

ВЛИЯНИЕ ОРГАНИЧЕСКОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ МОРСКОЙ ВОДЫ НА ВЫМЕТ И РАЗВИТИЕ ЛИЧИНОК БАЛАНУСОВ

И.К. Ржепишевский

Проведены десятилетние наблюдения /1955-1964 гг./ над эмбриогенезом, нерестом и личиночным развитием *Balanus balanoides* (L.) и других баянусов в Дальнезеленецкой губе /Баренцово море, Восточный Мурман/.

Установлено, что первые зрелые личинки /готовые к выходу в воду и первой линьке/ обнаруживаются у отдельных баянусов при вскрытии *B. balanoides* /, а также и в планктоне в январе. У большинства популяций полное созревание всех яйцевых масс наблюдается в конце февраля, но нерест задерживается до конца марта и у всех видов начинается обычно одновременно. Нормальный нерест в естественных условиях характеризуется внезапным началом, массовостью, бурным протеканием. У большей части популяции он заканчивается за 7-10 дней. Начиная с января количество науплиусов в планктоне увеличивается и незадолго до начала массового нереста достигает нескольких сот в пробе планктона. С началом нереста численность личинок резко возрастает и за 3-5 дней достигает максимума /до 200 тыс. экз. в пробе/. Максимум на кривой численности выражен очень четко /рис. 1, а/. Сигналом к началу массового вымета не являются ни достижение личинками зрелости, ни температура. Вымет несколько опережает начало вспышки развития диатомовых и по экспериментальным данным вызывается появлением мелких голых жгутиковых. С января по март личинки не растут и встречаются лишь на первой - второй науплиальных стадиях. Их развитие приурочено к началу вспышки развития диатомовых - пищи науплиусов и начинается лишь в конце марта, после начала массового нереста баянусов [1].

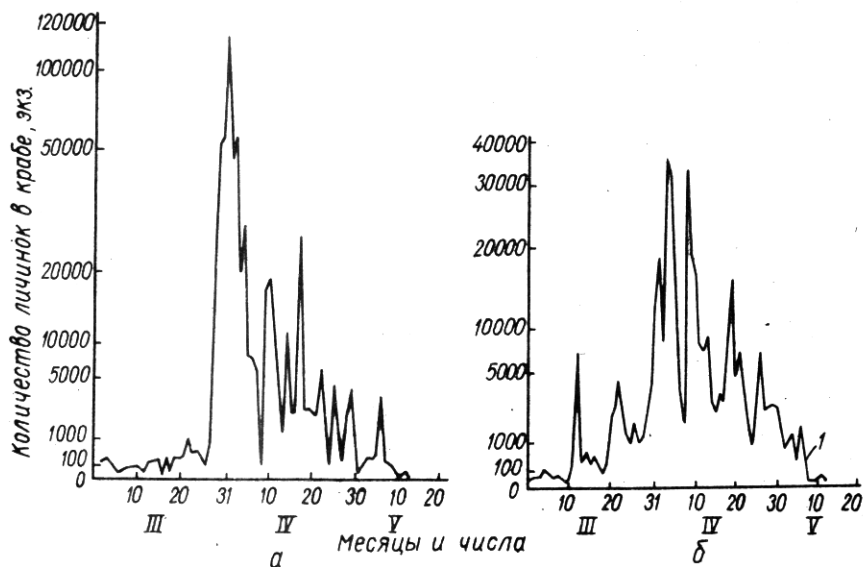


Рис. 1. Общая численность личинок баянусов всех видов в пробах планктона из Дальнезеленецкой губы в 1958 /а/ и 1959 гг. /б/.

