

## 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**

Работа Якимовой А.О. посвящена исследованию роли гена *sbr*, гомолога генов семейства *Nfx*, участвующих в нейрогенезе у млекопитающих, в развитии и функционировании мозга у *D. melanogaster*. В работе с использованием мутантов по гену *sbr*, различающихся дозой и хромосомной локализацией исследуемого гена, получен целый ряд генетических, физиологических и гистохимических данных, убедительно демонстрирующих, что наличие мутации в гене *sbr* оказывает доминантно-негативное влияние на поведение гетерозиготных самцов *D. melanogaster* и что белок SBR в составе транспортных нейрональных РНП-гранул участвует в цитоплазматическом транспорте мРНК-мишеней и необходим для корректного формирования определенных нервных центров мозга *D. melanogaster*. Результаты диссертационной работы Якимовой А.О. проиллюстрированы цветными фотографиями, оформлены в виде гистограмм, отражающих суть исследования и значительно облегчающих восприятие работы. Достоверность полученных результатов не вызывает сомнения. Выводы соответствуют поставленным задачам.

К работе имеется два основных вопроса.

В разделе автореферата «Степень разработанности исследования» автор дает краткий обзор информации о возможных функциях генов *Nfx* у млекопитающих. Что касается гена *sbr*, автор ограничивается фразой «Совокупность ранее полученных данных позволяет предполагать, что у *D. melanogaster* многообразие продуктов гена *sbr (Dm nxf1)* формирует потенциал для выполнения альтернативных функций, важных и для нервной системы и, по-видимому, связанных с цитоскелетом и цитоплазматическим транспортом определённых мРНК». При этом не приводится никакой информации о предшествующих данной работе исследованиях мутанта *sbr12*. Однако из второго вывода к работе становится известно, что рецессивный летальный аллель *sbr12*, оказывается, обуславливает нарушение полового поведения самцов. Хотелось бы узнать, в чем

выражается нарушение полового поведения и как это может быть связано с полученными автором результатами?

Интересным представляется вывод из первого раздела главы «Результаты и обсуждение» («Влияние аллеля *sbr12* на возрастную динамику активности самцов и самок различных генотипов в тесте на отрицательный геотаксис») о том, что обнаруженные различия в фенотипическом проявлении аллеля *sbr12* на отрицательный геотаксис могут быть связаны с реализацией механизма дозовой компенсации, в результате чего у самцов *D. melanogaster* уровень транскрипции аллеля *sbr12*, локализованного в единственной X-хромосоме, превышает таковой для этого аллеля в одной из X-хромосом у самок. Не предпринимались ли попытки, в связи с этой гипотезой, измерить уровень экспрессии гена *sbr* в различных линиях?

В целом, диссертация Якимовой А.О. представляет собой научный труд, в котором решаются задачи, имеющие существенное значение для генетики развития. Работа соответствует требованиям ВАК РФ и Постановления Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. N 842 «О порядке присуждения ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Якимова А.О., безусловно, заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.02.07 – «генетика».

Нефедова Лидия Николаевна

доктор биологических наук по специальности 03.02.07 - «генетика», доцент

119992, ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова». Москва, Ленинские горы 1, стр.12, Биологический факультет

Телефон 8(495) 939 42 53, e.mail: lidia\_nefedova@mail.ru

24.04.2018

Подпись ректора ФГБОУ ВО «МГУ» Л.Н. Нефедова  
личная секретарь биол. ф-та МГУ  
Л.Н. Нефедова  
ЕВ Нефедова

