

Дом, который построил полип: морфогенез перидермальной трубки у коронатных полипов *Linuche aquila* (Scyphozoa, Coronatae)

Научный руководитель – Хабибулина Валерия Руслановна

Салова И.А.¹, Хабибулина В.Р.²

1 - Санкт-Петербургский государственный университет, Биологический факультет, Санкт-Петербург, Россия, *E-mail: meoweren117@gmail.com*; 2 - Санкт-Петербургский государственный университет, Биологический факультет, Санкт-Петербург, Россия, *E-mail: khabvaleriya@yandex.ru*

Скелетные структуры встречаются у многих представителей класса Cnidaria: от разнообразных наружных и внутренних минеральных скелетов у кораллов до тонких органических скелетов гидроидов. На их фоне выделяются полипы Cubozoa и Scyphozoa — небольшие по размеру и зачастую полностью лишённые скелета. Однако среди сцифоидных особое место занимает отряд Coronatae, полипы которого известны в первую очередь благодаря сложно устроенной перидермальной трубке. Процесс синтеза перидермы (перисарка) у квидарий малоизучен, поэтому целью настоящей работы стало исследование механизмов построения скелетных структур на примере коронатных полипов *Linuche aquila* с помощью серий полутонких и ультратонких срезов.

Трубка коронатных полипов имеет кольчатое строение с продольными и кольцевыми ребрами. У молодых полипов трубка прозрачна, однако по мере роста толщина ее стенки увеличивается, и она приобретает бурый оттенок. Характерной особенностью трубки является наличие внутренних выростов — зубцов, которые имеют различное строение у разных родов и служат одним из ключевых таксономических признаков. Для рода *Linuche* характерны крупные кувшинообразные выросты в количестве 1–2, а видоспецифичным признаком *L. aquila* является наличие центрального углубления с зубчатым краем.

Апикальный рост трубки в длину обеспечивается клетками секреторного пояса, расположенного на внешней стенке кольцевого синуса капитулюма полипа. Крупные эпителиальные клетки, образующие этот пояс, представлены двумя типами: (1) клетками с мелкими электронно-прозрачными и электронно-плотными везикулами, (2) клетками с крупными везикулами, содержащими электронно-плотную сердцевину. Первые, рыхлые слои перидермы формируются, по-видимому, преимущественно за счет секрета мелких везикул клеток первого типа, тогда как более плотные слои синтезируются благодаря содержанию крупных везикул клеток второго типа.

Утолщение трубки происходит за счет секреторной активности эпителиальных клеток стенки тела полипа. В этих клетках также присутствуют крупные включения с электронно-плотной сердцевиной, участвующие в формировании новых слоев перидермы. Однако, судя по нашим наблюдениям, данный процесс носит непостоянный и довольно медленный характер.

При наблюдении за развитием полипов из планулоидов установлено, что формирование зубцов осуществляется крупными вакуолизированными клетками эпителия, которые определяют форму выроста. Внутреннее пространство зубца также заполнено вакуолизированными клетками, а по завершении синтеза они, по-видимому, остаются внутри. Эти клетки помимо вакуоли содержат крупные включения, служащие, вероятно, строительным материалом для перидермы.

Таким образом, перидерма коронатных полипов имеет гетерогенное строение. Ее рыхлые и плотные слои формируются из различных включений клеток секреторного пояса капитулюма и эпителия стенки гастрального отдела.

Работа выполнена с использованием оборудования ресурсных центров СПбГУ «Культивирование микроорганизмов», «Хромас» и «РМиКТ», и ЦКП ЗИН «Таксон».