

УДК 598.112.23:591.16

DOI: 10.18384/2310-7189-2016-4-17-25

ВОЗРАСТ, РОСТ И РАЗМНОЖЕНИЕ ПОНТИЙСКОЙ ЯЩЕРИЦЫ, *DAREVSKIA PONTICA* (LANTZ ET CYREN, 1919) НА СЕВЕРО-ЗАПАДНОМ КАВКАЗЕ

Кидов А.А.¹, Тимошина А.Л.¹, Хайрутдинов И.З.², Матушкина К.А.¹

¹ Российский государственный аграрный университет – Московская сельскохозяйственная академия им. К.А. Тимирязева

127550, г. Москва, ул. Тимирязевская, д. 49, Российская Федерация

² Казанский (Приволжский) федеральный университет

420000, г. Казань, ул. Кремлевская, д. 18, Российская Федерация

Аннотация. Приводятся данные о возрасте и росте понтийской ящерицы в долине реки Убин (Северский район Краснодарского края, Россия). С помощью скелетохронологического анализа было изучено 111 фаланг пальцев, в том числе 59 – от самок и 52 – от самцов. Средний возраст самок в исследованной выборке составил $5,6 \pm 0,12$ лет (от 4+ до 8+ лет). Самцы имели средний возраст $4,58 \pm 0,12$ лет (от 3+ до 6+ лет). Ящерицы разных возрастных групп имели высокую индивидуальную изменчивость по размерам и массе тела. Это обстоятельство не позволяет определять возраст этих животных по выделению размерных групп. 14 изученных самок в возрасте от 5+ до 8+ лет (в среднем – $5,7 \pm 0,28$ лет) принесли потомство. Возрастной изменчивости в репродуктивных показателях не было отмечено.

Ключевые слова: понтийская ящерица, *Darevskia pontica*, размножение, Северо-Западный Кавказ.

AGE, GROWTH AND REPRODUCTION OF THE BLACK SEA LIZARD *DAREVSKIA PONTICA* (LANTZ ET CYREN, 1919) IN THE NORTHWEST CAUCASUS

A. Kidov¹, A. Timoshina¹, I. Hairutdinov², K. Matushkina¹

¹ Russian State Agrarian University – K.A. Timiryazev Moscow Agricultural Academy
Timiryazevskaya ul. 49, 127550 Moscow, Russia

² Kazan Federal University

Kremlevskaya ul. 18, 420000 Kazan, Russia

Abstract. We report data on the age and growth of the Black Sea lizard in the Ubin River valley (Severskiy District of Krasnodar Krai, Russia, Northwest Caucasus). Using skeletochronological analysis, we have studied 111 finger phalanxes, including 59 from females and 52 from males. The average age of females in the studied samples is 5.6 ± 0.12 years (from 4+ to 8+ years). Males have an average age of 4.58 ± 0.12 (from 3+ to 6+ years). Lizards of different age groups have a high individual variability in size and body weight. This circumstance makes it impossible to determine the age of these animals on the basis of allocation of different size's groups. From

studied females, 14 specimens aged 5+ to 8+ years (average age of 5.7 ± 0.28 years) yielded offspring. Age variability in the reproductive performance has not been observed.

Key words: Black Sea lizard, *Darevskia pontica*, reproduction, North-Western Caucasus.

Повышенный интерес со стороны исследователей к луговым ящерицам видового комплекса *Darevskia (praticola)* complex не только позволил выявить, что в рамках, как считалось прежде [1; 4; 8], широко распространенного балканско-кавказского таксона *D. praticola* стоит выделять до трех видов (собственно луговая ящерица, *D. praticola* (Eversmann, 1834), понтийская, *D. pontica* (Lantz et Cyren, 1919) и *D. hungarica* (Sobolevsky, 1930) с несколькими подвидами [16-17; 3; 15]), но и вскрыть целый пласт слабоизученных аспектов их биологии. Казалось бы, луговые ящерицы – наиболее массовые объекты герпетофауны лесного пояса Кавказа, обладающие высоким потенциалом к синантропизации [10; 12], что должно обеспечить их хорошую изученность. Однако современные материалы по репродукции луговых ящериц, полученные на представительном материале [6; 12], слабо согласуются со сведениями, приводимыми в фундаментальных литературных источниках по фауне пресмыкающихся постсоветского пространства [4; 7].

