

Отдел
Моховидные
(*Bryophyta*)



Отдел **Моховидные** (*Bryophyta*) или **мохообразные** являются наиболее обособленной группой высших растений



Наука, занимающаяся изучением **Моховидных**, носит название **бриологии**



Современные **Моховидные** представлены примерно 20000 - 25000 видами

Из них около 1500 видов встречается на территории нашей страны

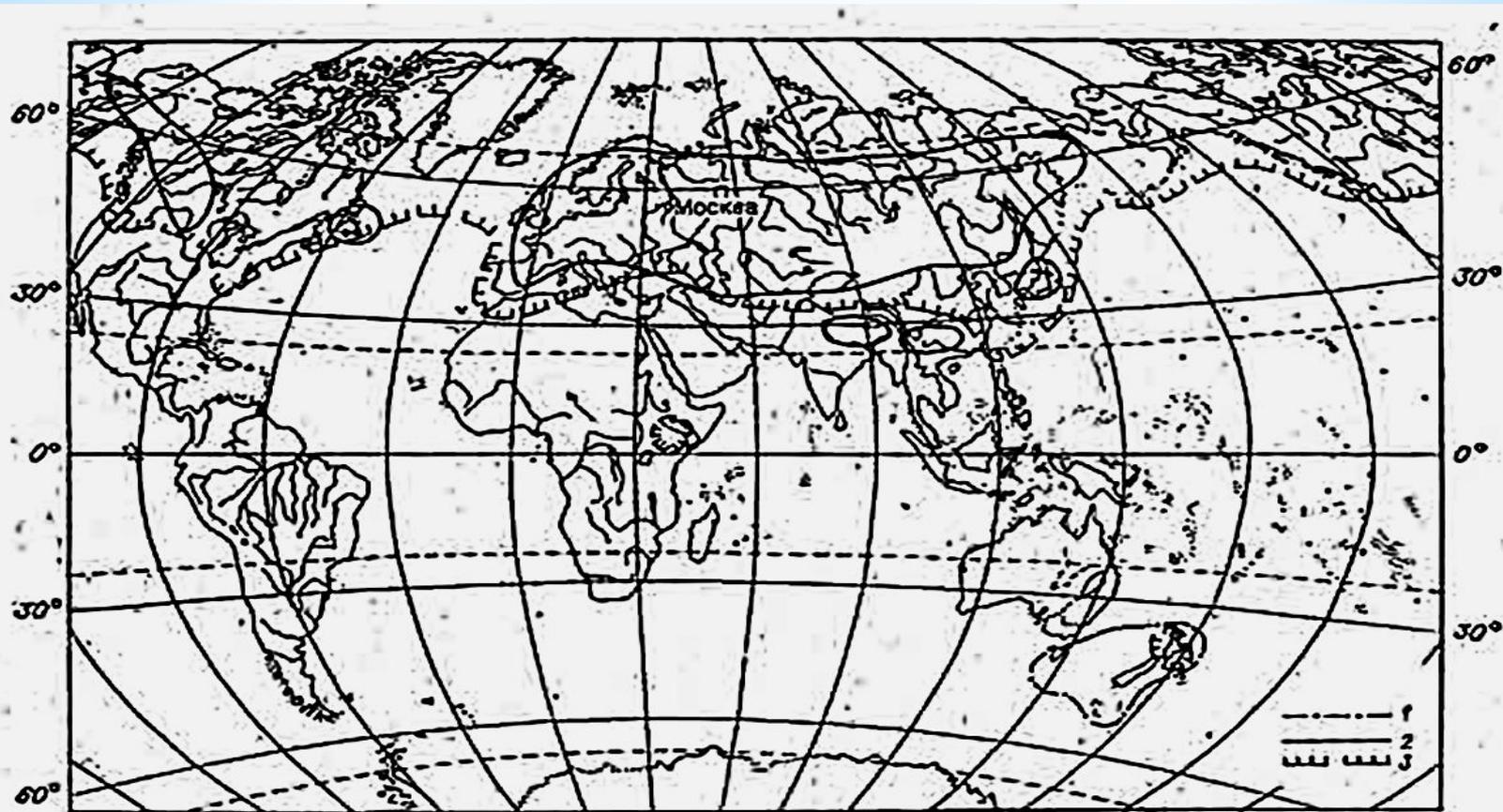


Рис. 11. Картограмма I распространения мохообразных.

