

16. Vaclav R., Procop P., Fekiác V. Expression of breeding coloration in European green lizards (*Lacerta viridis*): variation with morphology and tick infestation // Can. J. Zool. 2007. V. 85. P. 1199-1206.

БЛАГОДАРНОСТИ: Авторы глубоко признательны Г.В. Колонину (Росприроднадзор МПР, г. Москва) за определение сборов клещей.

Поступила в редакцию 15 мая 2013 г.

УДК 597.841:591.342

## ОСОБЕННОСТИ МОРФОЛОГИИ ЛИЧИНОК ТАЛЫШСКОЙ ЖАБЫ (*BUFO EICHWALDI* LITVINCHUK, ROSANOV, BORKIN ET SKORINOV, 2008)

© О.В. Ткаченко, А.А. Кидов, К.А. Матушкина

**Ключевые слова:** талышская жаба; *Bufo eichwaldi*; личиночное развитие; морфология; Талышские горы. Приводятся данные об особенностях морфологии личинок талышской жабы *Bufo eichwaldi* с территории юго-восточного Азербайджана в сравнении с обыкновенной жабой *B. bufo* украинских популяций. Было выявлено, что по строению ротового аппарата личинки *B. eichwaldi* и *B. bufo* не имели различий. Отличия были отмечены в особенностях аппарата прилипания при переходе от 18-й к 19-й стадии развития. Линейные параметры тела и хвоста личинок талышской жабы на всех стадиях развития были больше, чем у личинок обыкновенной жабы.

### ВВЕДЕНИЕ

Род Серые жабы *Bufo* Laurenti, 1761 в узком понимании [7] содержит 17 видов, которые разделяются на 2 хорошо обособленных видовых комплекса: западный «*Bufo bufo*» [9, 14] и восточный «*Bufo gargarizans*» [8, 12, 15]. Талышская жаба *Bufo eichwaldi* Litvinchuk, Rosanov, Borkin et Skorinov, 2008 – новоописанный таксон в западнопалеарктическом комплексе, в который по современным представлениям входят еще 3 вида – обыкновенная *B. bufo* (Linnaeus, 1758), колючая *B. spinosus* Daudin, 1803 и кавказская *B. verrucosissimus* (Pallas, 1814) жабы [11, 14].

В первоописании *B. eichwaldi* [11] анализировались морфометрические показатели лишь 3 особей – двух самцов и одной самки. Таким образом, несмотря на надежные молекулярно-генетические отличия талышской жабы от других представителей рода [11, 14], их фенотипическая изменчивость остается малоизученной. Также совершенно не охвачены морфологическими исследованиями личинки этого вида.

В настоящем сообщении нами предпринята попытка охарактеризовать морфологические особенности личинок талышской жабы из горнолесного пояса Азербайджанского Талыша в сравнении с широко распространенным близкородственным видом – обыкновенной жабой.

### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Материалом для исследований послужили фиксированные сборы личинок ( $n = 157$ ) талышской жабы из Астаринского (селение Сым: 38°29' с.ш., 48°38' в.д., 480 м) и Лерикского (селение Пиран: 38°41' с.ш.,

Timoshina A.L., Matushkina K.A., Kidov A.A., Kovalev A.V., Kovrina E.G. LACERTID LIZARDS (REPTILIA: SAURIA: LACERTIDAE) AS HOSTS OF COMMON TICK, *IXODES RICINUS* (LINNAEUS, 1758) (ACARI: PARASITIFORMES: IXODIDAE) IN NORTHWESTERN CAUCASUS

The role of *Darevskia derjugini*, *D. pontica* and *D. saxicola* in pro-feeding of common tick, *Ixodes ricinus* in the Valley of Malaya Laba River (Krasnodar Territory, Russia) is discussed.

**Key words:** *Ixodes ricinus*; *Darevskia derjugini*; *Darevskia pontica*; *Darevskia saxicola*; parasitism; Northwestern Caucasus.

