

ПРОВ 98

АКАДЕМИЯ НАУК УКРАИНСКОЙ ССР

ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ

ИНСТИТУТ БИОЛОГИИ ЮЖНЫХ МОРЕЙ им. А. О. КОВАЛЕВСКОГО



ВСЕСОЮЗНОЕ СОВЕЩАНИЕ ПО МОРСКОЙ АЛЬГОЛОГИИ- МАКРОФИТОБЕНТОСУ

ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ
(СЕВАСТОПОЛЬ, ОКТЯБРЬ 1979 г.)

Институт биологии
южных морей АН УССР

БИБЛИОТЕКА

№ 29347

КИЕВ „НАУКОВА ДУМКА“ 1979

Методами флуоресценции и спектров действия фотосинтеза изучали участие фикобилиновых пигментов в утилизации света талломами анфельции, адаптированными к разной освещенности, в пласте.

Спектр флуоресценции анфельции, возбуждаемой в области поглощения фикозеритрина (500 нм), имеет три полосы, обусловленные флуоресценцией фикобилиновых пигментов (580 нм - фикозеритрин, 640 нм - фикоцианин, 660 нм - аллофикоцианин), и одну полосу флуоресценции, принадлежащую хлорофиллу *a* (685 нм). Адаптированные к низкой освещенности талломы анфельции нижней части пласта, содержащие большее количество фикобилиновых пигментов, чем талломы верха пласта, характеризуются пониженным выходом собственной флуоресценции этих пигментов по сравнению с сенсibilизированной флуоресценцией хлорофилла *a*. Это свидетельствует о более эффективной миграции энергии возбуждения с сопровождающих фикобилиновых пигментов на хлорофилл *a* у талломов нижней части пласта.

Изучение спектров действия фотосинтеза показало, что эффективность участия фикобилиновых пигментов в выделении кислорода и величина хроматических эффектов выше у талломов анфельции, адаптированных к низкой интенсивности света.

Приведенные данные показывают, что адаптация талломов анфельции к условиям низкой освещенности происходит как путем преимущественного накопления фикобилиновых пигментов, так и в результате увеличения эффективности фотосинтетического использования света, поглощенного этими пигментами.

Д.Д.Рындина

Институт биологии южных морей им. А.О.Ковалевского АН УССР,
Севастополь

РОЛЬ ОТДЕЛЬНЫХ КЛАССОВ ОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ
БУРЬИ ВОДОРОСЛИ *CYSTOSEIRA BARBATA* В КОНЦЕНТРИРОВАНИИ
РАДИОНУКЛИДОВ ИЗ МОРСКОЙ ВОДЫ

При изучении процессов концентрирования стронция живыми и разлагающимися морскими растениями установлено, что радиостронций легко извлекается из морской воды живыми и мертвыми бурьми водорослями (Баранова-Рындина, Поликарпов, 1969; Polikarpov, 1966). Высказано предположение, что процессы извлечения этого элемента из морской воды связаны со структурами, которые при гибели организмов разрушаются не сразу (Поликарпов, 1967).

Нами приводятся результаты экспериментальных исследований процессов концентрирования ^{90}Sr , ^{123}Mg и ^{195}Au цистозирой из морской воды. Эксперименты проводились с живыми и мертвыми образцами водорослей, содержащих различные классы органических соединений, и с отдельными веществами, выделенными из цистозир (альгиновые кислоты, фукоидан, альгулеса, каллоза, хитиноподобные вещества).

Обнаружено, что основная часть поглощенного цистозирой стронция-90 (90-95%) образует прочные химические связи с высокомолекулярными соединениями - полисахаридами - и только незначительная доля его связывается с аминокислотами (0,3%), липидами (0,3%) и белками (до 2%).

К моменту наступления изотопного равновесия в системе вода - гидробионт 53-60% ^{123}Mg и ^{195}Au поглощается полисахаридами, увеличивается количество радионуклидов, связанных с аминокислотами (7,1-4,7), липидами (6,1-6,2) и белками (6,2 - 7,9%).

Д.Д.Рындина, Г.Е.Лазоренко

Институт биологии южных морей.им. А.О.Ковалевского АН УССР, Севастополь

ИОНООБМЕННЫЕ СВОЙСТВА АЛЬГИНАТОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ
ИЗ ЧЕРНОМОРСКОЙ БУРОЙ ВОДОРΟΣЛИ *CYSTOSEIRA BARBATA*

Избирательная способность макрофитов, в том числе цистозир как живой, так и мертвой, связана с ее структурными образованиями и биохимическим составом (Поликарпов, 1967). Результаты, полученные ранее (Лазоренко, Поликарпов, 1972; Рындина, 1973), позволяют сделать вывод, что при этом важная роль отведена альгинатам. Как известно, содержание их в цистозире достигает 49% (Барашков, 1963). Альгинаты являются природными ионообменниками и поведение их *in vitro* и *in vivo* аналогично (Пантелеева, 1972).

Нами была исследована сорбция и десорбция ряда радионуклидов альгинатами в морской воде с целью выяснения роли их в извлечении цистозирой ^{86}Rb , ^{45}Ca , ^{65}Zn , ^{90}Sr , ^{203}Hg , ^{91}Y , ^{123}Mg , ^{54}Mn , ^{131}I , ^{55}Fe , ^{144}Ce .

Результаты экспериментов показывают, что исследуемые радионуклиды, согласно их предпочтительному связыванию с альгиновой кислотой, альгинатом кальция и альгинатом натрия, выделенных из цистозир, можно расположить в следующий ряд: $\text{Sr} > \text{Ca} > \text{Co} > \text{Zn} > \text{Hg}$; $\text{Mn} > \text{I}$.