 – 172.
- Чиковани Т. Г., Гигаури Г. Н., Дидманидзе Э. А., Сыроечковский Е. Е., Шавлиашивили И. А. 1990 д. Лагодехский заповедник // Заповедники СССР. Заповедники Кавказа / под общ. ред. В. Е. Соколова, Е. Е. Сыроечковского. М. : Мысль. С. 210 – 225.
- Шебзухова Э. А. 1968. Данные по биологии и распространению некоторых видов ящериц в центральной части Северного Кавказа // Сб. науч. работ аспирантов. Нальчик : Изд-во Кабардино-Балкарского гос. ун-та. Вып. 2. С. 416 – 423.
- Шебзухова Э. А. 1969. Пресмыкающиеся центральной части Северного Кавказа : дис. ... канд. биол. наук. Нальчик. 164 с.
- Шебзухова Э. А. 1992. Животный мир Адыгеи. Майкоп : Адыгея. 148 с.
- Arakelyan M. S., Danielyan F. D., Corti C., Sindaco R., Leviton A. E. 2011. Herpetofauna of Armenia and Nagorno-Karabakh / Society for the Study of Amphibians and Reptiles. Salt Lake City. 154 p.
- Arnold E. N., Arribas O., Carranza S. 2007. Systematics of the Palearctic and Oriental lizard tribe Lacertini (Squamata : Lacertidae : Lacertinae), with descriptions of eight new genera // Zootaxa. № 1430. 86 p.

- Arribas O. J. 1998. Osteology of the Pyrenean Mountain lizards and comparison with other species of the collective genus *Archaeolacerta* Mertens, 1921 s. l. from Europe and Asia Minor // *Herpetozoa*. Vol. 11, № 1/2. P. 47 – 70.
- Bartenev A., Reznikova M. 1931. New Lacerta-Formen (Reptilia) aus dem Kaukasischen Staatnaturschutzgebiete (West-Kaukasus) // *Zoologischer Anzeiger*. Bd. 96, № 9/10. S. 268 – 271.
- Bosch H. A. J. in den. 1999. The status of *Lacerta mostoufi* Baloutch, 1977 (Reptilia : Lacertidae) // *Zoology in the Middle East*. Vol. 19, № 1. P. 13 – 15.
- Boëttger O. 1886. Die Reptilien und Amphibien des Talysh-Gebietes. Nach den neuesten Materialien bearbeitet // Radde G. Die Fauna und Flora des Südwestlichen Caspi-Gebietes. Wissenschaftliche Beiträge zu den Reisen an der Persisch-Russischen Grenze, F. A. Brockhaus, Leipzig. S. 30 – 82.
- Bischoff W. 2003. Die Eidechsenfauna Georgiens. Teil II : Die Gattung *Darevskia* // *Die Eidechse*. Bd. 14, № 3. S. 65 – 93.
- Bischoff W., Engelmann W.-E. 1976. Herpetologische Ergebnisse einiger Sammelreisen im Kaukasus und in Transkaukasien // *Zoologischer Jahrbucher. Systematik*. Bd. 103. S. 361 – 376.
- Ciobanu D. G., Grechko V. V., Darevsky I. S. 2003. Molecular Evolution of Satellite DNA CLsat in Lizards from the Genus *Darevskia* (Sauria : Lacertidae) : Correlation with Species Diversity // *Russ. J. of Genetics*. Vol. 39, № 11. P. 1292 – 1305.
- Darevsky I. S., Orlov N. L. 1994 The Systematic Position of the Slender Racer *Coluber najadum* (Eichwald) from South-East Azerbaijan, and some remarks on the herpetological fauna of this region // *Russ. J. of Herpetology*. Vol. 1, № 2. P. 93 – 97.
- Doronin I. V. 2014. Geographic Distribution : *Darevskia pontica* (Pontic Lizard) // *Herpetological Review*. Vol. 45, № 2. P. 282.
- Gholamifard A. 2011. Endemism in the reptile fauna of Iran // *Iranian J. of Animal Biosystematics*. Vol. 7, № 1. P. 13 – 29.
- Lantz L. A., Cyrén O. 1919. On *Lacerta praticola* Eversmann // *The Annals and Magazine of Natural History, including Zoology, Botany and Geology*. London. Vol. III, 9 ser. P. 28 – 31.
- Lantz L. A., Cyrén O. 1947. Les lézards sylvoicoles de la Caucasic // *Bull. de la Societe Zoologique de France*. Paris. T. 72, № 4 – 5. P. 169 – 186.
- Ljubicavljovic K., Orlova V. F., Dzukic G., Kalezic M. L. 2006. Geographic patterns in morphological variation of the meadow lizard, *Darevskia praticola* (Lacertidae) : taxonomical and biogeographical implications // *Periodicum Biologorum*. Vol. 108, № 1. P. 47 – 55.
- MacCulloch R. D., Darevsky I. S., Murphy R. W., Fu J. 1997. Allozyme variation and population substructuring in the caucasian ground lizards *Lacerta derjugini* and *Lacerta praticola* // *Russ. J. of Herpetology*. Vol. 4, № 2. P. 115 – 119.
- Murphy R. W., Darevsky I. S., MacCulloch R. D., Fu J., Kupriyanova L. A. 1996. Evolution of the bisexual species of Caucasian rock lizards : A phylogenetic evaluation of allozyme data // *Russ. J. of Herpetology*. Vol. 3, № 1. P. 18 – 31.
- Ponec J. 1978. *Zo života plazov*. Bratislava : Priroda. 196 p.
- Phillips S. J., Dudik M. 2008. Modeling of species distributions with MAXENT : new extensions and a comprehensive evaluation // *Ecography*. Vol. 31. P. 161 – 175.
- Phillips S. J., Anderson R. P., Schapire R. E. 2006. Maximum entropy modeling of species geographic distributions // *Ecological Modelling*. Vol. 190. P. 231 – 259.
- Roitberg E. S. 1999. Phenetic relationships between *Lacerta caucasica*, *L. daghestanica* and *L. praticola* (Reptilia, Lacertidae) : a multivariate trend in external morphology // *Natura Croatica*. Vol. 8, № 3. P. 189 – 200.
- Roitberg E. S., Mazanaeva L.F., Ilyina E. V., Orlova V. F. 2000. Die Echse des Dagestans (Nordkaukasus, Russland) : Artenliste und aktuelle Verbreitungsdaten (Reptilia : Sauria : Gekkonidae, Agamidae, Anguillidae, Scincidae et Lacertidae) // *Faunistische Abhandlungen, Staatl. Mus. Tierkunde*. Bd. 22. № 8. S. 97 – 118.
- Ryabinina N. L., Bannikova A. A., Kosushkin S. A., Ciobanu D. G., Milto K. D., Tuniyev B. S., Orlova V. F., Grechko V. V., Darevsky I. S. 2002. Estimation of the subspecific level of differentiation in Caucasian lizards of the genus *Darevskia* (Syn. «*Lacerta saxicola* complex», Lacertidae, Sauria) using genome DNA markers // *Russ. J. of Herpetology*. Vol. 9, № 3. P. 185 – 194.
- Scheldeman X., van Zonneveld M. 2010. *Training manual on spatial analysis of plant diversity and distribution*. Rome. 179 p.
- Schlüter U. 2005. Die Herpetofauna der bulgarischen Schwarzmeerküste – Teil 2: Echsen // *Elaphe*. Bd. 13, heft 4. S. 52 – 58.
- Starkov V. G., Orlova V. F. 2007. New Records of Reptiles (Reptilia, Squamata) at Azov Seashore of Taman' Peninsula (Krasnodar Krai, Russia) // *Russ. J. of Herpetology*. Vol. 14, № 2. P. 87 – 90.
- Stugren B. 1984. *Lacerta praticola* Eversmann 1834 – Wieseneidechse // *Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas*. Bd. 2/I. Echsen II (Lacerta). Wiesbaden : AULA-Verlag. S. 318 – 331.
- Tarkhnishvili D. 2012. Evolutionary History, Habitats, Diversification, and Speciation in Caucasian Rock Lizards // *Advances in zoology research / ed. O. P. Jenkins*. Hauppauge : Nova Science Publishers. Vol. 2. P. 79 – 120.
- Tarkhnishvili D., Gavashelishvili A., Avaliani A., Murtskhvaladze M., Mumladze L. 2010. Unisexual rock lizard might be outcompeting its bisexual progenitors in the Caucasus // *Biological J. of the Linnean Society*. Vol. 101, № 2. P. 447 – 460.
- Tarkhnishvili D., Murtskhvaladze M., Gavashelishvili A. 2013. Speciation in Caucasian lizards: climatic dissimilarity of the habitats is more important than isolation time // *Biological J. of the Linnean Society*. Vol. 109, № 4. P. 876 – 892.

