

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Е.С. Новиковой «Влияние спектрального состава и интенсивности света на регуляцию поведенческой активности у таракана *Periplaneta americana* L.», представленной на соискание учёной степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.5 – Физиология человека и животных

Несмотря на долгую историю исследований, вклад спектральных характеристик света, воспринимаемого фоторецепторными клетками, в сложную многокомпонентную регуляцию поведения насекомых, включая регуляции активности, изучен ещё совершенно недостаточно. Такие феномены, как сноподобное состояние у насекомых, эффект маскинга, аспекты влияния света на локомоторную активность продолжают находиться в фокусе усилий современных исследователей зрения и поведения насекомых. Ряд недавних публикаций показывает обилие впервые обнаруженных ранее не известных фактов из области влияния света на поведенческие акты насекомых. Исследования влияния света, в том числе разных спектральных характеристик, на поведение насекомых имеет значение не только для развития теоретических вопросов в области этологии, физиологии и экологии насекомых, но также большое практическое значение для управления поведением насекомых, разработки новых путей борьбы с вредителями и поиске оптимальных условий для разведения полезных видов насекомых. В силу сказанного, тема диссертационного исследования Е.С. Новиковой, посвящённого определению роли параметров света в регуляции поведения тараканов *Periplaneta americana* L., выглядит обоснованной и актуальной.

Объект исследований, американский таракан, будучи ночным насекомым, способен к реализации сложных поведенческих актов при пониженном уровне освещённости, а дневное время проводит в укрытиях. В экспериментах Е.С. Новиковой удалось оценить влияние света на активность насекомого, специфику регуляции компонентов бихроматного зрения и влияния коротко- и длинноволновой составляющей воспринимаемого света на поведение, сопоставить поведенческие акты при разных уровнях освещённости. С помощью экспериментов на мутантных особях, лишённых экранирующего пигмента в глазах, сопоставлены поведенческие реакции и показано существенное влияние наличия пигмента в глазах на оценку насекомым уровня освещённости. Разработан новый метод неинвазивной электроретинограммы, который впервые позволил проводить долговременные эксперименты с одним и тем же насекомым в разных условиях. Получены новые данные по поведению тараканов в убежищах, дана их оценка с точки зрения влияния зрительной системы на поведенческие акты. В работе диссертанта применён широкий набор экспериментальных методов, от наблюдений и видеорегистрации до сложных электрофизиологических, выполненных в том числе на генетически изменённых особях. Комплексный характер исследования существенно увеличивает научную значимость и достоверность полученных результатов. Выводы диссертации корректны и соответствуют полученным результатам.

В качестве замечания следует отметить несоответствие структуры автореферата тексту диссертации: отсутствует информация об анализе литературных источников, вместо этого раздел по актуальности темы исследования насыщен ссылками на литературу; объединены разделы по оригинальным результатам, полученным диссертантом, и обсуждение этих результатов в сопоставлении с ранее известными данными. Такое изложение результатов квалификационной работы затрудняет оценку научного вклада диссертанта, самостоятельности и оригинальности достигнутых результатов. В заключении и выводах следовало бы чётче отразить научную новизну, полученную диссертантом в ходе выполнения работы.

Основные результаты работы диссертанта были с достаточной полнотой представлены на 16 отечественных и международных конференциях; материалы и результаты диссертационного исследования опубликованы, помимо материалов конференций, в 5 журнальных статьях, соответствующих критериям ВАК.

Анализ текста реферата показывает, что диссертационное исследование Екатерины Сергеевны Новиковой «Влияние спектрального состава и интенсивности света на регуляцию

поведенческой активности у таракана *Periplaneta americana* L.» представляет собой самостоятельно выполненную и завершённую квалификационную работу, содержащую решение актуальной задачи, важной для дальнейшего развития физиологии и этологии. По актуальности, новизне, значимости и объёму проведённых исследований оно отвечает требованиям п. 9 Положения о порядке присуждения учёных степеней (Постановление Правительства Российской Федерации № 842 от 24.09.2013), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор, Е.С. Новикова, заслуживает присуждения учёной степени кандидата биологических наук.

Зав. кафедрой энтомологии
Федерального государственного
бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный
университет», кандидат биологических наук


Владимир Дмитриевич Иванов

199034, Санкт-Петербург, Университетская наб., 7/9
E-mail: v.d.ivanov@spbu.ru
Тел. +7 9312075025