Тема особого обсуждения – возраст достижения половой зрелости, продолжительность жизни и рост луговых ящериц. Считается [14], что эти животные созревают уже после первой зимовки и живут недолго. Это утверждение позволило нам ранее выдвинуть версию о том, что луговые ящерицы имеют репродуктивную стратегию, близкую к К-стратегии [12]. Однако наблюдения, проводимые за этими

животными в лабораторных условиях, не позволили нам в дальнейшем придерживаться этой версии. Так, отловленные в апреле 2008 г. на типовой территории (урочище Гадазыгахи, Астаринский район, Азербайджан) взрослые особи гирканской луговой ящерицы, *D. praticola hyrcanica* Tuniyev, Doronin, Kidov et Tuniyev, 2011 умерли лишь зимой 2013–2014 гг. Вылупившиеся в лаборатории и содержавшиеся без зимовки *D. praticola* номинативного подвида (село Тарское, Пригородный район, РСО–Алания) лишь в возрасте 1,5 лет утрачивали ювенильную окраску, а приступали к размножению не ранее чем в возрасте двух лет.

Все вышесказанное побудило нас при помощи скелетохронологического анализа определить возраст понтийских ящериц из долины реки Убин (Северо-Западный Кавказ). Животные в этом локалитете характеризуются высокой численностью и уже становились объектом исследований в предыдущих работах [10; 12]. Целью наших исследований было выявление возрастной структуры, особенностей роста и изменчивости репродуктивных показателей у самок понтийской ящерицы разного возраста. В соответствии с поставленной целью были сформулированы следующие задачи: определить возрастную структуру в выборке понтийской ящерицы; охарактеризовать размерно-весовые характеристики животных в разных возрастных группах; выявить динамику роста; оценить репродуктивные показатели самок разного возраста.

Материалы и методы исследований

Понтийских ящериц отлавливали в окрестностях станицы Убинская Северского района Краснодарского края (44°42'N, 38°31'E, 170 м н. у. м.) в I–II декадах мая 2013 г. Отловленных животных измеряли и взвешивали, а после отсекали дистальную фалангу третьего пальца на задней конечности. Самцов после всех процедур выпускали в местах поимки, а самок для получения от них кладок перевозили в лабораторный кабинет зоокультуры РГАУ–МСХА имени К.А. Тимирязева.

Методика индивидуального содержания и кормления самок, инкубации кладок, измерений самок, яиц и вылупляющейся молоди была многократно описана нами ранее и отработана на многих видах настоящих ящериц Кавказа [2; 11; 5]. Определение возраста проводили с помощью скелетохронологического анализа по стандартным методикам [13]. Всего было изучено 111 срезов фаланг, в том числе 59 – от самок и 52 – от самцов.

Результаты исследований

Средний возраст самок в исследованной выборке составил $5,6 \pm 0,12$ лет ($\sigma=0,83$) при размахе этого признака от 4+ до 8+ лет. Самцы имели несколько меньший средний возраст ($4,58 \pm 0,12$ лет, $\sigma=0,81$) и вариабельность показателя (от 3+ до 6+ лет). Как и в предыдущих исследованиях [12], половой диморфизм в размерно-весовых характеристиках у понтийской ящерицы был хорошо выражен (табл. 1). Размеры животных даже в пределах одной возрастной группы имели очень высокую вариабельность, что свидетельствует о сильно выраженных индивидуальных особенностях роста. Так, максимальные значения длины тела у самок в возрасте старше пяти лет (5+) превышали таковые у самок остальных, в том числе и более старших (6+ – 8+) возрастных групп. Схожая картина наблюдалась и при сравнении длины тела самцов разных возрастов: наибольший размах по этому показателю имела группа четырехлетних животных.

