



ТАМБОВСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Г.Р. ДЕРЖАВИНА

Министерство образования и науки
Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования «Тамбовский государственный
университет имени Г.Р. Державина»
(ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный
университет имени Г.Р. Державина»)

ул. Интернациональная, д. 33, г. Тамбов, 392000,
тел.: +7(4752)72-34-40, +7(4752)72-70-76,
факс: +7(4752)72-36-31, e-mail: post@tsutmb.ru,
http://www.tsutmb.ru, ОКТМО 68701000001,
ОГРН 1026801156689, ИНН 6831012790, КПП 682901001

В диссертационный совет

Д 002.251.02, созданный на базе

ФГБУН Институт экологии

Волжского бассейна РАН

16 января 2017 г. № 09-16-266

на № _____ от _____ 20__ г.

ОТЗЫВ

официального оппонента

на диссертационную работу Корзикова Вячеслава Александровича «Фауна и экология амфибий северо-запада Верхнего Поочья», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 – экология (биологические науки) в диссертационный совет Д 002.251.02 при Институте экологии Волжского бассейна РАН

Актуальность темы. Определяется важной ролью земноводных в трофических сетях природных экосистем, участием в жизненных циклах ряда паразитов, недостаточной изученностью многих аспектов биологии, а также уязвимостью амфибий на территории северо-запада Верхнего Поочья.

Новизна исследования и полученных результатов. В ходе изучения гибридогенного комплекса зеленых лягушек (*Pelophylax esculentus* complex) впервые для большей части изучаемого региона достоверно доказано обитание съедобной лягушки *Pelophylax esculentus* (Linnaeus, 1758). По маркерам ядерной и митохондриальной ДНК выявлено несколько криптических форм озерной и съедобной лягушек, получены данные об их распространении. Впервые проанализировано положение полосы (фенотип *striata*) на голове у лягушек рода

Pelophylax. Обобщены собственные и опубликованные данные о распространении, биотопическом распределении и обилии 11 видов амфибий, обитающих на северо-западе Верхнего Поочья, с учетом степени антропогенной и естественной трансформации местообитаний. Установлены и проанализированы особенности питания, аномалии развития, репродуктивные характеристики и гельминтофауна доминирующих видов амфибий.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертации. Диссертант использует традиционные научные методы обоснования полученных результатов и выводов. Им изучены и критически проанализированы известные достижения и теоретические положения других авторов по теме исследования.

Для подтверждения теоретических положений автором использованы адекватные методы полевых и лабораторных исследований и статистической обработки полученных результатов.

Обоснованность результатов, выдвинутых соискателем, основывается на согласованности поставленной цели работы, определяемых ею задач, выносимых на защиту научных положений, полученных данных полевых и лабораторных исследований и сделанных научных выводов.

Личный вклад автора несомненен. Он за 12 лет (2005-2016) собрал материал в полевых условиях, провел его камеральную обработку, оценил полученные результаты методами современной статистики и написал диссертацию.

Достоверность научных положений, выводов, рекомендаций. Высокая степень достоверности результатов исследования определяется применением адекватных и разнообразных методов исследования, достаточным объемом материала, собранного в течение 12 лет работы.

Основные результаты диссертации опубликованы в 26 печатных работах, 9 из которых – статьи в изданиях из перечня ВАК РФ, и обсуждались на научных конференциях различного уровня, в том числе международного.

Теоретическая и практическая значимость. Полученные сведения могут быть использованы при подготовке общероссийских и региональных батра-

хологических сводок. Материалы работы могут найти применение в оценке воздействия хозяйственной деятельности на животный мир, разработке мероприятий по сохранению мест обитания амфибий, организации мониторинга редких видов. Результаты исследования используются в лекционных и практических курсах по экологии, зоологии и охране природы.

Структура и объем работы. Диссертация В.А. Корзикова изложена на 268 стр. машинописного текста и представляет собой рукопись, построенную и оформленную по общепринятой схеме. Она включает разделы: «Введение», «Обзор литературы», «Материал и методы исследования», «Таксономический состав и морфологическая характеристика амфибий», «Распространение, приуроченность и обилие», «Биоценотические связи амфибий (питание, паразиты, хищники)», «Репродуктивные характеристики амфибий», «Роль факторов антропогенной и естественной трансформации», «Выводы», «Литература», «Приложения». Главы диссертационной работы логично построены, отличаются последовательностью и лаконичностью изложения. Иллюстративный материал представлен 46 таблицами и 63 рисунками. Список литературы включает 494 источника, в том числе 81 – на иностранных языках.

Оценка содержания диссертационной работы.

Название диссертации отображает ее содержание. Автореферат полностью соответствует диссертации.

Во «Введении» излагаются общие вопросы: актуальность исследования, цель и задачи работы, выносимые на защиту основные положения, научная новизна, научно-практическая значимость, апробация работы, публикации, личный вклад автора, благодарности.

