

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Томаровского Андрея Александровича**
«Последствия межвидовой гибридизации и филогенетические отношения в роде *Martes* (сем. *Mustelidae*)»,
представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.7 –
Генетика (биологические науки)

Работа Томаровского А.А. посвящена актуальной проблеме геномики и эволюционной биологии представителей рода *Martes*. Работа выполнена на современном уровне с применением полногеномного секвенирования, хромосомных сборок и комплексного популяционно-геномного анализа. Представители семейства куньих (*Mustelidae*), в частности рода куниц (*Martes*), играют важнейшую роль в экосистемах Северного полушария и обладают уникальными биологическими адаптациями. Несмотря на их высокую экологическую и экономическую ценность, эволюционная история, механизмы межвидовой гибридизации (в частности, появление гибридов соболя и лесной куницы) и точное систематическое положение отдельных таксонов (харзы) до недавнего времени оставались дискуссионными из-за дефицита высококачественных полногеномных данных хромосомного уровня. В связи с этим диссертационное исследование А.А. Томаровского, сфокусированное на комплексном полногеномном и филогеномном анализе рода *Martes*, является своевременным для современной эволюционной биологии и популяционной геномики.

В рецензируемой работе впервые получены *de novo* геномные сборки хромосомного уровня для четырех видов рода *Martes*: соболя (*M. zibellina*), лесной куницы (*M. martes*), каменной куницы (*M. foina*) и харзы (*M. flavigula*). На основе полногеномных данных автору удалось поставить точку в многолетней дискуссии о таксономическом статусе харзы, обосновав её выделение в самостоятельный род *Charronia*. Кроме того, соискателем впервые проведен локальный геномный анализ интрогрессии, обнаруживший мозаичные рекомбинантные хромосомы у межвидовых гибридов, что доказывает наличие неподавленного кроссинговера при гибридизации соболя и лесной куницы.

Выводы автора опираются на строгие статистические критерии, а результаты классификации гибридов по ядерным геномам сопоставлялись с анализом митохондриальной ДНК и STR-маркеров. Ключевые результаты исследования опубликованы в 5 статьях в рецензируемых журналах, включая ведущие международные издания первого квартала.

Оценивая работу в целом исключительно высоко, по материалам автореферата необходимо высказать пару замечаний, которые носят скорее рекомендательный характер. Во-первых, объем выборки для некоторых популяций (особенно харзы и отдельных регионов) относительно невелик, что отмечено самим автором и требует дальнейшего расширения в последующих исследованиях. Во-вторых, при анализе исторической динамики эффективной численности популяций (N_e) с помощью метода PSMC автор использовал фиксированное время генерации в 5 лет. Желательно было бы пояснить, проводился ли анализ чувствительности модели к колебаниям этого параметра, учитывая возможные различия в репродуктивной биологии евразийских и североамериканских видов рода *Martes* в разные климатические эпохи.

Указанные замечания не снижают общей высокой научной, теоретической и практической ценности диссертации и не ставят под сомнение достоверность полученных результатов.

Диссертация «Последствия межвидовой гибридизации и филогенетические отношения в роде *Martes* (сем. *Mustelidae*)» является самостоятельным, глубоким и законченным научно-квалификационным исследованием, выполненным на стыке геномики, биоинформатики и эволюционной зоологии. Автореферат полностью и адекватно отражает структуру и содержание диссертации.

По объему выполненных исследований, новизне подходов и практической ценности полученных результатов работа полностью удовлетворяет всем требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», предъявляемым ВАК при Минобрнауки РФ к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук. Ее автор, **Томаровский Андрей Александрович**, безусловно, заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.7 – **Генетика**.

Заведующий лабораторией экологии сообществ позвоночных животных Института систематики и экологии животных СО РАН, кандидат биологических наук

Моролдоев Игорь Викторович

630091 г. Новосибирск, ул. Фрунзе, 11 +7(383) 217-09-73
e-mail: igmor@list.ru

Подпись *Моролдоева И. В.*
заверяю.



Томаровский Андрей Александрович
Дурманов И. В.
19.05.2026

6х 2171/54
20.05.2026