Таблица 1

Размерно-весовая характеристика понтийской ящерицы различных половозрастных групп

Возрастная группа	n	$\overline{M \pm m} (\sigma)$ min-max	
		длина тела (L), мм	масса, г
Самки			
4+	3	$53,4 \pm 2,24 (3,17)$ 50,4–56,7	$3,1 \pm 0,53 (0,75)$ 2,4–3,9
5+	32	$56,3 \pm 0,57 (3,17)$ 50,8–63,5	$3,3 \pm 0,10 (0,55)$ 2,4–4,3
6+	16	$56,2 \pm 0,90 (3,50)$ 50,5–61,2	$3,3 \pm 0,17 (0,66)$ 2,4–4,9
7+	7	$58,2 \pm 0,41 (1,02)$ 56,1–59,3	$3,7 \pm 0,15 (0,37)$ 3,3–4,3
8+	1	58,6	3,9

Продолжение табл. 1

Итого	59	<u>56,4±0,41(3,16)</u> 50,4–63,5	<u>3,4±0,08(0,58)</u> 2,4–4,9
Самцы			
3+	4	<u>49,8±1,12(1,94)</u> 47,9–52,0	<u>2,6±0,13(0,22)</u> 2,4–2,9
4+	20	<u>51,6±0,61(2,67)</u> 46,2–57,4	<u>3,0±0,08(0,33)</u> 2,3–3,6
5+	21	<u>53,0±0,41(1,84)</u> 49,0–56,0	<u>3,1±0,08(0,37)</u> 2,6–3,8
6+	7	<u>53,5±1,04(2,56)</u> 50,1–58,3	<u>3,2±0,15(0,36)</u> 2,5–3,6
Итого	52	<u>52,3±0,35(2,48)</u> 46,2–58,3	<u>3,0±0,05(0,38)</u> 2,3–3,8

Как отмечалось нами ранее [12], длина новорожденных понтийских ящериц в этой популяции составляла 22,0–26,7 мм (в среднем $24,1 \pm 0,02$, $\sigma = 0,11$; $n = 56$), а масса – 0,2–0,4 г ($0,3 \pm 0,01$, $\sigma = 0,06$; $n = 56$). Годовики имели длину 27,3–39,9 мм ($32,9 \pm 0,03$, $\sigma = 0,26$; $n = 82$) при массе тела 0,5–1,2 г ($0,8 \pm 0,02$, $\sigma = 0,19$; $n = 82$). Эти данные (табл. 2) позволяют нам оценить динамику роста ящериц в популяции. Несмотря на то, что в исследуемой выборке не были отмечены двухлетние животные (вполне вероятно, что

часть из них в предыдущей работе, не основанной на применении скелетохронологического анализа, попали вместе с двухлетками в одну группу [12]), можно без труда убедиться, что наибольшие темпы прироста длины и массы у ящериц должны наблюдаться до возраста 3–4 лет. Более раннее, чем у самок, затухание роста самцов, вероятно, объясняется более ранним наступлением половой зрелости и, как следствие, перераспределением потока веществ и энергии с соматического роста на генеративный.

Таблица 2

Относительные размеры понтийской ящерицы в различных половозрастных группах

Возрастная группа	min – max, % от М для новорожденных			
	длина тела (L)		масса тела	
	самки	самцы	самки	самцы
0+	91,3–110,8		66,7–133,3	
1+	113,3–165,6		166,7–400,0	
3+	–	198,8–215,8	–	800,0–966,7
4+	209,1–235,3	191,7–238,2	800,0–1300,0	766,7–1200,0
5+	210,8–263,5	203,3–232,4	800,0–1433,3	866,7–1266,7
6+	209,5–253,9	207,9–241,9	800,0–1633,3	833,3–1200
7+	232,8–246,1	–	1100,0–1433,3	–
8+	243,2	–	1300,0	–

Из самок, для которых был установлен возраст, в последующем потомство принесли 14 экземпляров, все – в возрасте от 5+ до 8+ лет (в среднем – $5,7 \pm 0,28$ лет; $\sigma=0,99$). Возрастной изменчивости по репродуктивным показателям нами отмечено не было (табл. 3). Таким образом, возраст достижения самками половой зрелости и максимальная продолжительность жизни у понтийской ящерицы оказались существенно выше, чем считалось ранее [14; 12]. Возмож-

ное завышение данных о возрасте ящериц, полученных в исследовании, можно было бы объяснить образованием дополнительных линий склеивания в трубчатых костях из-за замедления роста в период спячки в жаркие летние месяцы. Эта версия представляется нам маловероятной, так как *D. pontica*, по нашим наблюдениям, сохраняет на Северо-Западном Кавказе наземную активность весь теплый период года и летняя гибернация для нее неизвестна.

