

Влияние факторов среды на личиночное развитие обыкновенной жабы (*Bufo bufo*) в искусственных условиях

Научный руководитель – Иволга Роман Александрович

Плишакова Майя Витальевна

Студент (бакалавр)

Российский государственный аграрный университет МСХА имени К.А. Тимирязева,
Зоотехнии и биологии, Зоологии, Москва, Россия

E-mail: plishhhmayya@gmail.com

Среди факторов среды, влияющих на личиночное развитие амфибий, основополагающими выступают начальная плотность посадки, температурный и световой режим [1,2]. В литературе представлены исследования воздействия температуры и плотности посадки на рост и развитие личинок, а характер влияния длительности светового времени изучен в меньшей степени. В предыдущих работах эти факторы изучали независимо один от другого, однако их действие на животных в природных популяциях осуществляется одновременно [1]. В настоящей работе представлены сведения о комплексном влиянии факторов среды на личиночное развитие обыкновенной жабы *Bufo bufo* Linnaeus, 1758.

В исследовании мы использовали потомство обыкновенной жабы, полученное по стандартной методике. После начала экзогенного питания личинок рассаживали в полипропиленовые контейнеры размером 39×28×14 см. Мы сформировали 8 экспериментальных групп с двумя вариантами отношения начальной плотности посадки на объём воды (1 и 2 экз./л) и на площадь дна (82,4 и 164,8 экз./м²), двумя вариантами температурного режима (20 и 26°С) и двумя вариантами фотопериода (12 и 24 часа светового времени) (Рис.). Замену воды на отстоянную того же состава производили через день. Личинок ежедневно кормили вволю хлопьевидными полнорационными кормами для рыб «TetraMin Flakes». После окончания метаморфоза нами были оценены длина и масса тела, длительность личиночного развития и выживаемость.

Длина тела выходящих на сушу молодых жаб статистически значимо различалась в группах с различными вариантами выращивания ($F_{7, 200}=45,731$; $p<0,05$). Также отмечены достоверные различия между группами по массе тела ($F_{7, 200}=43,111$; $p<0,05$). Самые крупные особи по размерно-весовым показателям отмечены во второй, четвертой и шестой группах. Длительность личиночного развития статистически значимо различалась в разных экспериментальных группах ($F_{7, 201}=108,345$; $p<0,05$). Долше всего развивались жабы из шестой группы. Высокий уровень выживаемости отмечали во всех экспериментальных группах (88,9–100,0%). Во второй, четвертой и шестой группах все особи успешно закончили развитие (100,0%).

Согласно результатам исследования наиболее оптимальным вариантом выращивания молоди обыкновенной жабы можно считать начальную плотность посадки 1 экз./л и 82,4 экз./м² с температурой воды 20°С и фотопериодом 12 или 24 часа светового времени. При таком соотношении факторов среды особи достигают максимальных размерно-весовых показателей с высоким уровнем выживаемости за кратчайшие сроки.

Источники и литература

- 1) Ручин А.Б. Изучение действия температуры и освещенности на рост и развитие личинок травяной лягушки (*Rana temporaria*) // Зоол. ж. 2004. Т. 83. С. 1463–1467.
- 2) Шварц С.С., Пястолова О.А. Регуляторы роста и развития личинок земноводных. I. Специфичность действия // Экология. 1970. No. 1. С. 77–82.

Иллюстрации

Номер группы	Температура, °С	Продолжительность светового времени, ч	Плотность посадки		Количество повторностей (контейнеров), шт.	Полезный объем воды в контейнере, л	Количество личинок в одном контейнере, экз.
			экз./л	экз./м ²			
1	26	24	1	82,4	2	9	9
2	20	24	1	82,4	2	9	9
3	26	12	1	82,4	2	9	9
4	20	12	1	82,4	2	9	9
5	26	12	2	164,8	2	9	18
6	20	12	2	164,8	2	9	18
7	26	24	2	164,8	2	9	18
8	20	24	2	164,8	2	9	18

Рис. : Схема эксперимента