АЛЬГОЛОГИЯ
лекция 15.

Химический состав Rhodophyta

План лекции:

Особенности химического состава по основным компонентам

Азотистые вещества:

- Общее содержание 2,7-21,2%
- 16 аминокислот
- 14 свободных аминокислот
- Лектины – белки, связанные с сахарами
- Белки переваримы для человека

Углеводы:

•Сахароза до 2%
•Сахароспирты дульцит и сорбит
•«Багрянковый» крахмал – по составу между крахмалом растений и гликогеном животных
(хорошая усвояемость для человека)
•Флоридозид до 30% от сух. м
(хорошая усвояемость для человека)
•Целлюлоза в кристаллической или аморфной формах
(непереварима для человека)
•Маннаны, ксиланы
•Сульфатированные полисахариды:
- Агар до 32% сух. м
Содержит агарозу и агаропектин 7:3.
(Агарофиты: Ahnfeltia, Gelidium, Gloiopeltis, Gracilaria, Gracilariopsis, Hydropuntia, Mazzaella, Pterocladia)
- Агароиды
- Каррагинаны до 35,5% сух. м
(Ahnfeltiopsis, Betaphycus, Callophyllis, Chondracanthus, Chondrus, Eucheuma, Gigartina, Hypnea, Kappaphycus, Mastocarpus)

Жиры:

•Общее содержание до 3,8 % сух. м
•Все классы липидов: гликолипиды, фосфолипиды и нейтральные липиды
•Велико содержание полиненасыщенных ЖК: эйкозапентаеновая и арахидоновая
•Инозитолфосфорилцерамиды – редкие полярные липиды (БАВ)

Стерины:

•Общее содержание 0,01-0,05%. В основном холестерин, десмостерин и 22-дегидростерин

Органогалогены, фенолы, полифенолы:

- Сесквитерпеноиды
- Производные тритерпенов
- Галогенированный фуранон
- Галогенированные монотерпены
- Бромфенольные соединения

и др.

Пигменты:

•хлорофилл а, фикобилины (фикоэритрин, фикоцианин и аллофикоцианин), β-каротин, ксантофиллы (лютеин, энтероксантин, неоксантин, микоксантофил)

! Успешнее накапливаются при затенении

Таблица 1. Содержание фотосинтетических пигментов (в мкг/г сыр. м.) в красных водорослях Японского моря

Вид	Хлорофилл а	Всего каротиноидов	Каротины	Лютеин+зеаксантин	Фикоэритрин
Pachyarthron cretaceum	100–140	20–22	10–13	4–9	380–1140
Porphyra yezoensis	290–510	110–140	33–51	47–75	620–2390
Chondria dasyphylla	90–120	29–36	11–13	8–9	240–620
Mastocarpus pacificus	150–370	47–130	16–42	23–78	190–430
Ahnfeltia tobuchiensis	260–690	79–178	27–70	31–91	1700–2780
Sparlingia pertusa	200	41	16	20	1480

Витамины:

Богаты витаминами группы В

Содержат витаминов, мг в 100 г сух. м (мг%):

- В1 0,05–0,46 мг %
- В2 0,89–1,24 мг %
- В3 – 2,6–10,0 мг %
- В6 1,0 мг %
- В9 – 0,088 мг %
- В12 – 0,013–0,29 мг %

Минеральные вещества:

Содержат большое разнообразие минеральных веществ