

Отзыв на автореферат диссертации Н.А. Соколовой ФИЛОГЕОГРАФИЯ И
ГЕНЕТИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ РЕЧНОЙ ВЫДРЫ (LUTRA LUTRA) НА
ТЕРРИТОРИИ РОССИИ И СТРАН ЗАКАВКАЗЬЯ

Диссертационная работа Надежды Алексеевны Соколовой представляет собой самостоятельное завершённое исследование, посвящённое актуальной проблеме филогеографии и генетического разнообразия выдры на территории России и стран Закавказья. Работа содержит новые научные результаты, имеет теоретическое и практическое значение и в целом производит впечатление содержательной и добротной выполненной кандидатской диссертации. Для выдры на территории России и Закавказья молекулярно-генетический подход, объединяющий анализ мтДНК и микросателлитов применён впервые. Автором собрана и обработана крупная выборка для такого скрытного полуводного хищного млекопитающего, включающая как современные, так и музейные образцы, а также неинвазивный материал. В работе поставлены четыре чёткие задачи: разработка молекулярно-генетических методик для неинвазивных образцов, оценка генетического разнообразия и популяционной структуры, сравнение российских выборок с другими частями ареала и оценка генетической специфики кавказской выдры. По теме диссертации опубликованы три статьи в рецензируемых журналах из перечня ВАК.

К числу несомненных достоинств работы относятся её новизна, широкий географический охват и удачное сочетание анализа мтДНК и микросателлитных локусов. Существенным достоинством следует признать и разработку неинвазивного подхода к генетическому исследованию выдры, что особенно важно для работ на ООПТ и при изучении скрытно живущего вида. Автором получены значимые результаты по кавказской выдре: по представленным данным она генетически близка к выдрам Европейской России и в целом не образует самостоятельной отчетливой филогеографической линии, при этом отличается сравнительно низким уровнем генетического разнообразия. Важным результатом является и выявление выраженной обособленности дальневосточной линии: у выдр юга Дальнего Востока показаны наиболее высокие значения генетического разнообразия среди исследованных выборок, собственная структура гаплотипов, а также высокие значения генетической дистанции по сравнению с другими группами. Сам по себе этот результат представляет большой научный интерес.

К другим сильным сторонам работы следует отнести создание исходной молекулярно-генетической базы для вида на огромной части ареала, где ранее таких данных почти не существовало, а также сочетание музейного, полевого и неинвазивного материала. Следует отметить и высокую степень самостоятельности автора: из автореферата следует, что диссертант полностью выполнила лабораторную часть и внесла основной вклад в статистическую обработку и интерпретацию данных.

Вместе с тем работа не лишена отдельных недостатков и дискуссионных положений.

Прежде всего, наиболее уязвимым представляется вывод о том, что выдры юга Дальнего Востока России являются не только отдельной эволюционной линией, но и «заслуживают отдельного подвидового статуса». Из автореферата следует, что дальневосточная группировка действительно наиболее обособлена по данным мтДНК и отличается высоким разнообразием. Однако сама картина не выглядит полностью однозначной: часть гаплотипов связывает Дальний Восток с Сибирью и северо-востоком Евразии, причем автор сама указывает на возможную зону контакта и необходимость более широкой выборки из Восточной Сибири. В такой ситуации тезис о подвидовом статусе пока

выглядит скорее как интересная гипотеза, чем как окончательно доказанный вывод. Для вывода такого таксономического уровня желательно иметь более мощную доказательную базу, например данные полного митогенома, SNP-маркеров или более широкий материал из Восточной Сибири, Кореи, Китая и других регионов Северо-Восточной Азии.

Другой недостаток связан с неравномерностью и местами малочисленностью выборок, особенно для Кавказа и Сибири в микросателлитном анализе. При таком дисбалансе сравнение значений *He*, *Ho*, *Fis*, *AR* и результаты байесовской кластеризации следует интерпретировать с осторожностью. Это особенно важно в тех случаях, где делаются выводы о слабом отличии кавказской формы или о сравнительно низком разнообразии отдельных групп. Это не перечеркивает основные результаты работы, но указывает на необходимость более аккуратной интерпретации статистических показателей.

