

**ПЕРВЫЙ СЛУЧАЙ РАЗМНОЖЕНИЯ ЖАБЫ ЛАТАСТА,
BUFOTES LATASTII (BOULENGER, 1882)
В ЛАБОРАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ**

А. А. Кидов¹, К. А. Матушкина¹, С. Н. Литвинчук²,
С. А. Блинова¹, К. А. Африн¹, Е. Г. Коврина¹

¹ Российский государственный аграрный университет –
Московская сельскохозяйственная академия имени К. А. Тимирязева
Россия, 4127550, Москва, Тимирязевская, 49

E-mail: kidov_a@mail.ru
² Институт цитологии РАН

Россия, 194064, Санкт-Петербург, Тихорецкий просп., 4

Поступила в редакцию 14.01.2015 г.

Приводятся данные по размножению жабы Латаста, *Bufo latastii* в лабораторных условиях. В летний период животных содержали при температуре 26 – 30°C и длительности светового дня 16 ч в террариуме горизонтального типа с грунтом из измельченной коры. Кормом для взрослых жаб служили двупятнистые сверчки, *Grillus bimaculatus* лабораторного разведения. В течение 28 суток в начале февраля – начале марта животных содержали при температуре 9.4 – 15.8°C, влажности 20 – 48% и естественном освещении. После окончания периода охлаждения жаб переносили в аквариум с уровнем воды 5 см и островом для выхода на сушу. Нерест стимулировали двукратной инъекцией сурфагона. Икрометание началось через 10 ч после второй инъекции и длилось 7 ч. Общая длина икрных шнуров равнялась 572 см, а количество яиц в кладке составило 6804 шт. Инкубация яиц длилась 3 – 5 сут., а еще через 3 сут. личинки начинали питаться. Личиночное развитие длилось 56 – 86 суток. Молодь при выходе из воды имела длину тела 12.9 – 16.8 мм и массу 0.2 – 0.4 г. Уже через 2 месяца после метаморфоза самцы обладали способностью к вокализации, а через 3 месяца имели брачные мозоли и предпринимали попытки спариваться.

Ключевые слова: жаба Латаста, *Bufo latastii*, лабораторное разведение.

DOI: 10.18500/1814-6090-2016-16-1-2-20-26

ВВЕДЕНИЕ

Содержание и разведение земноводных в искусственных условиях является не только непременным условием для разработки технологий их сохранения «*ex situ*» но и нередко служит основным источником информации об экологии редких, узкоареальных, скрытных видов. Труднодоступность местообитаний некоторых амфибий для исследователя, обусловленная географическими и, зачастую, политическими факторами, а также строго ограниченная определенным сезоном наземная активность животных способствуют тому, что для целого ряда видов все сведения по репродуктивной биологии ограничены лишь результатами лабораторных исследований. Не являются исключением и настоящие жабы семейства Bufonidae: так, на данных, полученных в неволе, основаны современные знания о биологии *Atelopus flavescens* Duméril et Bibron, 1841; *A. hoogmoedi* Lescure, 1974; *Ingerophrynus galeatus* (Günther, 1864); *Nectophrynoides asperginis* Poynton, Howell, Clarke, et Lovett, 1999; *Rhaebo blombergi* (Myers et Funkhouser, 1951) и многих других (Ткаченко и др., 2015 а, б; Burchfield, 1975; Maruska, 1986;

Johnson, 1994; Wiese, Hutchins, 1994; Ryboltovsky, 1997; Lee et al., 2006; Luger et al., 2009; Gawor et al., 2012).

Выявление «очага» видового разнообразия зелёных жаб «*Bufo viridis complex*» в Центральной Азии сопровождалось множеством работ, посвященных филогении и систематике этого комплекса (Литвинчук и др., 2006, 2012; Боркин, Литвинчук, 2013; Stöck et al., 2005, 2006; Borokin et al., 2006). В то же время, очевидно, что для подавляющего большинства видов центальноазиатских жаб сведения о биологии и, прежде всего, размножении, остаются фрагментарными (Кузьмин, 2012; Dubois, Mertens, 1977; Stöck et al., 2001 а).

