

ОТЗЫВ

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

Диссертационная работа Якимовой А.О. посвящена исследованию специализированных цитоплазматических функций белка, кодируемого геном *sbr (Dm nxf1)*. Основной функцией этого белка считается участие его в экспорте большинства известных мРНК из ядра в цитоплазму. Однако, автор предположил, что ген *sbr* является многофункциональным, и специализированные цитоплазматические функции могут выполнять альтернативные продукты этого гена. Дрозофила является хорошо разработанным модельным объектом для изучения развития и функционирования нервной системы. Якимова А.О. в своей работе выбрала изучение специализированных функций гена *sbr (Dm nxf1)* у дрозофилы в нервной системе.

При исследовании различных аллелей гена *sbr* автором были выявлены поведенческие дефекты мух. Автор предположил, что данные эффекты могут быть вызваны аномалиями структуры соответствующих нервных центров мозга. Поэтому на следующем этапе Якимова А.О. исследовала структуру мозга самцов и самок мух тестируемых генотипов. Автором были обнаружены дефекты формирования определенных нервных центров в мозге самцов, несущих аллель *sbr¹²* в гемизиготе и серьезные аномалии у самцов *sbr¹²/Dp(1;Y)*. На стадии имаго у таких самцов, при сохранении общего плана строения мозга, была существенно нарушена структура эллипсоидного тела (ЭТ, один из функциональных центров центрального комплекса нейропилей мозга) и ламины и медуллы (нейропилей зрительных долей). Помимо дефектов формирования структуры нервных центров Якимовой А.О. были обнаружены нейродегенеративные повреждения в мозге самцов *sbr¹²/Dp(1;Y)*, располагающиеся в зрительных долях, включая ламину и медуллу, где можно было видеть наиболее значительные аномалии роста и навигации аксонов нейронов. Было предположено, что белок SBR может сохранять связь в цитоплазме с определенными мРНК, важными для роста аксонов нейронов и формирования мозга в целом. Для проверки этого предположения был проанализирован характер расположения белка SBR в нейронах. Результаты эксперимента показали, что белок SBR, выявляется в виде гранул в теле и отростках нейронов и участвует в составе транспортных нейрональных РНП-гранул в цитоплазматическом транспорте определенных мРНК-мишеней.

Результаты исследований Якимовой А.О. достаточно полно представлены в опубликованных работах по теме исследования. Хорошее впечатление производит логичное построение экспериментов.

Автореферат изложен на 18 страницах, имеет все необходимые разделы. Цели, поставленные в работе, достигнуты, достоверность полученных результатов не вызывает сомнения.

Диссертация Якимовой А.О. является полноценной научной работой, полностью соответствующей требованиям пункта 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» от 24 сентября 2013 года №842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.07 – генетика

Д.В. Копытова
19.04.2018

Копытова Дарья Владимировна
Кандидат биологических наук,
Руководитель группы по изучению транспорта мРНК,
старший научный сотрудник

Федерального государственного бюджетного учреждения науки
Института биологии гена Российской академии наук

119334, г. Москва, ул. Вавилова, д. 34/5
e-mail: d_dmitrieva@mail.ru

тел. 84991359731

специальность 03.01.03 - молекулярная биология

подпись Копытовой Д.В.
ЗАВЕРЯЮ *Д.В. Копытова*
Ученый секретарь ИБГ РАН Набировкина Е.Н.

