

# МОХОВИДНЫЕ

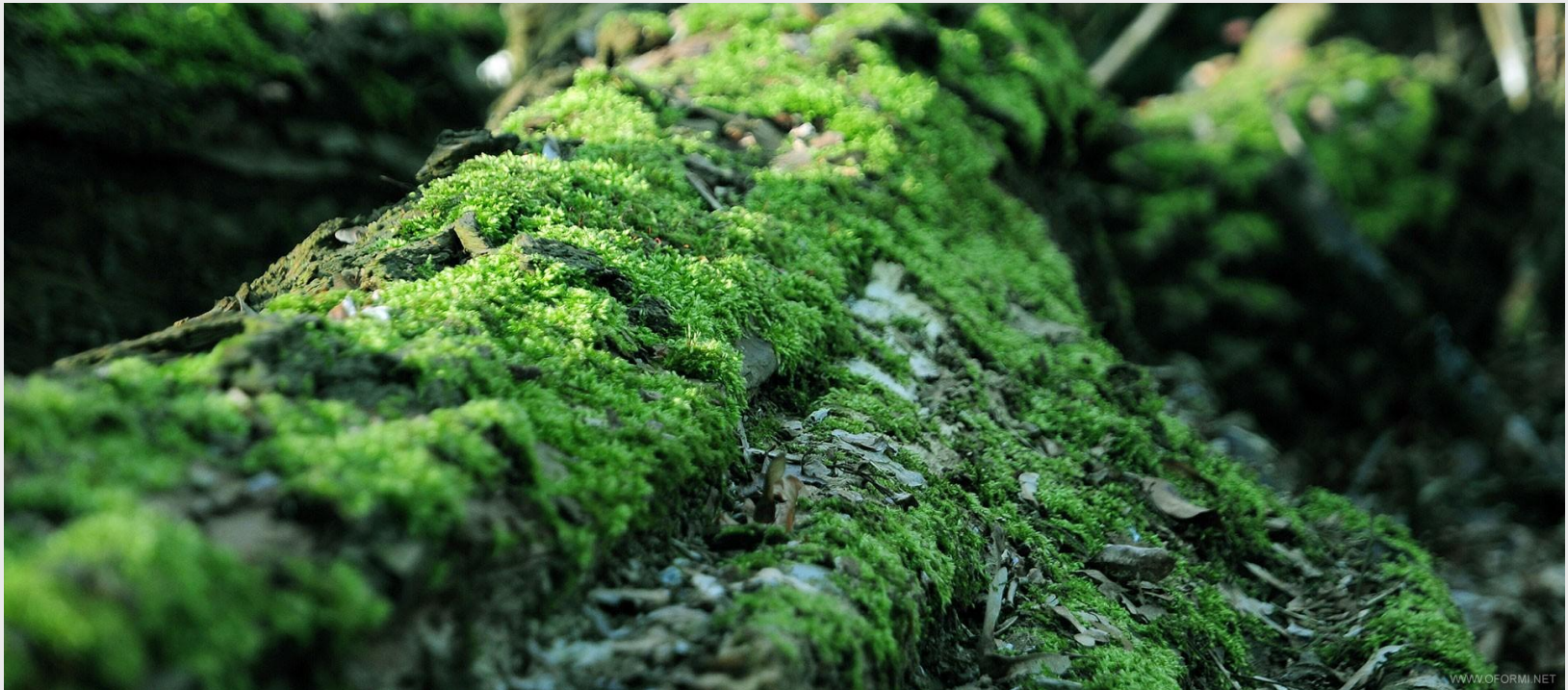
Презентацию подготовила студентка группы 1ПНК11  
Винокурова Анастасия



# Общая характеристика

Моховидные — это самая примитивная группа высших растений, ныне живущих на Земле. По мнению ученых, мхи — это отдельная ветвь в эволюции высших растений, причем их предками считаются зеленые водоросли.

Моховидные представляют собой очень древнюю группу в царстве растений. Почти все они — многолетние растения. Обычно мхи низкорослы: их высота колеблется от нескольких миллиметров до 20 см.



