

Учитель биологии, химии
Талицких М.В.

оош с.Веселое
Моздокский район

Урок «Отдел Моховидные. Общая характеристика и значение»

Цель: познакомить с особенностями
высших растений на примере
моховидных, показать особенности
среды обитания, раскрыть
экологическую роль и хозяйственное
значение

Изучение нового материала

- **Классификация мхов: ПЕЧЕНОЧНИКИ и ЛИСТОСТЕБЕЛЬНЫЕ.** У печеночников тело представлено разветвленным зеленым слоевищем. У листочтебельных мхов хорошо видны стебель и мелкие зеленые листья, т. е. есть побег. Они имеют ризоиды, которые закрепляют растения и поглощают воду из почвы. Все мохообразные характеризуются значительной простотой внутреннего строения. В их теле имеются фотосинтезирующая ткань, запасные, механические и покровные ткани. Ризоиды развиты слабо у некоторых представителей.

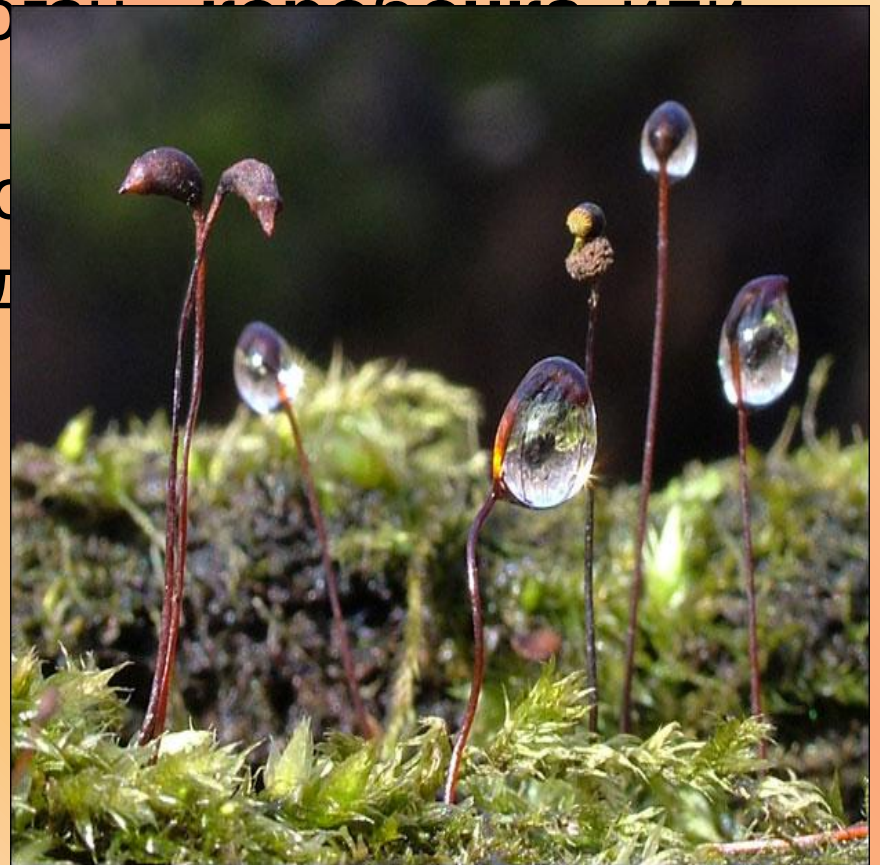


или

- **Размножение мхов.**
- Печеночники и листостебельные мхи размножаются спорами **споровыми растениями**
- На зеленых побегах появляются органы, в которых развиваются гаметы – сперматозоиды и яйцеклетки.



- С водой сперматозоиды попадают на яйцеклетку и оплодотворяют ее. После оплодотворения из появившейся зиготы развивается особый орган – **спорофит**, т.е. «вырастает из коробочки формируются споры и размножаются моховидные»



- Зеленое растение у мохообразных, развивающееся из споры, называют **гаметофитом**. На нем образуются гаметы.
- **Гаметофиты** – двудомные у мохообразных. На одном гаметофите образуются мужские органы (сперматозоиды), а на другом – женские (яйцеклетки). Именно гаметофиты печеночников встречается в



Жизненный цикл мха кукушкина льна



- **Печеночники.**

- Один из распространенных видов — **маршанция**, а плавающая в воде **риччия водная** стала частым обитателем аквариумистами. При хорошем освещении она вегетативно размножается талломом, образуя толстый зеленый коврик на поверхности воды аквариума.



