Красные водоросли

Камышовой Екатерины 7 В

ГОУЦО №1428

Все о красных водорослях

Красные водоросли, багрянки (Rhodophyta), отдел (тип) водорослей. Одноклеточные и многоклеточные формы. Характеризуются содержанием в хроматофорах (помимо хлорофилла a, каротина и ксантофилла) хлорофилла d, R-фикоэритрина (красный пигмент) и R-фикоциана (сине-зелёный); отсутствием подвижных жгутиковых стадий (зооспор, сперматозоидов); своеобразием полового процесса. Слоевища красных водорослей нитевидные , кустистые, пластинчатые, у некоторых расчленены на стебли и листообразные органы; у ряда красных водорослей слоевища твёрдые в связи с отложением в них кальция (лиготамний и др. Окраска красных водорослей варьирует от тёмно-красной, почти чёрной, до розовой, желтоватой и иногда сине-стальной. Запасные питательные вещества — т. н. багрянковый крахмал, а также флоридозид и манноглицерат. Красные водоросли включают 600 родов (3750 видов) и делятся на 2 класса: Bangiophyceae (бангиевые) и Floridophyceae (флоридеи). Бесполое размножение неподвижными спорами, образующимися спорангиях по 1 (моноспоры) или по 4 (тетраспоры). Половой процесс — оогамия. В мужских половых органах сперматангиях, образуются неподвижные половые клетки — спермации. Они переносятся водой к женским половым органам — карпогонам. После оплодотворения содержимое карпогона у бангиевых распадается на гаплоидные карпоспоры; у флоридей карпогон даёт нитевидные мнотоклеточные выросты, на концах которо образуется по 1 карпоспоре, или от карпогона отходят нити, соединяющиеся со специальными крупными (ауксилярными) клетками слоевища, куда переходят ядра (по 1 в каждую), образующиеся при делении оплодотворённого яйца карпогона. Ядра в ауксилярных клетках не сливаются. Эти клетки, в свою очередь, дают нитевидные выросты, несущие карпоспоры.

Красные водоросли обитают преимущественно в морях (часто на большей глубине, чем зелёные и бурые водоросли, что обусловлено присутствием фикоэритрина, способного, по-видимому, использовать для фотосинтеза зелёные и синие лучи, проникающие глубже других в воду), меньше в пресных водах и почве. Ископаемые красные водоросли найдены в отложениях мелового периода. Наибольшее практическое значение имеют анфельция, гелидиум, филлофора, фурцелярия, дающие студнеобразующие вещества — агар-агар, агароид, карраген. Некоторые красные водоросли, например порфира, употребляются в пищу.

Красные водоросли. Каллитамнион (Callithamnion).