Жаба Латаста, *Bufo latastii* (Boulenger, 1882) (рис. 1), также в англоязычных работах нередко называемая «ладахской» (Ladakh toad), «кашмирской» (Kashmir toad) или «окаймленопозвонковой» (vertebral-banded toad) (Frost, 2014), населяет аридные ландшафты высокогорий (1500 – 3250 м над уровнем моря) северо-восточного Пакистана (провинция Азад Джамму и Кашмир) и северо-западной Индии (штат Джамму и Кашмир) (Боркин, Литвинчук, 2013; Hemmer et

ПЕРВЫЙ СЛУЧАЙ РАЗМНОЖЕНИЯ ЖАБЫ ЛАТАСТА

al., 1978; Stöck et al., 2001 b; Ficetola et al., 2010). По немногочисленным наблюдениям в природе (Chanda, 2002; Khan, 2006; Ficetola et al., 2010), жабы этого вида ведут ночной образ жизни и зачастую придерживаются выходов термальных вод, в которых проводят существенную часть времени. Теплая вода источников позволяет кашмирским жабам переживать резкие суточные и сезонные колебания температур. О размножении жабы Латаста до настоящего времени сведений нет.



Рис. 1. Икрометание жабы Латаста, *Bufotes latastii* (Boulenger, 1882)

В данной работе впервые приводятся сведения о размножении и росте кашмирской жабы в искусственных условиях.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Исследования проводили в лаборатории зоокультуры кафедры зоологии РГАУ – МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва) в 2013 – 2014 гг. Материалом послужили взрослые кашмирские жабы (длина тела самки – 66.7 мм, самца – 55.2 мм), отловленные 30 апреля 2013 г. в окрестностях селения Тангмарг (штат Джамму и Кашмир, Индия), и их потомство.

Содержание взрослых животных осуществляли по стандартным для палеарктических жаб методикам (Кидов и др., 2014; Kidov et al., 2014): в террариуме горизонтального типа размером 40×20×25 см на пару. Субстратом служила измельченная кора хвойных пород деревьев (мульча) фракцией 2 – 4 см. Террариум был оборудован пластиковым бассейном объемом 0.5 л, вода в котором заменялась 2 – 3 раза в неделю. Температурный режим в летний период поддерживался на уровне 26 – 30°C, а фотопериод – 16 ч.

Кормление взрослых жаб осуществляли 2 раза в неделю. В качестве кормовых объектов использовали двупятнистых сверчков, *Grillus bimaculatus* De Geer, 1773 лабораторного разведения с

добавлением минеральной подкормки MicroCalcium (производитель – JBL GmbH & Co, Германия).

За неделю до зимовки жабам устраивали голодную выдержку. Зимнее охлаждение животных проводили при естественном освещении в течение 28 суток с 3 февраля по 3 марта 2014 г. в пластиковом контейнере размером 56×39×42 см с субстратом из увлажненного опада дубовых листьев толщиной 10 см. Температура в зимовальном помещении варьировала в пределах 9.4 – 15.8°C (рис. 2), а влажность – 20 – 48% (рис. 3).

