

УДК 598.112.23:591.16

**РАЗМНОЖЕНИЕ ЯЩЕРИЦЫ БЁМЕ *LACERTA BOEMICA* SUCHOW, 1929,  
НА ЗАПАДНОЙ ПЕРИФЕРИИ АРЕАЛА**

© **Кидов Артем Александрович**

кандидат биологических наук, доцент кафедры зоологии Российского государственного аграрного университета — МСХА им. К. А. Тимирязева  
Россия, 127550, г. Москва, ул. Тимирязевская, 49  
E-mail: kidov\_a@mail.ru.

© **Коврина Екатерина Геннадьевна**

аспирант Российского государственного аграрного университета — МСХА им. К. А. Тимирязева  
Россия, 127550, г. Москва, ул. Тимирязевская, 49  
E-mail: kovrina@list.ru

Приводятся данные о размножении ящерицы Бёме *Lacerta boemica* на западной периферии ареала, в Кабардино-Балкарии. Длина тела беременных самок составляла 74,4–94,1 мм, а масса 8,50–18,10 г до откладки яиц и 7,80–15,3 г после откладки. В кладках 3–11 яиц длиной 11,0–15,8 мм и шириной 8,0–10,8 мм при массе 0,50–0,90 г. Длительность инкубации яиц при температуре 28–30 °C равнялась 45–46 суткам. Длина тела новорожденных особей составляла 28,9–36,9 мм, а масса — 0,6–1,1 г.

**Ключевые слова:** ящерица Бёме, *Lacerta boemica*, размножение, Северный Кавказ, Кабардино-Балкария.

**BREEDING OF THE BOHME'S LIZARD *LACERTA BOEMICA* SUCHOW, 1929, IN THE WEST  
PERIPHERY OF AREA**

*Artem A. Kidov*

PhD biology, Senior Lecturer of Department of Zoology, Russian State Agrarian University  
49 Timiryazevskaya st., Moscow 127550 Russia

*Ekaterina G. Kovrina*

Post-graduate student of Russian State Agrarian University  
49 Timiryazevskaya st., Moscow 127550 Russia

We are present new data on breeding of the Bohme's lizard, *Lacerta boemica* in the west periphery of area, in Kabardino-Balkaria. The body length of pregnant females was 74.4–94.1 mm and weight of 8.50–18.10 g before oviposition and 7.80–15.3 g after oviposition. In the clutches were 3–11 eggs length 11.0–15.8 mm and a width of 8.0–10.8 mm with a weight of 0.50–0.90 g. The duration of egg incubation at a temperature of 28–30°C was equal to 45–46 days. The body length of the newborn animals was 28.9–36.9 mm and weight of 0.6–1.1 g.

**Keywords:** Bohme's lizard, *Lacerta boemica*, reproduction, North Caucasus, Kabardino-Balkaria.

**Введение**

Ящерица Бёме *Lacerta boemica* Suchow, 1929, рассматривавшаяся ранее на правах подвида в составе широко распространенной в Северной Евразии прыткой ящерицы *L. agilis* Linnaeus, 1758, на основании результатов молекулярно-генетических исследований обрела самостоятельный видовой статус [12]. Основная часть ареала вида расположена в бассейне реки Терек в Кабардино-Балкарии, на юге Ставрополя, в Северной Осетии, Ингушетии, Чечне и Дагестане [1; 9; 13]. Очевидно, что ящерица Бёме будет найдена на территории Казбегского муниципалитета в области Мцхета-Мтианетия в Грузии, а также в Хачмазском, Гусарском, Шабранском и Губинском районах Азербайджана. Традиционно считалось, что западная периферия ареала этого вида лежит в центральной части Кабардино-Балкарии и здесь находится зона интерградации с прыткой ящерицей восточного подвида — *L. agilis exigua* Eichwald, 1831 [1]. На это косвенно указывали находки экземпляров с промежуточными признаками морфологии в окрестностях Баксана, Нижнего Чегема и Безенги [9]. Впоследствии эта версия была подтверждена специальными молекулярно-генетическими методами [2].