Таблица 3

Репродуктивная характеристика самок понтийской ящерицы в различных возрастных группах

Возрастная группа	n	Период откладки яиц	$M \pm m (\sigma)$ min-max			
			длина тела самки, мм	масса самки после откладки, г	кол-во яиц в кладке, шт.	общая масса кладки, г
5+	8	07.06–19.06	$58,6 \pm 0,44 (1,16)$ 57,2–61,2	$2,7 \pm 0,11 (0,30)$ 2,3–3,3	$4,6 \pm 0,28 (0,74)$ 3–5	$0,8 \pm 0,10 (0,28)$ 0,5–1,2
6+	3	05.06–20.06	$59,3 \pm 1,06 (1,50)$ 58,1–61,0	$2,7 \pm 0,08 (0,11)$ 2,6–2,8	$5,0 \pm 0,71 (1,00)$ 4–6	$0,8 \pm 0,31 (0,44)$ 0,5–1,3
7+	2	11.06–16.06	$58,7$ 58,6–58,8	$2,7$ 2,6–2,7	2 1–3	0,7
8+	1	16.06	$58,7$	2,6	4	0,4

По-видимому, стоит признать, что понтийская ящерица, как и другие изученные с помощью скелетохронологического анализа представители рода *Darevskia* Arribas, 1997 [1; 9], не является рано созревающим и недолгоживущим видом. Несмотря на то, что представленные в настоящей работе данные позволяют оценить возрастную структуру лишь одной небольшой выборки в один год исследований, можно со всей очевидностью утверждать: максимальная продолжительность жизни для *D. pontica* в природе не меньше восьми лет, причем самки до этого возраста сохраняют фер-

тильность. Вероятно, судя по анализу данных лабораторных наблюдений, луговые ящерицы достигают половой зрелости не раньше чем в двухлетнем возрасте. В изученной нами выборке наиболее молодые самки, принесшие потомство, имели возраст более четырех лет.

По результатам проведенных исследований можно сделать выводы, что средний возраст самок в исследованной выборке составил $5,6 \pm 0,12$ лет при размахе показателя от 4+ до 8+ лет, а самцов – $4,58 \pm 0,12$ лет (от 3+ до 6+ лет); ящерицы разных возрастных групп имели высокую индивидуаль-

ную изменчивость по размерам и массе тела, поэтому это обстоятельство не позволяет определять возраст этих животных по выделению размерных групп; наиболее динамичный рост у понтийской ящерицы наблюдается до трех лет жизни, а затем резко тормозится; все самки, которые принесли потомство, имели возраст от 5+ до 8+ лет (в среднем – $5,7 \pm 0,28$ лет), а возрастной изменчивости в репродуктивных показателях не было отмечено.

Благодарности. Работа выполнена в рамках программы повышения конкурентоспособности Казанского