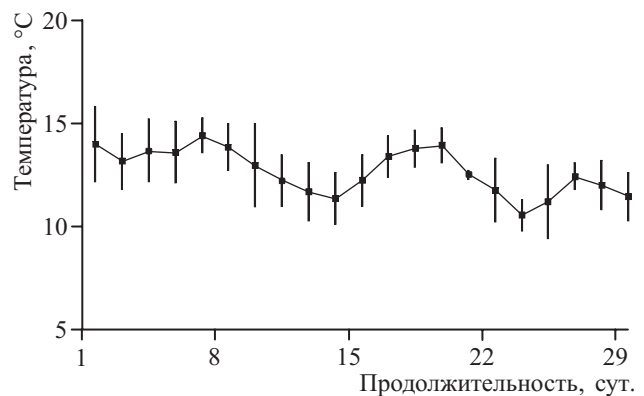


Рис. 2. Динамика температуры воздуха в период проведения зимовки

После зимовки животных сразу перенесли в нерестовый аквариум размером 56×39×28 см с уровнем воды 5 см и островом для возможности выхода на сушу. Пару производителей на шестые сутки после помещения в нерестовые ёмкости стимулировали введением в паховые лимфатические мешки синтетического аналога гипоталамического нейрого르몬а люлиберина (*LHRHa*) – сурфагона. И самца и самку инъецировали дважды из расчета 12.5 мкг препарата на 1 г живой массы животного с временным интервалом между инъекциями 24 ч. После икрометания взрослых жаб высаживали из нерестовой ёмкости.

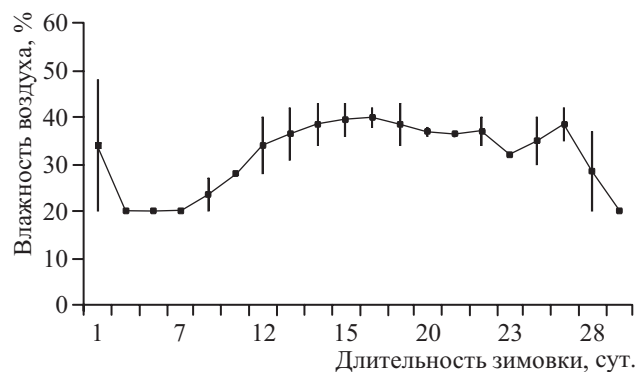


Рис. 3. Динамика влажности воздуха в период проведения зимовки

Количество яиц в кладке определяли полным поштучным пересчетом, а суммарную длину икряных шнуров – линейкой с погрешностью 1 см.

Инкубацию икры и последующее выращивание молоди до метаморфоза проводили в пластиковых контейнерах размером 78×56×18 и 56×39×28 см и с уровнем воды 15 и 25 см соответственно (рис. 4). Подмену 2/3 объема воды в контейнерах от икрометания до перехода личинок на экзогенное питание осуществляли трижды в неделю, а в последующем – ежедневно. Принудительная аэрация воды производилась круглосуточно.



Рис. 4. Стойка с бассейнами для выращивания личинок жабы Латаста

Гидрохимические показатели воды в период выращивания личинок: водородный показатель (рН) – 8.0; общая жесткость (gH°) – 7.0°; карбонатная жесткость (kH°) – 7.0°.

Температурный режим в аквариумах при проведении нереста, эмбриогенезе и личиночном развитии представлен на рис. 5.

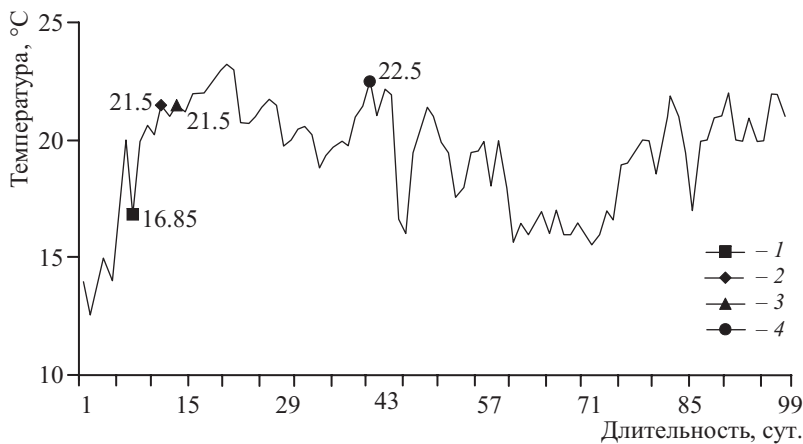


Рис. 5. Температурный режим в бассейнах для проведения размножения, инкубации икры и выращивания личинок жабы Латаста: 1 – икрометание, 2 – выход из яйцевых оболочек, 3 – начало экзогенного питания, 4 – начало выхода на сушу

Кормление личинок (рис. 6) проводили ежедневно, задавая по мере поедания ошпаренные кипятком листья крапивы, шпината и салата, желток вареного куриного яйца, кусочки морских беспозвоночных (мидии, осьминоги, кальмары) и новорожденных лабораторных мышей, полнорационные комбикорма для декоративных рыб – Tetra Pleco Waters (производитель – Tetra GmbH, Германия).