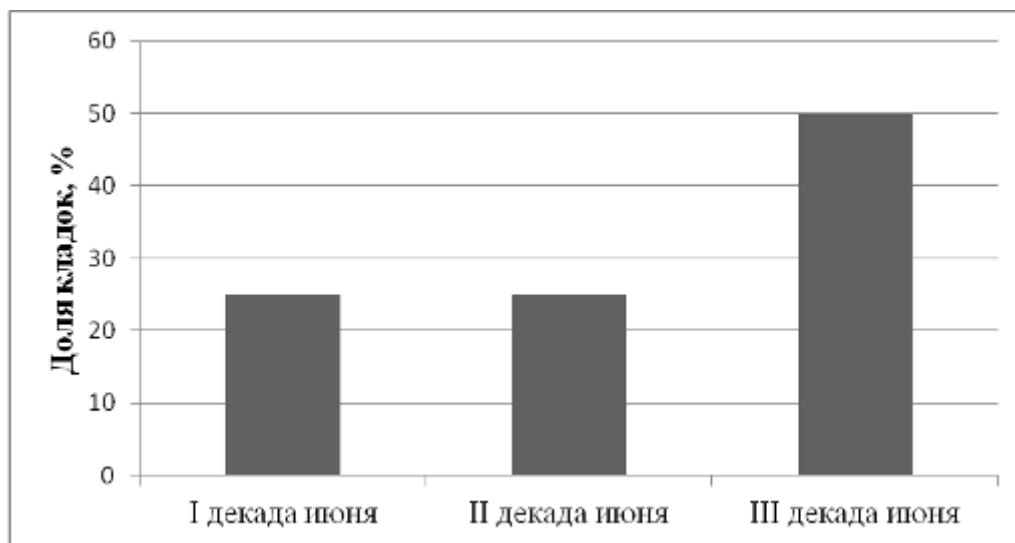
Учитывая все вышесказанное, можно предполагать, что ящерицы Бёме из центральной части Кабардино-Балкарии несут следы миграции генов прыткой ящерицы не только в проявлении морфологических признаков, но и в репродуктивных характеристиках. Нами были предприняты специальные исследования биологии размножения ящерицы Бёме на западной периферии ареала, некоторые результаты которых представлены в настоящем сообщении.

**Материал и методы**

Работу проводили в 2013 г. Материалом для исследований послужили беременные самки ящерицы Бёме, отловленные в III декаде мая в окрестностях городов Нарткала (Урванский район), Майский (Майский район) и Нальчик, а также потомство, полученное в искусственных условиях. Содержание и кормление беременных самок, инкубацию яиц, измерение и взвешивание животных проводили в лаборатории зоокультуры РГАУ — МСХА имени К. А. Тимирязева по стандартным методикам, многократно описанным нами ранее [6; 7]. Для сравнения привлекали данные по репродукции ящерицы Бёме из предгорий Северной Осетии (станция Змейская Кировского района) [8] и прыткой ящерицы из двух локалитетов Ставропольского края (село Донское Труновского района и село Дивное Апанасенковского района) [3; 4; 10]. Для статистической оценки различий между репродуктивными показателями ящериц использовали U-критерий Манна — Уитни, рассчитанный при помощи пакета программ *Statistica 8.0*.

**Результаты и их обсуждение**

Все изученные кладки ящерицы Бёме из Кабардино-Балкарии приходились на июнь, причем половина из них была получена в III декаде этого месяца (рис. 1). В Северной Осетии (Змейская) *L. boetica* откладывают яйца с III декады июня по I декаду июля включительно [8]. Прыткая ящерица в окрестностях села Донское откладывала яйца во II декаде июня — I декаде июля [3], а в селе Дивное — с III декады июня по III декаду июля [4; 6; 10].



**Рис. 1.** Распределение кладок ящерицы Бёме в репродуктивном сезоне

Плодовитость самок составила от 3 до 11 яиц, причем в семи из восьми полученных кладок (87,5 %) содержалось 3–7 яиц (рис. 2). Для ящериц Бёме из популяции Северной Осетии число яиц в кладках варьировало в пределах 3–8 яиц [8]. Прыткие ящерицы в селе Донское откладывали от 2 до 8 яиц [3], а в Дивном — 2–17 яиц [4; 6; 10].