(Приволжского) федерального университета среди ведущих мировых научно-образовательных центров на 2013–2020 гг. Авторы считают необходимым выразить глубокую признательность за ценные комментарии при работе над рукописью зав. кафедрой зоологии РГАУ–МСХА имени К.А. Тимирязева, профессору Г.И. Блохину, а за помощь в сборе материала – студентам и аспирантам факультета зоотехнии и биологии РГАУ–МСХА имени К.А. Тимирязева: К.А. Африну, А.А. Бакшеевой, С.А. Блиновой и Е.Г. Ковриной.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аракелян М.С. Скелетохронологическое исследование скальных ящериц Армении и некоторые вопросы их экологии: дис. ... канд. биол. наук. СПб: Зоологический институт РАН, 2001. 164 с.
2. Возраст, рост и размножение ящерицы Бёме, *Lacerta agilis boemica* Suchow, 1929 (Reptilia: Lacertilia: Lacertidae) в предгорьях Северной Осетии / А.А. Кидов и др. // Вестник Бурятского государственного университета. 2014. № 4–2. С. 49–52.
3. Доронин И.В. Систематика, филогения и распространение скальных ящериц надвидовых комплексов *Darevskia (praticola)*, *Darevskia (caucasica)* и *Darevskia (saxicola)*: дис. ... канд. биол. наук. СПб: ЗИН РАН, 2015. 371 с.
4. Земноводные и пресмыкающиеся (Энциклопедия природы России) / Н.Б. Ананьева и др. М.: АБФ, 1998. 576 с.
5. Кидов А.А., Коврина Е.Г. Размножение ящерицы Бёме, *Lacerta boemica* Suchow, 1929 на западной периферии ареала // Вестник Бурятского государственного университета. 2015. № 4(1). С. 67–74.
6. Материалы к изучению репродуктивной биологии настоящих ящериц (Reptilia, Sauria, Squamata: Lacertidae) Кавказа / А.А. Кидов и др. // Научные исследования в зоологических парках. 2011. Вып. 27. С. 100–113.
7. Паразитизм собачьего клеща, *Ixodes ricinus* на синтопических ящерицах азалиевых дубрав Северо-Западного Кавказа / А.А. Кидов и др. // Вестник Бурятского государственного университета. 2014. № 4–2. С. 44–48.
8. Определитель земноводных и пресмыкающихся фауны СССР / А.Г. Банников и др. М.: Просвещение, 1977. 415 с.
9. Орлова В.Ф. Систематика и некоторые эколого-морфологические особенности лесных ящериц рода *Lacerta*: дис. ... канд. биол. наук. М.: МГУ, 1975. 164 с.
10. Орлова В.Ф., Смирин Э.М. Возрастная структура популяции артвинской ящерицы (*Lacerta derjugini*) на Северном Кавказе // Вопросы герпетологии: Мат. Пятой Всесоюз. герп. конф. (Ашхабад, 22–24 сент. 1981 г.). Л.: Наука, 1981. С. 30–31.
11. Размножение лесной артвинской ящерицы, *Darevskia derjugini sylvatica* (Bartenjev et Rjesnikowa, 1931) в долине р. Малая Лаба (Северо-Западный Кавказ) / А.А. Кидов и др. // Современная герпетология. 2014. Т. 14 (№ 3-4). С. 103–109.

12. Репродуктивная стратегия понтийской ящерицы (*Darevskia pontica* (Lantz et Cyren, 1919)) на Северо-Западном Кавказе / А.А. Кидов и др. // Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии. 2015. № 6. С. 47–57.
13. Смирин Э.М. Методика определения возраста амфибий и рептилий по слоям в кости // Руководство по изучению земноводных и пресмыкающихся / Под ред. Н.Н. Щербак. Киев: Наукова думка, 1989. С. 144–153.
14. Тертышников М.Ф. Пресмыкающиеся Предкавказья (фауна, систематика, экология, значение, охрана, генезис): дис. ... докт. биол. наук. Ставрополь, 1992. 383 с.
15. Cryptic diversity and unexpected evolutionary patterns in the meadow lizard, *Darevskia praticola* / S. Freitas et al. // Systematics and Biodiversity. 2016. Vol. 10 (№ 2). P. 184–197.
16. New subspecies of meadow lizard, *Darevskia praticola loriensis* ssp. nov. (Reptilia: Sauria) from Armenia / S.B. Tuniyev et al. // Russian Journal of Herpetology. 2013. Vol. 20 (№ 3). P. 223–237.
17. Systematic and geographical variability of meadow lizard, *Darevskia praticola* (Reptilia: Sauria) in the Caucasus / S.B. Tuniyev et al. // Russian Journal of Herpetology. 2011. Vol. 18 (№ 4). P. 295–316.

