

АКАДЕМИЯ НАУК ЭСТОНИИ

Институт геологии

АКАДЕМИЯ НАУК СССР

Палеонтологический институт

Научный совет по программе

"Проблемы палеобиологии и эволюции
органического мира"

УЧ ВСЕСОЮЗНЫЙ КОЛЛОКВИУМ

ПО ИСКОПАЕМЫМ И СОВРЕМЕННЫМ МИШАНКАМ

Тезисы докладов



Таллинн 1990

T.V.MIKHAEVICH. Vegetative reproduction of the *Plumatella fungosa* bryozoan in the field laboratory conditions.
The 8th Colloq; on Fossil and Recent Bryozoans, Tallinn, 1990,
pp.60-63. (in russian).

В.Михаевич

ВЕГЕТАТИВНАЯ РЕПРОДУКЦИЯ ИШАНКИ *PLUMATELLA FUNGOSA*
В ПОЛЕВЫХ И ЛАБОРАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ

Как известно, ишанки континентальных водоемов имеют половое и бесполое размножение. В результате полового размножения образуется личинка, которая после прикрепления к субстрату дает начало колонии. Рост колонии происходит посредством наружного почкования, которое Догель (1975) и некоторые другие авторы называют не доведенным до конца бесполым размножением.

Л.А. Вискова (1987) полагает, что увеличение числа особей в колонии нельзя считать размножением, а следует рассматривать как способ роста посредством почкования. Мы также придерживаемся точки зрения Л.А. Висковой. Бесполое размножение у континентальных ишанок существует в виде внутреннего почкования, в результате чего образуются статобласти, гомологи гибернакул у некоторых морских ишанок и геммул у губок. Мы называем бесполое размножение у ишанок за счет образования статобластов вегетативной репродукцией. *Plumatella fungosa* образует два типа статобластов: менее многочисленные прикрепленные сессобласти, функциональная роль которых заключается в образовании новых колоний на месте старой материнской (стратегия консерватизма. Го Каддам, 1921), и второй тип – значительное число плавающих плотобластов, которые после дезинтеграции колонии распространяются в воде и воздухе и обеспечивают широкое расселение вида (стратегия экспансии).

Наше исследование было проведено в теплом канале водоема-хладильника Березовской ГРЭС (БССР), где ишанка имеет длительный

вегетативный пик с марта по декабрь. В начале марта колонии мшанок начинают обрастиать железные шлюзы и салки из дели для разведения речи. Разная продолжительность пауз стабилизирует обеспечивает их прорастание в течение длительного времени (стратегия экономизации). Биомасса флотобластов в популяции мшанки в теплом канале значительно снижается в весенне-летний сезон. Этот период является периодом соматического роста популяции мшанки, несмотря на то, что в это время в канале наивысшая температура ($30-36^{\circ}$), которая угнетающе действует на рост мшанки. В осенний сезон температура в канале снижается до оптимальной для роста, и в природе некоторое время наблюдается пропретание колоний. В то же время именно осенью популяция мшанки меняет жизненную стратегию и направляет ее на вегетативную репродукцию. Наибольшая продукция стабобластов отмечена в зимние месяцы, однако к концу зимы в результате дезинтеграции материнских колоний флотобласти разносятся течением, и их биомасса на m^2 снижается. Флотобласти имеются в колонии на протяжении всего года. Причем, если весной в колонии встречаются еще прошлогодние перезимовавшие флотобласти, то начиная с раннего лета и до ранней зимы в колониях постоянно формировалась новая флотобласти, т.е. мшанка в теплых водах имеет удлиненный период вегетативной репродукции более чем до полугода.

