



# Отдел Моховидные

# Общая характеристика

1. Численность 20 – 25 тыс. видов;
2. Преимущественно многолетние, невысокие от 3 до 7 см живые организмы;
3. Обитают в местах с повышенным содержанием воды, хотя некоторые живут и в пустыне;
4. Тело большинства моховидных представлено побегом, состоящим из стебля и листьев;
5. К субстрату прикрепляются с помощью ризоидов;
6. Развита основная и фотосинтезирующая ткань, фотосинтез происходит и летом, и зимой под глубоким снежным покровом при температуре - 14°C;
7. Размножаются половым путем.



# Классификация

*Отдел  
Моховидные*

*Класс  
Печеночники*

*Класс  
Листостебельные*

*Зеленые мхи*

*Сфагновые мхи*



# Класс Печёночники

- Численность 6 тысяч видов

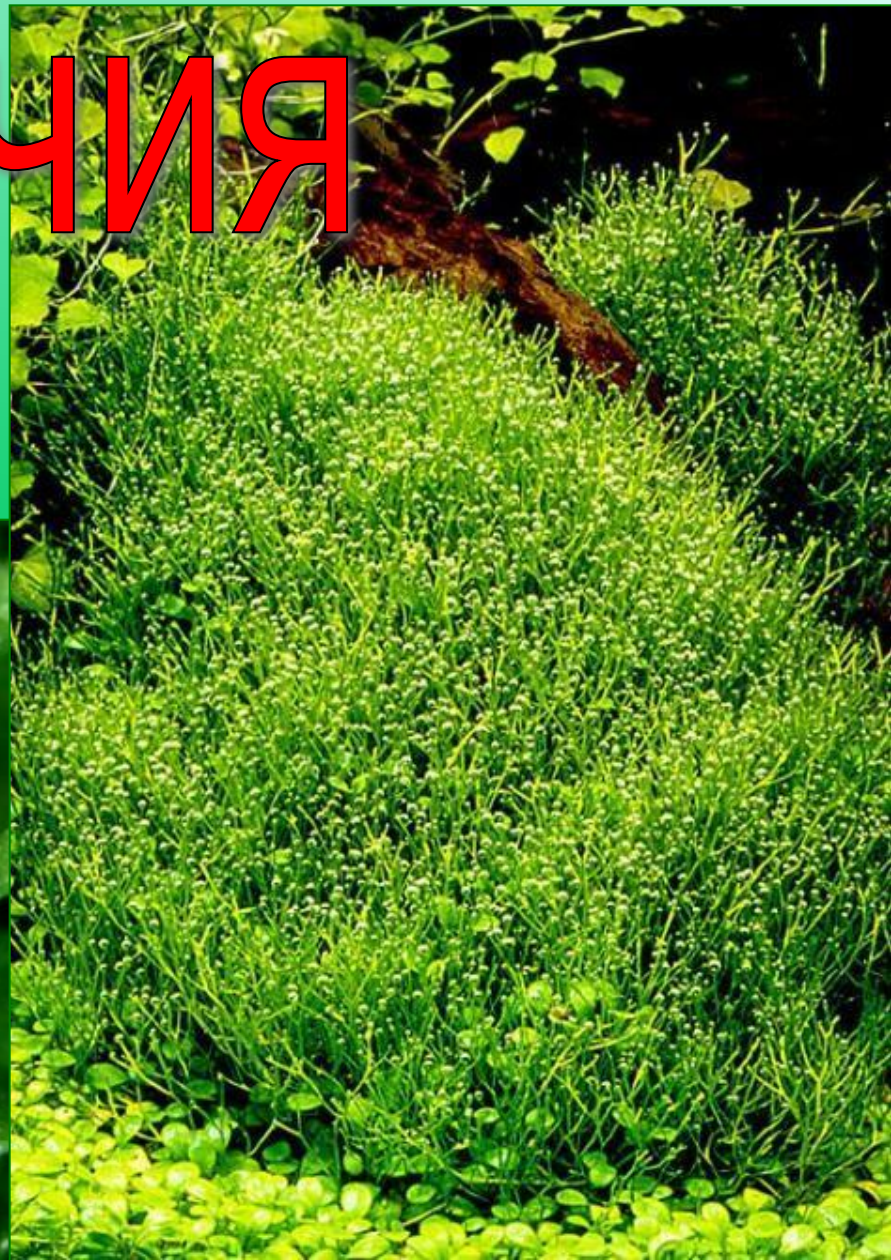
- Представители: маршанция, риччия

- Примитивные, очень древние растения, тело представлено слоевищем

- Размножаются половым путем и вегетативно



# Ри́ччия



# Маршанция



# Класс Листостебельные Зелёные мхи



# Кукушкин лён



- *Кукушкин лён или политрихум обыкновенный*
- *Многолетнее двудомное растение*
- *Растёт группами во влажных местах*
- *Его стройные коричневые стебельки покрыты маленькими тёмно-зелёными листиками и похожи на миниатюрные растения льна*





