

Кальций-зависимая регуляция поведенческих реакций у *Trichoplax adhaerens*

Научный руководитель – Романова Дарья Юрьевна

Колосеева Валерия Сергеевна

Студент (бакалавр)

Московский педагогический государственный университет, Москва, Россия

E-mail: violoka@bk.ru

Кальций является биогенным элементом в Мировом океане, участвующий в живых организмах в поддержании мембранного потенциала, сборке цитоскелета, работе ЭПР, а также в межклеточной передаче путем экзосомной регуляции экзоцитоза. Для изучения системной биологии метаболизма кальция в организме было выбрано простое многоклеточное модельное животное *Trichoplax adhaerens* (гаплотип H1). Ранее было показано, что ионы кальция формируют кристалл арагонита у кристаллических клеток, ответственных за гравичувствительность [1], в кальций-зависимые ионные каналы участвуют в метаболических реакциях и потенциально могут быть вовлечены в контроль активной локомоции у Пластинчатых [2].

Целью данного исследования является изучение физиологического ответа у *Trichoplax adhaerens* (гаплотип 1) при тестировании животных в контроле, а также в гипокальциевой и безкальциевой морской воде. Были показаны существенные различия в поведенческих реакциях между контрольной и экспериментальными группами, а также в межклеточной коммуникации с помощью экзосомальной секреции.

Исследование выполнено при поддержке гранта РНФ №23-14-00050 <https://rscf.ru/project/23-14-00050/>.

Источники и литература

- 1) Mayorova T.D. 2018. Cells containing aragonite crystals mediate responses to gravity in *Trichoplax adhaerens* (Placozoa), an animal lacking neurons and synapses / T.D. Mayorova, C.L. Smith, K. Hammar, C.A. Winters, N.B. Pivovarova, M.A. Aronova, R.D. Leapman, T.S. Reese // PloS ONE. – 2018. – Т. 13 – №. 1–e0190905c.
- 2) Gauberg J., Senatore A., Heyland A. (2021). Functional studies of *Trichoplax adhaerens* voltage-gated calcium channel activity. *Developmental Biology of the Sea Urchin and Other Marine Invertebrates: Methods and Protocols*, 277-288.