

Отзыв на автореферат диссертации Бондаревой Ольги Васильевны
«Молекулярные адаптации грызунов к подземному образу жизни на примере подсемейства
полевочных (*Arvicolinae, Rodentia*)», представленной к защите на соискание учёной степени
кандидата биологических наук по специальности 1.5.12 - Зоология

В работе Бондаревой Ольги Васильевны в качестве объектов для исследования были выбраны различные представители подсемейства полевочных. Изучение биологии этих видов интересно само по себе в связи с большой распространённостью полевочных, их значимой ролью в экосистемах и влиянием на сельское хозяйство. Однако, особенную ценность работе придаёт тот факт, что её основу составляет исследование эволюционных процессов. Знаменитый генетик Феодосий Григорьевич Добржанский в одном из своих эссе писал о том, что «ничто в биологии не имеет смысла кроме как в свете эволюции» (Dobzhansky, Th. 1973. «Nothing in biology makes sense except in the light of evolution» The American Biology Teacher 35: (March): 125—129.). И данная работа, посвящённая изучению темпов, форм и молекулярных механизмов адаптивной эволюции при приспособлении грызунов к подземному образу жизни, несомненно, является полезной и актуальной.

Методы, использованные в данной работе, необычайно разнообразны и включают в себя сбор и хранение материала, современные молекулярно-биологические методы, биоинформационный анализ, методы статистического анализа и др. Все они правильно подобраны, умело применены и соответствуют решаемым в работе задачам. Там, где это необходимо использованы несколько подходов. Поэтому достоверность полученных в работе данных не вызывает сомнений.

Работа О.В. Бондаревой без сомнения имеет существенное теоретическое и практическое значение. В результате исследований были выявлены новые сайты с параллельными заменами, характерными для подземных грызунов. Для большого набора генов проведена оценка силы и направления отбора при адаптации к подземному образу жизни. Сама работа вносит существенный вклад в понимание процессов адаптивной эволюции. Также был получен огромный объём данных, которые выложены в свободный доступ и доступны для дальнейших исследований. В частности, собраны последовательности 36 новых митохондриальных геномов.

При прочтении автореферата возник следующий вопрос. В работе (Fang X, Seim I, Huang Z, et al. Adaptations to a subterranean environment and longevity revealed by the analysis of mole rat genomes. *Cell Rep.* 2014;8(5):1354-1364. doi:10.1016/j.celrep.2014.07.030), изучавшей Дамарского пескороя (*Fukomys damarensis*) и голого землекопа (*Heterocephalus glaber*) были предложены некоторые молекулярные механизмы адаптации грызунов к подземному образу жизни. В частности, они были связаны с процессами детоксикации аммиака. Были ли обнаружены какие-либо схожие изменения у видов грызунов, исследованных в данной работе?

Работа «Молекулярные адаптации грызунов к подземному образу жизни на примере подсемейства полевочных (*Arvicolinae, Rodentia*)» является завершенным оригинальным исследованием, выполненным на высоком профессиональном уровне. Работа соответствует всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Ольга Васильевна Бондарева, несомненно, заслуживает искомой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.12. - Зоология.

Я, Румянцев Андрей Михайлович, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Румянцев Андрей Михайлович, к.б.н.,
научный сотрудник кафедры Генетики и биотехнологии
Санкт-Петербургского Государственного Университета,
199004, Санкт-Петербург, Средний пр., д. 41, ком. 208,
тел. - 89112654652, e-mail - a.m.rumyantsev@spbu.ru