- **Листостебельные мхи.**
- В растительном покрове Земли они играют значительно большую роль, чем печеночники.
- Один из наиболее известных зеленых листостебельных мхов – **кукушкин лен.** Часто встречается в хвойных лесах в сырых местах. У этого вида растения (9-15 см в длину), образуют нередко обширные и в тундре.



- В верхушечной части, на зеленых мелких листьях полового размножения.
- Образующиеся из зиготы с представлен коробочкой с расположена на длинной ж поднимается над облистве гаметофита.



Фото Корсун Елены 2006

- При созревании спор крышечка коробочки открывается и споры высыпаются. Они очень мелкие и легкие, потому далеко разносятся.
- Чем длиннее ножка, тем дальше могут рассыпаться споры.
- Попад в благоприятные условия, споры прорастают, и весь цикл развития этого мха повторяется вновь.
- Появление на почве **кукушкина льна** – сигнал, предупреждающий о возможном заболачивании почвы. Кукушкин лен может создавать большие и плотные покровы почвы, что способствует накоплению воды. Как мощный накопитель влаги, он способствует началу возникновения болот.

- В местах поселения кукушкина льна может поселиться м
- В отличие от кукушкиных зеленых мхов *сфагнум* в народе **белым** мхом зеленых листьев.



- В местах прикрепления листьев, на стеблях и в листьях сфагнома имеются большие водосборные мешковидные клетки.
- **Сфагнум** способен быстро накапливать в теле много капельножидкой воды.
- **Сфагнум** ежегодно верхней частью побега нарастает на 3-5 см.
- В нижней части побег также ежегодно отмирает, но не перегнивает, а оторфовывается.
- Благодаря этому свойству сфагнум образует в течение многих лет мощные залежи торфа и накопления воды.

- **Значение мхов - образование торфа**
- Образование торфа происходит из-за переувлажнения среды, создания сфагнумом кислой среды, отсутствия достаточного количества кислорода в толще омертвевших побегов мха.
- Кроме того сфагнум, обладает большими бактерицидными свойствами, что защищает его от поедания животными и оказывается неблагоприятным для развития грибов и бактерий.
- Вот почему разложения отмерших тканей сфагнового мха почти не происходит.
- Это обуславливает создание мощных пластов торфа там, где поселился сфагнум.

- **Общая характеристика:**
- - Мохообразные – очень древние представители царства растений (27 тыс. видов, многолетние, низкорослые – от 3мм до 5-7 см).
- - Тело листостебельных мхов имеет стебель и листья, но еще не имеет корней.
- - Размножаются мохообразные половым путем, вегетативно и спорами.
- - Растут всегда лишь в местах повышенного увлажнения.
- - Половое размножение происходит только при участии капельножидкой воды.
- - Роль мохообразных в природе огромна: они участвуют в образовании болот, создании торфа, влияют на общую обеспеченность суши влагой.















