

Отзыв
на автореферат диссертации Банниковой Анны Андреевны
**«Молекулярная эволюция и проблемы филогенетической реконструкции истинных
насекомоядных (Mammalia: Eulipotyphla)»**, представленной на соискание ученой степени доктора
биологических наук по специальности 03.02.04 – зоология.

Данная работа является фундаментальным научным исследованием, которое посвящено изучению закономерностей видообразования группы млекопитающих - представителей истинных насекомоядных Eulipotyphla. Впервые проведена молекулярно-филогенетическая реконструкция эволюционной истории представителей четырех семейств (Erinaceidae, Soricidae, Talpidae, Solenodontidae) и получены данные по систематике, криптическому разнообразию и генетической структуре видов насекомоядных Палеарктики, Неарктики, Юго-Восточной Азии и Африки. Достоверность результатов обоснована большим объемом данных, корректным использованием и трактовкой современных подходов и методов молекулярной филогенетики и систематики. Основным достоинством представленной работы помимо широкого охвата естественного ареала является использование огромного числа маркеров ядерного и митохондриального генома насекомоядных. Автором впервые детально проанализирована композиция и динамика нуклеотидного состава митохондриальных и ядерных генов в каждом семействе Eulipotyphla и подсемействах Erinaceomorpha и Soricomorpha. Впервые на основе мультилокусных ядерных данных и полных митохондриальных геномов получены оценки скорости молекулярной эволюции во всех основных ветвях филогенетического дерева Eulipotyphla и выявлены различия в скорости накопления нуклеотидных замен в разных ветвях филогенетического дерева. Кроме того, на основании обнаруженной мультигенной изменчивости определены филогенетические отношения внутри основных групп Eulipotyphla на уровне таксонов всех рангов (семейства-подсемейства-трибы-роды-виды-подвиды) и проведена молекулярная датировка событий дивергенции. Показано, что по сравнению с отрядами и семействами других млекопитающих принятые в настоящее время таксономические ранги насекомоядных не отражают истинного уровня их дивергенции. На основании этого вывода автором разработана новая таксономическая система Eulipotyphla, отражающая генеалогию филетических линий и время кладогенетических событий. Для многих видов Eulipotyphla впервые получены последовательности ДНК, определены филогенетические связи и систематическое положение. По результатам работы описано три новых вида и два новых рода; открыто, но не описано три новых вида и два рода; пересмотрен ранг восьми таксонов видового и родового уровня (в 3-х случаях ранг таксонов поднят до видового; для 4-х таксонов ранги изменены на родовой уровень). На основе полученных молекулярно-генетических данных проведена таксономическая ревизия родов *Hemiechinus*, *Hylomys*, *Talpa*, *Mogera*, *Euroscaptor*, *Episoriculus*, *Chimarrogale*, *Sorex*, *Neomys*) и предложены гипотезы эволюционной истории Erinaceidae, Talpidae и Soricidae.

Основываясь на данных автореферата, можно заключить, что вклад соискателя в данную проблему значим и очевиден. Представленная работа выполнена на высоком методическом и теоретическом уровнях, имеет большое научное и практическое значение. Данная работа удовлетворяет требованиям, установленным в Положении о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М. В. Ломоносова, а ее автор, Банникова А. А., несомненно, заслуживает искомой степени доктора биологических наук по специальности 03.02.04 – зоология.

Старший научный сотрудник Лаборатории
организации генома ФГБУН Институт биологии
гена РАН, к. б. н. Семенова Серафима Константиновна.
119334 г. Москва, ул. Вавилова, д. 34/5; Тел.: 135-87-41
seraphimas@mail.ru

26 ноября 2019 г.