REFERENCES

1. Arakelyan M.S. Skeletokhronologicheskoe issledovanie skal'nykh yashcherits Armenii i nekotorye voprosy ikh ekologii: dis. ... kand. biol. nauk [Skeletonlike study of rock lizards of Armenia and some problems of their ecology: dis. ... kand. biol. sciences]. SPb., Zoologicheskii institut RAN, 2001. 164 p.
2. Kidov A.A. i dr. Vozrast, rost i razmnozhenie yashcheritsy Beme, *Lacerta agilis boemica* Suchow, 1929 (Reptilia: Lacertilia: Lacertidae) v predgor'yakh Severnoi Osetii [Age, growth and reproduction of Boehme lizards, *Lacerta agilis boemica* Suchow, 1929 (Reptilia: Lacertilia: Lacertidae) in the foothills of the North Ossetia] // Vestnik Buryatskogo gosudarstvennogo universiteta. 2014. no. 4-2. pp. 49–52.
3. Doronin I.V. Sistematika, filogeniya i rasprostranenie skal'nykh yashcherits nadvidovykh kompleksov *Darevskia* (*praticola*), *Darevskia* (*caucasica*) i *Darevskia* (*saxicola*): dis. ... kand. biol. nauk [Taxonomy, phylogeny and distribution of rock lizards superspecies complexes of *Darevskia* (*praticola*), *Darevskia* (*caucasica*) and *Darevskia* (*saxicola*): dis. ... cand. biol. sciences]. SPb., Zoologicheskii institut RAN, 2015. 371 p.
4. Zemnovodnye i presmykayushchiesya (Entsiklopediya prirody Rossii) / N.B. Anan'eva i dr [Reptiles and amphibians (encyclopedia of nature of Russia) / N.B. Ananyev et al.]. M., ABE, 1998. 576 p.
5. Kidov A.A., Kovrina E.G. Razmnozhenie yashcheritsy Beme, *Lacerta boemica* Suchow, 1929 na zapadnoi periferii areala [Reproduction Boehme lizards, *Lacerta boemica* Suchow, 1929 on the Western periphery of the area] // Vestnik Buryatskogo gosudarstvennogo universiteta. 2015. no. 4(1). pp. 67–74.
6. Kidov A.A. et al. Materialy k izucheniyu reproduktivnoi biologii nastoyashchikh yashcherits (Reptilia, Sauria, Squamata: Lacertidae) Kavkaza [Materials for the study of the reproductive biology of these awe-RIC (Reptilia, Sauria, Squamata: Lacertidae) in the Caucasus] // Nauchnye issledovaniya v zoologicheskikh parkakh. 2011. no. 27. pp. 100–113.
7. A.A. Kidov et al. Parazitizm sobach'ego kleshcha, *Ixodes ricinus* na sintopicheskikh yashcheritsakh azalievnykh dubrav Severo-Zapadnogo Kavkaza [Canine parasitism of the tick, *Ixodes ricinus* on lizards of oak forests of North-West Caucasus] // Vestnik Buryatskogo gosudarstvennogo universiteta. 2014. no. 4-2. pp. 44–48.
8. Opredelitel' zemnovodnykh i presmykayushchikh fauny SSSR / A.G. Bannikov i dr [De-

- terminant of amphibians and reptiles of the USSR fauna / A.G. Bannikov et al.]. М., Prosveshchenie, 1977. 415 p.
9. Orlova V.F. Sistematika i nekotorye ekologo-morfologicheskie osobennosti lesnykh yashcherits roda *Lacerta*: dis. ... kand. biol. nauk [Taxonomy and some ecological-morphological characteristics of forest lizards of the genus *Lacerta*: dis. ... cand. biol. sciences]. М., MGU, 1975. 164 p.
 10. Orlova V.F., Smirina E.M. Vozrastnaya struktura populyatsii artvinskoi yashcheritsy (*Lacerta derjugini*) na Severnom Kavkaze [The age structure of the population of lizard (*Lacerta derjugini*) in the North Caucasus] Voprosy gerpetologii: Mat. Pyatoi Vsesoyuz. gerp. konf. (Ashkhabad, 22 sent. 1981 g.) [Problems of herpetology: Abs. Fifth All-Union Herp. Conf. (Ashgabat, 22 Sept. 1981)]. L., Nauka, 1981. pp. 30–31
 11. Kidov A.A. i dr. Razmnozhenie lesnoi artvinskoi yashcheritsy, *Darevskia derjugini sylvatica* (Bartenjev et Rjesnikowa, 1931) v doline r. Malaya Laba (Severo-Zapadnyi Kavkaz) [Reproduction of the forest lizard, *Darevskia derjugini sylvatica* (Bartenjev et Rjesnikowa, 1931) in the valley of the Malaya Laba river (North-Western Caucasus)] // *Sovremennaya gerpetologiya*. 2014. Vol. 14 (3-4). pp. 103–109.
 12. Kidov A.A. i dr. Reprodukivnaya strategiya pontiiskoi yashcheritsy (*Darevskia pontica* (Lantz et Cyren, 1919)) na Severo-Zapadnom Kavkaze [Reproductive strategy of the Pontic lizard (*Darevskia pontica* (Lantz et Cyren, 1919)) in the North-Western Caucasus] // *Izvestiya Timiryazevskoi sel'skokhozyaistvennoi akademii*. 2015. no. 6. pp. 47-57.
 13. Smirina E.M. Metodika opredeleniya vozrasta amfibii i reptilii po sloyam v kosti [Methods of age determination of amphibians and reptiles in layers in the bone] Rukovodstvo po izucheniyu zemnovodnykh i presmykayushchikhsya / Pod red. N.N. Shcherbak [Guide for the study of amphibians and reptiles / ed. by N.N. Shcherbak]. Kiev, Naukova dumka, 1989. pp. 144–153
 14. Tertyshnikov M.F. Presmykayushchiesya Predkavkaz'ya (fauna, sistematika, ekologiya, znachenie, okhrana, genezis): dis. ... dokt. biol. nauk [Reptiles of the Caucasus (fauna, systematics, ecology, value, conservation, Genesis): dis. ... doctor biol. sciences]. Stavropol, 1992. 383 p.
 15. Cryptic diversity and unexpected evolutionary patterns in the meadow lizard, *Darevskia praticola* / S. Freitas et al. // *Systematics and Biodiversity*. 2016. Vol. 10 (No. 2). P. 184-197.
 16. New subspecies of meadow lizard, *Darevskia praticola loriensis* ssp. nov. (Reptilia: Sauria) from Armenia / S.B. Tuniyev et al. // *Russian Journal of Herpetology*. 2013. Vol. 20 (№ 3). P. 223–237.
 17. Systematic and geographical variability of meadow lizard, *Darevskia praticola* (Reptilia: Sauria) in the Caucasus / S.B. Tuniyev et al. // *Russian Journal of Herpetology*. 2011. Vol. 18 (№ 4). P. 295–316.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Кидов Артем Александрович – кандидат биологических наук, доцент, доцент кафедры зоологии ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева»;
e-mail: kidov_a@mail.ru