Глава «Обзор литературы» включает два подраздела. В первом дается краткая физико-географическая характеристика региона исследования. Второй содержит анализ компилятивной информации по изучаемой проблеме.

Глава «Материал и методы исследования» представляет методику проведения полевых и лабораторных исследований, сроки выполнения работы. Глава позволяет оценить большой личный вклад автора в решение проблемы. Следует

отметить разнообразие применяемых методов исследования: картирование точек находок, учет численности (маршрутный, ловчими канавками, заборчиками и ловушками Барбера), молекулярно-генетическое исследование, изучение внешних морфологических признаков, анализ спектра и частоты морфологических аномалий, изучение питания, гельминтов, размерного состава, плодовитости, гидрохимический анализ водоемов, статистические методы.

В главах 3-7 излагается и обсуждается основной материал диссертации, собранный автором.

В главе «Таксономический состав и морфологическая характеристика амфибий» приводится список видов, обсуждается подвидовой статус форм, обитающих в регионе, дается характеристика морфометрических показателей и полиморфизма окраски земноводных северо-запада Верхнего Поочья.

В главе «Распространение, приуроченность и обилие» приводятся современные сведения по рассматриваемым вопросам. Особый интерес вызывает информация о распространении в регионе разных форм съедобной и озерной лягушек, локальном распределении амфибий по формам рельефа, а также описание их нерестилищ. В этой главе автор пишет и о выявленных им типах популяционных систем зеленых лягушек и фенологии размножения.

В главе «Биоценотические связи амфибий (питание, паразиты, хищники)» детально описан рацион взрослых амфибий и личинок, видовой состав и показатели инвазии гельминтами, присутствие потенциальных хищников.

В главе «Репродуктивные характеристики амфибий» анализируются плодовитость, размерные характеристики яиц и самок и корреляции между этими показателями.

В главе «Роль факторов антропогенной и естественной трансформации» рассматривается влияние таких факторов среды, как низовой пожар, аномальная засуха, урбанизация, интродукция чужеродного вида (ротана-головешки), автотранспорт на дорогах, на видовой состав, численность и размерно-возрастную структуру популяций земноводных. В этой же главе описаны морфологические аномалии амфибий.

Выводы, предложенные автором, согласуются с поставленными задачами и логично вытекают из полученных данных.

В качестве замечаний и предложений отмечу следующее:

1. В разделе 5.1, посвященном питанию амфибий, используется только один количественный показатель для пищевых компонентов: процент от общего числа компонентов питания. Неплохо было бы увидеть и показатель «встречаемость в желудках» – он по-своему ярко характеризует пищевые предпочтения животных. Кроме того, в разделе можно было уделить больше внимания сравнению своих результатов с материалами других авторов.

2. С. 11, абзац 3: биологу корректнее употребить к представителям древесной растительности термин «виды», а не «породы».

3. С. 31, абзац 3. Вопреки утверждению автора, П.В. Терентьев в своей статье о зеленых лягушках Московской губернии (1922) предлагал рассматривать все формы этих амфибий как самостоятельные виды.

4. С. 48. При анализе встречаемости фена *striata* у остромордых лягушек автор не учитывает такой важный аспект, как вероятное криптическое значение полосы и корреляция частоты этого признака с характером биотопа. Это замечание справедливо и по отношению к травяной (с. 50) и зеленым (с. 51-54) лягушкам.

5. С. 64. Не совсем понятен выбор автором регионов, в которых достоверно диагностирована съедобная лягушка: но, имеет ли этот перечень отношение к ареалу в целом, или к европейской части бывшего СССР, или только к России, в любом случае он неполон.

6. С. 67. Озерная лягушка достигла на востоке еще более дальних рубежей, чем указывает автор: она встречается на Камчатке (Шейко, Никаноров, 2000; Кузьмин, Маслова, 2005; Кузьмин, 2012; Бухалова, Велигура, 2007; Ляпков, 2014а, б, 2016).

7. В названиях рисунков 4.1–4.8, на мой взгляд, правильнее смотрелось бы сочетание слов «биотопическое распределение», а не «биотопический преферендум».

8. С. 75-76. Неправильно используется термин «немногочисленные популяции» применительно к группировкам особей зеленой жабы «в ряде населенных пунктов на территории исследуемого района».

9. С. 159, последний абзац. Фраза автора «...у одного экз. съедобной лягушки вероятно триплоида (устное сообщение О.А. Ермакова), по морфологическим данным определенная, как озерная лягушка...» содержит слишком много такой важной информации, которая нуждается в гораздо более серьезном подтверждении.

10. На мой взгляд, в качестве самостоятельных выводов можно было дать итоговую информацию о гельминтах и антропогенном влиянии.

11. Неточности в порядке цитирования литературных источников (в хронологической, затем алфавитной последовательности): с. 62 (строки 21-22), с. 109 (строка 6), с. 124 (строка 1 снизу), с. 133 (строка 6), с. 158 (строки 6-7), с. 159 (строки 14-15).