1 — ареал печеночника *Mezgeria furcata* (пример дисъюнктивного ареала с дисъюнкцией в тропиках); 2 — ареал листоватого мха *Cladonia solida* (пример ареала широко распространенного в Северном полушарии вида); 3 — ареал листоватого мха *Cladonia splendens* (пример ареала широко распространенного в Северном полушарии вида, встречающегося в Южном полушарии).



Рис. 12. Картограмма II распространения мохообразных.

1 — ареал листоватого мха *Schwetznickia* (яблоня (пример ареала восточноазиатско-восточноевропейского вида); 2 — ареал печеночника *Aplatortia* (пример: многократно разорванного ареала).

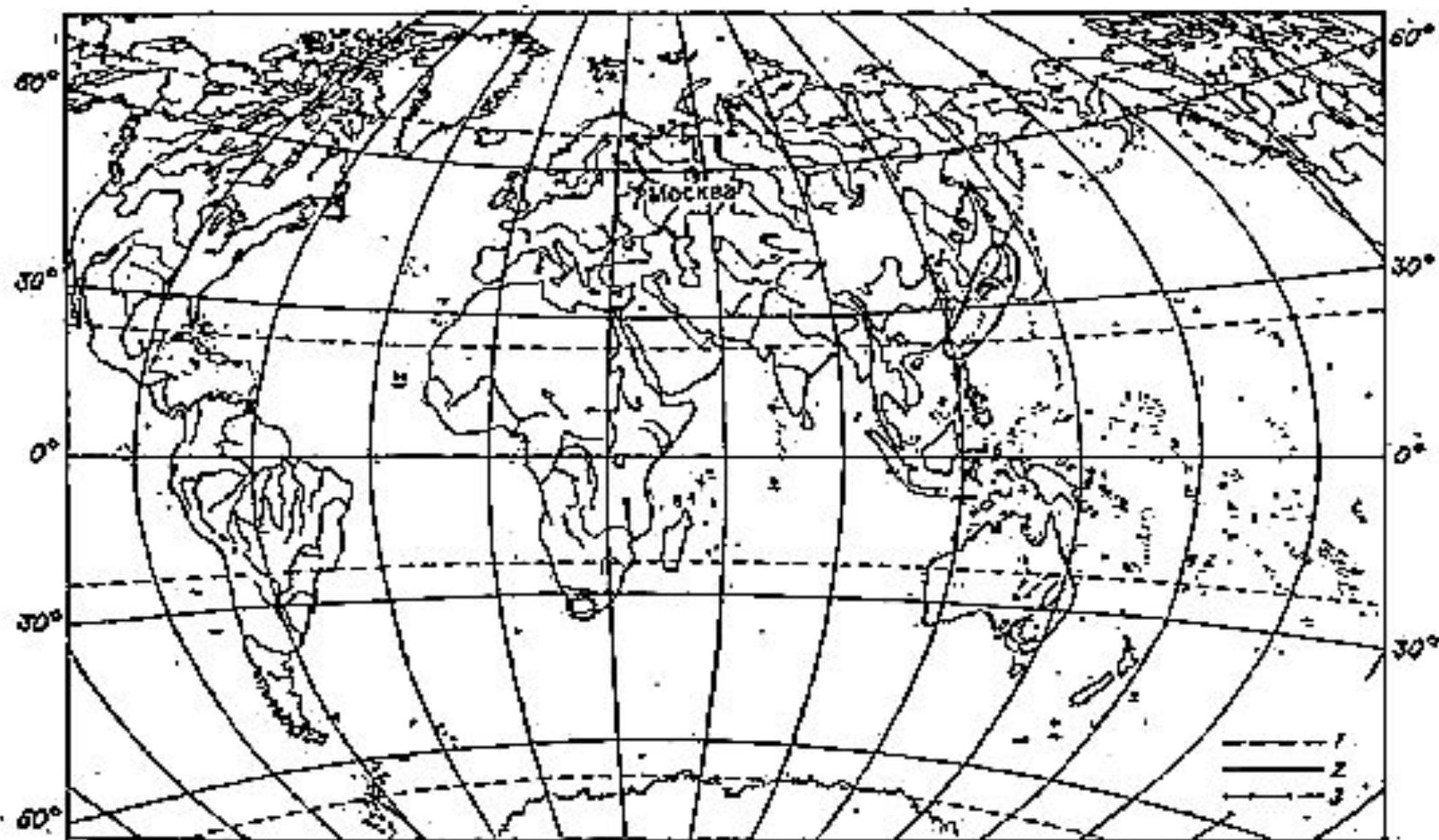


Рис. 19. Картограмма III распространения мохообразных.

