

КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ УЧЕТ ВЫБРОСОВ ВОДОРосЛЕЙ В БАЛТИЙСКОМ МОРЕ

Канд. биол. наук М. С. КИРЕЕВА

Заросли агароносной водоросли фурцеллярии занимают в средней Балтике большие площади морского дна, простирающиеся от 4 до 20—22 м глубины. В некоторых районах фурцеллярией сплошь покрыты валуны, камни и крупная галька; она также образует на морском дне отдельные колонии зарослей.

На глубине от 14—15 до 20—22 м часто встречаются заросли фурцеллярии, произрастающие вместе с мидиями, биссусы которых, оплетая ветки фурцеллярии, являются для нее дополнительными органами прикрепления.

Известно, что фурцеллярия является субстратом, на котором салака откладывает икру, а в ее густых зарослях находят себе приют и пищу мальки рыб на первых этапах своей жизни.

Для того чтобы не подорвать запасов фурцеллярии, сохранить неприкосновенными поля растущих водорослей, следует в первую очередь использовать их выбросы на берег во время штормов.

Значительные выбросы водорослей, в основном фурцеллярии, были обнаружены нами в районах Паланги, Пана, Бернате, Юрманциенс, Лиенаи, Вентспилса, а также в ряде пунктов как восточной, так и западной части Рижского залива. Наблюдения за выбросами водорослей в различных районах Балтики проводили спорадически с 1950 г. по март 1956 г. Наряду с этим ежедневно проводили наблюдения в районе Лиенаи.

МЕТОДИКА РАБОТ

Для учета выбросов мы ежедневно в определенных местах измеряли ширину полосы выброшенных водорослей, от уреза воды и до ее противоположного конца. Водоросли лежат на берегу неровным слоем: наиболее мощный пласт находится у уреза воды, меньше всего их у конца выбросов. Поэтому высоту выбросов измеряли у уреза воды, на середине полосы и у ее верхней границы. Для вычисления общей высоты и ширины пласта выброшенных водорослей брали средние цифры из всех измерений.

Количественный учет выбросов проводили следующим образом. Железной коробочкой (объем 0,001 м³) с отточенными нижними краями вырезали пробу водорослей объемом 0,001 м³ у уреза воды, в середине и у края выбросов. Водоросли каждой пробы разбирали по видам, отмывали от песка и других примесей, после чего просушивали при помощи фильтровальной бумаги и взвешивали. Затем определяли средний вес водорослей в пробе и пересчитывали на 1 м³.

Установив вес 1 м³ водорослей, среднюю высоту и среднюю ширину выбросов, мы все пересчитали на 1 км береговой линии, чтобы иметь конкретные и сравнимые данные.

РЕЗУЛЬТАТЫ НАБЛЮДЕНИИ

На основании ежедневных наблюдений мы получили данные о количестве штормовых дней и установили, сколько раз в месяц выбросы собирают с побережья и вывозят на колхозные поля (табл. 1).

Таблица 1

Месяцы	Число дней с выбро-сами	Сколько раз вы-везены водоросли	Число дней с выбро-сами	Сколько раз вы-везены водоросли	Число дней с выбро-сами	Сколько раз вы-везены водоросли
	1954 г.		1955 г.		1956 г.	
Январь	—	—	13	4	15	3
Февраль	—	—	Выбросов не было		Выбросов не было	
Март	—	—	9	3	—	—
Апрель	—	—	17	6	—	—
Май	—	—	12	3	—	—
Июнь	—	—	10	2	—	—
Июль	—	—	8	3	—	—
Август	12	3	Выбросов не было		—	—
Сентябрь	16	4	15	3	—	—
Октябрь	16	7	19	3	—	—
Ноябрь	12	3	10	2	—	—
Декабрь	13	3	20	4	—	—

Как видно из табл. 1, число штормовых дней в осенне-зимний период больше, чем летом. Исключением является февраль; в этом месяце в годы наших наблюдений выбросов водорослей не было. Во время наших исследований летом совершенно без ветра был только август 1955 г., когда в районе Клайпеда—Лиепая штилевые солнечные дни стояли весь месяц, тогда как в 1956 г. август был штормовой. Поэтому данные табл. 1 не являются стабильными и могут колебаться по годам.