# Места произрастания

По оценкам разных специалистов, современные моховидные представлены 20—25 тыс. видов, распространенных на всех континентах. Особенно это относится к Северному полушарию, где на больших площадях (на болотах, иногда в лесах) моховидные доминируют в растительном покрове.

Эти растения предпочитают наиболее увлажненные места, однако произрастают в лесах, на стволах деревьев, на камнях и скалах, в пустынях, в тундрах, но не встречаются в морях, на сильно засоленных почвах, в ледниках и сыпучих песках.



# Классификация мхов

Среди моховидных выделяют два больших класса:

↙  
*Печеночники*



↘  
*Листостебельные*

У листостебельных мхов хорошо видны стебли и мелкие зеленые листья, т. е. имеются побеги.



У печеночников тело представлено разветвленным зеленым плоским слоевищем. Те и другие имеют **ризоиды**, которые поглощают воду из почвы и закрепляют растения. Все моховидные характеризуются значительной простотой внутреннего строения. В их теле имеются основная и фотосинтезирующая ткани, но проводящие, механические, запасные и покровные ткани отсутствуют.

# Печеночники

*Печеночники* — очень древние мхи. Они особенно богато представлены в тропиках. Один из распространенных видов печеночников — *маршанция*, обитающая во влажных местах, не занятых травой.

Это многолетнее растение имеет зеленое лентовидное с лопастями слоевище, которое стелится по земле. В длину таллом может достигать 10 см, ширина составляет 1-2 см. Внутри слоевища имеются особые воздушные камеры, которые наполнены ассимиляционной тканью. Эти камеры сообщаются с внешней средой через боченковидные устья. На верхней ромбически-испещренной поверхности заметны корзиночки с выводковыми почками, предназначенными для вегетативного размножения. На нижней стороне слоевища расположены чешуйки и ризоиды, служащие для прикрепления растения к почве.



*маршанция*



# Листостебельные

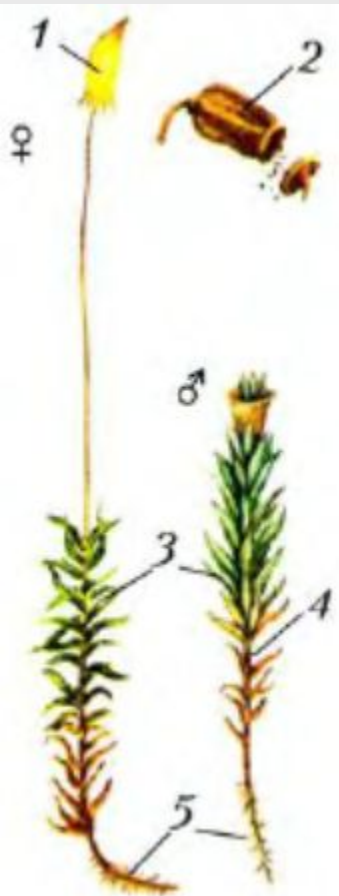
Один из наиболее известных листостебельных мхов — кукушкин лен, часто встречается в хвойных лесах, около сфагновых болот, в сырых местах.



Это многолетний листостебельных мох достаточно крупных размеров с ризоидами в нижней части стебля (примитивными аналогами корней).

Первичный горизонтальный стебель развивается без листьев. Вторичный стебель прямостоячий, может быть как простой, так и разветвленный. Длина вторичного стебля составляет, в среднем, 10-15 см, но может достигать 30-40 см.

Стебли густо покрыты листьями, каждый из которых на верхней своей поверхности имеет ассимиляционные пластиночки и крупную основную жилку. Нижние листья на стебле развиваются в форме чешуек. Во внутреннем строении стебля различают примитивную проводящую систему, благодаря чему вода с растворенными питательными веществами перемещается по стеблю. Отдельные удлиненные клетки стебля, в которых отсутствует содержимое, соединены порами аналогично трахеидам высших растений. Их предназначение — транспортировка воды.



