

Ю. В. Кармышев¹, А. Н. Ярыгин²**РЕПРОДУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ НЕКОТОРЫХ НАСТОЯЩИХ
ЯЩЕРИЦ (LACERTIDAE) УКРАИНЫ**¹*Мелитопольский государственный педагогический университет имени Богдана
Хмельницкого*²*Институт Зоологии им. И.И. Шмальгаузена НАН Украины*

В работе представлены сведения об особенностях откладки яиц некоторых представителей семейства Lacertidae фауны Украины в лабораторных условиях, а также приводится сравнительный материал по характеристикам кладок ящериц в природе. Сроки инкубации яиц настоящих ящериц в лабораторных условиях при стабильной, относительно невысокой температуре могут значительно превышать таковые в природе, что позволяет получать эмбриональный материал с плавным, растянутым во времени процессом развития. Наибольшей плодовитостью отличаются представители крупных видов – ящерица зеленая (*Lacerta viridis*) и прыткая (*Lacerta agilis*). Самки прыткой ящерицы могут проявлять агрессию по отношению к кладкам других самок, выражающуюся в разорении гнезд.

Ключевые слова: репродуктивные особенности, настоящие ящерицы, инкубация яиц, Украина.

Yu. Karmishev¹, O. Yarigin²**REPRODUCTIVE FEATURES OF SEVERAL UKRAINIAN TRUE LIZARDS
(LACERTIDAE)**¹*Bogdan Chmelnytskyi Melitopol State Pedagogical University*²*Schmalhausen Institute of Zoology, Ukrainian National Academy of Science*

This work presents data on reproductive features of Ukrainian fauna Lacertidae lizards in laboratory conditions and comparative data on lizards clutches in wild nature. Terms of egg incubation of these lizards in the laboratory in a stable, relatively low temperatures can significantly exceed those in nature, which allows to obtain embryonic material with a smooth, long process of development. The most prolific representatives of different major types - green lizard (*Lacerta viridis*) and nimble (*Lacerta agilis*). Females sand lizard can be aggressive towards other females clutches, which is manifested in the destruction of nests.

Key words: reproductive features, Lacertidae, lizards, egg incubation, Ukraine.

Сведения о биологии размножения представителей семейства Lacertidae достаточно хорошо представлены в существующей литературе. Для некоторых видов известны сроки наступления половой зрелости, половые циклы, сроки



спаривания, время и место откладки яиц и пр. (Даревский, 1967; Прыткая..., 1967; Разноцветная..., 1993). В тоже время, практически полностью отсутствует информация об особенностях получения эмбрионального материала в лабораторных условиях, необходимая для проведения эмбриологических исследований.

В работе представлены сведения об особенностях откладки яиц некоторых представителей семейства Lacertidae фауны Украины в лабораторных условиях, а также приводится сравнительный материал по характеристикам кладок ящериц в природе.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ.

Для получения эмбрионального материала в 2007-2011 гг. были отобраны беременные самки в естественных местах обитания в Запорожской области (*Lacerta agilis exigua* (Eichwald, 1831), в окрестностях г. Киева (*L. a. chersonensis* (Andrzejowski, 1832), на побережье юго-западной части Днестровского лимана (*L. viridis* (Lauernti, 1768), на Жебриянской гряде в Одесской области (*Eremias argura* (Pallas, 1773) и в окрестностях с. Денешы Житомирской области (*Darevskia armeniaca* (Mehely, 1909).

После отлова самок содержали в террариумах из оргстекла с размером дна 60×30 см и высотой 25 см без специального подогрева, при естественном освещении и температуре. Возле узкой стенки террариума устанавливали плоскую, невысокую емкость, заполненную влажным вермикулитом, сверху ставили перевернутый глиняный горшок, либо куски коры дерева, которые служили укрытием. В эту же емкость ящерицы откладывали яйца, которые затем инкубировались на увлажненном вермикулите при температуре +21...+23° С.

Сравнительный материал был собран в Северо-Западном Приазовье (территория Запорожской области) в естественных местах обитания.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

1. Ящерица зеленая - *Lacerta viridis* (Lauernti, 1768)

Наблюдения проводились в окр. г. Запорожья (с. Разумовка).

Количество яиц в кладке: 6 – 8 ($6,6 \pm 0,4$) n=5

Длина яйца (L): 11-17 ($14,9 \pm 0,3$) n=33

Ширина яйца (d): 8-10 ($9,11 \pm 0,1$) n=33

L/d : 1,38 – 1,95 ($1,64 \pm 0,03$) n=33

Минимальный размер беременной самки - 90 мм.

Отмечена связь между размерами (= возрастом) самки, объемом кладки и величиной яиц.