Наглядное представление о количестве выброшенных водорослей дают данные табл. 2.

Как видно из табл. 2, наиболее мощные выбросы водорослей наблюдались в сентябре и октябре 1954 г., когда в месяц было по четыре сильных шторма. За 4 месяца 1954 г. (сентябрь—декабрь) выбросы водорослей составили 43 575 м³. (Для сравнения в таблице приведены данные за 1952 и 1953 гг.).

В табл. 3 приведены данные о выбросах фуцеллярии на 1 км побережья, из которых видно, что выбросы этой водоросли очень малы летом и сильно возрастают в осенне-зимний период. Наблюдаются большие колебания выбросов по годам, если сравнивать одинаковые месяцы. Так, например, в августе 1954 г. количество выброшенной фуцеллярии превышало 1000 т на 1 км побережья, а в августе 1955 г. выбросов совершенно не было. Кроме того, количество выброшенных водорослей зависит также от направления ветра, так как ветры, дующие с берега, часто уносят обратно в море водоросли, скопившиеся у берега.

Следует остановиться также на засоренности фуцеллярии другими растениями и животными. Этот вопрос имеет существенное значение при решении задач, связанных с практическим использованием агароносных водорослей в народном хозяйстве. Так, например, фуцелля-

Таблица 2

Месяцы	Выбросы водорослей в м ³ /км длины побережья по годам				
	1952	1953	1954	1955	1956
Январь	—	580*	—	8335	3520
Февраль	—	665*	—	—	—
Март	—	—	—	2902	—
Апрель	—	—	—	1521	—
Май	—	—	—	132	—
Июнь	—	—	—	36	—
Июль	—	1530	—	231	—
Август	—	1500**	1700**	—	—
Сентябрь	—	—	17000	4783	—
Октябрь	—	—	16370	7974	—
Ноябрь	—	—	7910	1411	—
Декабрь	288*	—	2265	2990	—

* Наблюдения проведены два раза в месяц.

** Наблюдения проведены один раз в месяц.

рия, произрастающая на больших глубинах, часто бывает сильно заселена мидиями (более 50% от веса растений), отчего заготовка ее является нецелесообразной. Филлофора и фукус обычно составляют небольшой процент в выбросах фуруцеллярии. Так, например, в октябре 1954 г. на 3960 т/км фуруцеллярии приходилось 342 т/км филлофоры и 146,6 т/км фукусов.

Фукусы — крупные водоросли, их легко можно отобрать из общей массы водорослей, поэтому они не являются лимитирующим фактором, определяющим ценность заготавливаемых водорослей.

Таблица 3

Месяцы	Выбросы фуруцеллярии в т/км по годам		
	1954	1955	1956
Январь	—	1760	704
Февраль	—	—	—
Март	—	696	—
Апрель	—	357	—
Май	—	30	—
Июнь	—	8	—
Июль	—	51	—
Август	1050	—	—
Сентябрь	3542	1007	—
Октябрь	3960	1893	—
Ноябрь	1058	324	—
Декабрь	487	607	—

Филлофора в Балтийском море (в сильно опресненном водоеме) произрастает, но находится в очень угнетенном состоянии. Поэтому и внешне эта водоросль сильно изменяется, пластинчатый таллом превращается почти в нитчатый. Филлофора — агароносная водоросль. По своим физико-химическим свойствам агароид филлофоры близок агару фурцеллярии, поэтому примесь филлофоры не влияет на качество агара, получаемого из фурцеллярии.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В Балтийском море количество выброшенной на побережье от Клайпеды до Вентспилса агароносной водоросли фурцеллярии очень значительно. Выбросы этой водоросли должны быть использованы для получения агара, который широко применяется в кондитерской и других отраслях промышленности.

Использование выбросов фурцеллярии дает возможность целиком сохранить ее заросли, необходимые для нереста салаки.