1 — ареал листоватого мха *Platopogon luteus* (пример ареала восточно-южного-западно-североамериканского вида); 2 — ареал листоватого мха (*Selaginella*). Моноуклиный род (пример ареала рода, имеющего ограниченное распространение); 3 — ареал печеночника *Sagittaria arifolia* (пример ареала вида, распространение которого ограничено Южным полушарием).

Отдел **Моховидные** (*Bryophyta*) единственная группа растений, чья эволюция связана с регрессивным развитием **спорофита**



В подавляющем большинстве **Моховидные** представляют собой низкорослые растения размером от 1 миллиметра до нескольких сантиметров, реже до 60 сантиметров и более



Тело у части **Моховидных** представляет собой слоевище с ризоидами

У других расчленено на стебель, листья и ризоиды



Маршанция (*Marchantia polymorpha*)



Сфагнум (*Sphagnum*)

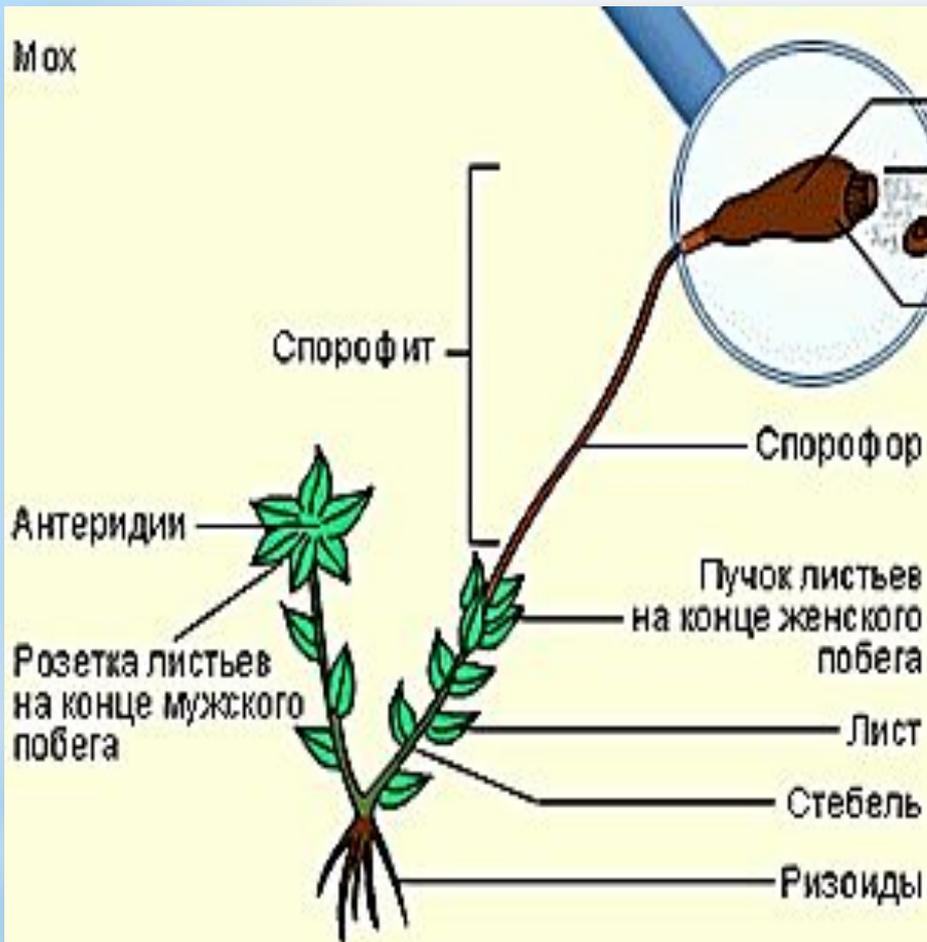
Одним из характерных признаков **Моховидных** является отсутствие корней **Ризоиды**, представляющие собой выросты **эпидермы** (внешней первичной покровной ткани растений), выполняют функцию корней (всасывание воды и прикрепление к субстрату)