# Женское растение

# Мужское растение

*Кукушкин лён – двудомное растение. Мужское и женское растения выглядят по-разному. Взрослое растение учёные называют – гаметофит, то есть растением, у которого созревают половые клетки – гаметы (сперматозоиды и яйцеклетки)*



# Жизненный цикл мха

Размножение зависит от воды

Подвижные сперматозоиды по воде движутся к яйцеклеткам

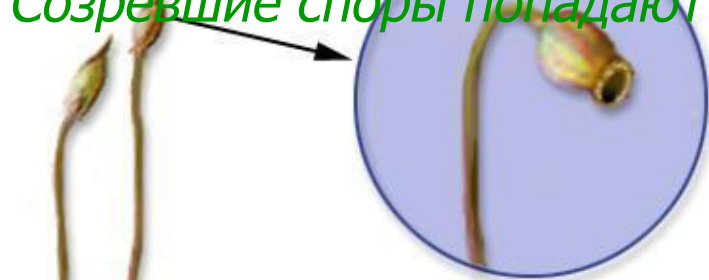
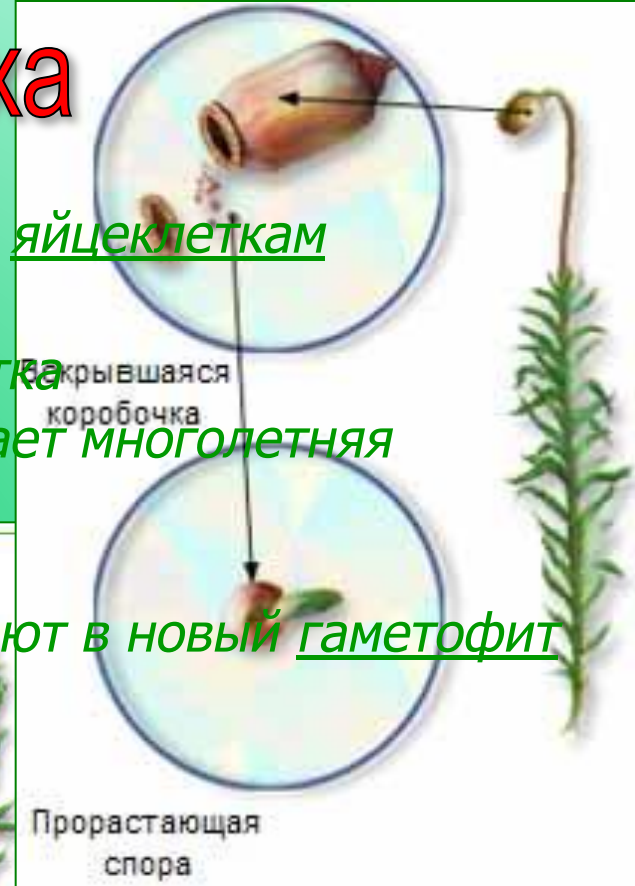
Происходит слияние гамет – оплодотворение

Образуется зигота – оплодотворённая яйцеклетка

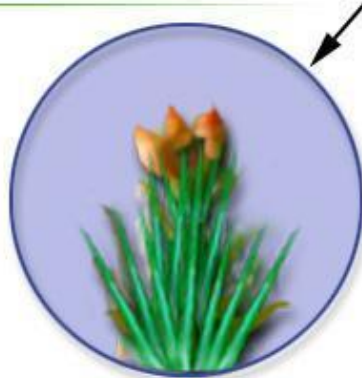
Из зиготы прямо на женском растении прорастает многолетняя коробочка на ножке – спорофит

