

Наследование морфометрических характеристик при межвидовой гибридизации зелёных жаб рода *Bufo*

Научный руководитель – Матушкина Ксения Андреевна

Хабибуллина Карина Ильшатовна

Студент (бакалавр)

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

E-mail: habibullinaki@mail.ru

Межвидовая гибридизация – один из факторов микроэволюции. Зелёные жабы рода *Bufo* населяют большую часть Палеарктики и представляют интерес для изучения гибридного видообразования [2]. Считается, что все полиплоидные виды рода – аллополиплоиды, причём одной из предковых форм всегда выступала *B. latastii* [3].

Поскольку многие виды рода имеют парапатрическое распространение и зачастую морфологически сходны, представляет интерес возможность идентификации разных видов и их гибридов по стандартным морфометрическим признакам. Цель нашей работы – выявление характера наследования морфологических признаков при межвидовой гибридизации зелёных жаб рода *Bufo* на примере двух видов – *B. sitibundus* и *B. perrini*.

Исследования проводили в РГАУ–МСХА им. К.А. Тимирязева. Нами проанализированы морфометрические показатели 180 природных и гибридных особей (лабораторного разведения). Гибридные скрещивания осуществляли по схеме, показанной на рисунке. Для прижизненного определения морфометрических показателей использовали общепринятую схему [1].

Статистическую обработку данных осуществляли с помощью программ Microsoft Excel и Statistica 12.0. Поскольку гипотеза о нормальности распределения выборок была отклонена (Kolmogorov-Smirnov test, $p \leq 0,05$; Shapiro-Wilk's W test, $p \leq 0,05$), статистическую значимость оценивали при помощи критерия Краскела-Уоллиса ($p \leq 0,05$) для нескольких и U-критерия Манна-Уитни ($p \leq 0,05$) – для двух независимых выборок. Поскольку все признаки сильно коррелировали друг с другом, мы разделили их друг на друга. Затем для всех индексов было произведено преобразование в натуральный логарифм. Для снижения размерности данных и выявления основных закономерностей применяли анализ главных компонент (PCA). Для поиска линейной комбинации признаков использовали дискриминантный анализ (LDA).

По результатам исследования межгрупповые статистически значимые различия установлены по всем параметрам, кроме D.n.o и D.p. Максимальный вклад в распределение групп вносят следующие индексы: D.r.o./T. и Sp.n./D.p. при групповой оценке, Sp.n./L.tym. и L.pt./D.p. у самок, L.t.c./L.pt., D.n.o./F., L.tym./D.p., Sp.n./D.p., D.r.o./F., L.pt./D.p. и D.n.o./D.p. у самцов. Все гибриды первого поколения, а также беккроссы в большей степени наследуют признаки от *B. sitibundus*, при том что доля генома *B. sitibundus* у гибридов составляет 50% для F1 и варьирует от 25 до 75% для беккроссов, указывая на фенотипическое доминирование признаков данного вида.

Источники и литература

- 1) Банников А.Г., Даревский И.С., Ищенко В.Г., Рустамов А.К., Щербак Н.Н. Определитель земноводных и пресмыкающихся фауны СССР. М., 1977.

- 2) Литвинчук С.Н., Боркин Л.Я., Мазепа Г.А., Розанов Ю.М. Размер генома и распространение диплоидных и полиплоидных зелёных жаб рода *Bufo* в Узбекистане и Туркменистане // Герпетологические и орнитологические исследования: современные аспекты. М., 2018. С. 88–101.
- 3) Литвинчук С.Н., Скоринов Д.В., Пасынкова Р.А., Кидов А.А. Матушкина К.А., Боркин Л.Я., Розанов Ю.М. Полиплоидное видообразование у азиатских зелёных жаб рода *Bufo* (*Bufo*nidae) // Изв. высш. учебных заведений. Поволжский регион. Ест. науки. 2019. No. 1(25). С. 80–93.

Иллюстрации

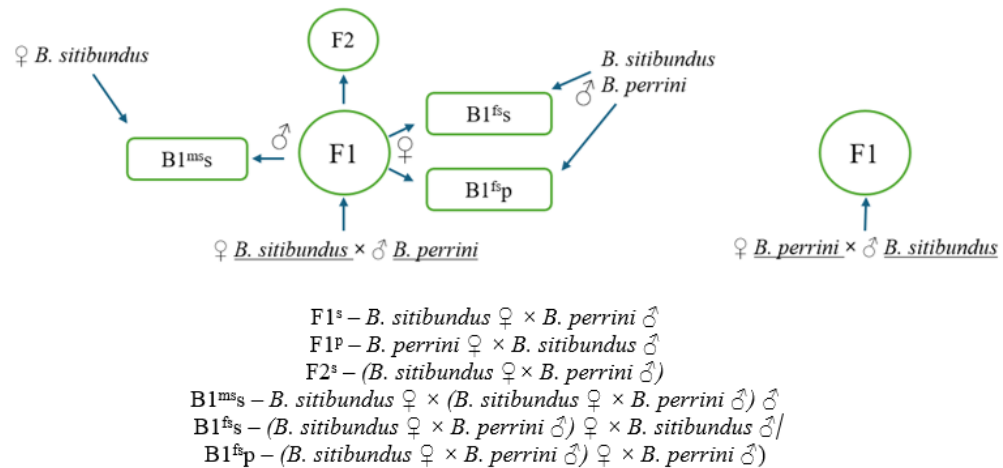


Рис. : Схема гибридных скрещиваний