

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по ИИР
ФГБОУ ВО «СГУ имени Н.Г. Чернышевского»


Алексей Александрович
Короновский
«30» сентября 2016 г.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Саратовский национальный исследовательский
государственный университет имени Н.Г. Чернышевского»

по диссертации **Иванова Глеба Алексеевича** «Репродуктивная экология
бесхвостых амфибий в долине р. Медведицы (Саратовская область).», на соискание
ученой степени **кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 –
Экология (биологические науки).**

Соискатель Иванов Глеб Алексеевич, 1990 г. рождения, гражданин России, в
2012 г. окончил ФГБОУ ВПО «Саратовский государственный университет имени
Н.Г. Чернышевского» по специальности «Биология» с присвоением квалификации
«биолог»

В период подготовки диссертации соискатель обучался в аспирантуре ФГБОУ
ВО «СГУ имени Н.Г. Чернышевского» по специальности 03.02.08 – экология
(биологические науки). Справка об обучении №86-2016 от 1.09.2016 г. выдана
ФГБОУ ВО «СГУ имени Н.Г. Чернышевского». Работал в должности инженера в
ОНИ наноструктур и биосистем СГУ.

Работа выполнена на кафедре морфологии и экологии животных ФГБОУ ВО
«СГУ имени Н.Г. Чернышевского».

Научный руководитель – к.б.н., доцент кафедры морфологии и экологии
животных, биологического факультета ФГБОУ ВО «СГУ имени
Н.Г. Чернышевского» Ермохин Михаил Валентинович (приказ об утверждении
научного руководителя 59-Д от 19.05.15) представил положительный отзыв о
диссертации и соискателе.

Научную экспертизу диссертация проходила на заседании кафедры
морфологии и экологии животных биологического факультета ФГБОУ ВО «СГУ
имени Н.Г. Чернышевского» с приглашением специалистов по профилю
диссертации.

На научном семинаре присутствовали: чл.-корр. РАЕН, д. б. н., проф. Г. В.
Шляхтин, д. б. н., проф. В. В. Аникин, к. б. н., А. В.Беляченко, к. б. н., М. В.
Ермохин, к. б. н., М. Ю. Воронин, к. б. н., Т. В. Перевозникова, к. б. н., Е. Ю.
Мосолова, к. б. н., Е. Ю.Мельников, к. б. н., доцент, с. н. с. В. Г. Табачишин,

ведущий инженер И. В. Прядилова, ведущий инженер К. В. Федотова, лаборант М. В. Корченова, аспирант А. А. Савонин.

Слушали доклад Иванова Г.А. по теме диссертационной работы «Репродуктивная экология бесхвостых амфибий в долине р. Медведицы (Саратовская область)», на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 – Экология (биология).

После доклада соискателя в процессе обсуждения работы соискателю были заданы следующие вопросы:

Мельников Е. Ю.: «Какой объём выборки яиц вы рекомендуете для определения плодовитости амфибий?»

Перевозникова Т. В.: «Почему для анализа вековых фенологических трендов был выбран именно вайвлет анализ?»

Воронин М. Ю.: «Необходимо ли использовать в факторном анализе скоррелированные параметры, такие как сухой и живой вес амфибий?»

Кайбелева Э. И.: «Чем объясняется снижение размеров тела у озерной лягушки при исчезновении более мелких возрастных когорт?»

На все вопросы диссертантом были даны исчерпывающие ответы.

Заседание кафедры морфологии и экологии животных биологического факультета ФГБОУ ВО «СГУ имени Н.Г. Чернышевского» отмечает следующие аспекты диссертационной работы соискателя Г.А. Иванова.

Личный вклад соискателя в получении результатов, изложенных в диссертации. Автор лично принимал участие в постановке цели и формулировании задач исследования, в сборе полевого материала, выборе и реализации методик его камеральной и статистической обработки, а также в обсуждении полученных результатов. Доля личного участия автора в сборе материала, его обработке и подготовке текстов публикаций пропорциональна числу соавторов и составляет от 30 до 100%.

