

личиночного развития и уменьшении размеров и массы тела молоди. При этом, увеличение начальной плотности посадки личинок в количестве более 454 экз. / м<sup>2</sup> приведет к повышенной смертности молоди во время гибернации.

**Финансирование.** Работа выполнена при поддержке фонда молодых ученых имени Геннадия Комиссарова и за счёт средств Программы развития РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева в рамках Программы стратегического академического лидерства "Приоритет-2030".

### Библиографический список

1. Ляпков, С.М. Сохранение и восстановление разнообразия амфибий европейской части России: разработка общих принципов и эффективных практических мер. Научно-методическое руководство по изучению и охране амфибий / С. М. Ляпков. – Москва: Товарищество научных изданий КМК, 2003. – 116 с.

2. Stuart, S. Status and trends of amphibian declines and extinctions worldwide / S. Stuart, J.S. Chanson, N.A. Cox et al. // Science. – 2004. – V. 306. – P. 1783–1786. DOI: 10.1126/science.1103538

3. Callaghan, C.T. Urbanization negatively impacts frog diversity at continental, regional, and local scales / C.T. Callaghan, G. Liu, B.A. Mitchell et al. // Basic and Applied Ecology. – 2021. – V. 54, № 3. – P. 64–74. DOI: 10.32942/osf.io/c3sjm

4. Кузьмин, С.Л. Земноводные бывшего СССР. Издание второе, переработанное / С.Л. Кузьмин. – Москва: Товарищество научных изданий КМК, 2012. – 370 с.

5. Кидов, А.А. Влияние начальной плотности на личиночное развитие зеленой жабы (*Bufo viridis*, Amphibia, Anura, Bufonidae) в лабораторных условиях / А.А. Кидов, Р.А. Иволга, Т.Э. Кондратова, А.Д. Соколова // Ученые записки Крымского федерального университета имени В. И. Вернадского Биология. Химия. – 2022. – Т. 8 (74). – № 3. – С. 68–76.

6. Кидов, А.А. Особенности размножения и раннего развития у самого высокогорного земноводного территории бывшего СССР – батурской жабы (*Bufo baturae*, Amphibia, Bufonidae) (по результатам лабораторных исследований) / А. А. Кидов, Р. А. Иволга, Т. Э. Кондратова, Е. А. Кидова // Зоологический журнал. – 2022. – Т. 100, №2. – С. 153–164. – DOI: 10.31857/S0044513421120060

7. Fitzpatrick, M.J. Future winters present a complex energetic landscape of decreased costs and reduced risk for a freeze-tolerant amphibian, the Wood Frog (*Lithobates sylvaticus*) / M.J. Fitzpatrick, W.P. Porter, J.N. Pauli et al. // Global Change Biology. – 2020. – V. 26. – № 11. – P. 6350–6362. DOI: 10.1111/gcb.15321

УДК 591.351

### ОСОБЕННОСТИ РОСТА И РАЗВИТИЯ ПОЛОСАТОГО ГОЛОГЛАЗА (*ABLEPHARUS BIVITTATUS* (MENESTRIES, 1832)) В ЗООКУЛЬТУРЕ

**Кондратова Татьяна Эдуардовна**, аспирант кафедры зоологии ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, [t.kondratova@rgau-msha.ru](mailto:t.kondratova@rgau-msha.ru)

**Иволга Роман Александрович**, аспирант кафедры зоологии ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, [romanivolga@rgau-msha.ru](mailto:romanivolga@rgau-msha.ru)

**Научный руководитель: Кидов Артем Александрович**, к.б.н., заведующий кафедрой зоологии ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, [kidov@rgau-msha.ru](mailto:kidov@rgau-msha.ru)

**Аннотация:** В работе представлены результаты выращивания молоди полосатого гологлаза, *Ablepharus bivittatus* в искусственно созданной среде. Максимальный прирост массы тела ящериц наблюдается в первые два месяца жизни. Годовики, пойманные в Иране, в мае, статистически значимо крупнее новорожденных и двухмесячных ящериц, выращенных в лабораторных условиях, а также достоверно мельче особей в возрасте шести месяцев. Однако при сравнении молоди из природы с четырехмесячной молодью, различий не наблюдалось.