Рис. 6. Питание личинок жабы Латаста листьями шпината

При прорыве передних конечностей личинок переносили в расположенный под углом контейнер, в котором создавалась возможность для выхода метаморфов на сушу (рис. 7).

После полной редукции хвоста животных пересаживали в пластиковые террариумы размером 56×39×28 с субстратом из вязких салфеток Practi Universal (производитель – ООО «Вистекс», Россия). Световой день при выращивании молоди, как и при содержании взрослых животных, поддерживали на уровне 16 ч при помощи люминесцентных ламп ReptiLight (производитель – NARVA, Germany) мощностью 30 В и световым потоком 1150 лм. Кормление сеголетков осуществляли ежедневно. Основным кормом служили двупятнистые сверчки, а дополнительными кормами являлись личинки большой восковой моли, *Galleria mellonella* Linnaeus, 1758 и большого мучного хрущака, *Tenebrio molitor* Linnaeus, 1758.

Взрослых животных, предличинок, личинок и молодь после прохождения метаморфоза измеряли штангенциркулем с погрешностью 0.1 мм по стандартным методикам (Банников и др., 1977). Взвешивали животных при помощи электронных

ПЕРВЫЙ СЛУЧАЙ РАЗМНОЖЕНИЯ ЖАБЫ ЛАТАСТА

лабораторных весов ВК-300 (производитель – ЗАО «Масса-К», Россия) с погрешностью 0.005 г.



Рис. 7. Молодь жабы Латаста при прохождении метаморфоза

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В первую половину зимовки и самец, и самка теряли в весе, однако с третьей недели охлаждения у самки, а с четвертой недели – у самца масса тела начала увеличиваться (рис. 8). Временное увеличение веса у палеарктических жаб при проведении зимовки в искусственных условиях многократно отмечалось нами и ранее (Кидов, Сербинова, 2008; Кидов и др., 2014; Kidov et al., 2014), однако для представителей видового комплекса «*Bufo bufo*» эта тенденция отмечалась лишь на первом этапе зимнего охлаждения. Предполагалось (Кидов и др., 2014), что это связано с депонированием животными резервной влаги для предотвращения ее возможного дефицита в зимовальном убежище в период гибернации.

В целом за 28 суток зимовки самка потеряла 8% массы (с 37.5 г до 34.5 г), а самец – 4.17% (с

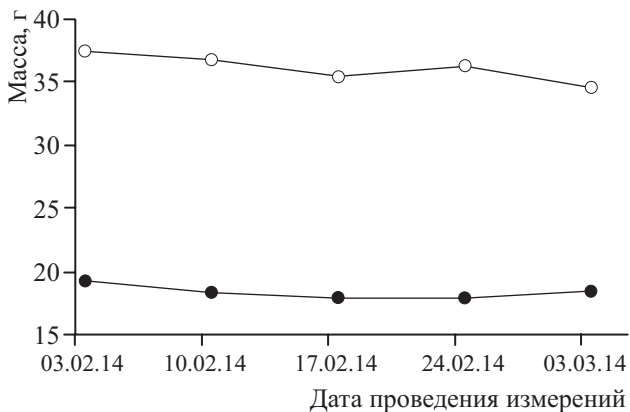


Рис. 8. Изменение массы производителей жабы Латаста на протяжении зимнего охлаждения: ○ – самка, ● – самец

19.3 г до 18.5 г) (рис. 9). К концу зимовки животные активно перемещались по поверхности субстрата, подолгу сидели в поилке.

