

ПРОСВЕЩЕНИЕ

А. О. Ковалев

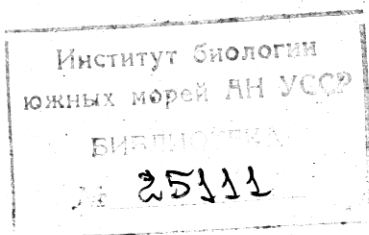
АКАДЕМИЯ НАУК УКРАИНСКОЙ ССР
ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ ИНСТИТУТ БИОЛОГИИ ЮЖНЫХ МОРЕЙ
ИМ. А. О. КОВАЛЕВСКОГО

**МАТЕРИАЛЫ
ВСЕСОЮЗНОГО СИМПОЗИУМА
ПО ИЗУЧЕННОСТИ
ЧЕРНОГО И СРЕДИЗЕМНОГО МОРЕЙ,
ИСПОЛЬЗОВАНИЮ И ОХРАНЕ
ИХ РЕСУРСОВ**

(Севастополь, октябрь 1973 г.)

Часть III

**БИОЛОГИЧЕСКАЯ ПРОДУКТИВНОСТЬ
И ПУТИ ЕЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ**



ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКОВА ДУМКА»
КИЕВ—1973

ВЕРТИКАЛЬНОЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БЕСПОЗВОНОЧНЫХ БЕНТОФАГОВ В ЗАРОСЛЕВЫХ СООБЩЕСТВАХ ЧЕРНОГО МОРЯ

Институт биологии южных морей, АН УССР,
Севастополь

Важнейшими зарослеобразующими водорослями в Черном море являются цистозира, филлофора и хара. Цистозира обитает на скалистых грунтах от уреза воды до 32 м глубины. Филлофора обычно распространяется глубже цистозеры и может существовать в виде прикрепленной и неприкрепленной (шаровидной) формы, образующей скопления. Заросли хары встречаются в бухтах и заливах в теплый период года. Цветковые растения (зостеры, руппия) укореняются в рыхлых субстратах на глубине до 10 м, образуя подводные луга.

Фауна, обитающая в зарослях макрофитов, представлена сходным набором видов, которые имеют разную численность в зависимости от глубины, солености и разветвленности макрофита-субстрата. Основная роль в зарослевых сообществах принадлежит бентофагам. Численность фитофагов в значительной степени связана с глубиной, по мере увеличения которой снижается количество эпифитов. Если полоса зарослей достаточно широка, то наблюдается уменьшение численности бентофагов у верхней и нижней границы биоценоза ("затухание биоценоза"). Примером могут служить заросли цистозеры в р-не Севастополя (рис. 1) и прикрепленной филлофоры у западного берега Крыма (рис. 2). В биоценозах зостеры и филлофоры р-на Севастополя (рис. 1) и неприкрепленной филлофоры (рис. 2) численность животных уменьшается по мере увеличения глубины.

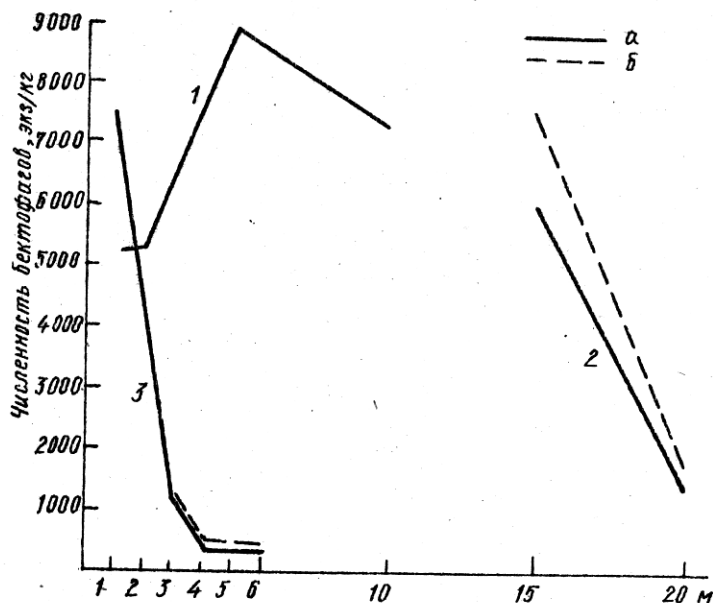


Рис. 1. Численность бентофагов на макрофитах в районе Севастополя. 1 - на цистозире; 2 - на филлофоре; 3 - на zostере; а - отдельные виды; б - общая численность.

Концентрация отдельных групп животных наблюдается на разных глубинах. В районе Севастополя в зарослях цистозир наблюдается концентрация танаидовых раков на 10 м глубины, брюхоногих моллюсков на 5 м глубины и равноногих раков на 2 м глубины (табл. 1). Численность полихет резко меняется в связи с переходом в планктон гетеронерейдных форм. В зарослях филлофоры, сменяющей цистозир на глубине 15-20 м, наблюдается концентрация танаидовых раков и брюхоногих моллюсков на глубине 15 м. На филлофоре в отличие от цистозир обитают хитоны и кумовые раки.

Численность фауны в зарослях морской травы рупии на глубине 1 м выше (особенно танаидовых раков и брюхоногих моллюсков), чем в зарослях

менее разветвленной zostеры. В зарослях zostеры, как и филлофоры, численность танаидовых раков и брюхоногих моллюсков снижается с увеличением глубины. Также встречаются кумовые раки. На глубинах 1, 4, 6 м доминируют полихеты.

