

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

ПРОВ 98

ПРОВ 2010

II ВСЕСОЮЗНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ ПО БИОЛОГИИ ШЕЛЬФА

СЕВАСТОПОЛЬ, 1978 г.
ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ

Часть I

ВОПРОСЫ ОБЩЕЙ ЭКОЛОГИИ ШЕЛЬФА

Институт биологии
южных морей АН УССР

БИБЛИОТЕКА
№ 28644

хлорорганического пестицида - гексохлорана - гамма-ГХЦГ и осуществлять микробную деструкцию данного ядохимиката.

Установлено, что в морской воде, зоопланктоне, моллюсках и других объектах морской среды находятся микроорганизмы, способные адаптироваться к возрастающим концентрациям гамма-ГХЦГ (100 - 200 мг/л).

Малые дозы гамма-ГХЦГ в концентрации 2,5 - 5 - 10 мг/л стимулируют размножение морских бактерий.

Изучение морфологических, культуральных и биохимических свойств выделенных бактерий показало, что в процессе адаптации микроорганизмов к гамме-ГХЦГ изученные свойства не изменяются.

Предположение о микробной деструкции гамма-ГХЦГ выделенными культурами подтвердилось в остром опыте на дафниях и методом газо-жидкостной хроматографии.

Полученные данные позволяют считать, что высокая адаптационная способность культур морских бактерий связана с наличием в среде селективных факторов, под воздействием которых осуществляется отбор устойчивых к токсикантам микроорганизмов в естественных условиях. Такими селективными факторами могут быть пестициды, содержащие углерод и близкие по структуре соединения, находящиеся в морской воде.

Ю.К.Фирсов, Е.А.Цыганкова

Институт биологии южных морей АН УССР, Севастополь

МОРФОФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СЛОЕВИЩА

CYSTOSEIRA BARBATA (GOOD ET WOOD.) AG. НА ОСНОВЕ ОСЕВОГО АНАЛИЗА

В онтогенезе бурой водоросли *Cystoseira barbata* между структурными элементами таллома наблюдаются различия по ряду морфологических признаков (весу, длине, площади поверхности). И экологам, и физиологам интересно, связаны ли морфологические признаки разновозрастных слоевищ и структурных элементов слоевищ с их физиологическими параметрами, а если связаны, то как.

Предыдущая морфофизиологическая работа, выполненная на сложных структурных элементах - ветвях, показала разнородность этих элементов и указала на методические ошибки, получающиеся при расчете параметров целого слоевища по свойствам сложных структур.

Основная задача этой работы - дать принципиальную схему анализа и схему расчета физиологических свойств целого слоевища на основе его неделимых структурных элементов. Для измерений в разное время года из трех районов побережья Крыма: Ласпи, Севастополя, Каркинитского залива, брали 2,5-летние слоевища. Анализ последовательно проводили на нескольких уровнях организации слоевища: уровне неделимых структурных элементов, отдельных ветвей, групп основных ветвей, адвентивных ветвей, ствола и целого слоевища. На всех перечисленных уровнях измеряли и рассчитывали

тивали следующие параметры: вес, содержание соли, воды, хлорофилла и углерода в биомассе, удельный и валовый фотосинтез (измерялся радиоуглеродным методом), а также важные для оценок потока углерода, но редко рассчитываемые - площадь поверхности, удельную площадь поверхности.

Результаты исследований показали, что свойства осей у ветвей разных порядков различны.

1. В пределах порядка для осей характерно увеличение площади поверхности при увеличении их веса.

2. Удельная площадь поверхности осей разных порядков - стабильный признак. Она почти не изменяется с увеличением веса осей в пределах порядка, слабо зависит от района произрастания слоевищ, почти не подтверждена сезонными изменениями, не зависит от возраста слоевища, структурными элементами которого являются эти оси. Наименьшей удельной площадью поверхности обладают оси 1-го порядка.

3. У осей 2-го и 3-го порядка больше не только удельная площадь поверхности, но и выше процент влажности, содержание хлорофилла, удельный фотосинтез (у осей 1, 2, 3-го порядков соответственно равный 1,98; 2,52; 2,99 $\text{мг.г}^{-1} \cdot \text{ч}^{-1}$). Это свидетельствует о различной физиологической активности осей разных порядков.

4. В процессе фотосинтеза участвуют все структурные элементы слоевища, при этом роль осей 3-го порядка в фотосинтезе целого слоевища больше, чем роль других порядков.

5. Свойствами осей разных порядков, их количеством и соотношением обусловлены свойства высших уровней организации слоевища (отдельных ветвей, групп основных и адвентивных ветвей, ствола и целых слоевищ).

6. Адвентивные ветви 2,5-летнего слоевища по измеряемым параметрам уступают основным.

7. Ствол оставляет большую долю в слоевище только по биомассе и по количеству углерода, содержащегося в ней. Вклад ствола в общий фотосинтез слоевища значительно меньше, чем вклад основных и адвентивных ветвей.

Результаты такого морфофизиологического анализа и его применения в дальнейшем могут дать представление о физиологии сложнорассеченных водорослей, потоке углерода и других химических элементов через слоевища, популяцию. С методологической стороны осевой анализ открывает возможность подбора для опытов структур с определенными характеристиками.