Класс Бангиевые

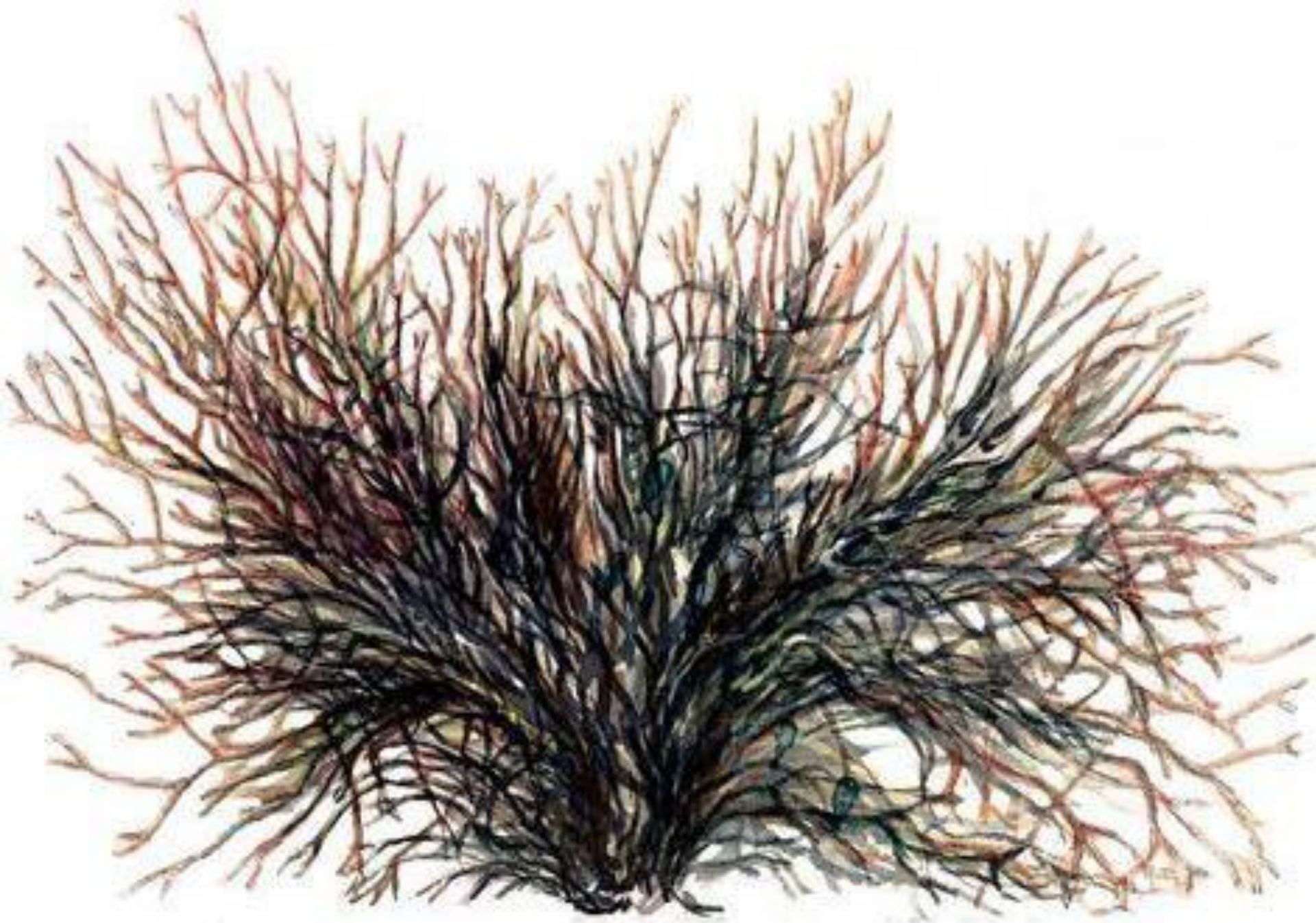
- **Бангиевые** (Bangiophyceae), класс красных водорослей. Включает 24 рода, объединяющих 90 видов как одноклеточных, так и многоклеточных — нитевидных или пластинчатых водорослей, одноядерные клетки которых, в отличие от других красных водорослей, имеют обычно по одному звезд чатому хроматофору с пиреноидом и не соединяются между собой порами. Одноклеточные Б. размножаются делением надвое, многоклеточные — обычно бесполым путём — моноспорами; лишь у некоторых бангиевых наблюдается половое размножение. В одних вегетативных клетках образуются в большом количестве мужские половые клетки — спермации, другие развиваются в женские половые клетки — карпогоны. Образующаяся в результате оплодотворения зигота делится (в т. ч. и редукционно — см. Мейоз) на т. н. карпоспоры (от 4 до 64). Органы полового или бесполого размножения у бангиевых развиваются на одних и тех же растениях при разной температуре окружающей среды. Моноспоры дают слоевища. Карпоспоры прорастают в микроскопические нити, и только образующиеся в них споры дают слоевища. Бангиевые встречаются повсеместно на почве, в пресных водах и моря х. Важнейший представитель бангиевых — порфира.

Красные водоросли. Одонталия (Odontalia).

Класс Флоридеи

- **Флоридеи** (Floridophyceae), класс красных водорослей. Слоевища многоклеточные, от микроскопических до 0,5 м высотой, из одного ряда клеток или сложного тканевого строения, нитевидные, пластинчатые или кустистые, иногда расчленены на стебель и листообразные органы; у ряда флоридей слоевища твёрдые от отложения в них солей кальция (литотамний и др.). Клетки флоридей с хорошо выраженными плазмодесмами. Цикл развития флоридей заключается в чередовании спорофитов и гаметофитов. Спорофиты обычно диплоидные, производят тетраспоры, иногда моно- и полиспоры. У гаметофитов после оплодотворения из карпогона, прямо или через посредство дополнительных клеток, вырастают нити, несущие карпоспоры. Около 540 родов (3700 видов). Флоридеи растут в морях, лишь несколько видов – в пресных водах, некоторые виды паразитируют на др. флоридеях. Ряд флоридей используется для производства студнеобразующих веществ и в медицинской практике.

Красные водоросли. Порфира (Porphyra).



Красные водоросли. Анфельция (Ahnfeltia).

Красные водоросли. Дазия (Dasya).

Красные водоросли. Родимения (Rhodymenia).

Конец