Тимошина Анна Леонидовна – старший лаборант кафедры зоологии ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева»;
e-mail: timoshina@ro.ru

Хайрутдинов Ильдар Зиннурович – кандидат биологических наук, доцент, доцент кафедры кафедры биоресурсов и аквакультуры Института фундаментальной медицины и биологии ФГАОУ ВПО «Казанский (Приволжский) федеральный университет»;
e-mail: ildar.hairutdinov@kpfu.ru

Матушкина Ксения Андреевна – ассистент кафедры зоологии ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева»;
e-mail: matushkinaka@gmail.com

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Kidov Artem A. – candidate of biological sciences, associate professor, associate professor of the departments of Zoology at Russian State Agrarian University – K.A. Timiryazev Moscow Agricultural Academy;
e-mail: kidov_a@mail.ru

Timoshina Anna L. – lab assistant at the departments of Zoology at Russian State Agrarian University – K.A. Timiryazev Moscow Agricultural Academy;
e-mail: timoshina@ro.ru

Hairutdinov Ildar Z. – candidate of biological sciences, associate professor, associate professor at the departments of Biological Resources and Aquaculture at the Institute of Fundamental Medicine and Biology of the Kazan (Volga-region) Federal University;
e-mail: ildar.hairutdinov@kpfu.ru

Matushkina Kseniya A. – lecturer at the departments of Zoology at Russian State Agrarian University – K.A. Timiryazev Moscow Agricultural Academy;
e-mail: matushkinaka@gmail.com

БИБЛИОГРАФИЧЕСКАЯ ССЫЛКА

Кидов А.А., Тимошина А.Л., Хайрутдинов И.З., Матушкина К.А. Возраст, рост и размножение понтийской ящерицы, *Darevskia pontica* (Lantz et Cyren, 1919) на Северо-Западном Кавказе // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Естественные науки. 2016. № 4. С. 17–25.
DOI: 10.18384/2310-7189-2016-4-17-25

BIBLIOGRAPHIC REFERENCE

A. Kidov, A. Timoshina, I. Hairutdinov, K. Matushkina. Age, growth and reproduction of the Black sea lizard *Darevskia pontica* (Lantz et cyren, 1919) in the Northwest Caucasus // Bulletin of Moscow State Regional University. Series: Natural sciences. 2016. no 4. Pp. 17–25.
DOI: 10.18384/2310-7189-2016-4-17-25