Достоверность полученных результатов и обоснованность выводов обеспечивается применением современных методов экологических исследований, большим объёмом фактического материала и применением различных статистических критериев с помощью обширного набора прикладных компьютерных программ.

Научная новизна полученных результатов заключается в следующем:

Выявлены региональные особенности и уточнены температурные параметры, характеризующие условия нерестовых миграций массовых видов бесхвостых амфибий. Установлена последовательность нерестовых миграций видов в пойменных экосистемах р. Медведица. Определена критическая температура начала нерестовых миграций *P. fuscus*, существенно отличающаяся от ранее установленных значений. Впервые показаны закономерности трансформации параметров зимовки *P. fuscus* и дан прогноз деградации этой фазы годового цикла вида за счет более раннего начала нерестовых миграций в весенний период. Показаны основные тенденции изменения размерной и половой структуры популяций массовых видов бесхвостых амфибий. Впервые проанализированы репродуктивные параметры самок трёх видов бесхвостых амфибий в условиях севера Нижнего Поволжья. Определен вклад размерно-весовых факторов в формирование репродуктивных параметров бесхвостых амфибий исследованных видов. Впервые количественно обоснован уровень точности определения плодовитости самок амфибий со «взрывным» типом нереста (explosive breeders) на примере *P. fuscus*. Предлагаемая

методика позволяет существенно снизить исследовательское усилие при сохранении приемлемого для экологических исследований уровня точности результатов.

Теоретическая значимость работы. Полученные результаты вносят вклад в понимание временных закономерностей нерестовых миграций бесхвостых амфибий, позволяют прогнозировать последовательность наступления основных фенологических фаз данного явления. Результаты исследования показывают вековые тренды изменения параметров зимовки *P. fuscus*. Проанализирована размерная и половая структура популяций трех видов бесхвостых амфибий, показаны тенденции их изменения. Установлены основные репродуктивные параметры самок этих видов (число яиц в кладке, вес половых продуктов и его доля от веса тела) и оценен вклад размерно-весовых и некоторых биологических параметров в их формирование. Определены минимальные размерно-весовые характеристики самок, при достижении которых возможно начало синтеза половых продуктов.

Практическая значимость результатов. Оптимизированная методика определения плодовитости, основанная на частичном подсчете яиц, может быть применена к видам со «взрывным» типом нереста (чесночницы, жабы, бурые лягушки и т.п.) для снижения исследовательского усилия для установления этого параметра при сохранении приемлемого уровня точности результатов. Полученные данные могут быть использованы в ВУЗах при чтении курсов «Герпетология», «Популяционная экология», «Экология», а также при ведении Большого практикума.

Апробация работы. Основные результаты диссертационного исследования были доложены на четырёх всероссийских и международных конференциях, в том числе на 3-й Международной научной конференции «Проблемы изучения краевых структур биоценозов», (Саратов, СГУ, ИПЭЭ РАН, 2012 г.), VI и VII Региональных научных конференциях «Исследования молодых ученых в биологии и экологии» (Саратов, СГУ, 2014 г., 2015 г.), Международной конференции «Современные проблемы эволюции и экологии. Любимцевские чтения – 2015. (Ульяновск, Ул-ГПУ, 2015 г.).

Публикации. Основные положения исследования отражены в 15 печатных работах, включая 10 статей в журналах, рекомендованных перечнем ВАК МОН РФ.

Текст диссертации и автореферата был проверен в системе «Антиплагиат». Оригинальность текста диссертации составляет 95.85%, автореферата 94.92%.

Работа соответствует специальности 03.02.08 – экология (биологические науки)

Оценка выполненной соискателем работы. Диссертационная работа направлена на изучение особенностей репродуктивной экологии бесхвостых амфибий относящихся к ключевым параметрам, необходимым для понимания современного состояния их популяций и научно обоснованного прогнозирования краткосрочных и среднесрочных перспектив состояния их популяций. В ней рассмотрены особенности фенологии нерестовых миграций модельных видов бесхвостых амфибий. Оценена трансформация основных параметров зимовки на примере *P. fuscus* в условиях изменения климата на севере Нижнего Поволжья. Диссертация раскрывает вопросы особенностей и динамики размерной и половой структуры популяций бесхвостых амфибий в период нерестовых миграций, определены ключевые репродуктивные параметры самок, а также количественная зависимость числа яиц и веса половых продуктов в период прибытия в нерестовые водоёмы от размерных и весовых характеристик.