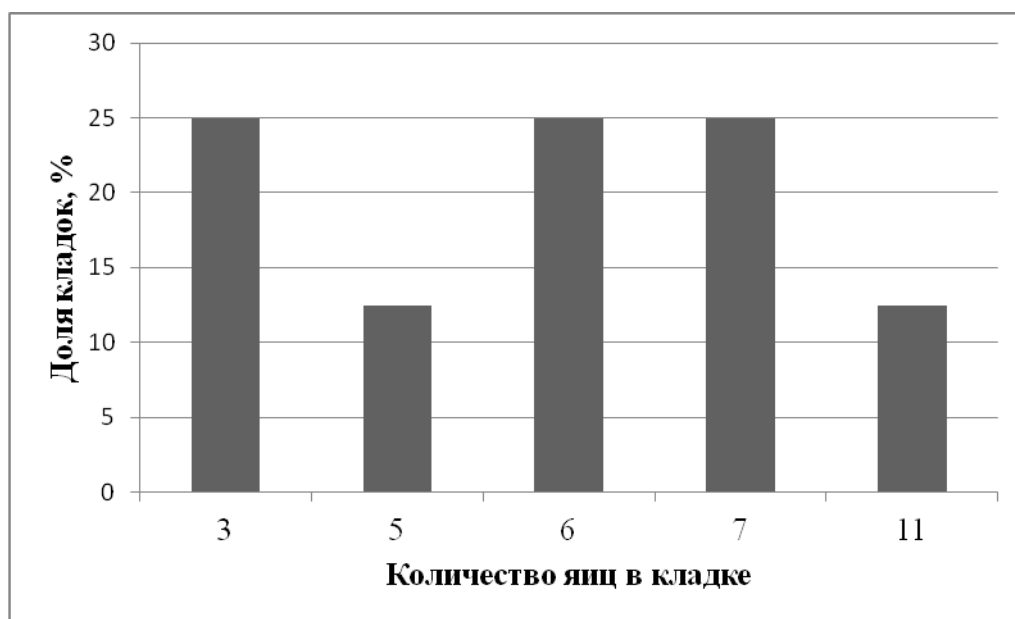


Рис. 2. Плодовитость самок ящерицы Бёме в Кабардино-Балкарии

Как и у других изученных нами видов ящериц Кавказа [5; 7], яйца ящерицы Бёме увеличивались в размерах за период инкубации (табл. 1).

Таблица 1

Размерно-весовая характеристика яиц ящерицы Бёме на различных сроках инкубации

Длительность инкубации, сутки	n	M±m (σ) Lim		
		наибольшая длина, мм	наибольшая ширина, мм	масса, г
0	47	13,4±0,14 (0,95) 11,0–15,8	9,2±0,12 (0,82) 8,0–10,8	0,68±0,017 (0,114) 0,50–0,90
5	47	13,9±0,16 (1,09) 13,7–14,0	10,3±0,13 (0,89) 10,1–10,7	0,81±0,054 (0,370) 0,78–0,85
10	43	14,5±0,21 (1,38) 14,3–14,7	11,2±0,24 (1,57) 11,0–12,5	0,88±0,050 (0,328) 0,85–0,99
15	36	14,9±0,19 (1,14) 14,8–15,3	11,8±0,24 (1,20) 11,4–12,4	0,94±0,056 (0,336) 0,81–0,97
20	31	15,6±0,24 (1,33) 15,1–16,5	12,4±0,31 (1,73) 11,9–13,5	0,97±0,051 (0,284) 0,89–1,00
25	30	16,2±0,19 (1,04) 16,0–17,2	12,8±0,30 (1,64) 12,5–13,9	1,16±0,101 (0,553) 1,04–1,29
30	30	16,9±0,40 (2,19) 16,6–18,0	13,2±0,79 (4,33) 12,3–14,1	1,29±0,211 (1,156) 1,24–1,37
35	27	17,9±0,56 (2,91) 16,6–18,8	13,6±0,31 (1,61) 13,2–14,3	1,54±0,208 (1,080) 1,47–1,89
40	26	18,4±0,36 (1,90) 17,9–19,2	14,0±0,28 (1,40) 13,7–14,7	1,63±0,405 (2,023) 1,49–2,18
45	25	18,3±0,38 (1,80) 18,0–18,9	14,3±0,21 (1,05) 14,1–15,0	1,63±0,071 (0,355) 1,58–1,69

В относительном выражении яйца ящерицы Бёме от откладки до вылупления прирастали в длину на 34 %, ширину — на 55 %, по массе — на 144 % (рис. 3–5).

