

Группа 2 – 04.10.21

Тема: Подцарство Высшие растения. Отделы: Мохообразные (Bryophyta)



Давайте вспомним:

- Какое царство живых организмов изучили на прошлом занятии?
- Какие растения относятся к низшим споровым? А к высшим споровым? А к семенным?
- Почему низшие споровые так названы?
- Какие признаки характеризуют низшие споровые? Чем отличаются низшие споровые и высшие споровые? А семенные растения?
- Какое значение имеют водоросли в природе и жизни человека?

Моховидные – обширная группа растений, очень разнообразных по внешнему строению. Во всем мире их насчитывается около 27 тысяч видов. Среди высших растений по количеству видов они занимают второе место после цветковых.

Наука, изучающая мхи, называется **бриология**.

Моховидные представляют собой очень древнюю группу в царстве растений. Почти все они - многолетние растения.

Среди других растений мохообразные, пожалуй, наименее известны

большинству людей. Обычно их замечают как зеленый ковер, покрывающий почву или камни. И это не удивительно. Ведь мхи – наиболее мелкие из наземных растений: их высота колеблется от 3 мм до 5-7 см, у них нет ни ярких цветов, ни вкусных плодов. Зато они играют очень важную экологическую роль.

Систематическое положение

Царство: растения

Высшие споровые растения

Надотдел: мохообразные

Отдел: моховидные, или настоящие мхи

Класс: листостебельные, или настоящие, мхи

Класс: сфагновые мхи

Отдел: печеночные мхи

Отдел: антоцеротовые мхи



Основная характеристика отдела Моховидные

1. Небольшие размеры.
2. Влажные местообитания.
3. Отсутствие корней, есть ризоиды.
4. Отсутствие проводящей ткани.
5. Для полового размножения необходимо присутствие капельножидкой влаги для передвижения сперматозоидов.
6. В жизненном цикле чередование поколений с преобладанием гаплоидного гаметофита (!)

Жизненный цикл мхов включает **гаплоидный гаметофит** и **диплоидный спорофит**. Доминирующим поколением является гаплоидный гаметофит, который принимает на себя функции фотосинтеза, водоснабжения и минерального питания.

Цикл развития зеленого мха (на примере кукушкина льна)



Для обеспечения *полового процесса* необходима капельножидкая среда. Половое и бесполое поколение мхов не разделены, а представляет одно растение. Гаметофит развивается из гаплоидной споры. У разных видов мхов гаметофит может быть однополым (двудомным) и разнополым (однодомным). Органы полового размножения (гаметангии) образуют подвижные сперматозоиды и неподвижные яйцеклетки.



Оплодотворение яйцеклетки происходит внутри женского полового органа. Из зиготы медленно развивается диплоидный спорофит, который представляет собой коробочку (спорангий), находящуюся на гаметофите и получающую от него питание. В коробочке путем мейоза образуются гаплоидные споры.

Разнообразие мхов

Наиболее известными *представителями мхов* являются **кукушкин лен** и **сфагнум**.

Кукушкин лен — зеленый мох

- ▶ Двудомное растение.
- ▶ Высота до 20 см.
- ▶ Стебель — прямостоячий.
- ▶ Листья — мелкие, узколинейные.
- ▶ В клетках — ассимиляторах — фотосинтез.
- ▶ Проводящая система — пучки в центре стебля.

Сфагнум — торфяной, или белый, мох

- ▶ Обитатель болот зоны умеренного климата.
- ▶ Ризоиды отсутствуют.
- ▶ Стебель — ветвистый.
- ▶ Листья — многочисленные и состоят из:

- ▶ Размножается так же, как и кукушкин лен.
- ▶ Растет верхней частью побегов, а нижние постепенно отмирают, образуя торф.

Стебли **сфагнома** имеют светло-зеленый цвет и несут на себе мутовки ветвей, листья которых не имеют жилкования. У взрослых растений сфагнома нет ризоидов, и на болотах они образуют плотные подушки из прямостоячих ветвей. Листья (филлоиды) наряду с хлорофиллосодержащими клетками имеют мертвые клетки с утолщенными стенками, впитывающие воду. Сфагновые мхи — *торфообразователи*. Торф образуется в результате накопления и уплотнения отмерших нижних частей гаметофита. Их разложение не происходит из-за низкой кислотности и недостатка кислорода. Торф широко используется как топливо, удобрение и сырье в промышленности. Сфагнум обладает бактерицидными свойствами, и его используют в медицине.

Значение моховидных

1. Защита почвы от высыхания и эрозии
2. Образование торфа
3. Сырье для химической промышленности
4. Способствуют заболачиванию.

Таблица «Мхи»

МХИ	
Споровые растения, обитают во влажных местах.	
Строение	Жизнедеятельность
У печёночных тело — слоевище, у листостебельных разделено на стебель и листья. Корни отсутствуют, прикрепление к субстрату и всасывание воды осуществляют нитевидные выросты — ризоиды .	В основном многолетние растения. В жизненном цикле доминирует половое поколение (гаметофит). Размножение. Спорами, вегетативно.
Многообразие	
Печёночные, листостебельные.	
Значение	
Вызывают закисание и заболачивание почв, образуют торф.	

Ответьте на вопросы:

1. К какому классу относится кукушкин лен и сфагнум?
2. Как называется особый орган, в котором формируются споры?
3. Тонкая зеленая нить, развивающаяся из споры?
4. Кого иногда в народе называют белым мхом?
5. К какому отделу относятся кукушкин лен, сфагнум?
6. Зеленое растение, развившееся из споры?
7. Способы размножения мхов?
8. Растения, тело которых состоит из органов?

Ответы присылайте на электронный адрес lipko.oksana@mail.ru, с указанием имени и фамилии.