

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Бондаревой Ольги Васильевны "Молекулярные адаптации грызунов к подземному образу жизни на примере подсемейства полевочных (Arvicolinae, Rodentia)", представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.12 – Зоология

Работа Ольги Васильевны Бондаревой посвящена крайне актуальному направлению – изучению молекулярных механизмов формирования и функционирования физиологических адаптаций животных к условиям окружающей среды. В качестве объекта исследования были выбраны представители подсемейства Arvicolinae, ведущие подземный образ жизни. Данные, полученные для видов с разной степенью специализации, оценивались на основании сравнения с данными для неспециализированных (наземных) представителей того же семейства, что позволило избежать неопределенности, связанной с возможной конвергентной эволюцией и изначальными различиями в геноме представителей разных таксономических групп. Автором были проанализированы нуклеотидные последовательности генов, входящих в состав митохондриального генома, а также 112 генов ядерного генома из состава полученных транскриптомов. Также была проведена оценка характера аминокислотных замен и их распределения в соответствующих белках. Полученные результаты обсуждаются в ходе сравнения с литературными данными, характеризующими особенности генома ведущих подземный образ жизни грызунов из других семейств – список цитированной в диссертации литературы включает 148 работ.

Автору удалось убедительно показать процесс ослабления отбора в большинстве генов митохондриального генома подземных грызунов, а также наличие параллельных замен, как нуклеотидных, так и аминокислотных, в ряде, соответственно, генов и соответствующих им белков у видов с разной степенью филогенетической близости. Выводы работы полностью отражают полученные результаты и полностью обоснованы. Результаты работы представлены в 7 публикациях в научных журналах из списка, рекомендованного ВАК и были доложены на 7 международных конференциях и конгрессах.

Недостатком текста автореферата, на наш взгляд, является крайне скучная информация об анализируемых показателях в группах наземных грызунов, выбранных в качестве контроля. Констатируя, что у видов, ведущих подземный образ жизни, наблюдается ослабление отбора для ряда генов, автор ничего не говорит о том, в какой степени этот отбор выражен у их наземных "родственников". Зачастую непонятно, с какими видами проводили сравнение в каждом конкретном случае (в частности, какие виды были приняты сестринскими для рода *Ellobius* или для *Prometheomys schaposchnikowi*). Наличие такой

информации в автореферате сделало бы изложение результатов более конкретным и однозначным.

Указанный недостаток, однако, никак не влияет на общее заключение – работа Бондаревой Ольги Васильевны "Молекулярные адаптации грызунов к подземному образу жизни на примере подсемейства полевочных (Arvicolinae, Rodentia)" полностью соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук. а ее автор – присвоения искомой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.12. - Зоология.

Я, Феоктистова Наталья Юрьевна, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Я, Мещерский Илья Григорьевич, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Феоктистова Наталья Юрьевна,

доктор биологических наук, ученый секретарь ФГБУН Институт проблем экологии и эволюции имени А.Н. Северцова Российской академии наук (ИПЭЭ РАН), 119071, г. Москва, Ленинский проспект, д. 33, тел.: +7(916) 803 64 87, e-mail: feoktistovanyu@gmail.ru

Мещерский Илья Григорьевич,

кандидат биологических наук, старший научный сотрудник ФГБУН Институт проблем экологии и эволюции имени А.Н. Северцова Российской академии наук (ИПЭЭ РАН), 119071, г. Москва, Ленинский проспект, д. 33, тел.: +7(910) 434 40 24, e-mail: meschersky_ilya@sev-in.ru

13 марта 2023 г.



Подпись Феоктистовой Н.Ю.
13.03.2023

Подпись Мещерского И.Г.
13.03.2023