В коробочке созревают споры

Созревшие споры попадают в почву и прорастают в новый гаметофит



Женское растение



Мужское растение



Класс Листостебельные  
Сфагновые мхи

Сфагнум

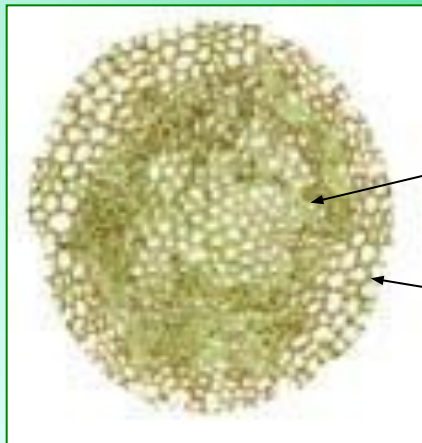
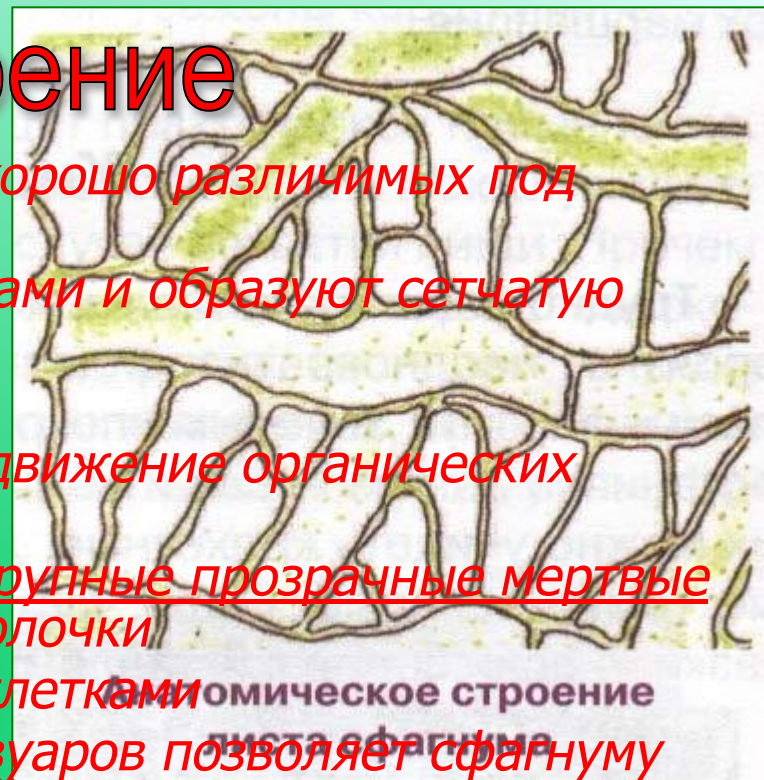


- Численность – около 300 видов
- Стебель сильно ветвится, нет ризоидов
- Стебель и ветви покрыты мелкими светло-зелёными листьями
- Растут 1-2 см в год
- Накапливают в клетках листьев влагу, что приводит к заболачиванию местности
- Нижние части растений отмирают и разлагаются, так образуется торф



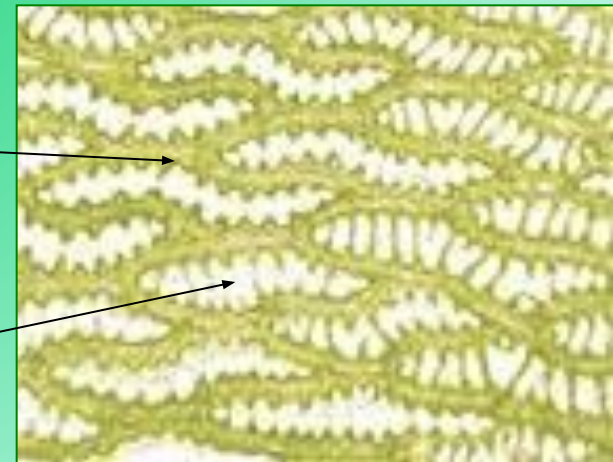
# Внутреннее строение

- Листья состоят из клеток двух типов, хорошо различимых под микроскопом
- Узкие зеленые клетки соединены концами и образуют сетчатую структуру
- В этих клетках происходит фотосинтез
- В этой сетчатой структуре происходит движение органических веществ
- Между зелёными клетками находятся крупные прозрачные мертвые клетки, от которых остались только оболочки
- Стебель также покрыт снаружи этими клетками
- Именно обилие мертвых клеток-резервуаров позволяет сфагнуму долго сохранять запас воды и питать ей живые клетки
- Мёртвые клетки способны поглощать воды в 20-25 раз больше своей массы



**Зелёные клетки**

**Прозрачные мёртвые  
клетки**





Сфагнум

# Жизненный цикл сфагнума

(сходен с циклом кукушкина льна)



Коробочка сфагнума

- Сфагнум – двудомное растение
- Спорофит в виде круглой коробочки
- Количество спор в спорофите может быть от 20 000 до 200 000 в зависимости от вида мха
- На квадратном метре болота – примерно 15 млн. растений
- Спорофит выбрасывает споры в июле
- Коробочка как бы взрывается при сухой теплой погоде, споры разносятся ветром на различные расстояния
- Споры имеют разный размер (20-50 мкм)
- Еще один механизм переноса спор – потоком воды или брызгами от капель дождя

# Применение сфагнума

- Для утепления стен
- Подстилка в стойлах домашнего скота, из-за его превосходной впитывающей способности
- Образующаяся смесь навоза и сфагнума - прекрасное удобрение
- На фронтах I мировой использовался в качестве перевязочного материала. По впитывающей способности он в 2-6 раз превосходит вату. Обладает бактерицидными свойствами

