

Т. А. МАТВЕЕВА

## ВЛИЯНИЕ ОПРЕСНЕНИЯ НА РАЗМНОЖЕНИЕ МИДИЙ ВОСТОЧНОГО МУРМАНА

(Представлено академиком Е. Н. Павловским 6 IX 1950)

Изучение влияния факторов внешней среды на направление и скорость биологических процессов у морских организмов должно явиться отправным пунктом в решении проблемы биологической продуктивности.

Изучая экологию и биологию морских беспозвоночных, я столкнулась с фактом различия в сроках вымета половых продуктов у одного и того же вида в различных местах его обитания.

Для выяснения того, какие факторы внешней среды влияют на ускорение созревания и вымета половых продуктов, в июне 1950 г. в районе губы Дальне-Зеленецкой на Мурманской биологической станции были проведены наблюдения за влиянием различной степени солености на вымет половых продуктов у двусторчатого моллюска *Mytilus edulis* L.

С этой целью были проведены сборы и наблюдения в шести различных участках, отличающихся друг от друга различной степенью опреснения. Во всех случаях опреснение имело место только в малую воду, а во время прилива соленость снова достигала нормы. Температура поверхности воды в отлив на этих участках колебалась в пределах 9,8—13,0°, а в прилив разница эта значительно сглаживалась. С каждого местообитания было вскрыто по 25 половозрелых особей, имеющих длину раковины от 19 до 50 мм.

Прежде чем изложить результат наших наблюдений, следует сказать несколько слов о половом цикле этого вида. Созревание половых продуктов у мидий начинается в апреле и заканчивается в июне, после чего обычно происходит массовый вымет. Вымет половых продуктов происходит не сразу целиком, а в несколько приемов и в общем продолжается около 4 мес. Оплодотворение яиц и дальнейшее их развитие происходит в толще воды.

Результаты наших наблюдений за скоростью вымета половых продуктов у *M. edulis* в различных местах их обитания представлены в табл. 1.

Полученные данные обнаруживают ясную корреляцию между степенью опреснения и выметом половых продуктов.

Наибольшее количество особей, полностью закончивших размножение, встречалось там, где моллюски в отлив находились под действием почти пресной воды. По мере увеличения солености количество особей, выметавших половые продукты, уменьшается, и в местах с постоянно нормальной соленостью они вовсе отсутствуют. Таким образом, на участках, подвергающихся значительным суточным коле-

Таблица 1

Влияние солености на вымет половых продуктов у *M. edulis* восточного Мурмана

Соленость местообитания в малую воду в ‰	Число особей			% невыметав- ших	% частично выметавших	% выметав- ших полностью
	♀	♂	не опр. *			
0,81	12	5	8	4	0	96
10,97	11	7	7	8	4	88
20,05	12	8	5	12	12	76
27,85	8	15	2	84	8	8
32,16	8	11	6	95	0	5
32,86	9	16	0	92	8	0

\* Все половые продукты были выметаны и определить пол не было возможности.

баниям солености, вымет половых продуктов начинается раньше и происходит в более сжатые сроки.

Можно предположить, что периодическое опреснение действует здесь как своеобразный постоянный раздражитель и что организм отвечает на это раздражение ускоренным выметом половых продуктов. Наблюдения за различными прибрежными морскими животными показали, что созревание половых продуктов у многих видов, например: *Idothea baltica* (Pallas), *Gammarus locusta* (L.), *G. marinus* Leach, *Acmea testudinalis* (Müll.), *Lacuna vincia* (Montagu), *Mytilus edulis* L. и др., может успешно протекать в условиях суровой полярной зимы.

Начало массового вымета половых продуктов происходит в апреле — мае, когда значительных сдвигов в сторону повышения температуры водной толщи еще не наблюдается, однако начавшееся таяние снегов вызывает периодические опреснения поверхностных слоев водной толщи, которые являются своеобразным сигналом, предвещающим близкое наступление гидрологической весны.

Выработавшаяся в процессе эволюции периодичность в сроках размножения у морских организмов имеет большое значение для выживаемости развивающейся молодежи. Вымет половых продуктов весной и развитие личиночных стадий в течение лета, т. е. в наиболее благоприятное время года, обеспечивает нормальное развитие и лучшую выживаемость потомства, особенно у тех видов морских беспозвоночных, которым свойственно наружное оплодотворение и развитие личиночных стадий в толще воды.

Приведенные данные позволяют считать, что у прибрежных беспозвоночных переход от созревания к вымету половых продуктов определяется целым рядом факторов и в том числе одним из ведущих, при известных условиях, становится фактор опреснения как предвестник наступающей вслед за ним гидрологической весны.

Мурманская биологическая станция  
Академии наук СССР

Поступило  
1 IX 1950