48°38' в.д., 350 м) административных районов Азербайджана. В качестве сравнительного материала привлекли результаты изучения морфологии личинок *B. bufo* с территории Украины (окрестности г. Чернигов, урочище Кордовка), опубликованные нами ранее [5].

При описании основных морфометрических показателей личинок использовалась нумерация стадий развития, предложенная К. Госнером [10], а описание ротовых аппаратов производилось по методике С.Л. Кузьмина [4].

Фотографирование личинок производилось цифровой камерой на бинокляре МБС-1.

### РЕЗУЛЬТАТЫ

Личинки *B. eichwaldi* покидают оболочки икринок на 18–19-й стадиях развития. При этом они имеют хорошо сформированную присоску (рис. 1). Угол, под которым сходятся внешние гребни присоски, имеет тенденцию к увеличению (77,52° на 18-й и 84,48° на 19-й стадиях).

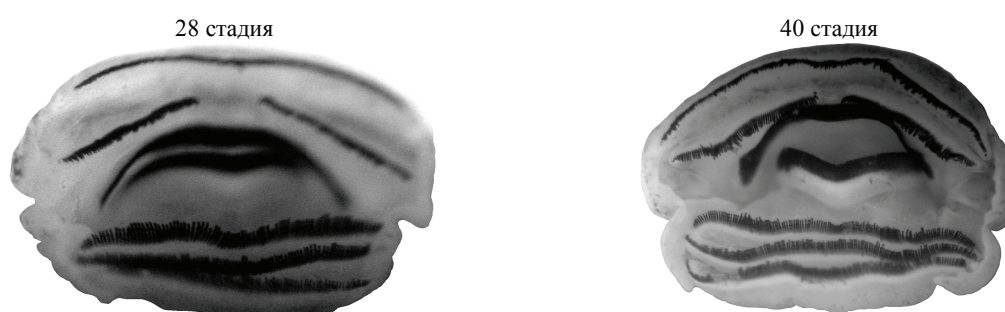
На 28-й стадии развития личинки *B. eichwaldi* имеют хорошо развитый ротовой диск с максимальным количеством зубных рядов (зубная формула 1:1 + 1/3). Такое строение ротового аппарата сохраняется до 41-й стадии (рис. 2).

Аппарат прилипания личинок *B. bufo*, в отличие от *B. eichwaldi*, характеризуется уменьшением угла, образуемого внешними гребнями присоски, с 68° на 18-й до 58,6° на 19-й стадии (рис. 3).

Строение ротового диска личинок обыкновенной жабы не отличается от такового личинок талышской жабы, для него также характерна зубная формула 1:1 + 1/3 (рис. 4).



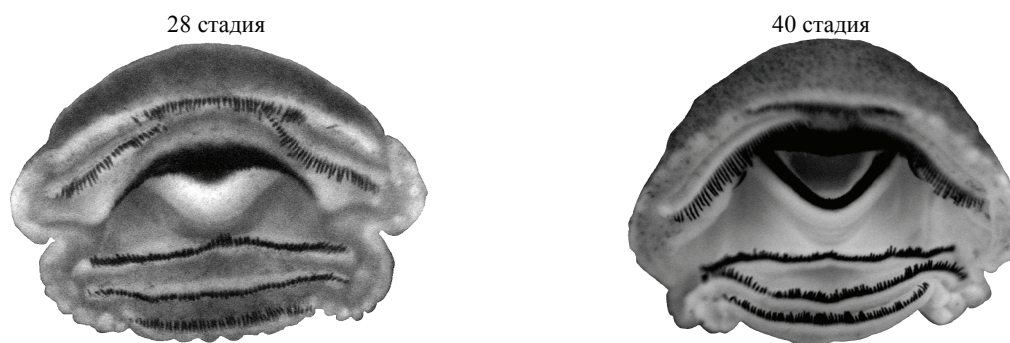
**Рис. 1.** Строение присоски личинок тальшской жабы: 1) зачаток рта; 2) внутренняя часть присоски; 3) внешний гребень присоски; 4) щель между внешним гребнем и внутренней частью присоски; 5) угол, образуемый внешними гребнями присоски



