

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации "Профили экспрессии генов в отделах мозга ручных и агрессивных серых крыс" на соискание учёной степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.7. - генетика

Чадаевой Ирины Витальевны

Тематика исследования И.В. Чадаевой становится особенно актуальной в современных условиях, так как в нем сделана попытка проанализировать генетическую компоненту детерминации агрессивного поведения животных на хорошо изученном модельном объекте – линиях серых крыс (*Rattus norvegicus*). Сопоставление транскриптомов разных отделов головного мозга крыс, контрастно селективируемых по признаку агрессивности при "реакции на перчатку", может помочь прояснить архитектуру генетической детерминации такой важной, особенно при одомашнивании животных, характеристики.

Работа выполнена на современном методическом уровне, проведен молекулярно-генетический анализ транскриптома, профилирование уровней транскрипции четырех центрально-мозговых структур (гипоталамус, гиппокамп, серое вещество периакведуктума и покрышка среднего мозга) животных с высоким и низким уровнем агрессии. Проведена большая работа по идентификации и аннотации дифференциально экспрессирующихся генов (ДЭГ), сравнение с данными на других видах домашних животных. Получены новые данные о ДЭГ, о вовлеченности систем репликации, репарации, регуляции репликации, иммунного и «ответа на стресс». Выявлены межлинейные различия по 32-44-м (в зависимости от анализируемой структуры головного мозга) дифференциально экспрессирующимся генов, для семи генов показаны однонаправленные изменения во всех четырех проанализированных структурах мозга. Проведена биоинформационная оценка различий в экспрессии генов между домашними и дикими животными.

При прочтении автореферата возникает несколько вопросов:

1. Если по Г. Селье стрессом называют неспецифический «ответ» организма на определенные воздействия, то что автор понимает под «ответом на стресс»? Ответ на ответ?! Как автор определяет термин "стресс"?
2. Почему работу проводили на аутбредных, а не инбредных линиях? Последнее было бы, вероятно, эффективнее.
3. Как автор на аутбредных линиях отличает ДЭГ, связанные с признаком агрессивности от случайно зафиксированных генетических различий?

4. Что автор понимает под «спецификой функции гиппокампа, общей для ...» используемых линий? (вывод 3).

Несмотря на краткость изложения, хотелось бы поточнее знать, как контролировали состояние животных в ходе эксперимента, а именно: сколько времени прошло между тестированием поведения и забоем. Надеюсь, что ответы на этот (как и на другие вопросы), можно найти в основном тексте диссертации.

К незначительным замечаниям следует отнести использование жаргонизмов, например: дикие "конспецифики" (правильнее было бы - сородичи); «ручные» и агрессивные крысы (правильнее было бы – неагрессивные и агрессивные, или низко- и высоко-агрессивные). Ручные животные (не научный термин) тоже могут быть агрессивными.

Непонятно также зачем автор в выводах употребляет «значимо связано», значимо коррелирует, достоверные различия? Всё попавшее в выводы – достоверно (значимо), иначе не должно туда попадать. И кажется излишним раз за разом повторять это.

В целом автореферат производит хорошее впечатление, получен ряд приоритетных данных, важных для лучшего понимания адаптивно-значимых генетических изменений, происходящих с животными в процессе одомашнивания. Он написан в соответствии с требованиями ВАК РФ, предъявляемыми к авторефератам, а его автор, Чадаева Ирина Витальевна, заслуживает искомой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.7. – генетика.

Даев Евгений Владиславович _____
Д.б.н., доцент
Профессор кафедры генетики и биотехнологии
Санкт-Петербургского государственного университета
E-mail: st004838@mail.spbu.ru; mouse_gene@mail.ru
11.09.2024. СПб