Внутреннее строение **Моховидных** относительно простое

У листостебельных форм **ассимиляционная** (ткань осуществляющая синтез молекулярных компонентов клетки), **механическая** (ткань в растительном организме, волокна из живых и мёртвых клеток с сильно утолщённой клеточной стенкой, придающая механическую прочность организму) и **проводящая** (ткань растений, служащая для передвижения по организму растворённых питательных веществ) ткани более или менее обособлены

Элементы проводящих тканей сходны с **трахеидами** (мертвыми одревесневшими и заостренными на концах прозенхимными клетками растений, служащими для передвижения по растению воды с растворёнными в ней веществами и отчасти выполняющими механические функции) и **ситовидными трубками** (проводящими элементами в телах высших растений, проводящими сахар и пластические питательные вещества, главной функцией которых является транспортировка углеводов — например, из листьев в плоды и корни (или ризоиды))

Мох



Печёночник

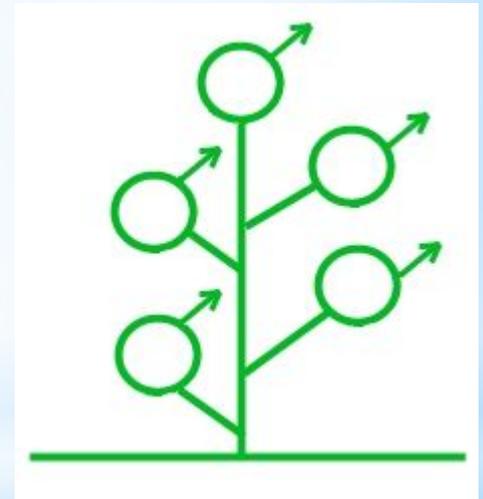
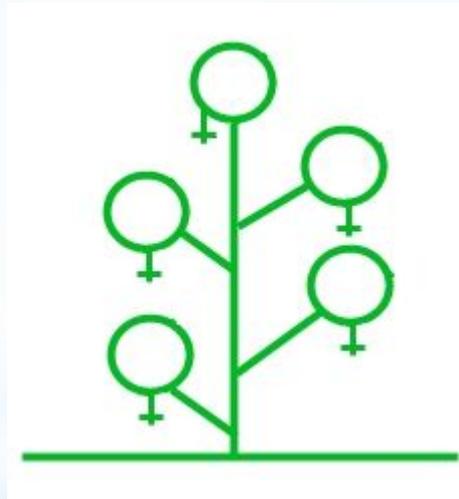
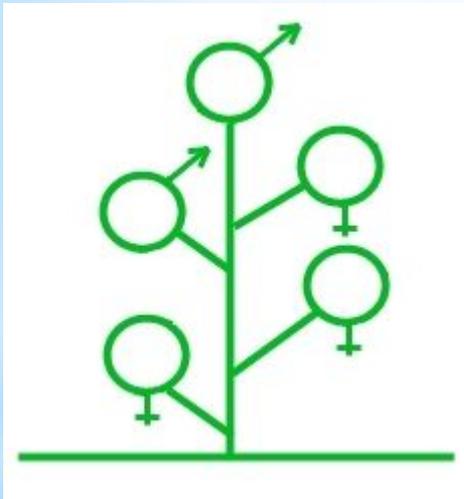


Строение мха



Моховидные могут быть **однодомными** (у которых однополые цветки мужские (тычиночные) и женские (пестичные) находятся на одном растении)

