

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации А.В. Гуреевой "Филогеография и систематика рода *ALLOCRICETULUS* (RODENTIA, CRICETINAE)», представленной к защите на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.12 – зоология (биологические науки).

Проблема видообразования остается одной из самых загадочных и дискуссионных проблем в биологии. Как очень точно отметил еще Э.Майр биологический вид соединяет в себе дискретность вида в данной местности и в данное время с эволюционной потенцией к постоянным изменениям (Mayr, 1970). На современном этапе развития науки большие возможности для расшифровки хронологии видообразования, включая географическое распространение генных родословных и историю формирования видов и внутривидового разнообразия открыло сравнительно недавно обособившееся направление в биологии – филогеография. Исследования в этой области науки позволяют глубже понять историческое развитие видов и пути их распространения. В этом контексте считаем очень актуальной работу А.В. Гуреевой, в которой на примере филетически компактного рода *Allocricetulus* уставлены различия между видами и реконструирована эволюционная история рода.

В заслугу автору работы следует отнести, что для решения поставленной цели она использовала комплексный подход, который помимо молекулярно-генетических исследований включал гибридологический и краниометрический анализ.

В работе наглядно показаны происходящие изменения в роде *Allocricetulus* на различных уровнях организации видов. Установлены различия гибридных детенышей *Allocricetulus* как по их биологии и морфологии, так и по кариологии, что свидетельствует о наличии ярко выраженных промежуточных этапов, предшествующих формированию постзиготических барьеров. В то же время дискриминантный анализ краниометрических параметров выявил незначительное перекрытие областей, занимаемые исследованными видами, включая *A. e. pseudocurtatus*, в пространстве двух канонических осей.

Важное место в работе занимает установление филогеографической структуры рода *Allocricetulus*. Автор справедливо отмечает, что несмотря на незначительные генетические дистанции между *A. evermanni* и *A. curtatus* наличие хромосомных перестроек, особенностей гибридизации, а также морфологические и поведенческие различия позволяют сделать вывод о том, что это уже сформировавшиеся молодые виды. Отметим и глубокий анализ реконструкции эволюционной истории рода *Allocricetulus*, позволивший корректно описать вероятную картину исторического формирования внутривидовой структуры в данном роде.

Выводы работы изложены очень компактно и вытекают из содержания работы. Большую достоверность выводам придает высокий уровень использованного статистического аппарата для анализа полученных данных.

В заключении отметим, что в данном исследовании наглядно продемонстрирована эффективность комплексного подхода в филогеографических исследованиях, что, например, не всегда учитывают в своих работах генетики. В этом смысле диссертация может служить неким алгоритмом для выполнения подобных филогеографических исследований на других родах. Как выяснилось молекулярно-генетические маркеры не всегда оказываются достаточными для определения видового статуса. Например, в данной работе с использованием комплексного подхода показано, что для обособления видов *A. evermanni* и *A. curtatus* хватило 120 000 лет, а не 2 млн. лет как это принято. Это в принципе и логично,

так у каждого вида своя абсолютно неповторимая история и втиснуть все виды в одни временные стандарты видообразования невозможно.

Принципиальных замечаний по автореферату нет. Отметим лишь то, что в тексте автореферата на с.13 утверждается, что наибольшая генетическая дистанция выявлена между формами: *A. curtatus* и *A. e. pseudocurtatus*. В то же время на с. 20-21 указано, что *A. e. pseudocurtatus* по ядерным маркерам ближе к *A. curtatus*. Нет ли здесь противоречия ?

В качестве пожелания отметим, что автор, проделав такую огромную работу, могла бы в заключении предложить гипотетический перспективный сценарий(и) эволюции *A. e. pseudocurtatus*. Возможно или нет обособление *A. e. pseudocurtatus* в самостоятельный вид. При этом учесть в этих сценариях различные варианты трендов изменения климата, ареалов родственных видов и т.д. При этом не исключаем того, что все это может быть в диссертации.

Подытоживая отметим, что представленная диссертация является завершённой научно-квалификационной работой и вносит существенный вклад как в дальнейшее развитие концепций видообразования, так и в методологию филогеографических исследований. По теме диссертации опубликовано 19 работ, включая 5 статей в рейтинговых академических журналах, рекомендованных ВАК РФ (Зоологический журнал, Журнал общей биологии, Сенсорные системы, Поволжский экологический журнал). Считаем, что по объёму и качеству исследований, методическому уровню, новизне полученных результатов, а также обоснованности научных положений и выводов диссертация удовлетворяет требованиям пп. 9,10, 11, 13 и 14 постановления Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842 "О порядке присуждения ученых степеней", предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Гуреева Анна Владимировна заслуживает присвоения ей искомой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.12 – экология (биологические науки).

Омаров Камиль Зубаирович
доктор биологических наук (03.00.16 – экология), доцент
главный научный сотрудник лаборатории экологии животных
Прикаспийского института биологических ресурсов
– обособленного подразделения ФГБУН Дагестанского федерального
исследовательского центра Российской академии наук
367032, Республика Дагестан, г. Махачкала, ул. Магомеда Гаджиева, д. 45.
Телефон: +7 (903) 423-60-69
e-mail:omarovkz@mail.ru

К.З. Омаров

Чунков Магомед Магомедрасулович
кандидат биологических наук (03.02.08 – экология)
научный сотрудник лаборатории экологии животных
того же института
e-mail:chunkov@mail.ru

М.М. Чунков

24.08.2022