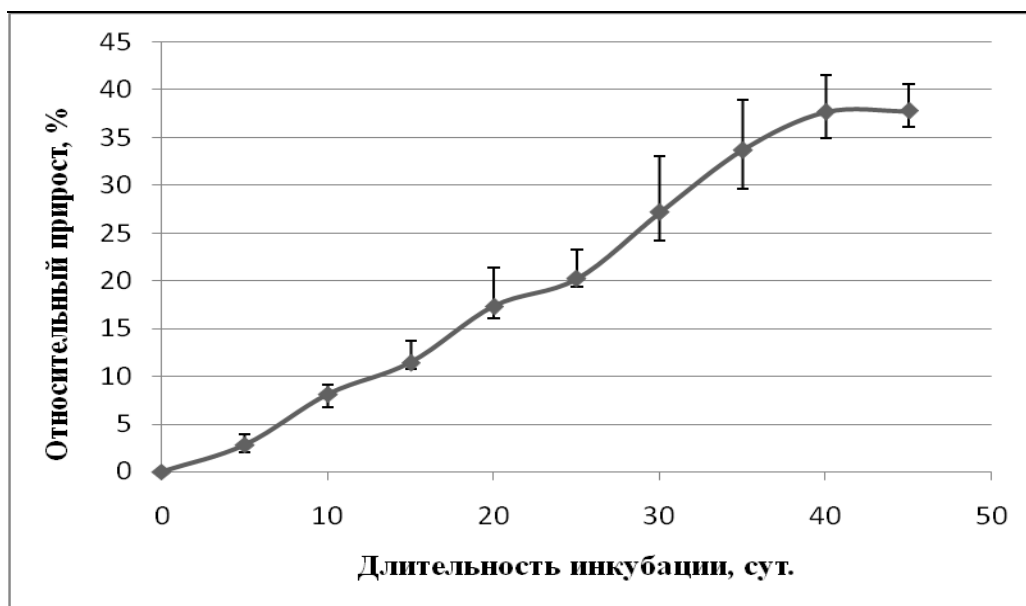


Рис. 3. Динамика длины яиц ящерицы Бёме за период инкубации

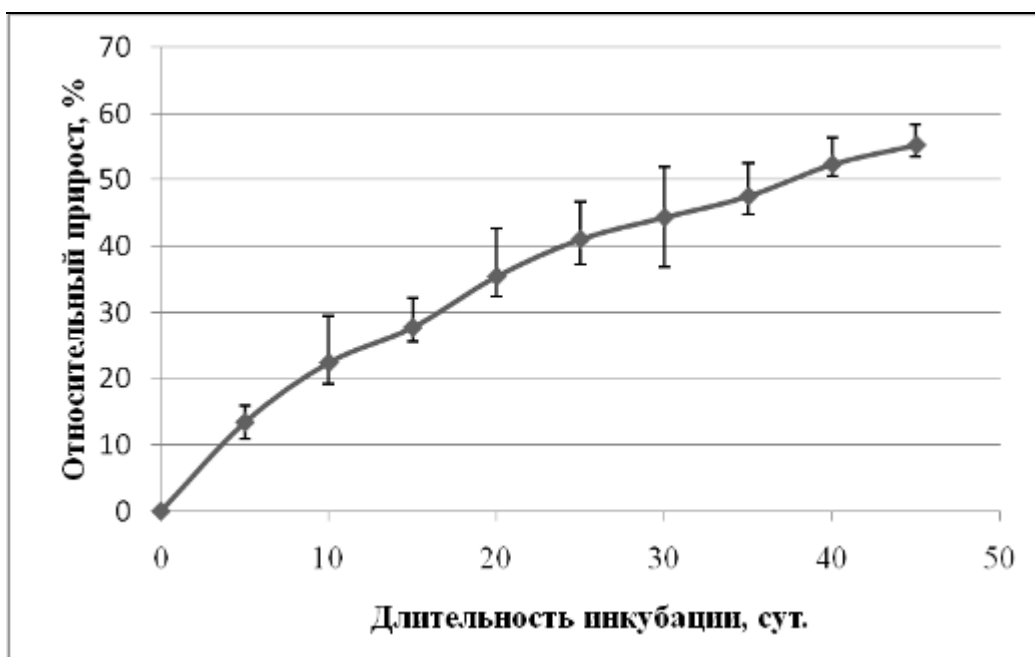


Рис. 4. Динамика ширины яиц ящерицы Бёме за период инкубации

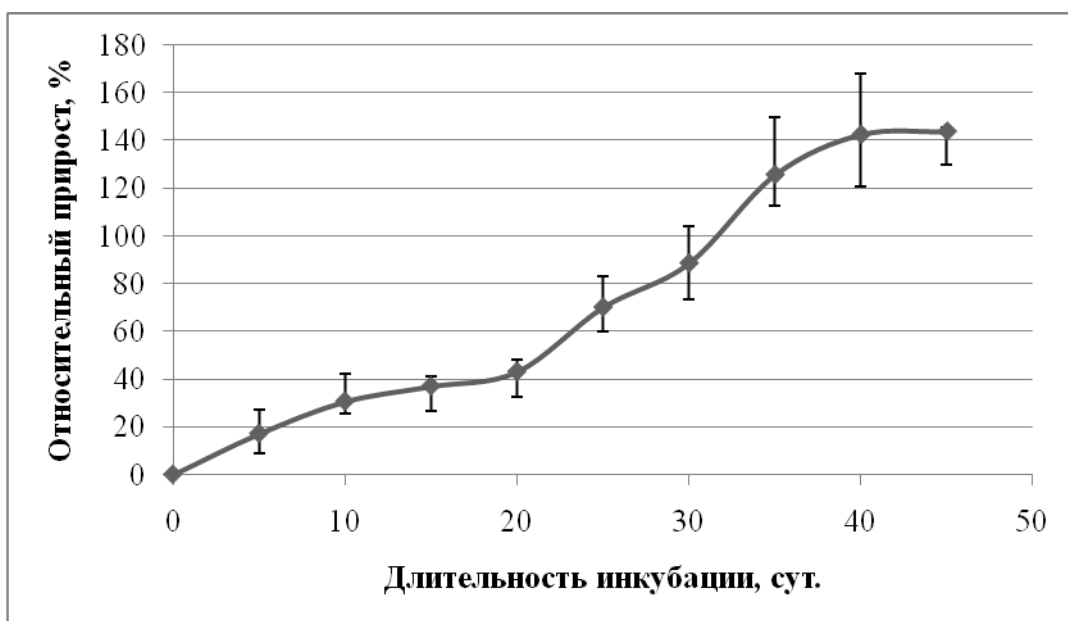


Рис. 5. Динамика массы яиц ящерицы Бёме за период инкубации

В целом ящерица Бёме из Кабардино-Балкарии от ящериц осетинской популяции статистически значимо отличалась лишь меньшей длиной яиц сразу после откладки и более длительной инкубацией (табл. 2 и 3).

Таблица 2

Репродуктивные показатели самок ящерицы Бёме в изученной выборке

Показатель		n	M±m	σ	min-max
Длина тела беременных самок, мм		8	84,6±2,92	7,70	74,4–94,1
Масса беременных самок, г	до откладки яиц		13,26±1,396	3,420	8,50–18,10
	после откладки		10,11±0,963	2,548	7,80–15,3
Плодовитость, шт.			6,0±0,97	2,56	3–11
Морфометрия яиц, мм	длина	47	13,4±0,14	0,95	11,0–15,8
	ширина		9,2±0,12	0,82	8,0–10,8
Масса яиц, г			0,68±0,017	0,114	0,50–0,90
Длительность инкубации при температуре 28–30 °С, сутки		25	45,8±0,20	0,29	45–46
Длина тела новорожденных, мм			33,7±0,33	1,60	28,9–36,9
Масса новорожденных, г			0,92±0,024	0,192	0,6–1,1

