

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

о работе Гончаровой Анны Алексеевны по кандидатской диссертации
«Изменения поведения в результате социальных взаимодействий между
особями дрозофилы», представленной к защите на соискание ученой степени
кандидата биологических наук
по специальности 03.03.01 – «физиология»

Анна Алексеевна Гончарова начала заниматься научной работой ещё будучи студентом кафедры высшей нервной деятельности и психофизиологии Санкт-Петербургского государственного университета. Под моим руководством на базе нашего Института выполняла бакалаврскую и магистерскую работы. В 2011 году после окончания университета поступила в заочную аспирантуру ИФ РАН по специальности 03.03.01 – «физиология». С начала 2012 г. одновременно работает в должности младшего научного сотрудника в лаборатории сравнительной генетики поведения ИФ РАН.

За время обучения в аспирантуре А.А. Гончарова зарекомендовала себя грамотным и креативным специалистом в области физиологии поведения. Ею был проведён глубокий анализ литературы о социальных аспектах поведения животных, особенностях локомоторного, полового и агрессивного поведения дрозофилы, нейрохимических основах и роли конкретных генов в детерминации данных форм поведения у разных видов животных. Эксперименты, проведённые А.А. Гончаровой по регистрации поведения дрозофилы, характеризуются творческим подходом и тщательностью при их планировании, строгим соблюдением экспериментальных условий, аккуратностью и внимательностью при исполнении, и их результаты заслуживают полного доверия. Диссертант проявил высокую работоспособность при выполнении экспериментальной работы, что привело к получению очень большого объёма данных.

В общественной жизни А.А. Гончарова инициативна, входит в новый состав совета молодых учёных ИФ РАН. С научными сотрудниками и научно-вспомогательным составом лаборатории установлены равные рабочие и дружеские отношения.

Во время работы над диссертацией А.А. Гончарова являлась соисполнителем проекта «Поиск генов-кандидатов и регуляторных микро-РНК, контролирующих моторные функции у дрозофилы» (2012-2014 гг.) Программы Президиума РАН П7 «Механизмы интеграции молекулярных систем при реализации физиологических функций», проекта «Функциональная нейрогеномика моторных и когнитивных функций у разных видов насекомых» (2012-2014 гг.) Программы фундаментальных исследований Президиума РАН П30 «Живая природа: современное состояние и проблемы развития», подпрограмма «Динамика и сохранение генофондов». Являлась ответственным исполнителем по гранту РФФИ №13-

04-02153 «Долговременные пластические изменения поведения в результате социальных взаимодействий между самцами дрозофилы» (2013-2015 гг.), основу которого составила выполненная ею работа по кандидатской диссертации.

Научная работа А.А. Гончаровой посвящена проблеме нейробиологических основ социального поведения животных, включая человека. Естественно, для изучения этой проблемы крайне желательно привлечь такой объект исследований как дрозофила, для которой разработаны мощные генетические методы, позволяющие включать и выключать отдельные структуры ЦНС, манипулировать активностью конкретных нейромедиаторных и нейрогормональных систем и очень небольших групп идентифицированных нейронов (вплоть до единичного нейрона). Частично, генетические методы уже были успешно применены для исследования нейробиологических основ полового поведения и агрессии самцов дрозофилы. Однако для реализации этого подхода необходимо знать не только весь спектр социальных взаимодействий, которые существуют у дрозофилы, но и последствия этих взаимодействий, которые отражаются на дальнейших изменениях поведения. Цель работы Анны Алексеевны как раз и состояла в обнаружении и характеристике последствий взаимодействия особей дрозофилы в группе. Таким образом, актуальность этой пионерской поисковой работы очевидна.

В ходе выполнения поставленных задач А.А. Гончаровой был обнаружен ряд абсолютно новых, ранее неизвестных, фактов. Были найдены два эффекта предварительного содержания самцов в группе. Первый – это долго сохраняющееся снижение локомоторной активности самцов при их последующем тестировании поодиночке. Этот эффект ранее никем не был замечен, так как проявляется только при достаточно длительной регистрации локомоторного поведения, а сначала маскируется реакцией на новую обстановку. Автор убедительно доказал, что данный эффект вызван действием феромонов других самцов в группе. Хотя второй эффект – разница в интенсивности ухаживания самцов, воспитанных в группе или в одиночестве – отмечался целым рядом авторов, никто ранее не смог обнаружить, что вызван он тем, что после содержания в группе самец начинает избегать объект ухаживания, проявляя состояние, подобное страху. Установление этого факта – полностью заслуга А.А. Гончаровой. Не буду перечислять всё, что впервые обнаружено автором диссертации, таких фактов довольно много.

Научные положения и выводы, сформулированные в диссертации, полностью обоснованы и достоверны. Они имеют несомненное теоретическое значение для нейробиологии социального поведения. Они должны послужить использованию дрозофилы в качестве модельного объекта в генетико-физиологических исследованиях нейробиологических основ последствий социальных взаимодействий, в частности, формирования страха и развития тревожных расстройств. Также представленные в диссертации данные о важности способа предшествующего содержания

особей должны учитываться при планировании любых исследований поведения дрозофилы.

Считаю, что диссертация Гончаровой Анны Алексеевны «Изменения поведения в результате социальных взаимодействий между особями дрозофилы» удовлетворяет требованиям ВАК Минобрнауки РФ, а соискатель заслуживает степени кандидата биологических наук по специальности 03.03.01 – «физиология».

Научный руководитель:
доктор биологических наук



Н.Г. Камышев

31.05.16