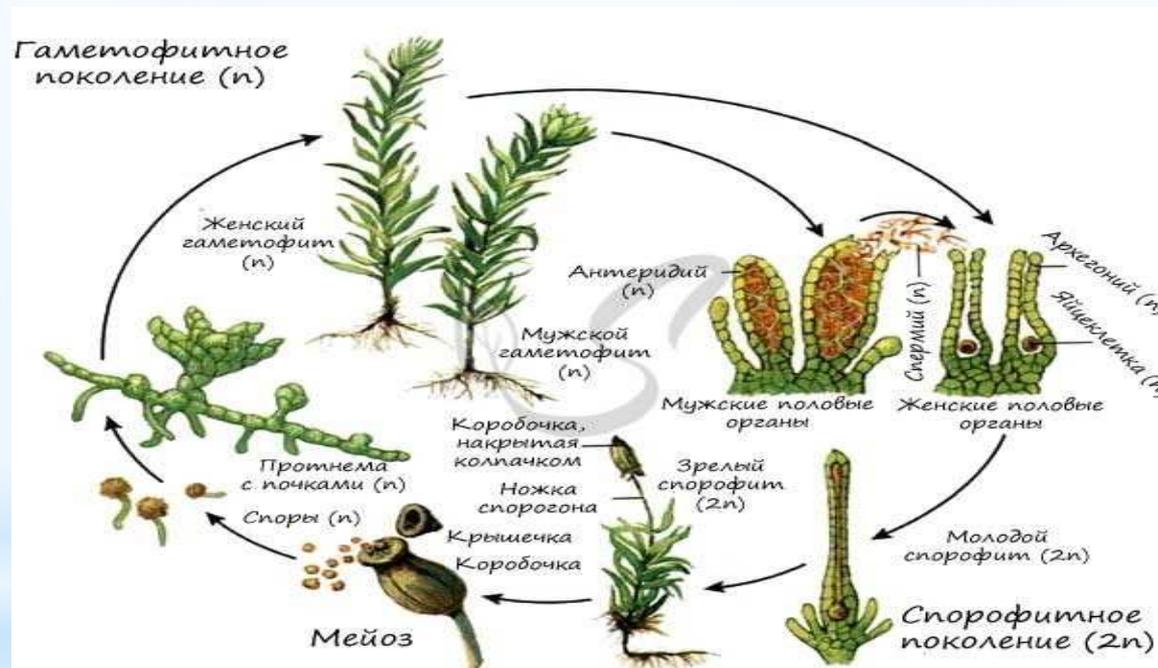
И **двудомными** (у которых тычинки находятся на одном растении, а пестики на другом)



У **Моховидных** своеобразный цикл развития

Как и для всех высших растений, для них характерно правильное чередование полового и бесполого поколений

Однако, в цикле развития доминирует **гаплоидный гаметофит** (клетка, в которой содержится только по одной из каждой пары хромосом), что резко отличает **Моховидных** от остальных высших растений



Другая специфическая особенность цикла развития **МОХОВИДНЫХ** состоит в том, что **гаметофит** и **спорофит** (клетка, в которой содержится по две из каждой пары хромосом) сочетаются в одном растении