**Ключевые слова:** искусственные условия, содержание, Иран, *Scincidae*

Содержание в лабораторных условиях позволяет изучить особенности биологии видов, ведущих в естественных местообитаниях скрытый образ жизни. При наблюдениях в искусственно созданной среде становится возможным определение фактической плодовитости, длительности эмбрионального развития, размеров молоди при вылуплении, возраста наступления половой зрелости и многих других особенностей размножения, роста и развития [1].

В настоящее время род *Ablepharus* включает 19 видов ящериц, ареал которых простирается по аридным ландшафтам от юго-восточной Европы и северной Африки до Центральной и Юго-Восточной Азии [2]. Большая часть последних исследований этой группы направлены на установление филогенетических связей между ее представителями, но биология большинства видов остается слабо изученной [3]. Основной труд на русском языке, посвященный ящерицам этой группы [4], основан преимущественно на изучении экземпляров, хранящихся в фондах музейных коллекций. Сведения о плодовитости, сроках рождения молоди, их размерах и развитии приводятся только для *A. alaicus* Elpatjevsky, 1901 и *A. deserti* Strauch, 1868 на основании наблюдений в неволе [4]. Исследования последних лет [5–7] позволили также охарактеризовать особенности репродуктивной биологии полосатого гологлаза, *A. bivittatus* (Menetries 1832), но до сих пор остаются неизвестными особенности роста этого вида. В этой работе мы представляем результаты выращивания молоди *A. bivittatus* в лабораторных условиях.

Материалом для исследований послужила рожденная в лаборатории молодь полосатого гологлаза, полученная от природных особей, а также годовики, отловленные в окрестностях г. Намин (провинция Ардебиль, Иран) в 2018 и 2019 гг. У ящериц в первые сутки после вылупления, а в последующем каждый месяц измеряли длину тела и хвоста, а также массу. Статистическую обработку проводили с помощью пакета программ Microsoft Office. Рассчитывали среднее арифметическое (M), стандартное отклонение (SD) и пределы варьирования признака (min – max).

Содержание ящериц осуществляли в полипропиленовых контейнерах марки «SAMLA» (производитель – ИКЕА, Россия) размером 28×14×19 см, по 3–4 особи на контейнер. В качестве субстрата первые полгода использовали вискозные салфетки, что упрощает кормление и уборку контейнеров. Контейнеры и салфетки промывали дважды в неделю, а для поддержания необходимой влажности опрыскивали ежедневно теплой водой из пульверизатора. В дальнейшем субстратом служила увлажняемая смесь торфяной крошки и речного песка, уложенная слоем в 2–3 см. Животных первые полгода ежедневно, а в последующем – 2–3 раза в неделю, вволю кормили нимфами двупятнистого и домового сверчков, туркестанского таракана.

Гологлазы, рожденные в лаборатории, от вылупления до возраста полугода приросли в длину тела на 171,2% (n=14), хвоста – 166,9% (n=10) и массе на 503,1% (n=14), а через год – на 201,6% (n=9), 213,4% (n=7) и 681,4% (n=9) соответственно (табл. 1). Максимальный прирост массы тела ящериц наблюдался в первые 2 месяца жизни. В возрасте 12–14 месяцев у гологлазов начинал проявляться половой диморфизм по вторичным половым признакам (более удлиненное туловище относительно длины головы у самок и окрашенные оранжевым цветом боковые стороны брюха и передняя часть хвоста у самцов).

