

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Позднякова Ильи Андреевича «Катионные каналы динофлагеллят: выявление разнообразия и разработка экспериментального подхода для исследования функциональной активности» на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 03.03.04 – клеточная биология, цитология, гистология

Диссертационная работа И.А. Позднякова посвящена исследованию катионных каналов динофлагеллят – эукариотических микроорганизмов, составляющих важный компонент водных экосистем. Актуальность исследования не вызывает сомнений, поскольку данные об организации ионных каналов у этой группы протистов чрезвычайно отрывочны из-за методических трудностей, связанных с их изучением. В этой связи, в первую очередь, необходимо отметить как комплексный подход к решению поставленных задач, так и высокий методический уровень, на котором выполнена работа. Для выявления разнообразия суперсемейства потенциал-управляемых катионных каналов у динофлагеллят диссертант использует методы биоинформатики, а для регистрации активности ионных каналов *in situ* – метод пэтч-кламп. Применение метода пэтч-кламп для данного объекта стало возможно только благодаря разработанному автором методу получения сферопластов динофлагеллят *Prorocentrum minimum*, что само по себе является существенным достижением.

Полученные автором результаты обладают несомненной научной новизной. Особый интерес представляет обнаружение в транскриптомах динофлагеллят семейства четырехдоменных потенциал-управляемых катионных каналов, которые являются важнейшими участниками генерации и распространения потенциала действия в возбудимых тканях многоклеточных животных. Применив методы молекулярной филогении и биоинформатики, автор впервые показал, что динофлагелляты обладают своими собственными типами четырехдоменных каналов, формирующими, по крайней мере, четыре обособленные клады и характеризующимися высокой степенью структурно-функционального разнообразия. Эксперименты по регистрации активности ионных каналов сферопластов *P. minimum* выявили различия в активности и проводимости катион-проводящих каналов у этих организмов.

Теоретическая и практическая значимость работы очевидны. Во-первых, данная работа вносит существенный вклад в понимание эволюции ионных каналов. Во-вторых, разработанный диссертантом метод получения сферопластов отныне позволяет

применять метод пэтч-кламп для исследования физиологической роли ионных каналов этих организмов. Выводы, сделанные диссертантом, обоснованы и полностью соответствуют поставленным задачам.

Считаю, что диссертация Позднякова Ильи Андреевича «Катионные каналы динофлагеллят: выявление разнообразия и разработка экспериментального подхода для исследования функциональной активности» является научно-квалификационной работой и соответствует всем требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» от 24 сентября 2013 г. № 842, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации, предъявляемым к диссертациям, выдвигаемым на соискание ученой степени кандидата биологических наук, а ее автор, заслуживает присуждения ему искомой степени кандидата биологических наук по специальности 03.03.04 – клеточная биология, цитология, гистология.

08 декабря 2016 г.

Доцент кафедры цитологии и гистологии
Федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения высшего
профессионального образования
«Санкт-Петербургский государственный университет»,
кандидат биологических наук

Е.В. Сабанеева

Е.В. Сабанеева



Е.В. Сабанеева
ЗАВЕРЯЮ

08.12.2016

Вишневская О.С.

*Документ подготовлен
по личной инициативе*