**Рис. 2.** Ротовой диск личинок тальшской жабы



**Рис. 3.** Строение присоски личинок обыкновенной жабы



**Рис. 4.** Ротовой диск личинок обыкновенной жабы

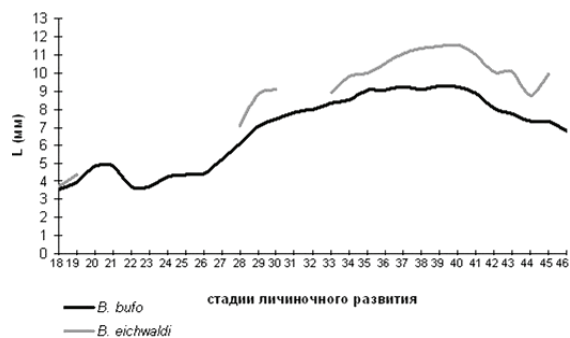


Рис. 5. Изменение длины тела личинок тальшской и обыкновенной жаб



Рис. 6. Изменение длины хвоста личинок тальшской и обыкновенной жаб

Линейные параметры личинок тальшской жабы, как и обыкновенной, достигают максимального значения на 40–41-й стадиях развития (рис. 5, 6).

Таким образом, аппарат прилипания личинок *B. eichwaldi* и *B. bufo* имеет схожее строение, однако угол, образуемый внешними гребнями присоски, у тальшской жабы от 18-й к 19-й стадии имеет тенденцию к увеличению, тогда как у обыкновенной жабы он уменьшается.

В строении личиночного ротового аппарата тальшской и обыкновенной жаб различий нами отмечено не было.

Линейные параметры тела и хвоста личинок тальшской жабы на всех стадиях развития больше, чем у личинок обыкновенной жабы.

#### ОБСУЖДЕНИЕ

В отличие от *B. verrucosissimus*, приспособленной к размножению в горных ручьях и реках [6], тальшская жаба подобно *B. bufo* для размножения выбирает стоячие и слабопроточные водоемы, являющиеся редкостью для нетрансформированных человеком горных лесов [2–3, 13]. Вероятно, *B. eichwaldi* эволюционировала в условиях равнинных и предгорных гирканских лесов, богатых водоемами этого типа. Данная гипотеза подтверждается и тем фактом, что *B. eichwaldi* на территории Азербайджанского Талыша отмечена лишь до высоты 930 м н. у. м., что существенно меньше верхних пределов распространения других представителей гирканской эколого-фаунистической группы [1]. Современное преимущественно среднегорное распространение тальшской жабы – явление вторичное,

обусловленное аридизацией и исчезновением равнинных лесов в Южнокаспийской приморской низменности.