С целью оценки генеративной продукции флото- и сессобластов в длительности их развития в экспериментальных условиях при 25° в 800-мл стаканах на корме *Syllorella* на предметных стеклах наращивали колонии мшанки в 6 параллелях из стабобластов, собранных осенью 1989 г. в водоеме-охладителе. По нашим данным, флотобласти накапливаются в колонии мшанки в большом количестве, чем сессобласти. Причем, к моменту увеличения генеративного прироста колоний (к стабобластов), соматический рост (из зооидов) замедляется. Нами получено 5 уравнений экспоненциального вида у = $a e^{bx}$ следующих зависимостей в экспериментальной колонии мшанки:

(1) - уравнение зависимости роста численности зооидов (N зооидов)

- ков) от времени опыта (T , сут).
- (2) — уравнение зависимости роста численности флотобластов (и флото) от времени опыта (T , сут).
 - (3) — уравнение зависимости роста численности сессобластов (и сессо) от времени опыта (T , сут).
 - (4) — уравнение зависимости числа флотобластов от числа зооидов в колонии.
 - (5) — уравнение зависимости числа сессобластов от числа зооидов в колонии.

Коэффициенты уравнений I-5 и статистические показатели приведены в табл. I (r — коэффициент корреляции, M_y — среднее арифметическое, m_y — ошибка M_y , G_y — среднее квадратичное отклонение, $s.v.$ — коэффициент вариации, $M_{s.v.}$ — ошибка $s.v.$).

ТАБЛИЦА I. Коэффициенты и статистические показатели уравнений I-5 экспоненциального вида $y=ab^x$

Порядок определения	Кол-во уравнений	а	б	r	опреде- лений		G_y	$M_{s.v.}$	m_y	$s.v.$
					M_y	$M_{s.v.}$				
1	7	7.38	0.055	0.82	54	29.60	7.30	8.90	65.4	23.8
2	3	3.62	0.085	0.81	47	20.27	7.10	9.01	98.5	42.2
3	4	4.13	0.061	0.91	22	8.91	1.50	6.87	46.8	14.9
4	12	12.20	0.019	0.86	33	28.50	9.30	27.30	72.8	33.0
5	6	6.16	0.009	0.80	22	8.75	1.42	23.91	28.14	12.4

Генеративная продукция шланки в виде флото- и сессобластов в эксперименте за период 35 суток относится как 14:1. Один зооид средней сухой массой 0.0404 мг производит 1 флотобласт сухой массой 0.00586 мг и 0.24 сессобласта. *R. marginata* и *K. bivalvis* (Л-28) при 25° вырастили 140 зооидов *R. marginata*, которые дали 741 флотобласт и 34 сессобласта, что на 1 зооиде составляет 5.3 флото- и 0.24 сессобласта. Как показали Ялочкиные авторы, зародыш статобласта способен дифференцироваться как во флото, так и сессобласт, однако механизма формирования того или иного типа и регуляция этих процессов до сих пор не изуче-

Однако в стадии формирования статобластов 2-х типов. Но продолжительность формирования статобластов при обоих формах тела сопоставима, поэтому по сравнению со статобластами I составляя около 4-х суток, статобласти имеют меньшие размеры и большую длительность развития (чуть более 5 суток). Вероятно, регуляция того или иного типа генеративных процессов в колонии. Иланки связана с различной функциональной ролью статобластов 2-х типов.

Институт зоологии АН Бел. ССР, г. Минск

Л. Порталы

Иланки *Somophis seurati* в обрастании гидротехнических сооружений металлургического комбината на Азовском море

Иланки - колониальные животные, часто встречающиеся в обрастаниях. На Азовском море, кроме колистых *Bowerbankia imbricata* (Adams) и *Victorella pavida* S.Kent, встречается и корковый *Somophis seurati* (Canu).

Автором проанализирована роль иланки *S. seurati* (конопеума) в разновременных сообществах организмов на водозаборных сооружениях, насосных станций и в стабилизированном биоценозе обрастания на гидротехнических сооружениях и в системе водоснабжения металлургического комбината "Азовсталь" на Азовском море. Изменены biomassы обрастания в $\text{г}/\text{дм}^2$, место конопеума в вертикальной структуре биоценоза.

S. seurati в обрастании гидрооборужений

Таблица

Место отбора проб и характеристика обрастания, доминанты, ярусность	Средняя биомасса, $\text{г}/\text{дм}^2$
Насосная станция № 1	1