12. Неточности в цитировании литературных источников. С. 32, строка 4 снизу, с. 70, таблица 4.3: вместо «Свинин, 2016» надо «Свинин, 2015»; с. 50, строка 13: вместо «Лебединского, 1984» надо «Лебединского, 1983»; с. 62, строка 5 снизу: вместо «Шульц, 1965» надо «Фенологический ежегодник ..., 1965»; с. 74, строка 9 и с. 78, строки 7-8: вместо «Сионова, Алексеев, 2002» надо «Алексеев, Сионова, 2002»; с. 96, строки 6 сверху и 3 снизу: вместо «Максимов, 2010» надо «Максимов, 2010б»; с. 102, строка 5: вместо «Алексеев, Корзики, 2013» надо «Алексеев, Корзики, 2013а»; с. 107, строки 10-11 снизу: вместо «Матковский и др., 2011» надо «Матковский, 2012»; с. 114, строка 7: вместо «Файзулин и др., 2013» надо «Файзулин и др., 2013б»; с. 149, строки 3-4: вместо «Кривошеев, Опенко, 1960» надо «Кривошеев и др., 1960»; с. 149, строка 8: вместо «Бигон, 1989» надо «Бигон и др., 1989»; с. 158, строка 7: вместо «Боркин, 2012» надо «Боркин и др., 2012».

13. Некоторые работы, присутствующие в списке литературы, не упоминаются в тексте: 67 (Воронов и др., 2006), 188 (Куртяк, 2010), 198 (Лада, 2013), 261 (Никольский, 1974), 314 (Реминный, 2005), 363 (Таращук, 1989).

14. Отдельные неточности в порядке расположения источников в списке литературы (алфавитный, затем хронологический). На с. 169 следует поменять местами источники 52 и 53; с. 175 – источники 106 и 107; с. 179 – источники 136 и 137; с. 189 – источники 212 и 213; с. 192 – источники 237 и 238; с. 195-196 – источники 272 и 273; с. 204 – источники 345 и 346; с. 216 – источники 445 и 446; с. 217 – источники 453 и 454; на с. 181 источники 150 и 151 должны стоять перед источником 149; на с. 202-203 источники 334 и 335 должны стоять перед источниками 332 и 333; на с. 207 источники 369 и 370 должны стоять перед источником 368; на с. 209 источник 387 должен стоять перед источниками 385 и 386; на с. 215 источники 235 и 236 должны стоять перед источником 234.

15. Библиографическое описание источника 189 (с. 186) приведено неточно, у этой статьи – два автора: А.П. Кутенков, Е.Л. Гурулева.

16. С. 174, источник 102: правильный год издания – 2014.

17. Стилиевые погрешности. На с. 5, положение 1: «Половые различия ... различаются», с. 15, абзац 2: «... был опубликован ряд публикаций ...», с. 94-95, на отрезке текста длиной в 7 строк слово «отмечен» («отмечены», «отмечена») встречается 6 раз.

18. Опечатки в фамилиях авторов. На с. 165, источники 15, 16: правильно «Аммон»; с. 198, строка 1: правильно «Бакка»; с. 199, строка 6: правильно «Писаренко».

19. Неудачные выражения. Например, «фоновые территории»: с. 22, с. 37 (табл. 3.6), с. 38 (табл. 3.7), с. 39 (табл. 3.8), с. 40, с. 41 (табл. 3.9); «на всей территории ареала обитания»: с. 126 (строки 16-17).

20. Неудачные предложения. Например: «С чем связан такой разброс средней плодовитости жабы между разноудаленными и разными по климатическим условиям регионами? Малопонятно» (с. 136).

21. Небольшие небрежности орфографии (лишние или недостающие запятые и тире, не всегда правильное различение тире и дефиса).

Заключение

В целом, отмеченные недочеты не снижают высокую значимость диссертационной работы для науки и практики.

Диссертационная работа Корзикова Вячеслава Александровича представляет собой законченное исследование, основанное на привлечении более чем достаточного фактического материала, собранного с высокой долей личного участия.

Считаю, что диссертационная работа полностью отвечает требованиям, установленным п. 9 Постановления Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней», а ее автор, Корзиков Вячеслав Александрович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 – экология (биологические науки).

Официальный оппонент:

Профессор кафедры природопользования и землеустройства
Института математики, естествознания
и информационных технологий
ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный
университет имени Г.Р. Державина»,
доктор биологических наук, доцент
Лада Георгий Аркадьевич

Адрес: Россия, 392000, г. Тамбов, ул. Интернациональная, д. 33.

Телефон: 89202321552

E-mail: esculenta@mail.ru

Подпись Георгия Аркадьевича Лады заверяю:



ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный
университет имени Г.Р. Державина»
Подпись *Георгий Аркадьевич Лада*
ЗАВЕРЯЮ
Начальник управления кадровой политики
« 8 » _____ 20 ____ г.