

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Чадаевой Ирины Витальевны на тему:
«Профили экспрессии генов в отделах мозга ручных и агрессивных серых
крыс», представленной на соискание ученой степени кандидата
биологических наук по специальности 1.5.7 – генетика

Диссертация И.В. Чадаевой посвящена интересной, но сложной проблеме выявления различий в экспрессии генов (в ряде отделов мозга) у крыс двух достаточно уникальных линий, которые были селектированы на агрессивное и ручное поведение по отношению к человеку. Проведенное исследование позволило идентифицировать достоверные различия между этими линиями крыс по экспрессии генов в 4 структурах мозга.

Межгрупповые и межлинейные различия в агрессивности являются в настоящее время одной из важных проблем эффектов одомашнивания, что, несомненно, делает результаты, полученные в работе И.В. Чадаевой и актуальными, и практически важными. Используемые в работе две аутбредные линии серых крыс представляются адекватной моделью для проведения межлинейных различий в экспрессии генов.

В работе были использованы современные методы молекулярно-генетического анализа, а также биоинформатический анализ полученных данных, результаты которых достаточно подробно изложены в автореферате. Были обнаружены межлинейные различия в экспрессии 44 генов в гипоталамусе, 42 - в гиппокампе, 39 - в центральном околососудистом сером веществе (неудачно названном автором «серым в-вом периаквадуктума», СВВ), а также 32 генов ткани покрышки среднего мозга. Уровни экспрессии 7-ми генов статистически значимо и однонаправленно различаются между агрессивными и ручными крысами во всех четырех исследуемых структурах мозга (экспрессия генов *Ascl3*, *Defb17*, *Morn1* и *Rbm3* была выше у крыс ручной линии, а генов *Hbb-b1*, *Krt2* и *Spint1* – выше у агрессивных крыс). На четкой диаграмме, приведенной в автореферате, представлено распределение дифференциально экспрессирующихся генов в исследованных отделах мозга крыс двух линий. Метод главных компонент показал, что первая главная компонента объясняет 29% изменчивости по экспрессии генов в структурах мозга, а вторая – 17%. В работе также проведена функциональная аннотация дифференциально экспрессирующихся генов в исследованных структурах. Выявленные различия, по всей видимости, могут быть связаны с биологическими процессами, влияющими на поведение ручной и агрессивной линий, в частности с биохимическими перестройками в ЦНС, являющимися результатом селекции по поведению. Очевидно, что полученные данные требуют продолжения успешно начатого исследования, поскольку, например, в работе не было получено данных по экспрессии генов в таких важных для агрессивного поведения структурах, как миндалевидное тело и голубое пятно. Однако это не снижает общей высокой оценки результатов проведенного исследования.

Очевидно, что работа И.В. Чадаевой имеет как теоретическое, так и практическое значение и является новым, логически законченным исследованием и соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Автореферат соответствует содержанию диссертации. Полученные данные представляют интерес для большого числа нейробиологов и могут быть представлены в соответствующих лекционных курсах для бакалавров и магистров биологических специальностей.

Таким образом, диссертационная работа И.В. Чадаевой на тему: «Профили экспрессии генов в отделах мозга ручных и агрессивных серых крыс», представленная на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.7 – генетика, соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Чадаева И.В., заслуживает присуждения искомой степени.

09.09. 2024

Полетаева Инга Игоревна, доктор биологических наук, доцент, ведущий научный сотрудник, кафедра высшей нервной деятельности биологического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова

Москва 19234 Воробьевы Горы 1, стр 12, ingapoletaeva@mail.ru, 8 903 292 59 02

Подпись Полетаевой И.И. заверяю



Полетаевой И.И.