Tuniyev S. B., Doronin I. V., Kidov A. A., Tuniyev B. S. 2011. Systematic and geographical variability of Meadow Lizard, *Darevskia praticola* (Reptilia : Sauria) in the Caucasus // Russ. J. of Herpetology. Vol. 18, № 4. P. 295 – 316.

Tuniyev S. B., Doronin I. V., Tuniyev B. S., Aghasyan A. L., Kidov A. A., Aghasyan L. A. 2013. New subspecies of Meadow Lizard, *Darevskia praticola loriensis*

ssp. nov. (Sauria : Lacertidae) from Armenia // Russ. J. of Herpetology. Vol. 20, № 3. P. 223 – 237.

Wagner P., Bauer A. M., Böhme W. 2012. Amphibians and Reptiles collected by Moritz Wagner with a focus on the ZFMK collection // Bonn Zoological Bull. Vol. 61, № 2. P. 216 – 240.

17th European Congress of Herpetology. 2013. Programme & Abstracts. Veszprém, Hungary. 332 p.

**DISTRIBUTION DATA OF ROCK LIZARDS
FROM THE *DAREVSKIA (PRATICOLA)* COMPLEX (SAURIA: LACERTIDAE)**

I. V. Doronin

¹ *Zoological Institute, Russian Academy of Sciences
1 Universitetskaya nab., St. Petersburg 199034, Russia
E-mail: ivdoronin@mail.ru*

The paper presents analysis of the distribution of *Darevskia praticola praticola*, *D. praticola loriensis*, *D. p. hyrcanica*, and *D. pontica* in the Caucasus. GIS modeling (Maxent 3.3.3k) was used. Analysis of the obtained GIS maps of distribution has allowed us to locate territories with maximum occurrence probabilities of these taxa. Analysis of the bioclimatic factors that affect the lizard habitats from the complex and their zoogeographical position is given; data on the modern changes in the boundaries of the taxa from the *Darevskia (praticola)* complex are presented.

Key words: *Darevskia (praticola)* complex, Geographic Information System, potential distribution, Maxent, Caucasus.