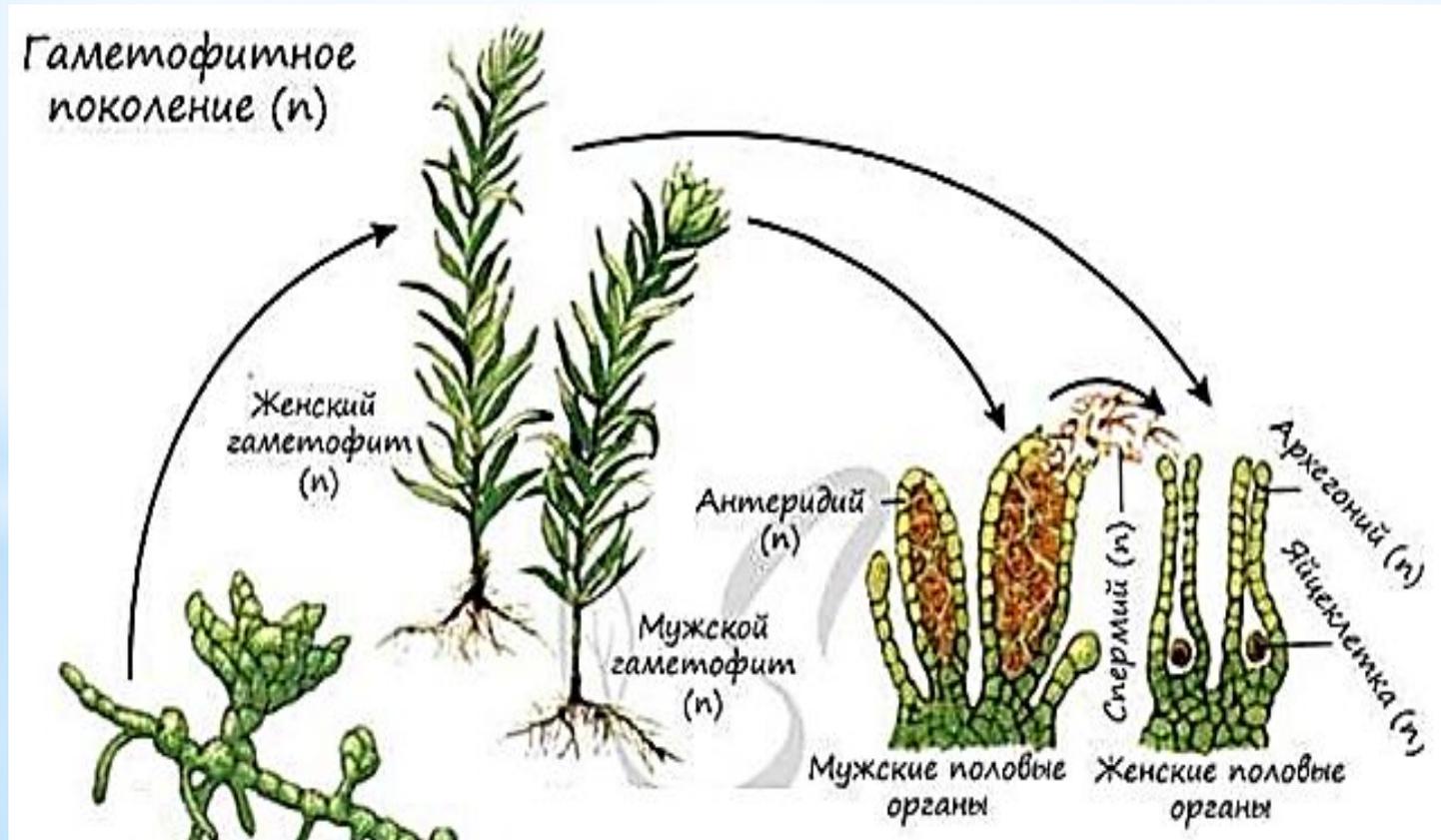
Бесполое поколение (**спорофит**) у **моховидных** называется **спорогоном** и представлено небольшой коробочкой со спорами и ножкой, нижняя часть которой превращена в **гаусторий** (присоску), внедряющийся в тело **гаметофита**. Таким образом **спорофит** лишён самостоятельности и полностью зависит от **гаметофита**



Развитие полового поколения начинается с момента прорастания **споры**

Прежде всего развивается ветвистое нитчатое (у большинства моховидных) или пластинчатое (у сфагнома) многоклеточное образование - **протонема** (проросток), на которой закладываются почки (зачаточные побеги, из которых развиваются ткани и органы высших растений)

У одних **моховидных** из почек вырастают слоевища, у других – облиственные стебли гаметофиты, на которых развиваются половые органы



Моховидные распространены повсюду, кроме морей и сильно засоленных почв, но везде, как правило, предпочитают увлажнённые местообитания

Особенно богато моховидные распространены в тундре







Животные почти не едят **МОХОВИДНЫХ, т.к. они плохо перевариваются
(например, **МОХОВИДНЫХ** чаще всего захватывает с другим кормом
Северный олень)**



Моховидные способны аккумулировать многие, в том числе радиоактивные, вещества, впитывать и удерживать большое количество воды

В связи с этим мхи играют большую роль в регулировании водного баланса ландшафтов



Интенсивно развиваясь, моховидные могут ухудшать продуктивность сельскохозяйственных земель, способствуя их заболачиванию

Но в тоже время они обеспечивают равномерный перевод поверхностного стока вод в подземный, предохраняя почву от эрозии (разрушения почв поверхностными водными потоками и ветром, включающее в себя отрыв и вынос обломков материала и сопровождающееся их отложением)



Некоторые **сфагновые мхи (Sphagnum)** обладают антибиотическими свойствами и находят применение в медицине



Торфяные залежи, образованные в основном **сфагновыми мхами, издавна служат источником топлива и органических удобрений**



Отдел **моховидные** разделяется на три класса

Печёночные мхи
(*Marchantiopsida*)

Антоцеротовые мхи
(*Anthocerotophyta*)

Листостебельные мхи
(*Bryopsida*)



Спасибо за внимание!