При сравнении с прыткой ящерицей (табл. 2) наибольшее число различий (по 6 из 7 анализируемых показателей) было отмечено с географически наиболее удаленной популяцией (Дивное), в меньшей степени (по 3 признакам) — с ящерицами из Донского. Таким образом, сохраняются отмеченные ранее [11] при сравнении этих видов различия по наибольшей длине яиц сразу после откладки и по длине тела новорожденной молодежи.

Таблица 3

U-критерий Манна — Уитни при сравнении репродуктивных показателей ящерицы Бёме из Кабардино-Балкарии с конспецификами из Северной Осетии и прыткой ящерицей из Ставропольского края

Показатель	U <sub>эмп</sub>		
	ящерица Бёме (Змейская)	прыткая ящерица (Донское)	прыткая ящерица (Дивное)
Длина тела беременных самок	16,0	76,0*	104,5**
Масса беременных самок до откладки яиц	13,0	88,0	99,0**
Плодовитость	20,5	79,5	180,0**
Морфометрия яиц	наибольшая длина	125,5**	107,5**
	наибольшая ширина	176,5	144,0
Длительность инкубации при температуре 28–30°C	0**	21,5	12**
Длина тела (L) новорожденных особей	130,5	241**	298,0*

\* разность достоверна при  $p \leq 0,05$ ,  
 \*\* разность достоверна при  $p \leq 0,01$ .

Авторы благодарны К. А. Матушкиной, А. Л. Тимошиной и А. В. Якимову за помощь в проведении полевых и лабораторных исследований, проф. Г. И. Блохину и проф. Л. В. Маловичко — за ценные замечания, которые были учтены при работе над рукописью.

*Литература*

1. Даревский И. С., Щербак Н. Н., Петерс Г. Систематика и внутривидовая структура // Прыткая ящерица. Монографическое описание вида. М.: Наука, 1976. С. 53–95.
2. Калябина-Хауф С.А., Ананьева Н.Б. Филогеография и внутривидовая структура широкоареального вида ящериц *Lacerta agilis* L., 1758 (Lacertidae, Sauria, Reptilia) (опыт использования митохондриального гена цитохрома *b*). СПб.: Зоологический институт РАН, 2004. 108 с.
3. Сравнительная характеристика репродуктивных показателей самок прыткой ящерицы, *Lacerta agilis* Linnaeus, 1758 популяций степного Ставрополя / А. А. Кидов, Е. Г. Коврина, Н. С. Мироненко, А. Л. Тимошина // Актуальные проблемы экологии и сохранения биоразнообразия России и сопредельных стран: материалы всерос. научн. конф. (Владикавказ, 27–30 апр. 2015 г.). Владикавказ: Изд-во СОГУ, 2015. Вып. XI. С. 85–87.
4. Возраст размножающихся самок и изменчивость репродуктивных характеристик прыткой ящерицы, *Lacerta agilis* Linnaeus, 1758, в Кумо-Манычской впадине: опыт применения скелетохронологического анализа / А. А. Кидов [и др.] // Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии. 2014. № 6. С. 81–89.
5. Размножение лесной арвинской 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.
6. Характеристика репродуктивных показателей восточной прыткой ящерицы (*Lacerta agilis exigua* Eichwald, 1831) (Reptilia, Squamata, Sauria: Lacertidae) в Кумо-Манычской впадине / А. А. Кидов [и др.] // Естественные и технические науки. 2012. № 1. С. 81–83.
7. 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.
8. 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.
9. Тертышников М. Ф. Пресмыкающиеся Предкавказья (фауна, систематика, экология, значение, охрана, генезис): дис. ... д-ра биол. наук. Ставрополь, 1992. 383 с.
10. Некоторые аспекты размножения восточной прыткой ящерицы (*Lacerta agilis exigua* Eichwald, 1831) в Кумо-Манычской впадине / А. Л. Тимошина, А. А. Кидов, Е. Г. Коврина, К. А. Матушкина // Во-

просы герпетологии: материалы Пятого съезда Герпетологического общества им. А. М. Никольского (Минск, 25–28 сент. 2012 г.). Минск: Право и экономика, 2012. С. 314–317.