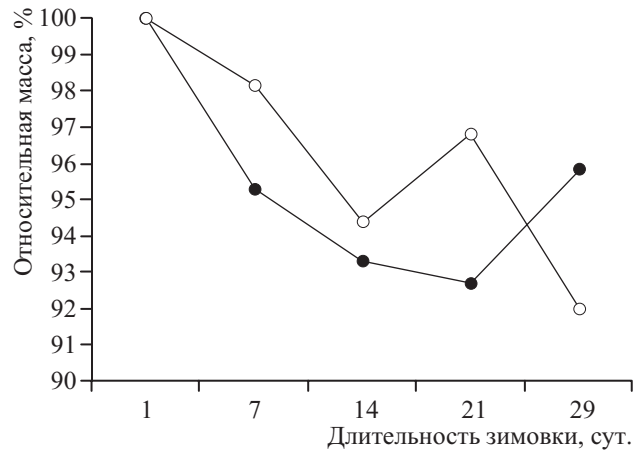


Рис. 9. Изменения относительной массы производителей жабы Латаста на протяжении периода зимнего охлаждения: ○ – самка, ● – самец

Самец делал попытки образования амplexуса, начиная с третьего дня после высадки животных в бассейн, однако пара быстро распалась. Устойчивый амplexус был отмечен через 7 ч после первой (предварительной) инъекции сурфагона. Начало икрометания наблюдалось при температуре 17°C через 10 ч после второй (разрешающей) инъекции в 9-00. Животные производили откладку яиц в течение 7 ч, а спустя 40 мин после окончания икрометания амplexус распался.

От выхода из зимовки до окончания икрометания самка потеряла 15.7% массы (с 34.5 до 29.1 г), а самец – 9.2% (с 18.5 до 16.8 г). Суммарная длина икряных шнуров составила 572 см, а количество яиц в кладке – 6804 шт.

Первые предличинки начали отделяться от икряного шнура на третьи сутки развития, а на пятые сутки все эмбрионы покинули яйцевые оболочки. Общая длина тела с хвостом у предличинки варьировала от 2.6 до 4.5 мм (таблица). Личинки начинали переходить на внешнее питание на третьи сутки после вылупления. Таким образом, общая длительность эмбрионального развития составляла 6–8 суток.

Жабы Латаста в период личиночного развития имеют высокую склонность к каннибализму.

Первые личинки с почками задних конечностей отмечены на 18 сутки от вылупления из яиц, а прорыв передних конечностей – на 33 сутки. Первая молодь, выходящая на сушу, наблюдалась с 56 суток, а все личинки закончили развитие к 86 суткам от вылупления. Таким образом, общая длительность эмбрионального и личиночного развития составила 62–94 суток.

Показатели развития молоди жабы Латаста в лабораторных условиях

Половозрастная группа	Показатель	<i>n</i>	$\frac{M \pm m (\sigma)}{\min - \max}$
Предличинки при вылуплении	Общая длина тела с хвостом ($L+l_{cd}$), мм	43	$3.36 \pm 0.07 (0.44)$ 2.6–4.5
Личинки при переходе на экзогенное питание	Общая длина тела с хвостом ($L+l_{cd}$), мм	30	$6.67 \pm 0.11 (0.61)$ 5.6–8.4
	Длина хвоста (l_{cd}), мм		$3.89 \pm 0.11 (0.58)$ 3.0–5.4
Личинки после прорыва передних конечностей	Длина тела (L), мм	40	$15.46 \pm 0.17 (1.04)$ 13.5–17.4
	Длина хвоста (l_{cd}), мм		$24.59 \pm 0.57 (3.55)$ 18.6–30.8
	Масса, г		$0.61 \pm 0.03 (0.16)$ 0.3–1.0
Молодь при выходе на сушу	Длина тела (L), мм	33	$15.08 \pm 0.17 (0.96)$ 12.9–16.8
	Масса, г		$0.32 \pm 0.01 (0.05)$ 0.2–0.4
Молодь перед первой зимовкой (9 мес. от икрометания)	Самки	23	Длина тела (L), мм $48.76 \pm 1.07 (5.01)$ 38.6–58.0
			Масса, г $12.43 \pm 0.88 (4.12)$ 5.7–21.8
	Самцы	40	Длина тела (L), мм $48.42 \pm 0.48 (3.02)$ 41.5–53.5
			Масса, г $12.33 \pm 0.39 (2.46)$ 6.6–17.9

