

Подцарство Багрянки



К этому отделу относятся около 4000 видов. Особенно много их в тропических и теплых водах, хотя многие виды обитают в холодных областях земного шара. Менее 100 видов обнаружены в пресных водах. Представители этого отдела чаще прикреплены к камням или другим водорослям; имеются несколько свободноплавающих, а также одноклеточных колониальных видов.

Красные водоросли в строении клеток имеют ряд особенностей.

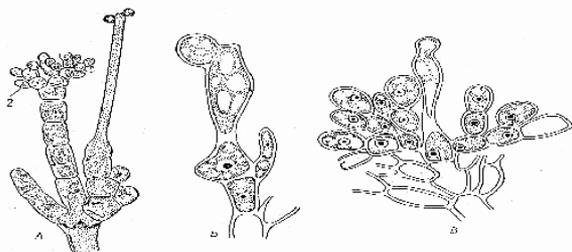
1. Таллом чаще всего многоклеточный. Прикрепляется к субстрату с помощью ризоидов. У некоторых родов (*Porphyra*) обнаружена настоящая паренхима (ткань) из плотно упакованных клеток, как у высших растений.
2. В жизненном цикле отсутствуют жгутиковые стадии.
3. Клеточная стенка состоит из жестких микрофибрилл целлюлозы (а у некоторых видов - из ксиланов и галактанов) и погружена в слизистый матрикс. Многие багрянки откладывают в своих клеточных стенках карбонат кальция;
4. Специфической особенностью красных водорослей является наличие поровых соединений.
5. Представители отдела содержат такие пигменты: хлорофилл а, α - γ - β -каротин, фикоэритрин, аллофикоцианин, γ -фикоцианин.
6. Запасное вещество - полисахарид «багрянковый крахмал».
7. Размножение вегетативное, бесполое, половое.
9. Половой процесс - оогамия.



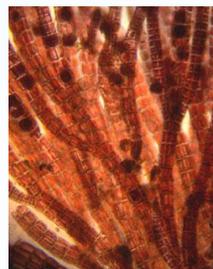
Формы таллома багрянок.

Красные водоросли. Верхний ряд, слева направо: ирландский мох, эндокладия колючая, порфира ланцетолистная, гелидиум. Нижний ряд, слева направо: пальмария обманчивая, гигартина, филлофора, полиневра

Репродуктивные структуры красных водорослей



А - *Nemalion*, ветвь с карпогоном (1) и антеридиями (2); Б - *Trichospermum*, оплодотворенный карпогон; В - развитие карпоспору *Trichospermum*



Род Полицифония (*Polysiphonia*)

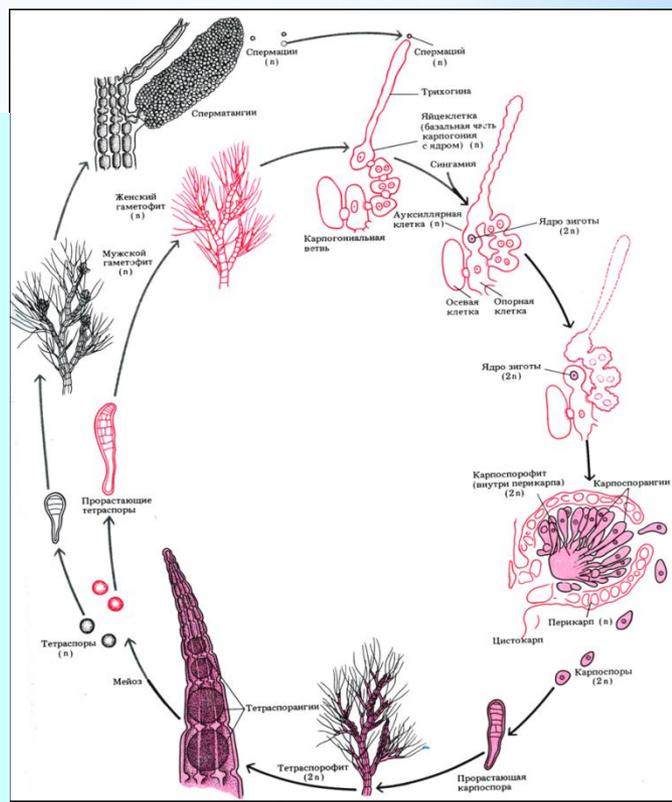
ветвящиеся кустики темно-пурпурного цвета, высотой до 20 см

Ветви заканчиваются верхушечной клеткой, отчлняющей сегменты, формирующие ветви. В более старых частях таллома от сегментов образуются клетки «коры»

Тетраспорангии - на молодых веточках в клетках коры или в клетках ветвей.

Антеридии в виде «початков». На женских талломах - прокарпии

Экология: теплые и холодные моря.



Спорангии Rhodophyta1 - моноспорангии: а - моноспоры; 2 - тетраспорангии.

Porphyra

Самые распространенные и важные для экологии водных систем роды:

Порфира - важная промысловая культура, она высоко ценится, как продукт питания с высоким содержанием протеина и витаминов (А, В, С и др.), а также применяется в медицине,



Рис. 9. *Ahnfeltia* sp.



Рис. 10. *Corallina* sp.

р. Lemanea встречается в быстро текущих реках с холодной водой;
р. Gelidium - обитатели теплых морей, важные промысловые водоросли; в Японии из них получают кантэн (агар-агар);
р. Corallina - водоросли, которые играют важную роль в образовании коралловых рифов;
р. Ahnfeltia, Gracilaria - водоросли, из которых добывают агар-агар

Значение в природе

В морских фитоценозах красные водоросли, как правило, являются субдоминантами и по биомассе и продукции уступают морским бурым водорослям. В некоторых случаях они являются главной группой продуцентов на довольно значительных акваториях

- Кормовая база большинства гидробионтов. Для защиты от чрезмерного выедания некоторые красные водоросли (например, *Laurencia*) продуцируют токсические вещества.
- Животные, стойкие к действию этих токсинов (морские зайцы) концентрируют эти токсины как способ защиты от хищников



Аплизии (*Aplysia*), род заднежаберных моллюсков
На голове 2 пары щупалец, из к-рых задняя по форме напоминает заячьи уши.



Практическое значение

- Источник фикоколоидов (агар, агароид, карагинен)
- Пищевая промышленность
- Получение лекарственных препаратов
- Кроме того, красные водоросли используют как органические удобрения, как биоиндикаторы для оценки качества воды



Красные водоросли на камнях горной реки Гунгашань в Китае.



Красная водоросль Родимения упоминается еще в исландских сагах X ст. До сих пор эта водоросль считается здоровой, полезной пищей и лекарствами от большинства заболеваний органов пищеварения, а также имеет свойства очищать кожу и делать ее полезной.