

## Отзыв

на диссертацию Петровой Татьяны Викторовны  
«УЗКОЧЕРЕПНАЯ ПОЛЕВКА *LASIOPodomys (STENOCRANIUS)*  
*GREGALIS* (PALLAS, 1779): ТАКСОНОМИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА, ПОЛОЖЕНИЕ В  
СИСТЕМЕ И ЭВОЛЮЦИЯ», специальность 03.02.04 – зоология,  
представленную на соискание ученой степени  
кандидата биологических наук

Работа Т.В. Петровой интересна тем, что она вносит вклад с одной стороны в систематику такой сложной группы, как серые полевки (*Microtus sensu lato*), а с другой - в до сих пор малоизученную область исследований - филогеографию млекопитающих степей и пустынь Евразии. Как несомненные положительные стороны работы стоит отметить:

- высокий уровень молекулярно-генетических исследований, основанных на использовании мультигенных данных;
- большой объем выборки, охватывающей большую часть ареала видового комплекса узкочерепной полевки;
- обращение к исторической ДНК, получаемой из коллекционного материала, в том числе типового;
- использование в дополнение к молекулярным данным морфологии и экспериментальной гибридизации.

Результаты работы однозначно подтверждают два основных вывода: родство *Stenocranius* и *Lasiopodomys* и существование в пределах узкочерепной полевки глубоко дивергировавших линий, предположительно криптических видов.

Отдельный интерес представляет филогенетическое дерево для группы *Microtus*, построенное на основе последовательностей нескольких ядерных генов, полноценный анализ которого, правда, выходит за рамки диссертации.

Однако, столь сложное и объемное исследование не может быть лишено и недостатков. Вот основные замечания:

1. Автор декларирует приверженность биологической концепции вида. В этой ситуации логично было бы ожидать, что в фокусе исследования окажутся популяции из зон контакта между потенциальными видами, генетический анализ которых позволил бы сделать вывод о наличии и интенсивности потока генов, либо о существовании изоляции. Однако данные, на которые автор преимущественно опирается для обоснования видового статуса полевки Радде, по сути, говорят только о высоком уровне генетических различий между формами. Результаты лабораторных экспериментов и отсутствие явной гибридизации в восточном Забайкалье не доказывают существование изоляции во всех зонах контактах, о чем могут свидетельствовать неоднозначные результаты, полученные для востока Монголии. Поэтому, хотя диссертант и считает, что он придерживается биологической концепции, видовой ранг формы *raddei* выглядит обоснованным прежде всего в рамках генетической концепции. Решение объединить остальные формы в один вид в любом случае требует дополнительного обоснования.
2. Условия проведения филогенетических анализов не всегда описаны адекватно. В частности, остается непонятным, насколько обоснованным было решение использовать модель строгих часов для построения хронограммы по митохондриальным данным. Автор ссылается на значения Байесовых коэффициентов (Bayes factors), но не уточняет как они были посчитаны. Если



использовался метод средних гармонических, то результат не надежен. Это не формальное замечание – автор применяет строгие часы в ситуации, когда одна из групп полевок (а это как раз *Stenocranius* и *Lasiopodomys*) эволюционирует со скоростью примерно в полтора раза большей чем остальные. Ясно, что это не может не сказаться на полученных оценках дивергенции. Наверное, здесь же причины очевидных расхождений между митохондриальными и ядерными результатами.

3. Таксономический очерк выглядит неполным. Автор обсуждает не все названия, относящиеся к узкочерепной полевке, пропуская в том числе и потенциально валидные названия для некоторых признаваемых им подвидов. Особенно странно, что полностью проигнорировано название *kossogolicus* (Ognev, 1923), которое, вероятно, и должно относиться к кладе В.
4. Я считаю неудачной защищаемую диссертантом таксономическую интерпретацию филогенетического положения *Stenocranius*. Ясно, что любое решение о формальных рангах в той или иной степени субъективно. Автор приводит единственный аргумент в пользу объединения в одном роде двух довольно непохожих (морфологически и генетически) таксонов – объединяющая их клада имеет статистическую поддержку. С таким обоснованием сложно согласиться, ведь поддержка клад в значительной степени зависит от качества и количества собранных данных. Судя по результатам мультилокусного анализа время дивергенции (и уровень генетических различий) между *Stenocranius* и *Lasiopodomys* соответствует таковому между кладами *Terricola* и *Microtus sensu stricto* а также между *Mynomes* и *Blanfordimys*, и не существенно уступает времени расхождения основных линий серых полевок. Поэтому, я думаю, что наиболее логичное решение – рассматривать все перечисленные линии как таксоны одного ранга – родового либо, скорее, подродового в рамках единого рода *Microtus*.

Все высказанные замечания не касаются принципиальных результатов работы, либо носят дискуссионный характер и, конечно, не меняют общей высокой оценки диссертации.

Полагаю, что работа Татьяны Викторовны Петровой отвечает всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присвоения искомой степени кандидата биологических наук.

Начный сотрудник  
Зоологического музея МГУ им. М.В. Ломоносова

В.С. Лебедев

125009, Москва, ул. Большая Никитская, д. 2  
8(495) 629 49 30  
wslebedev@mail.ru



Подпись В.С. Лебедева

Уч. секретарь Зоомузея

Сиваскина Н.Н.