Начиная с 1959 г. нерест в Дальнезеленецкой губе изменился. Он стал происходить раньше на 10-15 дней, растянулся во времени, стал постепенным, а не бурным, потерял свою внезапность. Это видно из сравнения кривых численности личинок в 1958 и 1959 гг. /см. рис. 1/ и кривых вымета /рис. 2/. Развитие личинок стало немного запаздывать, молодь оседала менее обильно. Параллельные наблюдения, проведенные в 1960 г. в соседней Ярмышной губе /рис. 3/, подобных изменений здесь не обнаружили. Кривая вымета имеет здесь такой же характер, как и в Дальнезеленецкой губе в 1958 г., когда нерест был еще нормальным. Эти изменения можно объяснить так. С осени 1958 г. Дальнезеленецкая губа начала загрязняться органическим стоком со скотного двора. Органические биогенные вещества, "удобрившие" губу и способствовавшие в апреле необыкновенно обильной вегетации диатомового фитопланктона, в марте стимулировали необычно раннее появление жгутиковых, вызвавшее нерест баянусов за одну-

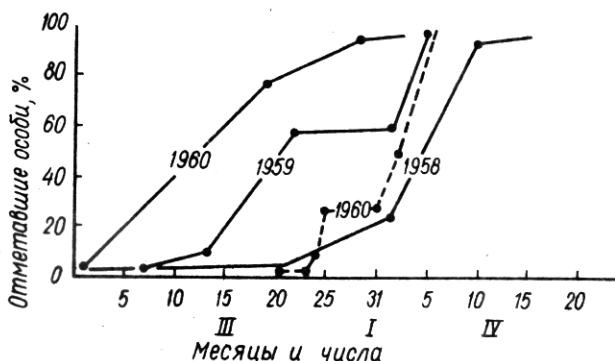


Рис.2. Вымет личинок баянусов в Ярнышной губе /пунктирная линия/ и Дальнезеленецкой губе /сплошная линия/ в 1958-1960 гг. По горизонтали - месяцы и числа; по вертикали - процент отметавших особей.

две недели до появления пищи их личинок. Когда же диатомовые появились, голодавшие науплиусы оказались настолько ослабленными, что не могли уже достаточно интенсивно питаться, хотя в удобренной губе фитопланктона выросло в два раза больше, чем в неудобренной. В результате одна часть из этих личинок погибла, другая отстала в развитии. Вследствие этого в Дальнезеленецкой губе численность оседающей молоди уменьшилась. Причины последнего вероятно, не ограничиваются одним преждевременным выметом

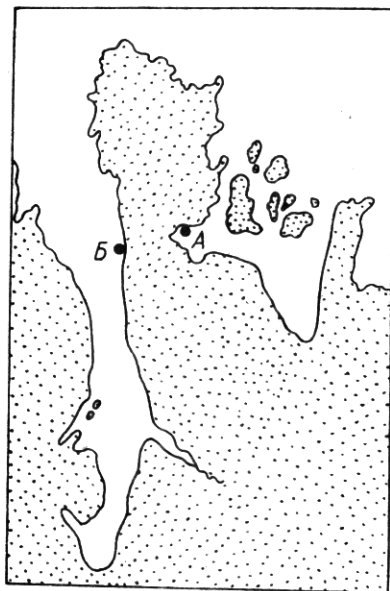


Рис.3. Район исследований и места взятия проб:

А - Дальнезеленецкая губа; Б - Ярнышная губа.

науплиусов. Возможно действие и других неучтенных факторов /например, изменения видового состава и снижения пищевой ценности диатомовых в удобренной губе и т.п./, но несомненно одно: комплекс условий, повысивших уровень первичной продукции в Дальнезеленецкой губе, неожиданно сказался на биологии бентического планктонотрофного вида с планктонотрофной личинкой отрицательно, причем отрицательное действие прошло через личиночную, но не имагинальную фазу. В таких районах моря, куда затруднен принос личинок извне /например, в глубине фиордов/, подобное удобрение может постепенно вызвать сокращение поселений баянусов до полного их исчезновения.

Предлагаемые наблюдения показывают, как влияет загрязнение моря на изменение биоценоза, и дают материал для изучения возможности сделать такие изменения направленными.

Л и т е р а т у р а

1. Ржепишевский И.К. - Тр. Мурм. морск. биол. ин-та АН СССР, 1960, 2/6/.