Выбор сходных мест размножения тальшской и серой жаб обуславливает и сходство морфологических признаков их личинок.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Кидов А.А., Матушкина К.А. Вертикальное распределение находок земноводных и пресмыкающихся гирканской эколого-фаунистической группы в Азербайджане // Вопросы герпетологии: материалы 5 съезда Герпетол. о-ва им. А.М. Никольского. Минск, 2012. С. 100-103.
2. Кидов А.А., Пыхов С.Г., Дернаков В.В. Новые находки тальшской жабы (*Bufo eichwaldi*), луговой ящерицы (*Darevskia praticola*) и персидского полоза (*Elaphe persica*) в Юго-Восточном Азербайджане // Праці Україн. герпетол. тов-ва. Київ, 2009. № 2. С. 21-26.
3. Кидов А.А., Сербинова И.А. К биологии кавказской жабы *Bufo verrucosissimus* (Pallas, [1814]) (Amphibia, Anura, Bufonidae) в Тальшских горах // Принципы и способы сохран. биоразнообразия: материалы 3 Всерос. конф. Йошкар-Ола, 2008. С. 425-426.
4. Кузьмин С.Л. Земноводные бывшего СССР. М.: Товарищество научных изданий КМК, 1999. 298 с.
5. Ткаченко О.В. Особенности личиночного развития серой жабы (*Bufo bufo*) (Amphibia, Anura) с территории Украины // Праці Україн. герпетол. тов-ва. Київ, 2009. № 2. С. 81-89.
6. Туниев Б.С., Туниев С.Б. Редкие виды земноводных и пресмыкающихся Сочинского национального парка // Инвентаризация основных таксономических групп и сообществ, зоологические исследования Сочинского национального парка – первые итоги первого в России национального парка: монография. М., 2006. С. 205-225.
7. Frost D.R. Amphibian Species of the World 5.6, an Online Reference. 2013. URL: <http://research.amnh.org/vz/herpetology/amphibia/index.php>. Загл. с экрана.
8. Fu J., Weadick C.J., Zeng X., Wang Y. et al. Phylogeographic analysis of the *Bufo gargarizans* species complex: a revisit // Mol. Phyl. Evol. 2005. V. 37. P. 202-213.
9. Garcia-Porta J., Litvinchuk S.N., Crochet P.A., Romano A. et al. Molecular phylogenetics and historical biogeography of the west-palaearctic common toads (*Bufo bufo* species complex) // Mol. Phyl. Evol. 2012. V. 62. № 2. P. 71-86.
10. Gosner K.L. A simplified table for staging anuran embryos and larvae // Herpetologica. 1960. V. 16. P. 18-190.
11. Litvinchuk S.N., Borkin L.J., Skorinov D.V., Rosanov J.M. A new species of common toads from the Talysh mountains, south-eastern Caucasus: genome size, allozyme, and morphological evidences // Russ. J. Herpetol. 2008. V. 15. № 1. P. 19-43.
12. Macey J.R., Schulte J.A., Larson A., Fang Z. et al. Phylogenetic relationships of toads in the *Bufo bufo* species group from the eastern escarpment of the Tibetan Plateau: a case of vicariance and dispersal // Mol. Phyl. Evol. 1998. V. 9. № 1. P. 80-87.
13. Mozaffari O., Moghari E.S. Sexual dimorphism in *Bufo eichwaldi*'s snout shape with description of its usage in male-male competition // Russ. J. Herpetol. 2012. V. 19. № 4. P. 349-351.
14. Recuero E., Canestrelli D., Vörös J., Szabo K. et al. Multilocus species tree analyses resolve the radiation of the widespread *Bufo bufo* species group (Anura, Bufonidae) // Mol. Phyl. Evol. 2012. V. 62. № 1. P. 71-86.
15. Zhan A., Fu J. Past and present: Phylogeography of the *Bufo gargarizans* species complex inferred from multi-loci allele sequence and frequency data // Mol. Phyl. Evol. 2011. V. 61. P. 136-148.

Поступила в редакцию 15 мая 2013 г.

Tkachenko O.V., Kidov A.A., Matushkina K.A. MORPHOLOGICAL PECULIARITIES OF TALYSH TOAD'S (*BUFO EICHWALDI* LITVINCHUK, ROSANOV, BORKIN ET SKORINOV, 2008) LARVAE

Data on morphological peculiarities of the Talysh toad's (*Bufo eichwaldi*) larvae from the South-eastern Azerbaijan are reported in comparison to those of the common toads' (*B. bufo*) populations from Ukraine. The mouthparts' structure of *Bufo eichwaldi* and *B. bufo* demonstrated no discrepancies. Certain differences were registered in their suckers at the transition from the 18th to the 19th development stages. Linear parameters of Talysh toad's larvae's body and tail appear to surpass those of the common toad's at all development stages.

**Key words:** Talysh toad; *Bufo eichwaldi*; larval development; morphology; Talysh mountains.