

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Бондаревой Ольги Васильевны  
«Молекулярные адаптации грызунов к подземному образу жизни на примере  
подсемейства Полевочьих (*Arvicolinae, Rodenta*)»,  
представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по  
специальности 1.5.12 – Зоология

Диссертация Бондаревой О.В. посвящена изучению молекулярных адаптаций грызунов подсемейства полевочьих (*Arvicolinae*) к подземному образу жизни. Актуальность работы не вызывает сомнений. Полевочьи относительно недавно перешедшие к подземному образу жизни представляют собой перспективный объект для тестирования гипотез о темпах и формах адаптивной эволюции. В качестве маркеров молекулярного отбора автор использовал митохондриальные (*СУТВ*) и ядерные гены. Автором проведена огромная экспериментальная работа от выделения ДНК, амплификации отдельных генов, последующего секвенирования до работ по сборке и аннотации геномов.

Проведена филогенетическая реконструкция по митохондриальному гену и семи ядерным генам для 57 видов полевочьих и видов внешней группы. Все эти исследования позволили автору провести оценку уровня отбора видов перешедших к подземному образу жизни. Проведен сравнительный анализ геномов независимых филогенетических подземных форм полевочьих и их наземных сестринских таксонов. В частности при анализе митохондриальной части генома представлены доказательства ослабления отбора у подземных грызунов. В целом исследование белок – кодирующих генов позволило выявить параллельные замены у подземных грызунов. В результате автором получены фундаментальные данные, выявившие молекулярные адаптации к подземному образу жизни представителей семейства полевочьих.

Настоящее исследование имеет несомненную практическую ценность. Полученные и опубликованные автором данные, а также отработанный алгоритм действий направленных на поиск молекулярных адаптаций могут быть использованы как для дальнейших исследований в области адаптивной и эволюционной физиологии, так и для работ в области филогенетики и филогеографии. Кроме этого, результаты данного исследования могут быть использованы в образовательном процессе.

Диссертантом выполнена актуальная работа, представляющая теоретическую и практическую ценность. Достоверность результатов обеспечена современными молекулярно-генетическими и биоинформатическими методами. Автореферат полностью отражает результаты исследований, содержит достаточное количество наглядных материалов, дающих представление о проведенной работе. Выводы диссертации соответствуют основным полученным результатам.

Таким образом, диссертационная работа Ольги Васильевны Бондаревой представленная на соискание ученой степени кандидата биологических наук, полностью отвечает требованиям пп. 9-11 и 13-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. №842, а ее автор, заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.12 – зоология.

Главный научный сотрудник  
лаб. сравнительной генетики животных  
Института общей генетики им. Н.И. Вавилова РАН

к.б.н

Подпись Каштанова С.Н. удостоверяю  
Ученый секретарь ИОГен РАН  
д.б.н

ФГБУН Институт общей генетики им. Н.И. Вавилова Российской академии наук  
тел.: (499) 135-62-13, 119991, ГСП-1, Москва, ул. Губкина, д. 3

Email: iogen@vigg.ru



Каштанов С.Н.

Горячев А.И.