В природных условиях спаривание наблюдалось с конца апреля – начала мая и продолжалось в течение всего мая. Первые сеголетки появлялись в конце

июля. В 1993 г. в окр. г. Запорожья наблюдалось появление сеголеток во второй половине августа. Вероятно, на длительность инкубации оказывает влияние, помимо сроков откладки, также условия инкубации (глубина кладки, экспозиция и влажность).

В лабораторных условиях для зеленой ящерицы (*L. viridis*) отмечены наиболее продолжительные (более 85 дней) сроки инкубации. При этом количество яиц в кладке от самки с побережья Днестровского лимана составило 15-18 (n=5). Расхождение в количестве яиц у Запорожских и Одесских ящериц, вероятно, связано с размерами самок, от которых получены кладки.

2. Ящерица прыткая - *Lacerta agilis* Linnaeus, 1758

Наблюдения проводились в Северо-Западном Приазовье (Запорожская область, Акимовский район, окр. пос. Алтагир)

Количество яиц в кладке: 4 – 13 ($8,0 \pm 0,9$) n=11

Длина яйца (L): 11,9-18,0 ($14,1 \pm 0,1$) n = 116

Ширина яйца (d): 6,9-10,0 ($8,9 \pm 0,1$) n = 116

Вес яйца: 0,6 – 0,8 ($0,76 \pm 0,01$) n = 25

L/d : 1,32 – 2, 13 ($1,59 \pm 0,01$) n=116

Размеры самок : 69 – 103 ($88,3 \pm 3,4$) n = 9

По данным корреляционного анализа существует связь между длиной тела (= возрастом) самки и количеством яиц в кладке ($R=0,6$). Самки с длиной тела (L) 82-94 мм откладывают 4-10 яиц; при длине тела 100 – 103 мм отмечено 11-13 яиц в кладке. Также отмечена связь между количеством и размерами яиц ($R=0,84$).

Длительность инкубации 38-45 суток. Длина тела новорожденных 26,2 – 31 мм, вес 0,4 – 0,7 г.

Спаривание в природных условиях наблюдалось с конца апреля - начала мая. В Северо-Западном Приазовье первые кладки отмечены 20 мая. Массовая откладка яиц наблюдалась в первой декаде – середине июня. Во второй декаде июня встречались самки с увеличенными фолликулами, что может свидетельствовать о наличии повторной кладки. Появление молодняка в конце 90-х г.г. отмечалось в конце июля – начале августа. В последние годы сеголетки на побережье наблюдались с 10-15 июля, что, возможно, связано с изменением условий инкубации (повышение среднемесячных температур вследствие климатических изменений).

В лабораторных условиях было получено 25 кладок от самок из окрестностей Киева (*L. a. chersonensis*) и 7 кладок от самок из Запорожской области (*L. a. exigua*). При этом первые отложили 2-6 яиц, а вторые 3-8. Различия в объемах кладок северных и южных популяций, вероятно, объясняются различиями в климатических условиях мест обитания, которые в первую очередь влияют на размеры самок.



В 2007 году у представителей западного подвида (*L. a. chersonensis*) откладка яиц отмечена с 28 мая по 7 июня, а у второго (*L. a. exigua*) – с 13 июня по 1 июля. При инкубации яиц в одинаковых условиях молодые ящерицы как первого, так и второго подвидов выходят из оболочек приблизительно в одно и то же время. Таким образом, время инкубации яиц для *L. a. chersonensis* при одинаковых условиях в среднем на 2 недели короче и составляет 62 дня, тогда как для *L. a. exigua* этот срок составил 75 дней.

У прытких ящериц (*L. a. exigua*) из Северо-Западного Приазовья в естественных условиях длительность инкубации значительно короче (38-45 суток). Возможно, это связано с условиями, в которых находились кладки (на приморских косах более высокая температура грунта).

В 2007 г. в лабораторных условиях были также изучены особенности поведения прыткой ящерицы во время откладки яиц. В случае, когда в одном террариуме содержалось 2 и более особи, наблюдалось «разбрасывание» яиц по дну емкости. После того, как одна из самок отложила яйца, другая разоряет кладку, раскапывая и выбрасывая яйца из лотка. При этом не имеет значения, остается ли к этому времени самка в террариуме одна или же вместе с первой. Следует также отметить, что при этом вторая самка может сделать свою кладку в другой части лотка.

Вероятно, подобное поведение характерно и для зеленой ящерицы, однако мы этого не наблюдали, что, возможно, связано с недостаточным количеством наблюдаемых особей.