Молодые жабы после завершения метаморфоза на третьи сутки начинали питаться и быстро росли (см. таблицу). Для молоди, как и для взрослых особей, характерно наличие крупного «пьющего пятна», что, вероятно, обусловлено особенностями их экологии, прежде всего – длительным пребыванием в водоёмах (рис. 10).



Рис. 10. Зона «пьющего пятна» у сеголетка жабы Латаста

Уже через 2 месяца самцы демонстрировали сигнал высвобождения («подмышечный рефлекс»), а через 3 месяца обладали хорошо различимыми брачными мозолями и предпринимали попытки образования амplexуса.

Благодарности

Авторы статьи искренне признательны всем участникам Второй Гималайской экспедиции Центра полевых исследований Санкт-Петербургского союза ученых за предоставление животных для разведения, А. А. Бакшеевой и А. Л. Тимошиной – за помощь в проведении лабораторных исследований.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Банников А. Г., Даревский И. С., Иценко В. Г., Рустамов А. К., Щербак Н. Н. 1977. Определитель земноводных и пресмыкающихся фауны СССР. М. : Просвещение. 415 с.
- Боркин Л. Я., Литвинчук С. Н. 2013. Амфибии Палеарктики : таксономический состав // Тр. Зоол. ин-та РАН. Т. 317, № 4. С. 494 – 541.
- Кидов А. А., Матушкина К. А., Африн К. А., Блинова С. А., Тимошина А. Л., Коврина Е. Г. 2014. Лабораторное разведение серых жаб Кавказа (*Bufo eichwaldi* и *B. verrucosissimus*) без применения гормональной