Таблица 1

**Сравнительная характеристика морфометрических показателей  
молоди полосатого гологлаза**

Показатель	$\underline{M \pm SD (n)}$ min–max				
	новорожденная молодь	2 месяца	4 месяца	6 месяцев	природная молодь после первой зимовки (май)
Длина тела, мм	$\underline{22,1 \pm 0,87(14)}$ 20,6–23,2	$\underline{29,1 \pm 2,12(13)}$ 26,8–33,6	$\underline{33,7 \pm 2,02(12)}$ 31,1–37,8	$\underline{37,8 \pm 1,51(3)}$ 36,5–28,6	$\underline{34,6 \pm 2,17(11)}$ 31,1–39,0

Длина хвоста, мм	$\frac{32,1 \pm 2,49(14)}{26,8-36,4}$	$\frac{45,3 \pm 4,19(12)}{40,6-52,0}$	$\frac{53,6 \pm 3,86(12)}{48,1-60,7}$	$\frac{58,3 \pm 2,09(3)}{56,0-60,1}$	$\frac{48,40 \pm 4,101(2)}{45,5-51,3}$
Масса, г	$\frac{0,236 \pm 0,0069(14)}{0,185-0,265}$	$\frac{0,512 \pm 0,0359(13)}{0,390-0,755}$	$\frac{0,878 \pm 0,0497(12)}{0,650-1,190}$	$\frac{1,163 \pm 0,0519(6)}{0,910-1,137}$	–

Годовики, пойманные в Иране в мае, были статистически значимо крупнее новорожденных ( $U_{\text{эмп}} = 0,0; p \leq 0,01$ ) и двухмесячных ящериц ( $U_{\text{эмп}} = 5,0; p \leq 0,01$ ), выращенных в лабораторных условиях. При сравнении молоди из природы с четырехмесячными особями, достоверные различия по этому признаку отсутствовали. При этом, полугодовалые полосатые гологлазы из лаборатории, были крупнее особей из Ирана ( $U_{\text{эмп}} = 3,0; p \leq 0,05$ ).

### Библиографический список

1. Флинт В.Е. Стратегия сохранения редких видов в России: теория и практика / В.Е. Флинт. – М.: Московский зоопарк, 2004. – 376 с.
2. Uetz, P. *Ablepharus* / P. Uetz et al. // The Reptile Database, 2023. – [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://reptile-database.org/>. – Заглавие с экрана. – (Дата обращения: 21.05.2023).
3. Mirza, Z.A. A new ancient lineage of ablepharine skinks (Sauria: Scincidae) from eastern Himalayas with notes on origin and systematics of the group / Z.A. Mirza, A.M. Bragin, H. Bhosale, G.G. Gowande, H. Patel, N.A. Poyarkov // PeerJ. – 2022. – №10:e12800. – P. 1–27.
4. Еремченко, В.К. Аблефаридные ящерицы фауны СССР и сопредельных стран / В.К. Еремченко, Н.Н. Щербак. – Фрунзе: Илим, 1986. – 171 с.
5. Кидов, А.А. Морфометрическая изменчивость полосатого гологлаза (*Ablepharus bivittatus*, Reptilia, Scincidae) на севере ареала / А.А. Кидов, Т.Э. Кондратова // Известия Горского государственного аграрного университета. – 2021. – № 58 (2). – С. 145–152.
6. Кидов, А.А. Морфометрические и репродуктивные особенности полосатого гологлаза (*Ablepharus bivittatus* (Menetries 1832), Reptilia, Scincidae) в тальшских горах / А.А. Кидов, Т.Э. Кондратова // Зоологический журнал. – 2021. – Т. 100. № 3. – С. 299–306.
7. Кондратова, Т.Э. Изучение репродуктивного возраста и плодовитости у полосатого гологлаза, *Ablepharus bivittatus* (Menetries, 1832) (Reptilia, Scincidae) / Т.Э. Кондратова, Р.А. Иволга, С.М. Ляпков, А.А. Кидов // Вопросы герпетологии: VIII Съезд Герпетологического общества имени А.М. Никольского при РАН «Современные герпетологические исследования Евразии». Программа и тезисы докладов. – Москва: КМК. – 2021. – С. 134–135.

УДК 591.16:597.8