Кукушкин лен: 1 — колпачок; 2 — коробочка; 3 — листья; 4 — стебель; 5 — ризоиды

# Размножение

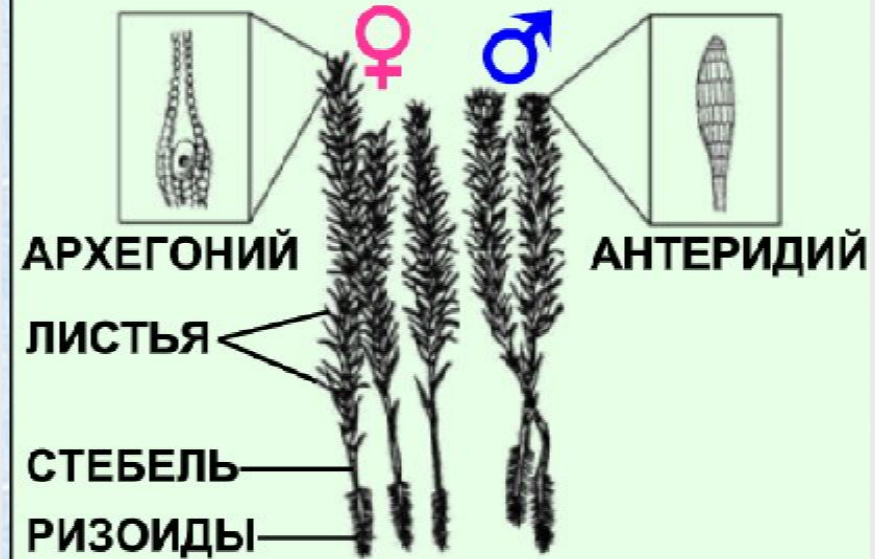
Размножение маршанции осуществляется как вегетативным, так и половым путем. На верхней поверхности специальных мужских выростов, состоящих из щитка на тонком стебельке или из сидячего щитка, формируются антеридии. Скопления архегоний находятся на нижней стороне женских выростов, имеющих вид звездочек на ножках или радиально рассеченных углублений. В коробочке со спорами образуется своеобразная пружинка, посредством которой коробочка резко открывается, и споры рассеиваются в окружающей среде.



# Размножение

Это растение размножается бесполом (побегами, спорами) и половым (гаметами) путем. Гаметофит представляет собой многолетний зеленый побег с листочками и ризоидами (корнеподобными образованиями). Растение образует многочисленные споры. Из каждой споры при благоприятных условиях развивается побег с небольшой продолжительностью жизни, который выглядит как коробочка (спорангий) на ножке. Строение коробочки со спорами отличается от такового других листостебельных мхов. В верхней части она прикрыта колпачком с тонкими волосками и похожа на льняную пряжу. А сами коробочки напоминают кукушку, замершую на шесте. Это определяет название растений данного рода.

## ЛИСТОСТЕБЕЛЬНЫЕ



## КУКУШКИН ЛЁН





# Значение в природе и жизни человека

Как и другие растения, мхи участвуют в круговороте веществ в природе: синтезируют органические вещества и выделяют кислород в атмосферу.

Мхи устойчивы к резким колебаниям температуры, к избыточному увлажнению и засухе, живут на бедных почвах, скалах, камнях, образуют сообщества в таких местах, где другие высшие растения жить не могут. Постепенно отмирая, мхи обогащают почву органическими веществами, подготавливают ее для заселения другими растениями.

Мох является пищей северного оленя. Мох содержит особое химическое вещество, которое помогает оленям сохранять тепло. Когда олени совершают ежегодное путешествие по ледяным арктическим просторам, это вещество не дает им замерзнуть.



Непосредственно используются человеком лишь немногие мохообразные. Мхи употреблялись в медицине для перевязок и поныне используются некоторыми народностями (особенно в зимнее время) вместо пеленок при уходе за младенцами.

Используется мох в качестве теплоизоляционного материала в строительстве. Мох Риччия выращиваются в аквариумах. Маршанция изменчивая и фунария гигрометрическая— излюбленные объекты экспериментальной ботаники в опытах по изучению воздействия различных факторов внешней среды на растения.



Мохообразные используются также как индикаторы загрязнения атмосферы, глубины протаивания грунта и нарушения условий жизни в биоценозах. В таких случаях, обследуя флору мохообразных какого-либо района, обращают внимание на наличие или отсутствие в ней видов, характеризующихся уже известной степенью чувствительности к примеси в воздухе сернистого газа, к заболачиванию территории и т. п.

