

3

ИНСТИТУТ ЗООЛОГИИ
АКАДЕМИИ НАУК БЕЛАРУСИ
МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ПРОБЛЕМЫ
ИЗУЧЕНИЯ,
СОХРАНЕНИЯ
И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
БИОЛОГИЧЕСКОГО
РАЗНООБРАЗИЯ
ЖИВОТНОГО
МИРА



ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

VII ЗООЛОГИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ

Минск, 27—29 сентября 1994 г.

МИНСК
«НАУКА И ТЕХНИКА»
1994

19. T.V. MIKHAEVICH. The life strategy of the *Plumatella fungosa* (Phylactolaemata) bryozoans in the temperature gradient. The 7th Belarus Zool. Conf., Minsk, 1994, pp. 82-84. (in russian).

На материале многолетних исследований пяти стратифицированных озер Беларуси показано уменьшение общего числа видов ротаторного планктона с увеличением трофности. Доказана с помощью корреляционного анализа связь количества видов зоопланктона с рядом показателей, используемых при определении трофического статуса водоемов. Отмечена высокая положительная корреляция между числом видов коловраток и прозрачностью. Однако общее число видов не является достаточным информативным критерием при оценке трофности водоемов и антропогенного воздействия на них. Для озер, значительно различающихся по степени антропогенной нагрузки, проведено исследование рангового распределения видов ротаторного планктона. Если в озерах, подвергающихся интенсивному антропогенному загрязнению, кривая доминирования резко обрывается, то в озерах с признаками олиготрофии эти кривые длинные и плавные, близки к типу кривых, характерных для ненарушенных сообществ.

Изучена степень структурированности ротаторного планктона в вертикальном столбе воды. Для этого использованы методы, основанные на сравнительной оценке дисперсий средних плотностей отдельных видов по вертикали. Материалом послужили пробы, отобранные в изучаемых озерах по унифицированной схеме исходя из гидрологических и гидрофизических особенностей водоемов. Полученные данные позволили четко ранжировать водоемы по степени антропогенной нагрузки. Обсуждаются вопросы комплексной оценки изменения структурной организации планкtonных сообществ при антропогенном эвтрофировании.

СТРАТЕГИЯ ЖИЗНИ МШАНКИ *PLUMATELLA FUNGOSA* (*PHYLACTOLAEMATA*) В ТЕМПЕРАТУРНОМ ГРАДИЕНТЕ

Г. В. МИХАЕВИЧ

(Институт биологии АН Беларусь, г. Минск)

Стратегия жизни модулярных организмов, к которым принадлежат и филактосмы, определяется спецификой развития модуля и колонии. Автономным в основных физиологических функциях модулем колонии является зооид. Особенности развития колонии мшанок заключаются во взаимодействии онтогенеза зооидов и астоге-

неза колоний. Причем рост, почкование и ориентация зооидов находятся под контролем целостного интегрированного организма — колонии.

Изменчивость стратегии жизни колоний филактом под влиянием экологических факторов выражается разнокачественностью роста мульти module и клональных бифуркаций. Температура — один из основных экологических факторов, определяет известную для филактом огромную экологическую изменчивость колоний. Ее влияние в градиенте 22; 27 и 32 °С на рост зооидов и колонии *Plumatella fungosa* в эксперименте впервые изучено в 1991—1993 гг.

Рост колоний *P. fungosa* осуществляется посредством наружного почкования. Анализ длины на разных стадиях онтогенеза первых 7 автозооидов, интервала между почкованиями у каждого зооида ($D_{\text{брз}}$, сут), длительности периода вегетативного созревания (D_v , сут) показал, что комплекс автозооидов обладает разнокачественностью по перечисленным параметрам и является мульти module колонии. Мульти module представляет собой морфологически разнокачественный шаблон, позволяющий колонии распространяться в трехмерном пространстве.

Наибольшую разнокачественность мульти module в онтогенезе наблюдали при оптимальной $t=27^{\circ}\text{C}$, при которой длина зооидов в момент достижения вегетативной зрелости была больше на 15%, максимальная длина зооидов — на 24%, D_v и $D_{\text{брз}}$ сократились в 2,5 раза по сравнению с теми же параметрами при крайних значениях температуры. Внутри мульти module наибольшей разнокачественностью обладал 3-й зооид при 27 и 32 °С, при 22 °С — 4—6-й. Каждый зооид мульти module дает свое потомство — клон. Количество зооидов в клонах при 27 °С — 2—4, при 22 °С — 1—2, при 32 °С — только по 1.

Выделить возрастные стадии онтогенеза колоний достаточно сложно, так как онтогенез зооидов и клонов не совпадает во времени. Колонии *P. fungosa* условно поделены на бифуркации. В основе каждой бифуркации, заканчивающейся ростовой почкой, находится зооид-лидер. Вероятно, общеколониальный контроль регулирует и направляет условно называемое ростовое колониальное вещество, усиливая зооидами-лидерами основания бифуркаций для обеспечения их терминального роста.

Определить физиологический возраст колонии можно

исходя из анализа разнокачественности составляющих ее зоонидов. Две колонии *P. fungosa* в возрасте 26 (149 зоонидов) и 33 сут (146 зоонидов) находились на более молодой стадии астогенеза, так как имели много ростовых почек (37 и 40%), разнокачественный ряд длины зоондов средних размеров (по 42%) и лидеров (21 и 17,5%). 3-я колония в возрасте 26 сут (189 зоонидов) была физиологически намного старше; поскольку имела мало ростовых почек (9%), а две соответствующие группы зоонидов (53 и 38%) имели меньшее число пиков, которые, видимо, и несли основную репродуктивную нагрузку, образовав 145 флотобластов.