

# **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),  $\beta$ -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**

<b>Вид</b>	<b>Хлорофилл а</b>	<b>Всего каротиноидов</b>	<b>Каротины</b>	<b>Лютеин+зеаксантин</b>	<b>Фикоэритрин</b>
<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