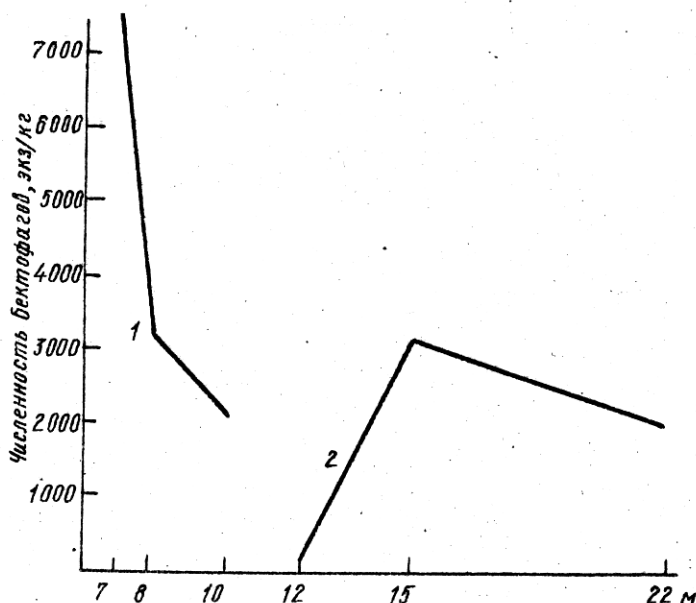


Рис. 2. Численность бентофагов на неприкрепленной филлофоре (1) Каркинитского залива и на прикрепленной филлофоре (2) у западного берега Крыма.

В Каркинитском заливе на глубине 1 м в зарослях zostеры численность полихет и бокоплавов выше, чем в зарослях хары. В зарослях хары много брюхоногих моллюсков, кумовых раков и личинок насекомых. В сообществе неприкрепленной филлофоры больше животных, чем в сообществе прикрепленной у западного берега Крыма.

Таблица 1

Численность (экз/кг) бентофагов в зарослевых сообществах

Глубина, м	Полихеты	Моллюски		Ракообразные				Месяц
		брюхоногие	панцирные	танайдовые	бокоплавы	равноногие	кумовые	
		РАЙОН СЕВАСТОПОЛЯ						
		Сообщество цистозир						
1	761	3629	-	190	71	82	-	Август
2	1506	3296	-	369	201	1236	-	
5	2004	7075	-	514	213	323	-	
10	8651	3079	-	1708	266	149	-	
		Сообщество прикрепленной филлофоры						
15	830	1400	759	3469	259	13	633	Август
20	606	430	112	114	119	4	167	
		Сообщество руппии						
1	4048	8568	-	27454	1261	194	-	Июль
		Сообщество zostеры						
1	5378	1320	-	524	242	10	10	Июль

3	22	1100	-	4	4	-	34	Август
4	170	81	-	-	33	-	66	
6	239	42	-	7	7	-	7	
<u>КАРКИНИТСКИЙ ЗАЛИВ</u>								
Сообщество zostеры								
1	33342	-	-	-	14962	15	45	Июнь
Сообщество хары								
1	1784	2017	-	-	2064	329	1642	
Сообщество неприкрепленной филофоры								
7	1598	5184	54	31	632	22	-	
8	1853	-	-	800	400	-	12	
10	1209	-	-	444	412	22	-	
<u>ЗАПАДНЫЙ БЕРЕГ КРЫМА</u>								
Сообщество прикрепленной филофоры								
12	35	15	7	-	23	7	-	Февраль
15	88	131	92	-	32	28	-	
22	149	-	23	13	53	-	11	

Концентрация отдельных видов животных наблюдается на определенных глубинах, независимо от вида макрофита-субстрата. Так, массовый вид *Leptochelia savignii* достигает самой высокой плотности на глубине 10 и 15 м в зарослях цистозеры и филлофоры (табл. 2).

Таблица 2

Индексы плотности *Leptochelia savignii*
на разных глубинах в районе Севастополя

З а р о с л и					
ц и с т о з и р ы				филлофоры	
Глубины, м					
1	2	5	10	15	20
Индексы плотности					
1,3	3,8	5,5	14,5	31,3	1,01

Руководящие виды могут быть одинаковыми в разных зарослевых сообществах и достигать различной плотности на одной глубине. В зарослях цистозеры и zostеры в районе Севастополя руководящий вид - *Rissoa splendida*, а в зарослях zostеры Каркинитского залива - *Corophium apherusicum*. В этом же заливе на глубине 1 м индекс плотности руководящего вида сообщества хары (*Hydrobia acuta*) равен 92, а zostеры - 96. На этой же глубине в районе Севастополя индекс плотности руководящего вида сообщества руппии (*L. savignii*) равен 262, zostеры -

204, цистозеры - 444. Индексы плотности руководящих видов изменяются в зависимости от глубины. В районе Севастополя в зарослях цистозеры индекс плотности *R. splendida* самый высокий на глубине 5 м - 658, на соседних глубинах примерно в 2 раза

ниже (на 2 м - 378, а на 10 м - 320). В зарослях эостеры индекс плотности этого вида уменьшается с увеличением глубины: на глубинах 1, 3, 4 и 6 м он соответственно равен 204, 76, 4,4 и 2.

В зарослях прикрепленной и неприкрепленной филлофоры индексы плотности руководящего вида *Harmothoe reticulata* с увеличением глубины изменяются по-разному: в зарослях прикрепленной филлофоры увеличиваются (на глубине 12, 15 и 22 м индексы плотности соответственно равны 1,9, 3,2, и 6,6), а в скоплениях неприкрепленной филлофоры-уменьшаются (на глубине 7, 8 и 10 м индексы плотности соответственно равны 14,6, 12,2 и 8,1).