

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

свидетельствует о перспективности его использования в пищевых и кормовых целях.

Ульва может произрастать в условиях значительного загрязнения. Интенсивное нефтяное загрязнение вызывает у нее снижение общего количества синтезируемых азотистых веществ на 9-10%, а белковых веществ - на 7%, соответственно повышая долю нерастворимых азотистых веществ. Это снижает питательную ценность и кормовое достоинство ульвы. В дальнейшем целесообразно определить пороговый уровень нефтяного загрязнения, вызывающего первоначальный сдвиг в количестве синтезируемых водорослью белковых веществ.

Изученные нами красные водоросли Черного и Балтийского морей также синтезируют большое количество белковых веществ. В отличие от *U. rigida* красные (а также бурые) водоросли чрезвычайно чувствительны к антропогенным и нефтяным загрязнениям. Однако основная масса белковых веществ красных водорослей представлена щелочерастворимыми белками. Главная их особенность - устойчивость к протеолизу, что обусловлено своеобразием строения: белковые молекулы этих водорослей прочно связаны с небелковой группировкой - углеводами и отнесены к гликопротеинам. Несмотря на высокую ценность состава и соотношения аминокислот, коэффициент эффективности этих белков ниже, чем белков ульвы. Их усвояемости препятствует углеводная группировка, даже частичное нарушение которой повышает усвояемость.

Характер углеводной группировки и ее связь с белковой молекулой позволяют полагать, что направленность использования белков красных водорослей может быть не только кормового и пищевого характера. При определенной модификации они могут стать тонкими селективными средствами. Особого внимания заслуживают дальнейшие исследования белков искусственно разводимых водорослей и влияния различных факторов на их особенности.

Н.В.Миронова

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

АНАТОМО-МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГРАЦИЛЯРИИ ЧЕРНОГО МОРЯ

Изучена анатомо-морфометрия популяций грацилярии, произрастающей в прикрепленном и некрепленном состоянии. Наблюдения вели в 1977 - 1978 гг. в Севастопольской (ежемесячно) и Новороссий-

ской (по сезонам) бухтах. При анализе морфологической структуры учитывали общую длину слоевищ, длину и количество ветвей всех порядков и расстояние между боковыми ветвями. Анатомическая характеристика основана на измерении на поперечном срезе длины и ширины клеток корового, среднего и центрального слоев паренхимы у основания, в средней части и у вершины главной оси слоевища, отличающихся друг от друга по возрасту. Всего учтено 27 параметров, каждый из которых измерялся в 20-ти кратной повторности. Цифровые данные обработаны статистически с учетом ошибки среднего.

В Севастопольской и Новороссийской бухтах выявлены популяции трех экологических форм грацилярии, условно названные прикрепленной, неприкрепленной кустистой и неприкрепленной удлинненной. Прикрепленная форма произрастает в зоне устричного ракушечника в обоих бухтах на глубине 8 - 15 м, а неприкрепленные формы - на илистых грунтах в виде свалов в Севастопольской бухте на глубине 4 - 8 м.

По морфологическому строению наибольшее сходство отмечено между прикрепленной и неприкрепленной кустистой формами, причем количественные величины всех параметров у второй формы значительно выше, чем у первой. Средняя длина слоевища прикрепленной формы составляет $103,7 \pm 10,8$ мм, максимальная - 145 мм, а неприкрепленной соответственно $142,8 \pm 6,5$ мм и 175 мм. У прикрепленной формы в основном образуются ветви I-IV порядков и очень редко V и VI, в то время как у неприкрепленной их насчитывается до VII порядка и довольно значительно. По числу боковых ветвей всех порядков неприкрепленная кустистая форма превосходит прикрепленную в 2,5 раза, а по длине боковых ветвей - в 3-7 раз. Расстояние между боковыми веточками низших порядков у них почти одинаково и равно 4-5 мм. Для этих двух форм также характерен единый тип ветвления - очередной. Несколько обособленное положение занимает неприкрепленная удлинненная форма. Если по общей длине слоевища она сходна с неприкрепленной кустистой формой, иногда даже превосходит ее, то по остальным параметрам она значительно отличается от других форм. Для неприкрепленной удлинненной формы характерно преобладание супротивного ветвления, очень большое число боковых ветвей I и II порядков, в несколько раз превосходящих таковые у неприкрепленной кустистой и особенно прикрепленной форм, и небольшая их длина. Если прикрепленная форма внешне имеет рыхлую структуру слоевища, неприкрепленная кустистая - плотную, то неприкрепленная удлинненная форма - леоподиевидное строение.

Анатомическая структура, особенно форма клеток, слоевища грацилярии у различных форм почти одинакова. Различия отмечены только в размерах клеток и толщине главной оси и боковых ветвей, которые закономерно изменяются в зависимости от возраста отдельных участков слоевища и местообитания. Главная ось у всех трех форм на поперечном срезе имеет слегка овальную форму (отношение ширины среза к его длине равно 1:1,1) и только у самого основания - округлую. Наибольшая величина всех количественных параметров на поперечном срезе отмечена у неприкрепленной кустистой формы, наименьшая - у неприкрепленной удлинненной, а прикрепленная форма занимает промежуточное положение. Возрастные изменения имеют следующую закономерность: толщина кутикулы, число рядов клеток корового слоя и их размеры с поверхности и на поперечном срезе с возрастом увеличиваются почти в два раза. Размеры клеток среднего и центрального слоев паренхимы максимальной величины достигают в центральной части слоевища, а к основанию и вершине постепенно уменьшаются.

Проведенные исследования анатомо-морфологической структуры слоевища грацилярии подтверждают ранее высказанное мнение А.А. Калугиной-Гутник (1978) о том, что в Черном море популяции грацилярии принадлежат к одному виду, который обладает высокой амплитудой экологической и возрастной изменчивости.

Т.Н. Моисеенко

ТИНРО, Владивосток

ПУТИ ПОЛУЧЕНИЯ РАННИХ ЗООСПОР ПРИ ОДНОГОДИЧНОМ КУЛЬТИВИРОВАНИИ ЛАМИНАРИИ ЯПОНСКОЙ

В Приморском крае ламинария японская выращивается с двухгодичным циклом развития. Одновременно разрабатывается методика одногодичного культивирования ламинарии. При двухгодичном цикле оспоривание ведется в сентябре - октябре зооспорами, образующимися на слоевищах естественных зарослей. При одногодичном цикле оспоривание проводится в июне - июле. В этот период слоевища со спороносной тканью в естественных зарослях отсутствуют. Получение зооспор от маточных слоевищ, у которых спороншение начинается раньше, чем в естественных условиях, является основной проблемой при одногодичном культивировании.

В КНДР ранние зооспоры получают оптимизацией температуры и освещенности за счет регулирования глубины выращивания слоевищ. В Приморье путем подбора глубины нельзя создать оптимальные усло-