

ОТЗЫВ
на автореферат диссертации
Новиковой Екатерины Сергеевны
«Влияние спектрального состава и интенсивности света на регуляцию
поведенческой активности у таракана *Periplaneta americana* L.»
на соискание ученой степени кандидата биологических наук
по специальности: 1.5.5. – физиология человека и животных

Диссертационная работа Новиковой Екатерины Сергеевны посвящена изучению влияния световых стимулов на поведенческие реакции таракана и является прекрасным примером интеграции результатов поведенческих, физиологических и молекулярно-генетических экспериментов.

В современном мире в условиях глобального техногенного загрязнения окружающей среды живые организмы вынуждены адаптироваться на всех уровнях – от изменений биохимии внутриклеточных процессов до подстраивания (формирования) поведенческих реакций в ответ на новые стимулы. Для ночных насекомых, к которым относится и объект данного исследования, одним из существенных факторов является световое загрязнение вокруг населенных пунктов, дорог, промышленных объектов.

В работе Новиковой Е.С. обнаружены альтернативные поведенческие реакции таракана в ответ на стимуляцию светом с разной длиной волны, в то время как яркий свет вызывает у насекомого состояние стресса. Все эти заключения сделаны на основе анализа изменений в частоте и продолжительности поведенческих реакций, однако для более полной характеристики состояния животного после воздействия светом разной длины волны и интенсивности полезно выяснить гормональный фон таких животных.

Обнаруженный эффект маскинга при коротковолновом освещении в скотофазу открывает перспективы изучения данного явления у таракана. Сохранится ли эффект при многократном световом

воздействии в течение одного темнового цикла? Происходит ли привыкание к подобной стимуляции при многодневном воздействии?

Полученные в работе Новиковой Е.С. результаты существенно расширяют представления о поведенческих реакциях таракана на воздействия света разного спектрального состава. Тестирование мутанта с отсутствующим экранирующим пигментом глаз и нокдаунов генов фоторецепторов методом РНК-интерференции показали высокие компенсаторные возможности зрительной системы таракана.

Работа выполнена с использованием комплексного методологического подхода, использованы оригинальные неинвазивные методы, материал хорошо изложен и проиллюстрирован, достоверность результатов не вызывает сомнений.

Диссертационная работа «Влияние спектрального состава и интенсивности света на регуляцию поведенческой активности у таракана *Periplaneta americana* L.» является интересным комплексным исследованием. Автор работы – Новикова Екатерина Сергеевна - заслуживает присуждения ученой степени кандидата биологических наук по специальности 1.5.5. «физиология человека и животных».

с.н.с. лаборатории сравнительной генетики поведения
ФГБУН Институт физиологии им. И.П. Павлова РАН
к.б.н.



Брагина Юлия Валерьевна

199034, г. Санкт-Петербург
наб. Макарова, д. 6
+79516821768
julia_bragina@infran.ru

Подпись руки Брагина Ю.В. удостоверяю
ст. инспектор Сергеев
«21» сч 2022 г.

