

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, Carraphycus, 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
<i>Pachyarthron cretaceum</i>	100–140	20–22	10–13	4–9	380–1140
<i>Porphyra yezoensis</i>	290–510	110–140	33–51	47–75	620–2390
<i>Chondria dasyphylla</i>	90–120	29–36	11–13	8–9	240–620
<i>Mastocarpus pacificus</i>	150–370	47–130	16–42	23–78	190–430
<i>Ahnfeltia tobuchiensis</i>	260–690	79–178	27–70	31–91	1700–2780
<i>Sparlingia pertusa</i>	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