- стимуляции // Современная герпетология. Т. 14, вып. 1/2. С. 19 – 26.
- Кидов А. А., Сербинова И. А. 2008. Опыт разведения кавказской жабы *Bufo verrucosissimus* (Pallas, [1814]) (Amphibia, Anura, Bufonidae) в лабораторных условиях // Актуальные проблемы экологии и сохранения биоразнообразия : материалы Всерос. конф. Владикавказ : Изд-во Сев.-Осет. ИГСИ им. В. И. Абаева. С. 49 – 53.
- Кузьмин С. Л. 2012. Земноводные бывшего СССР. М. : Тов-во науч. изд. КМК. 370 с.
- Литвинчук С. Н., Боркин Л. Я., Скоринов Д. В., Мазена Г. А., Пасынкова Р. А., Дедух Д. В., Красикова А. В., Розанов Ю. М. 2012. Необычное триплоидное видообразование у зеленых жаб комплекса *Bufo viridis* высокогорной Азии // Вопросы герпетологии : материалы Пятого съезда Герпетол. о-ва им. А. М. Никольского. Минск : Право и экономика. С. 160 – 165.
- Литвинчук С. Н., Розанов Ю. М., Усманова Н. М., Боркин Л. Я., Мазанаева Л. Ф., Казаков В. И. 2006. Изменчивость микросателлитов *BM224* и *Bcal7* в популяциях зеленых жаб (*Bufo viridis* complex), различающихся по размеру генома и плоидности // Цитология. Т. 48, № 4. С. 332 – 345.
- Ткаченко О. В., Кидов А. А., Матушкина К. А., Блинова С. А., Африн К. А. 2015 а. Линейные размеры предличинок и личинок талышской жабы, *Bufo eichwaldi* Litvinchuk, Rosanov, Borkin et Skorinov, 2008 на различных стадиях развития // Вестник Бурятского государственного университета. № 4. С. 174 – 179.
- Ткаченко О. В., Кидов А. А., Матушкина К. А., Блинова С. А., Африн К. А. 2015 б. Некоторые морфологические особенности развития талышской (*Bufo eichwaldi* Litvinchuk, Rosanov, Borkin et Skorinov, 2008) и кавказской (*B. verrucosissimus* (Pallas, 1814)) жаб в лабораторных условиях // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Естественные науки. № 1. С. 6 – 13.
- Borkin L. J., Eremchenko V. K., Helfenberger N., Panfilov A. M., Rosanov J. M. 2001. On the distribution of diploid, triploid, and tetraploid green toads (*Bufo viridis* complex) in south-eastern Kazakhstan // Russ. J. Herpetology. Vol. 8. P. 45 – 53.
- Burchfield P. M. 1975. Breeding the Colombian giant toad *Bufo blombergi* at Brownsville Zoo // International Zoo Yearbook. Vol. 15. P. 89 – 90.
- Chanda S. K. 2002. Handbook. Indian Amphibians. Calcutta : Zoological Survey of India. 335 p.
- Dubois A., Mertens J. 1977. Sur le crapauds du groupe de *Bufo viridis* (Amphibiens, Anoures) de l'Himalaya occidental (Cachemire et Ladakh) // Bulletin de la Société Zoologique de France. Vol. 102, № 4. P. 459 – 465.
- Ficetola G. F., Crottini A., Casiraghi M., Padoa-Schioppa E. 2010. New data on amphibians and reptiles of the Northern Areas of Pakistan : distribution, genetic variability and conservation issues // North-Western J. of Zoology. Vol. 6. P. 1 – 12.
- Frost D. R. 2014. Amphibian Species of the World 6.0, an Online Reference // American Museum of Natural History. New York. Available at: <http://research.amnh.org/vz/herpetology/amphibia/> (accessed: 14 December 2014).
- Gawor A., Rauhaus A., Karbe D., Van Der Straeten K., Lötters S., Ziegler T. 2012. Is there a chance for conservation breeding? *Ex situ* management, reproduction, and early life stages of the Harlequin toad *Atelopus flavescens* Dumeril & Bibron, 1841 (Amphibia : Anura : Bufonidae) // Amphibian and Reptile Conservation. Vol. 5, № 3. P. 29 – 44.
- Hemmer H., Schmidtler J. F., Böhme W. 1978. Zur Systematik zentralasiatischer Grünkroten (*Bufo viridis* – Komplex) (Amphibia, Salientia, Bufonidae) // Zoologische Abhandlungen. Staatliches Museum für Tierkunde in Dresden. Bd. 34. S. 349 – 384.
- Johnson R. R. 1994. Model programs for reproduction and management : *ex situ* and *in situ* conservation of toads of the family Bufonidae // Captive Management and Conservation of Amphibians and Reptiles : Contributions to Herpetology. Ithaca : Society for the Study of Amphibians and Reptiles. Vol. 11. P. 243 – 254.
- Khan M. S. 2006. Amphibians and Reptiles of Pakistan. Malabar : Krieger Publishing Company. 311 p.
- Kidov A. A., Matushkina K. A., Uteshev V. K., Timoshina A. L., Kovrina E. G. 2014. The first captive breeding of the Eichwald's toad (*Bufo eichwaldi*) // Russ. J. of Herpetology. Vol. 21, № 1. P. 40 – 46.
- Lee S., Zippel K., Ramos L., Searle J. 2006. Captive-breeding programme for the Kihansi spray toad *Nectophrynoides asperginis* at the Wildlife Conservation Society, Bronx, New York // Intern. Zoo Yearbook. Vol. 40, № 1. P. 241 – 253.
- Luger M., Hödl W., Lötters S. 2009. Side fidelity, home range behavior and habitat utilization of mall harlequin toads (Amphibia : *Atelopus hoogmoedi*) from Suriname : relevant aspects for conservation breeding // Salamandra. Vol. 45, № 4. P. 211 – 218.
- Maruska E. J. 1986. Amphibians : review of zoo breeding programmes // Intern. Zoo Yearbook. Vol. 24 – 25. P. 56 – 65.
- Ryboltofsky E. 1997. A note on the wild status and captive management of the mountain toad (*Bufo galeatus*) of Vietnam // The Vivarium. Vol. 8, № 6. P. 18 – 20.
- Stöck M., Frynta D., Grosse W.-R., Steinlein C., Schmid M. 2001 a. A review of the distribution of diploid, triploid and tetraploid Green Toads (*Bufo viridis* complex) in Asia including new data from Pakistan // Asiatic Herpetological Research. Vol. 9. P. 77 – 100.
- Stöck M., Günther R., Böhme W. 2001 b. Progress towards a taxonomic revision of the Asian *Bufo viridis* group : current status of nominal taxa and unsolved problems (Amphibia : Anura : Bufonidae) // Zoologische Abhandlungen. Staatliches Museum für Tierkunde in Dresden. Bd. 51. S. 253 – 319.
- Stöck M., Moritz C., Hickerson M., Frynta D., Dujsebajeva T. N., Eremchenko V. K., Macey J. R., Pa-