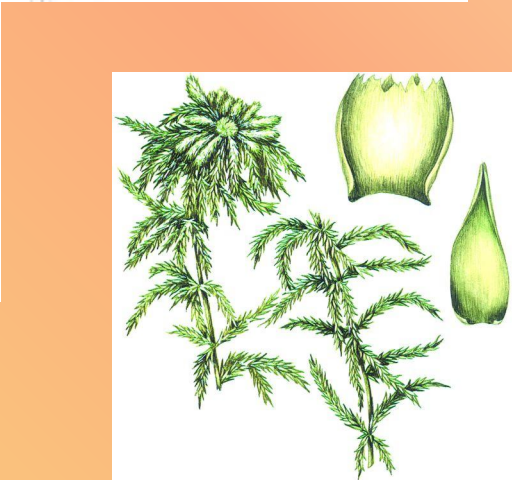
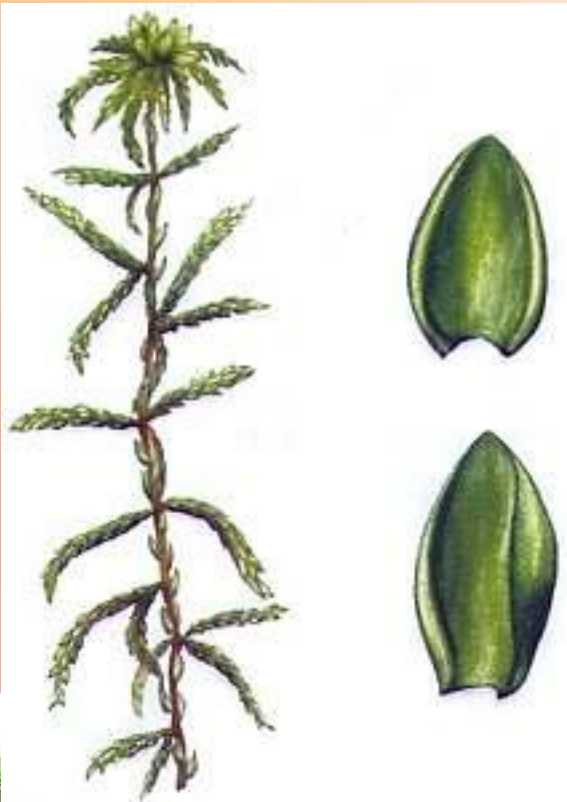


Sphagnum moss with sporophytes. Note the extended pseudopodia.



















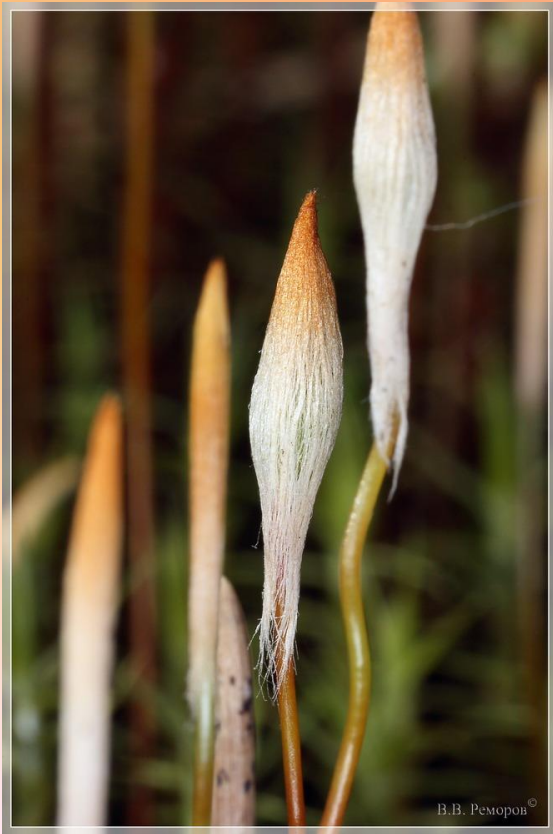


asny@yandex.ru

























Created by Nikolay











Лабораторная работа №11

Тема: Изучение внешнего строения моховидных растений.

Цель: Найти признаки более высокой организации мхов по сравнению с водорослями.

Оборудование: Экземпляры кукушкиного льна, сфагнома, стакан с водой, препаровальная игла, лупа.

Ход работы.

1. Рассмотрите внешнее строение зеленого мха кукушкин лен. Найдите стебель и листья, обратите внимание на их форму, расположение, размер и окраску. Обратите внимание на особенности строения стебля (ветвистый, неветвистый).
2. На нижней части стебля мха найдите тонкие бурые выросты – ризоиды.
3. На верхушке стебля найдите ножку и коробочку со спорами. Раскройте значение спор в жизни мхов.
4. Сравните кукушкин лен с мхом – сфагнумом. Отметьте строение, форму листьев, коробочек, ветвление стебля.
5. На предметное стекло налейте большую каплю воды. Положите на нее сфагнум. Сделайте выводы о том, что произойдет и почему.
6. Заполните сравнительную таблицу по форме.
7. Чем отличаются мхи от водорослей? Почему мхи – это высшие споровые растения? Сделайте вывод.

Запишите домашнее задание

- §21 пересказ, сообщения «Мхи»