

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Якимовой Анны Олеговны
«Нарушения формирования нервных центров и поведения у мутантов по гену *sbr* (*Dm nxf1*) *Drosophila melanogaster*», представленной к защите на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.07- генетика

Диссертационная работа Якимовой А.О. посвящена изучению влияния мутаций гена *sbr* (*Dm nxf1*) на структурно-функциональные особенности нервной системы в динамике развития и реализации поведения (локомоторная активность в тесте на отрицательный геотаксис) у самцов и самок *Drosophila melanogaster*. Актуальность темы определена необходимостью установления роли конкретных генов и их продуктов в развитии и функционировании нервной системы, что важно для решения как фундаментальных, так и прикладных задач медицинской генетики, учитывая известную связь генов семейства *Nxf* (*nuclear export factor*) с патологией нервной системы человека. Использование простых и удобных модельных объектов, таких, как дрозофила, для изучения эволюционно консервативных генов позволяет приблизиться к расшифровке путей перехода от их универсальных к специализированным молекулярным функциям в разных органах, в том числе, и в мозге за счет формирования альтернативных продуктов. Эволюционная консервативность молекулярных механизмов формирования нервной системы дает основания для обсуждения полученных данных в сравнительном аспекте с млекопитающими.

Автором диссертации получен целый ряд новых фактов. Показано влияние мутаций гена *sbr* на поведение и структуру нервных центров мозга, их особенности у самок и самцов дрозофилы разного возраста. Нарушение поведения у самцов с аллелью *sbr*¹² в гетерозиготе сопряжено с дефектами формирования эллипсоидного тела и медуллы, а также усилением нейродегенеративных процессов в мозге. Автором впервые установлено, что дефекты формирования медуллы связаны с нарушениями роста и терминации аксонов фоторецепторов и активизацией нейродегенерации, что выявляется уже на личиночной стадии развития. Крайне интересными и важными являются данные о локализации белка SBR в цитоплазме нервных клеток, что свидетельствует о его специализированной цитоплазматической функции. В целом, результаты работы расширяют представление о роли белков семейства NXF в развитии и функционировании нервной системы.

Результаты диссертационной работы А.О. Якимовой получены на большом экспериментальном материале. Исследования проведены с использованием генетических и гистологических, иммуногистохимических методов, световой и лазерной сканирующей конфокальной микроскопии. Представлен убедительный иллюстративный материал.

Анализ полученных результатов проведён с использованием общепринятых статистических методов.

По теме диссертации опубликовано 4 статьи в отечественных и зарубежных изданиях. Материалы работы были представлены на всероссийских и международных научных форумах.

По объёму, методическому уровню исследований, актуальности, научной новизне и значимости диссертация А.О. Якимовой, представленная на соискание учёной степени кандидата биологических наук, полностью соответствует требованиям «Положения о порядке присуждения учёных степеней» ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор А.О. Якимова заслуживает присуждения искомой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.07- генетика.

Зав. лабораторией генетики высшей нервной деятельности
ФГБУН Институт физиологии им. И.П. Павлова РАН

д.б.н. Дюжикова Н.А.

Сведения об авторе отзыва:

Ф.И.О.: Дюжикова Наталья Алековна

Ученая степень: доктор биологических наук по специальности 03.03.01- физиология

Должность: заведующий лабораторией

Место работы: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт физиологии им. И.П. Павлова Российской академии наук

Адрес: 199034, Санкт-Петербург, наб. Макарова, д. 6

Телефон: 328-05-01

E-mail: dyuzhikova@infran.ru



[Handwritten signature]
Дюжикова Н.А.
26.04.18
[Handwritten signature]