

ОТЗЫВ

на диссертацию КАЛУЕВА Алана Валерьевича на тему «Биологические основы моделирования процессов ЦНС и заболеваний мозга человека с использованием зебраданио (*zebrafish*, *Danio rerio*)», представленную на соискание учёной степени доктора биологических наук по специальности 03.03.01 — Физиология

Диссертация Калугева Алана Валерьевича посвящена фундаментальной тематике: изучению особенностей моделирования нервных процессов и заболеваний ЦНС на основе тестирования *zebrafish*. Актуальность диссертационной работы и ее практическая значимость основана на высоком молекулярно-генетическом и физиологическом сходстве организмов зебраданио и млекопитающих. Это дало возможность автору решить целый ряд новых трансляционно ориентированных задач с высоким научным вкладом в фундаментальную биомедицину. В частности, в широком круге экспериментов было показано, что ряд нейробиологических фенотипов более эволюционно консервативен, чем предполагалось ранее. В поиске связей механизмов стресса и различных психических расстройств, в диссертационной работе были созданы фармакологические модели стрессорных состояний, использованы модели как острого, так и хронического стресса, а также проведен анализ широкого спектра физиологических (кортизол) и геномных биомаркеров (экспрессия ряда мозговых генов, в том числе *c-fos*, *bdnf*, и ряда цитокиновых генов *il6*, *il1b* и др.).

Представленная диссертация обобщает результаты многолетней исследовательской работы А.В.Калугева, известного российского физиолога и нейробиолога, активно работающего в таких областях, как нейрофармакология, биологическая психиатрия, трансляционная нейробиология, нейрофеномика, психиатрическая генетика и др. Одним из основных направлений его деятельности является разработка новых моделей заболеваний головного мозга на животных (*zebrafish*, грызуны), с особым акцентом на аффективные расстройства, психозы, расстройства нервного развития и злоупотребление наркотиками. Под руководством Калугева А.В. основанная им лаборатория стала важным исследовательским центром изучения ЦНС с использованием моделей *zebrafish* в России, неоднократно привлекала гранты на проведения исследований, на ее базе опубликовано большое количество научных статей в ведущих международных научных журналах.

В качестве замечания по тексту представленной диссертации следует отметить излишнюю лаконичность автора в трактовке и обобщении данных выполненного им тестирования многочисленных фармакологических агентов. Это, однако, не умаляет достоинств и не снижает качества выполненной диссертационной работы.

Анализ материалов и самого текста диссертации показывает, что представленная работа является законченным самостоятельным исследовательским трудом, выполненным на высоком и современном научном-техническом уровне, и открывающим новое направление в экспериментальной нейробиологии. Представленная соискателем работа содержит результаты его многочисленных экспериментов, хорошо документированных и статистически обоснованных, проведенных и опубликованных в ведущих научных журналах в последние 10 лет. Данные работы широко цитируются мировым научным сообществом.

Таким образом, диссертация Калугева Алана Валерьевича на тему «Биологические основы моделирования процессов ЦНС и заболеваний мозга человека с использованием зебраданио (zebrafish, *Danio rerio*)» соответствует основным требованиям, установленным для присуждения ученых степеней в Санкт-Петербургском государственном университете, а соискатель Калугев А.В. безусловно достоин присуждения ему ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.03.01 (физиология).

Зав. лабораторией нейрофизиологии и
нейрокомпьютерных интерфейсов
Биологического факультета
МГУ имени М.В.Ломоносова
доктор биологических наук, профессор

Эл почта akaplan@mail.ru
Тел: +7 (495) 939 13 73

22 сентября 2020 г.



А.Я.Каплан

ПОДПИСЬ
ЗАВЕРЯЮ

Документовед биологического факультета МГУ