penfuss T. J., Wake D. B. 2006. Evolution of mitochondrial relationships and biogeography of Palearctic green toads (*Bufo viridis* subgroup) with insights in their genomic plasticity // *Molecular Phylogenetics and Evolution*. Vol. 41, iss. 2. P. 663 – 689.

Stöck M., Steinlein C., Lamatsch D. K., Scharl M., Schmid M. 2005. Multiple origins of tetraploid taxa in the

Eurasian *Bufo viridis* subgroup // *Genetica*. Vol. 124, iss. 2. P. 255 – 272.

Wiese R. J., Hutchins M. 1994. The role of zoos and aquariums in amphibian and reptile conservation // *Captive Management and Conservation of Amphibians and Reptiles : Contributions to Herpetology*. Ithaca : Society for the Study of Amphibians and Reptiles. Vol. 11. P. 37 – 45.

THE FIRST CASE OF REPRODUCTION OF THE LATASTE'S TOAD, *BUFOTES LATASTII* (BOULENGER, 1882) IN LABORATORY CONDITIONS

A. A. Kidov¹, K. A. Matushkina¹, S. N. Litvinchuk²,
S. A. Blinova¹, K. A. Afrin¹, and E. G. Kovrina¹

¹ Russian State Agrarian University – Timiryazev Moscow Agricultural Academy
49 Timiryazevskaya Str., Moscow 127550, Russia
E-mail: kidov_a@mail.ru

² Institute of Cytology, Russian Academy of Sciences
4 Tikhoretsky Prospekt, St. Petersburg 194064, Russia
E-mail: slitvinchuk@yahoo.com

The paper presents data on reproduction of Lataste's toad, *Bufotes latastii*, in laboratory conditions. During the summer, such animals were kept at temperatures within 26 – 30°C and a daylight duration of 16 hours in a horizontal terrarium with its ground made of shredded bark. Laboratory-bred two-spotted crickets, *Grillus bimaculatus*, were food for adult toads. Within 28 days (from early February till early March) the animals were kept at temperatures within 9.4 – 15.8°C, humidity within 20 – 48%, and under natural lighting. After the hibernation period, the toads were transferred to an aquarium with a water level of 5 cm and a small artificial island. Spawning was stimulated by double surfagon injection. The spawning began 10 hours after the second injection and lasted 7 hours. The total length of the egg cords was 572 cm, and the egg number per clutch was 6,804. The incubation of eggs lasted 3–5 days, and the larvae began to feed in three days. Larval development lasted 56 – 86 days. The juveniles left water with body lengths within 12.9 – 16.8 mm and weights within 0.2 – 0.4 g. Two months after the metamorphosis, the males were able for vocalization, and three months later they already had nuptial pads and attempted to mate.

Key words: Lataste's toad, *Bufotes latastii*, captive breeding.