Замечание вызывает и уровень категоричности некоторых биогеографических интерпретаций. В работе выдвигается правдоподобная гипотеза о различных путях расселения выдры по северной Евразии и о существовании «североевразийской» и дальневосточной линий. Однако при наличии только одного образца из Узбекистана, крайне ограниченного материала по Передней Азии и отсутствии собственного материала из Кореи, Китая, предгорий Гималаев такие выводы правильнее было бы подавать как предварительные. В этом смысле правильнее было бы говорить не об окончательно реконструированных путях расселения, а о вероятных филогеографических сценариях. Можно также предполагать, что современная внутривидовая структура выдры в Палеарктике формировалась не в результате одной, а нескольких волн расселения из Юго-Восточной Азии после разных фаз плейстоценовых оледенений. Такая интерпретация, возможно, лучше объясняла бы высокую неоднородность выдры в предгорьях Гималаев и наличие обособленной среднеазиатской формы.

Следует также обратить внимание на терминологию. В автореферате параллельно используются обозначения «речная выдра» и «выдра», а также встречаются формулировки, которые могут создавать нежелательную путаницу между видом и подвидом. На мой взгляд, в русскоязычном тексте целесообразно последовательно использовать устоявшееся видовое название «выдра» для *Lutra lutra*, а названия «кавказская выдра» и другие подобные применять только в подвидовом смысле. Это важно и с точки зрения дальнейшего перевода на английский язык: название *Eurasian otter* соответствует именно виду *L. lutra*, тогда как *river otter* в англоязычной литературе обычно относится к североамериканскому виду: канадской выдре. Поэтому единообразное использование видового названия «выдра» представляется более корректным и номенклатурно оправданным.

Вместе с тем указанные замечания не снижают общей высокой оценки работы. Диссертация выполнена на современном методическом уровне, содержит новые и значимые для териологии и охраны млекопитающих результаты, а ее выводы в основной своей части обоснованы. Диссертационная работа Н.А. Соколовой соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.12 — зоология.

Вопросы к диссертанту:

1. Чем, по мнению автора, обоснован переход от вывода об обособленной дальневосточной эволюционной линии к тезису о предпосылках для отдельного подвидового статуса, если в автореферате одновременно показаны общие

- гаплотипы с Сибирью и указана необходимость расширения выборки из Восточной Сибири?
2. Насколько устойчивы оценки генетического разнообразия и результаты байесовской кластеризации для Кавказа и Сибири при столь малом объеме микросателлитных выборок? Проводилась ли проверка устойчивости этих результатов при искусственном разрежении более крупных выборок?

Сведения об авторе отзыва

Олейников Алексей Юрьевич

Ученая степень: кандидат биологических наук

Должность: ведущий научный сотрудник

Название подразделения: Научный отдел

Название организации: ФГБУ «Объединенная дирекция государственных природных заповедников и национальных парков Хабаровского края» (ФГБУ «Заповедное Приамурье»)

Почтовый индекс и почтовый адрес организации: 680038 г. Хабаровск, ул. Серышева, 60, оф. 507

Официальный сайт организации: [ФГБУ "Заповедное Приамурье"](http://ФГБУ \)

Электронный адрес автора отзыва: shivki@yandex.ru

Я, Олейников Алексей Юрьевич, даю согласие на включение моих персональных данных в аттестационное дело соискателя и на их размещение на сайте ИПЭЭ РАН и в системе ЕГИСМ Минобрнауки РФ в объеме, предусмотренном действующим порядком представления отзывов.

30.04.2026

 А.Ю. Олейников

Подпись Олейникова А.Ю. удостоверяю.
Секретарь руководящего отдела Олейникова С.В.