3. Ящурка разноцветная - *Eremias arguta* (Pallas, 1773)

Наблюдения проводились в 1995-1998 гг. на приморских косах Северо-Западного Приазовья в Запорожской области (коса Обиточная, коса Степановская)

Количество яиц в кладке: 2 – 5 ($3,5 \pm 0,3$) $n = 4$

Длина яйца (L): 13,8-17,9 ($15,4 \pm 0,8$) $n = 8$

Ширина яйца (d): 8,0-9,0 ($8,4 \pm 0,2$) $n = 8$

Вес яйца: 0,65 – 0,7 ($0,68 \pm 0,03$) $n = 8$

L/d : 1,73 – 1,99 ($1,83 \pm 0,06$) $n = 8$

Спаривание наблюдалось в конце апреля – мае.

Отмечена связь между длиной тела (= возрастом) самки и размерами и количеством яиц в кладке, а также между количеством яиц и их размерами.

В лабораторных условиях было получено 7 кладок от самок из Одесской области. Количество яиц в них колебалось от 3 до 5.

Продолжительность развития разноцветной ящурки (*E. arguta*) сходна с таковой для прыткой ящерицы и составляет около 70 дней.

4. Армянская ящерица – *Darevskia armeniaca* (Mehely, 1909)

Было получено 17 кладок от самок из Житомирской области (Украина). Они характеризовались наименьшим количеством яиц (1-4) в кладке. Для представителей группы скальных ящериц (*D. armeniaca*) сроки инкубации составили 66 дней. Следует отметить, что для армянской ящерицы характерно довольно большое количество эмбриональных уродств (до 7%), также два раза в яйцах были обнаружены близнецы. Вероятно, эти явления вызваны с тем, что данный вид является партеногенетическим.

В лабораторных условиях были получены также сведения по поведению самок во время откладки. В каждом террариуме содержалось до 5 самок. В большинстве случаев они откладывают яйца под различные укрытия, в вырытые неглубокие ямки в грунте, которые присыпались субстратом. Во время откладки яиц никакой конкуренции между самками армянской ящерицы не отмечено.

Поведение скальных ящериц отличается от поведения прыткой. При групповом содержании в одном террариуме, они не проявляли признаков агрессии и делали как отдельные (1-4 яйца) так и общие (9 и 11 яиц) кладки. По данным И.С. Даревского (1967) подобное поведение также наблюдается и в природных условиях.

Выводы

1. Сроки инкубации яиц настоящих ящериц в лабораторных условиях при стабильной, относительно невысокой температуре могут значительно превышать таковые в природе, что позволяет получать эмбриональный материал с плавным, растянутым во времени процессом развития

2. Наибольшей плодовитостью отличаются представители крупных видов – ящерица зеленая (*Lacerta viridis*) и прытка (*Lacerta agilis*).

3. Самки прыткой ящерицы могут проявлять агрессию по отношению к кладкам других самок, выражающуюся в разорении гнезд.

Список использованной литературы

Даревский И. С., 1967. Скальные ящерицы Кавказа: Систематика, экология, филогения полиморфной группы кавказских скальных ящериц подрода *Archaeolacerta*. - Л.: Наука, 1967. - 235 с.

Прытка ящерица. Монографическое описание вида / Под ред. А. В. Яблокова. - М.: Наука, 1976. - 376 с.

Разноцветная ящурка. / Под ред. Н. Н. Щербака. – К.: Наукова Думка, 1993. - 237 с.

REFERENCES



Darevskiy, I.S. (1967). Caucasian Rock Lizards: Systematics, Ecology, and Phylogeny

of polymorphic group of Caucasian rock lizards of *Archaeolacerta* subgenera.

Leningrad: Nauka.

Yablokov, A.V. (Ed.). (1976). Sand Lizard. Monographic Species Description.

Moscow: Nauka.

Shcherbak, N.N. (Ed.). (1993). Racerunner. Kiev: Naukova Dumka.

Поступила в редакцію 21.03.2013

Как цитировать:

Кармышев, Ю.В., А. Н. Ярыгин, А.Н. (2013). Репродуктивные особенности некоторых настоящих ящери (Lacertidae) Украины. *Биологический вестник Мелитопольского государственного педагогического университета имени Богдана Хмельницкого*, 1 (7), 59-64. **crossref** [http://dx.doi.org/10.7905/bbmsspu.v0i1\(7\).559](http://dx.doi.org/10.7905/bbmsspu.v0i1(7).559)

© Кармышев, Ярыгин , 2013

Users are permitted to copy, use, distribute, transmit, and display the work publicly and to make and distribute derivative works, in any digital medium for any responsible purpose, subject to proper attribution of authorship.



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 3.0 License](https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/).