

Зависимость роста *Balanus crenatus* Bruguiere от присутствия асцидий-эпибионтов подтверждает гипотезу о конкуренции.

Николаева М.А.* , Яковис Е.Л.* , Фокин М.В.** , Шунатова Н.Н.* , Гришанков А.В.*

* - Кафедра Зоологии беспозвоночных, СПбГУ

** - ББС ЗИН РАН

Конкурентные взаимоотношения между ключевыми видами в сообществах часто оказываются причиной аутогенных сукцессий (Underwood, 2000). Такие сукцессии хорошо изучены в наземных и незначительно – в морских бентосных экосистемах – это и послужило причиной появления нашего исследования.

В районе Соловецкого архипелага (Онежский залив, Белое море) на глубине 10-15 м на ровных участках дна, сложенного мягкими грунтами, обитают двустворки *Serripes groenlandicus*. После гибели моллюсков створки их раковин оказываются на поверхности грунта; впоследствии на них формируются плотные агрегации (друзы) усоногих *Balanus crenatus* и нескольких видов одиночных асцидий, которые оказывают структурирующее воздействие на весь макробентос биотопа (Артемьева и др., 2004, Yakovis и др., 2004). В первые 2-3 года на первичном субстрате доминируют усонogie. Позднее, на 4-5 год существования агрегаций, в них заселяются асцидии, прикрепляясь в основном к домикам баянусов. Соотношение между демографическими показателями асцидий и баянусов косвенно указывает на существование конкурентных взаимоотношений между этими животными (Яковис, 2002). Для проверки гипотезы о характере взаимоотношений асцидий и баянусов было проведено исследование особенностей роста усоногих из этих друз. Мы предполагали, что в случае отсутствия конкуренции величины приростов табличек не будут значительно различаться в двух случаях: 1) у баянусов одного возраста, на поверхности домиков которых есть асцидии массой более 50 мг, и тех баянусов, на которых асцидий меньше; 2) у баянусов одного возраста собранных в друзах с доминированием асцидий и агрегациях, в которых по биомассе преобладают баянусы.

В июле 2004 г. аквалангисты собирали агрегации асцидий и баянусов в двух точках Соловецкого залива, удаленных друг от друга на два километра. Исследовали друзы с максимально контрастными свойствами: с явным преобладанием или баянусов, или асцидий. Для каждого баянуса были получены морфометрические показатели и данные о биомассе соседствующих с ним баянусов и биомассе асцидий-эпибионтов. Соседствующими считали таких баянусов, основания домиков которых соприкасались, соседями также считали живых баянусов, если те являлись субстратом для данного баянуса или его эпибионтами. Для определения возраста баянусов учитывали число колец зимней остановки роста на внешней поверхности табличек домика (Кузнецов, Матвеева, 1949, Кузнецов, 1966, Crisp, 1954).

Доля приростов *Balanus* за последние три года оказывается ниже относительно старых друзах, а также в таких, где по биомассе преобладают асцидии. Сравнение средней величины приростов табличек баянусов одного возраста при помощи t-критерия показало, что 5-8-летние баянусы, на которых были обнаружены асцидии суммарной биомассой больше 50 мг, в последние 2-3 года росли хуже, чем те усонogie, на которых было меньше асцидий.

Присутствие крупных асцидий сказывается в основном на характере изменения линейных размеров усоногих, характер изменения биомассы баянусов практически не меняется.

Различия в характере роста баянусов в зависимости от биомассы асцидий наблюдаются не только на уровне отдельных особей, но и на уровне целых агрегаций. В друзах, где по биомассе асцидии преобладают над баянусами, у 5-8-летних усоногих в последние 2-3 года средняя величина приростов табличек, и, вследствие этого, доля приростов последних 3 лет от суммы приростов в подавляющем большинстве случаев были значительно меньше, чем у баянусов из друз, где доминируют баянусы. Показательно, что 5-6 лет назад такие баянусы могли даже обгонять в росте своих сородичей того же возраста из друз без асцидий. Т.е. различия в размере приростов могут быть связаны не только с индивидуальными особенностями баянусов, но и с характером их окружения.

Таким образом, наши данные свидетельствуют в пользу гипотезы о существовании конкурентных взаимоотношений между асцидиями и усоногими *Balanus crenatus*. Негативное влияние асцидий на рост баянусов проявляется как на индивидуальном уровне, так и в масштабах отдельно взятых агрегаций.