11. Репродуктивные показатели двух подвидов прыткой ящерицы, *Lacerta agilis* Linnaeus, 1758 (Reptilia, Squamata, Sauria: Lacertidae) на Северном Кавказе / А. Л. Тимошина, А. А. Кидов, Е. Г. Коврина, К. А. Матушкина // Горные экосистемы и их компоненты: материалы IV Международной конференции (Сухум, 10–14 сент. 2012 г.). Нальчик: Изд-во М. и В. Котляровых (ООО «Полиграфсервис и Т»), 2012. С. 121–122.

12. Phylogenetic analysis of the *Lacerta agilis* subspecies complex / A. Claudia et al. // Systematics and Biodiversity. 2014. V. 12. №1. P. 43–54.

13. Die Echsen Dagestans (Nordkaukasus, Russland): Artenliste und aktuelle Verbreitungsdaten (Reptilia: Sauria: Gekkonidae, Agamidae, Anguinae, Scincidae et Lacertidae) / E. S. Roitberg, L. F. Mazanova, E. V. Ilyina, V. F. Orlova // Faunistische Abhandlungen Staatliches Museum für Tierkunde Dresden. B. 22, No 8. S. 95–116.

#### References

1. Darevsky I.S., Shcherbak N.N., Peters G. Sistematica i vnutrividovaya struktura [Systematic and intraspecies structure] Pрыtkaya yashcheritsa. Monograficheskoe opisanie vida Moscow. 1976. Pp. 53–95.

2. Kalyabina-Hauf S.A., Ananjeva N.B. Filogeografiya i vnutrividovaya struktura shirokoareal'nogo vida yashcherits *Lacerta agilis* L., 1758 (Lacertidae, Sauria, Reptilia) [opyt ispol'zovaniya mitokhondrial'nogo gena tsitokhroma b) (Phylogeography and intraspecies structure of wide distributed sand lizard, *Lacerta agilis* L., 1758 (Lacertidae, Sauria, Reptilia) (case study of mitochondrial cytochrome b gene)]. Zoological Institute RAS. Saint-Petersburg. 2004. 108 p.

3. Kidov A.A., Kovrina E.G., Mironenko N.S., Timoshina A.L. Sravnitel'naya kharakteristika reproduktivnykh pokazateley samok прыtkoy yashcheritsy, *Lacerta agilis* Linnaeus, 1758 populyatsiy stepnogo Stavropol'ya [Comparative characteristics of reproductive characteristics of females of the sand lizard, *Lacerta agilis* Linnaeus, 1758 populations of the steppe part of Stavropol Region]. Aktual'nye problemy ekologii i sokhraneniya bioraznoobraziya Rossii I sopredel'nykh stran. V. XI. Vladikavkaz. 2015. Pp. 85–87.

4. Kidov A.A., Kovrina E.G., Timoshina A.L. et al. Vozrast razmnozhayushchikhsya samok i izmenchivost' reproduktivnykh kharakteristik прыtkoy yashcheritsy, *Lacerta agilis* Linnaeus, 1758 v Kuma-Manychskoy vpadine: opyt primeneniya skeletokhronologicheskogo analiza [Age of breeding females and variability of reproductive characteristics of the sand lizard, *Lacerta agilis* Linnaeus, 1758 in the Kuma-Manych Depression: experience of application of the skeletochronological analysis]. Izvestiya Timiryazevskoy Sel'skokhozyaystvennoy Akademii. 2014. No 6. Pp. 81–89.

5. Kidov A.A., Kovrina E.G., Timoshina A.L. et al. Razmnozhenie lesnoy artvinskoy yashcheritsy, *Darevskia derjugini sylvatica* (Bartenjev et Rjesnikowa, 1931) v doline reki Malaya Laba [Breeding of the forest Artvin lizard, *Darevskia derjugini sylvatica* (Bartenjev et Rjesnikowa, 1931) in the valley of Malaya Laba River] Sovremennaya Gerpetologiya. 2014. V. 14. No 3–4. Pp. 103–109.

