

Особенности строения и развития пропагул *Linuche* sp. (Scyphozoa, Coronatae).

Научный руководитель – Хабибулина Валерия Руслановна

Салова Ирина Андреевна

Студент (бакалавр)

Санкт-Петербургский государственный университет, Биологический факультет, Saint Petersburg, Россия

E-mail: st096710@student.spbu.ru

Полипы Scyphozoa характеризуются множеством способов бесполого размножения, в том числе разными видами почкования. Наименее изученным является специализированное размножение путём отделения небольших фрагментов тела – пропагул. Отделение пропагул было неоднократно отмечено у представителей отряда Coronatae, однако процесс их развития до сих пор не был прослежен. Таким образом, целью данной работы стало изучение особенностей строения, образования и развития пропагул *Linuche* sp.

Образование пропагул у полипов *Linuche* sp. происходит при резком падении температуры ниже 20 °С или ухудшении качества воды. Под воздействием этих стрессовых факторов полип втягивается в трубку, закрывает ее устье тонкой крышечкой и редуцирует капитулум и септы. Затем от тканей полипа отделяется клеточная масса, которая превращается в пропагулы и покидает трубку. Мы не наблюдали у пропагул выраженной двигательной активности. Возможно, после оседания они более не способны к перемещению.

Пропагулы представляют собой округлые клеточные тела размером от 100 до 450 мкм. На полутонких срезах пропагула выглядит как недифференцированная масса клеток. В её состав входят клетки с фотосимбионтами, нематоцисты и аморфные клетки, часть из которых содержит включения. Вероятно, эти включения являются материалом для построения будущего перисарка.

Развитие пропагул начинается с их прикрепления ко дну, которое происходит приблизительно в течение недели после оседания пропагулы. Затем в массе клеток выделяется прозрачный внешний слой и внутренний - с симбионтосодержащими клетками. После этого она синтезирует на своей поверхности перисарк. Однако при дальнейшем формировании полипа часть перисарка разбирается, а через образовавшееся отверстие выходят клетки зачатка, из которых постепенно развивается полип.

Описанные ранее пропагулы *Linuche unguiculata* [1] отличаются от наблюдаемых нами. У них сохраняется способность к активному перемещению, они дифференцированы на клеточные слои и их образование наблюдается при стандартных условиях. На основании этого авторы предположили, что изученные ими пропагулы обеспечивают расселение.

Наблюдаемые нами пропагулы *Linuche* sp. образуются при ухудшении условий, не проявляют двигательной активности и не имеют клеточных слоев. При этом жизнеспособными являются только некоторые пропагулы, имеющие крупные размеры и большое содержание фотосимбионтов. Ввиду этого мы можем предположить, что полипы рода *Linuche* могут отделять разные типы пропагул, служащие для разных целей. В благоприятных – они нужны для расселения вида и зачастую являются жизнеспособными, а в неблагоприятных они являются средством спасения популяции и далеко не всегда имеют потенциал для дальнейшего развития.

Работа выполнена с использованием оборудования РЦ СПбГУ «Культивирование микроорганизмов» и ЦКП «Таксон» ЗИН РАН в рамках учебного проекта СПбГУ № 2402-017

Источники и литература

- 1) Silveira, F., & Morandini, A. (1998). Asexual reproduction in *Linuche unguiculata* (Swartz, 1788) (Scyphozoa: Coronatae) by planuloid formation through strobilation and segmentation. *Proceedings of the biological society of Washington*, 111(4), 781-794.