

Влияние фотопериода на личиночное развитие батурской жабы *Bufo baturae* в лабораторных условиях

Научный руководитель – Кондратова Татьяна Эдуардовна

Подольский И.А.¹, Мальнов Д.А.²

1 - Российский государственный аграрный университет МСХА имени К.А. Тимирязева, Зоотехнии и биологии, Зоологии, Москва, Россия, E-mail: ipodolskiy@mail.ru; 2 - Российский государственный аграрный университет МСХА имени К.А. Тимирязева, Москва, Россия, E-mail: malnovdan@gmail.com

В настоящее время проведено значительное количество исследований, направленных на изучение влияния фотопериода на развитие бесхвостых земноводных [3]. Результаты экспериментов указывают на то, что влияние длительности светового дня на амфибий существенно различается у разных видов. Так, было показано, что постоянное освещение ускоряло развитие личинок у *Lithobates pipiens*, но угнетало рост личинок *Discoglossus pictus* [1,2]. Таким образом, данные о влиянии фотопериода на процессы роста и развития различных видов земноводных представляют практический и теоретический интерес [3]. Целью настоящей работы была оценка влияния разных световых режимов на личиночное развитие батурской жабы *Bufo baturae*.

После перехода рождённых в лаборатории личинок на экзогенное питание, их рассаживали в полипропиленовые контейнеры размером 39×14×28 см, наполненные 9 л воды. Животных выращивали в трёхкратной повторности при следующих фотопериодах: 24 ч, 18 ч, 12 ч, 6 ч и круглосуточном отсутствии освещения. Учитывали длительность личиночного развития, длину тела выходящей на сушу молоди и выживаемость. Статистическую обработку полученных данных производили в программах Microsoft Excel и Statistica 16.0.

Длина светового дня статистически значимо влияла на продолжительность личиночного развития ($F_{4, 333}=27,733$; $p<0,001$). Самое быстрое развитие наблюдали у личинок из группы с фотопериодом 18 ч, самое длительное – у личинок, выращиваемых при отсутствии освещения. Личинки из всех экспериментальных групп достоверно различались по длине тела ($F_{4, 333}=38,307$; $p<0,001$). Самыми крупными по этому показателю были животные, выращенные при круглосуточном отсутствии освещения, а самыми мелкими – особи из группы, выращенной при фотопериоде 18 ч. Личинки в контейнерах с освещением демонстрировали высокую выживаемость. Максимальная выживаемость отмечена в группе, выращиваемой при фотопериоде 18 ч (96,3%), а при круглосуточном отсутствии освещения этот показатель имеет наименьшее значение (39,5%).

Таким образом, фотопериод значимо влияет на личиночное развитие батурской жабы. Наилучшие результаты демонстрировали группы, выращенные при фотопериоде 18 ч.

Источники и литература

- 1) Eichler V.B., Gray L.S. Jr. The influence of environmental lighting on the growth and prometamorphic development of larval *Rana pipiens* // Development, Growth and Differentiation. 1976. Vol. 18. P. 177–182.
- 2) Gutierrez P., Delgado M.J., Alonso-Bedate M. Influence of photoperiod and melatonin administration on growth and metamorphosis in *Discoglossus pictus* larvae // Comparative Biochemistry and Physiology. 1984. Vol. 79. P. 255–260.
- 3) Ruchin A.B. The effect of the photoperiod on the larval development and growth of two amphibian species (Amphibia: Anura) // Biological Rhythm Research. 2019. Vol. 52. No. 10. P. 1492–1500.