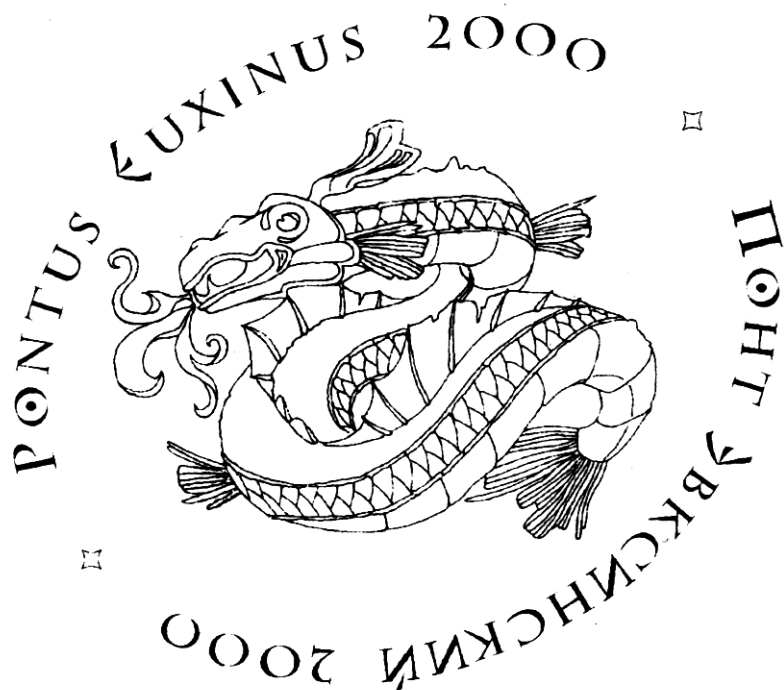


(001.3)

П 567

Институт биологии южных морей им. А.О. Ковалевского
Национальной Академии Наук Украины



THE PONTUS EUXINUS 2000
ПОНТ ЭВКСИНСКИЙ 2000

конференция молодых ученых
16-18 мая 2000 года, Севастополь

Морозов Т.Б.

Московский Государственный Университет им. М.В. Ломоносова,
Биологический факультет, Воробьевы Горы, Москва 119899.
E-mail: tmorozov@mail.ru

Массовые виды сипункулид (*Sipuncula*) Залива Петра Великого Японского моря.

Изучали мелководную фауну (до 10 метров) сипункулид залива Петра Великого.

Было обнаружено 6 видов сипункулид, относящихся к 2 классам и 2 отрядам, в том числе *Themiste pyroides*, новый для вод залива Петра Великого.

Cl. Phascolosomatidea

Or. Phascolosomatiformes

Fam. Phascolosomatidae Stephen et Edmonds, 1972

1) *Phascolosoma* (*Phascolosoma*) *agassizii* Keferstine, 1867

Cl. Sipunculidea

Or. Golfingiiformes

Fam. Golfingiidae Stephen et Edmonds, 1972

2) *Thysanocardia nigra*

3) *Thysanocardia melanium* Popkov, 1993

Fam. Themistidae Cutler et Gibbs, 1985

4) *Themiste* (*Themiste*) *pyroides*

5) *Themiste* (*Themiste*) *blanda* (Selenka et de Man, 1883)

6) *Themiste maculosa* Popkov, 1993

На основе полученных нами данных и просмотра типовых экземпляров *Themiste maculosa* Popkov, 1993 и *Thysanocardia melanium* Popkov, 1993, хранящихся в Зоологическом музее МГУ, считаем вид *Themiste maculosa* младшим синонимом *Themiste blanda* (Selenka et de Man, 1883), а вид *Thysanocardia melanium* - младшим синонимом *Thysanocardia nigra* (Ikeda, 1904).

Муханов В.С., Кирич М. П.¹, Поликарпов И.Г.

Институт биологии южных морей им. А.О. Ковалевского, пр. Нахимова 2, Севастополь 99011, Украина
E-mail: mukhanov@ibss.iuf.net

¹Крымский Государственный Аграрный Университет, ПГТ Аграрное, Симферополь, Крым, Украина

Кинетика роста и выедания бактериального населения планктонных агрегатов

Удельную продукцию (*УП*) и скорость выедания (*СВ*) гетеротрофного бактериопланктона Севастопольской бухты исследовали с помощью метода разбавлений (Tremaine and Mills, 1987). В основу

метода положены два ключевых допущения: (1) скорость выедания клеток пропорциональна коэффициенту разбавления пробы и тем ниже, чем сильнее разбавление; (2) рост клеток не лимитирован, т.е. УП остается неизменной при разбавлении пробы (тогда как наблюдаемая скорость роста возрастает вследствие снижения пресса выедания). Применение метода может оказаться некорректным, если изначально или в ходе экспериментов возникнут отклонения от данной концептуальной модели. По мнению авторов агрегированное распределение микропланктона как раз является тем особым случаем, в котором требуется дополнительная опробация метода и проверка корректности получаемых оценок. Прикрепление клеток к детритным частицам (явление, обычное для бактериопланктона) или формирование «кластеров» и комочков из слипшихся клеток (например, во время цветения фитопланктона) могут кардинально менять механизмы потребления клеток и условия их роста. В связи с этим возникает ряд вопросов, которые, собственно, и легли в основу данной работы: (а) в какой степени агрегированность планктонных бактерий может повлиять на точность метода? (б) применим ли метод в исследованиях планктонных агрегатов? (в) если да, то какова кинетика биологических процессов в агрегатах и насколько она отлична от фоновой?

Для счета клеток использовали стандартную эпифлуоресцентную микроскопию (окрашивание профлавином). Условно выделяли 3 категории клеток: агрегированные бактерии (АБ, размерная фракция >5 мкм), «свободные» или взвешенные бактерии (ВБ, фракция $0,2 \div 5$ мкм) и суммарный бактериопланктон (СБ, фракция $>0,2$ мкм). АБ улавливали и просчитывали с помощью ядерных фильтров (диаметр пор 5 мкм). Численность бактерий, населяющих планктонные агрегаты была невелика ($1,14 \div 84,2 \times 10^3$ кл. мл⁻¹) и не превышала 6% от общей численности СБ (в среднем около 1%). Несмотря на столь очевидное доминирование популяции ВБ, оценки скоростей роста и выедания, полученные для этой группы и для суммарного бактериопланктона, оказались достоверно различными (парный *t*-тест, $p < 0,01$ и $p < 0,05$ соответственно для оценки УП и СБ). Расхождения в оценках были существенными: от 0,2 до 16,8%. Как правило, УП суммарного бактериопланктона была завышена. По мнению авторов, смещение оценок было обусловлено повышенной бактериальной активностью в планктонных агрегатах. Метод показал 2 – 4-х кратное увеличение удельных скоростей роста бактериальных клеток, населяющих агрегаты, $1,63 \div 7,75$ сут⁻¹ против $0,38 \div 3,94$ сут⁻¹ в окружающей воде. Очевидно, что процессы агрегирования клеток обязательно должны учитываться при работе с данной методикой. Конечно, дополнительные процедуры фильтрации и счета клеток делают метод более громоздким, но, вместе с тем, увеличивают точность оценок и позволяют получить важную информацию о детритной пищевой цепи.

Tremaine S.C., Mills A.L. (1987) Tests of the critical assumptions of the dilution method for estimating bacterivory by microeucaryotes. Appl. Environ. Microbiol. 53: 2914-2921