Выявление количественных закономерностей формирования плодовитости амфибий позволяет использовать их для прогнозирования способности популяций к самовоспроизведению. Именно поэтому изучение репродуктивной экологии (временные закономерности нерестовых миграций, условия зимовки, размерная и половая структура

популяций, репродуктивные параметры самок и т.д.) бесхвостых амфибий представляется в современных условиях весьма актуальным и необходимым для разработки основополагающих принципов стратегии сохранения их популяций.

Проведенные Ивановым Г.А. исследования позволяют перейти к формированию более фундаментальных представлений о роли этих животных в переносе вещества и энергии между водными и наземными экосистемами.

По итогам обсуждения диссертации принято следующее заключение:

1. Считать диссертационную работу Иванова Глеба Алексеевича «Репродуктивная экология бесхвостых амфибий в долине р. Медведицы (Саратовская область)» законченным исследованием, связанным с решением важных научных задач в области экологии амфибий, которое соответствует шифру научной специальности 03.02.08 – экология (биологические науки).

2. По содержанию и объёму выполненных исследований диссертация удовлетворяет требованиям п.9-11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, предъявляемым к диссертациям, представляемым на соискание ученой степени кандидата биологических наук.

3. Автор лично осуществлял сбор полевого материала, принимал участие, в выборе и реализации методик его камеральной и статистической обработки, а также в обсуждении полученных результатов.

4. Степень достоверности результатов проведенных соискателем исследований подтверждается применением корректных методов получения и математической обработки информации.

5. Новизна проведенных исследований определяется тем, что впервые Установлена последовательность нерестовых миграций видов в пойменных экосистемах р. Медведица. Определена критическая температура начала нерестовых миграций *P. fuscus*, существенно отличающаяся от ранее установленных значений. Впервые показаны закономерности трансформации параметров зимовки *P. fuscus*. Впервые проанализированы репродуктивные параметры самок трёх видов бесхвостых амфибий в условиях севера Нижнего Поволжья. Впервые количественно обоснован уровень точности определения плодовитости самок амфибий с «взрывным» типом нереста (explosive breeders) на примере *P. fuscus*. Предлагаемая методика позволяет существенно снизить исследовательское усилие при сохранении приемлемого для экологических исследований уровня точности результатов.

6. Ценность научных работ соискателя заключается в том, что полученные результаты показывают вековые тренды изменения параметров зимовки *P. fuscus*. Установлены основные репродуктивные параметры самок трех видов амфибий и вклад размерно-весовых параметров в их формирование.

7. Материалы диссертации полностью изложены в опубликованных соискателем работах - всего по теме диссертации опубликовано 15 печатных работа, включая 10 статей в журналах, рекомендованных перечнем ВАК МОН РФ.

8. Рекомендовать работу Иванова Глеба Алексеевича «Репродуктивная экология бесхвостых амфибий в долине р. Медведицы (Саратовская область)» к защите на соискание учёной степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.08 – экология (биологические науки) в диссертационном

совете Д 002.251.02, созданным на базе Федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт экологии Волжского бассейна Российской Академии наук.

Заключение принято на заседании кафедры морфологии и экологии животных биологического факультета ФГБОУ ВО «СГУ имени Н.Г. Чернышевского». Присутствовало на заседании 9 человек, из них с правом решающего голоса 2 доктора наук и 7 кандидатов наук по профилю диссертации.

Результаты открытого голосования: «за» – 9 чел.; «против» – 0 чел.; «воздержалось» – 0 чел.; (протокол № 3 от «27» сентября 2016 г.).

Зав. кафедрой
морфологии и экологии животных
биологического факультета СГУ
д. б. н., профессор

Шляхтин Геннадий Викторович