6. Kidov A.A., Timoshina A.L., Kovrina E.G. et al. Kharakteristika reproduktivnykh pokazateley vostochnoy прыtkoy yashcheritsy (*Lacerta agilis exigua* Eichwald, 1831) (Reptilia, Squamata, Sauria: Lacertidae) v Kuma-Manychskoy vpadine [Reproductive characteristics of eastern sand lizard (*Lacerta agilis exigua* Eichwald, 1831) (Reptilia, Squamata, Sauria: Lacertidae) in Kuma-Manych Depression]. Estestvennye i tekhnicheskie nauki. 2012. No1. Pp. 81–83.

7. Kidov A.A., Timoshina A.L., Matushkina K.A. et al. Materialy k izucheniyu reproduktivnoy biologii nastoyashchikh yashcherits (Reptilia, Sauria, Squamata: Lacertidae) Kavkaza [Materials for research of reproductive biology of Lacertid lizards (Reptilia, Sauria, Squamata: Lacertidae) on Caucasus]. Nauchnye issledovaniya v zoologicheskikh parkakh. 2011. V. 27. Pp. 100–113.

8. Kidov A.A., Timoshina A.L., Khairutdinov I.Z. et al. Vozrast, rost i razmnozhenie yashcheritsy Byome, *Lacerta agilis boemica* Suchow, 1929 (Reptilia: Lacertilia: Lacertidae) v predgor'yakh Severnogo Osetii [Age, growth and reproduction of the Bohme's lizard, *Lacerta agilis boemica* Suchow, 1929 (Reptilia: Lacertilia: Lacertidae) in the foothills of North Ossetia] Vestnik Buryatskogo gosudarstvennogo universiteta. 2014. No4–2. Pp. 49–52.

9. Tertyshnikov M.F. Presmykayushchiesya Predkavkaz'ya (fauna, sistematika, ekologiya, znachenie, okhrana, genesis) [Reptiles of Ciscaucasia (fauna, systematics, ecology, value, conservation, genesis)]. Dissertatsiya na soiskanie uchenoy stepeni doktora biologicheskikh nauk. Stavropol. 1992. P. 383

10. Timoshina A.L., Kidov A.A., Kovrina E.G., Matushkina K.A. Nekotorye aspekty razmnozheniya vostochnoy прыtkoy yashcheritsy (*Lacerta agilis exigua* Eichwald, 1831) v Kuma-Manychskoy vpadine [Some aspects of breeding of the eastern sand lizard (*Lacerta agilis exigua* Eichwald, 1831) in Kuma-Manych Depression]. Voprosy Gerpetologii. Minsk. 2012. Pp. 314–317.

11. Timoshina A.L., Kidov A.A., Kovrina E.G., Matushkina K.A. Reprodukivnaya kharakteristika dvukh podvidov прыtkoy yashcheritsy, *Lacerta agilis* Linnaeus, 1758 (Reptilia, Squamata, Sauria: Lacertidae) na Severnom Kavkaze

---

[Reproductive characteristics of two subspecies of the sand lizard, *Lacerta agilis* Linnaeus, 1758 (Reptilia, Squamata, Sauria: Lacertidae) on North Caucasus]. Gornye ekosistemy i ikh komponenty. Nalchik.2012. Pp. 121–122.

12. Claudia A., Franke F., Bleidorn C., Bernhard D., Schlegel M. Phylogenetic analysis of the *Lacerta agilis* subspecies complex. Systematics and Biodiversity. 2014. V. 12. № 1. Pp. 43–54.

13. Roitberg E.S., Mazanaeva L.F., Ilyina E.V., Orlova V.F. Die Echsen Dagestans (Nordkaukasus, Russland): Artenliste und aktuelle Verbreitungsdaten (Reptilia: Sauria: Gekkonidae, Agamidae, Anguidae, Scincidae et Lacertidae). Faunistische Abhandlungen Staatliches Museum für Tierkunde Dresden. B. 22, No. 8. Pp. 95–116.