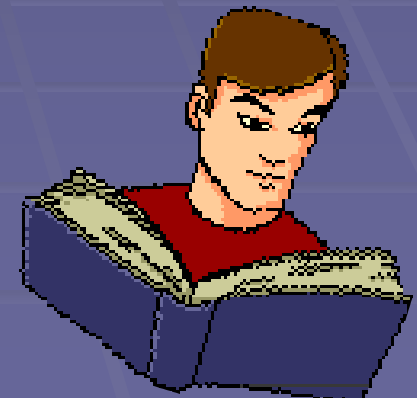


Лекция 8.
Жизненные циклы и их
эволюция у
археγονиальных растений.

Е.М. Пыжикова,
Л.К. Бардонова

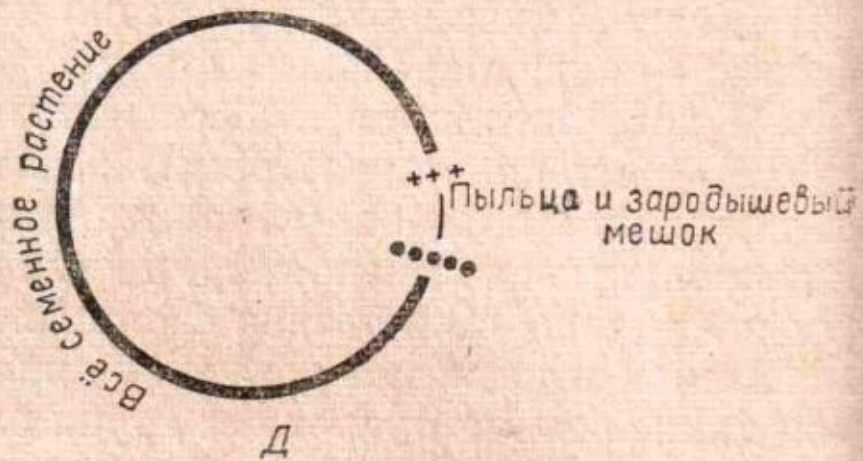
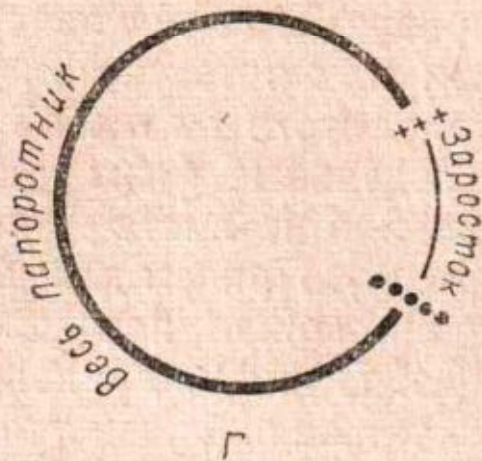
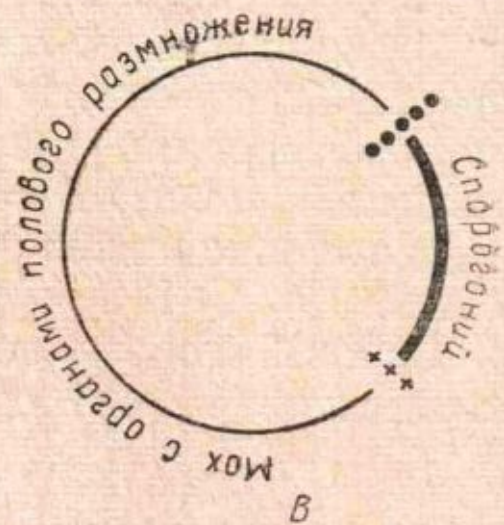
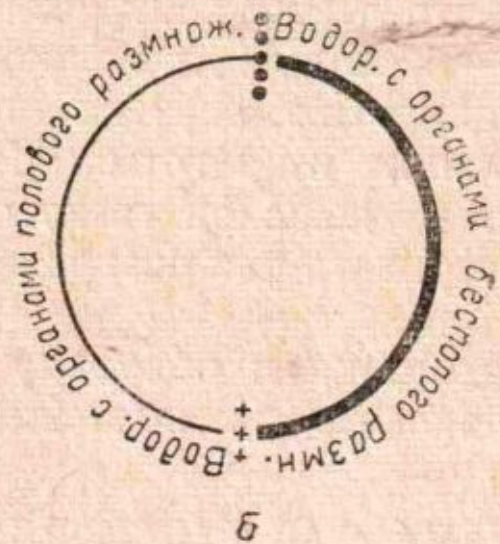
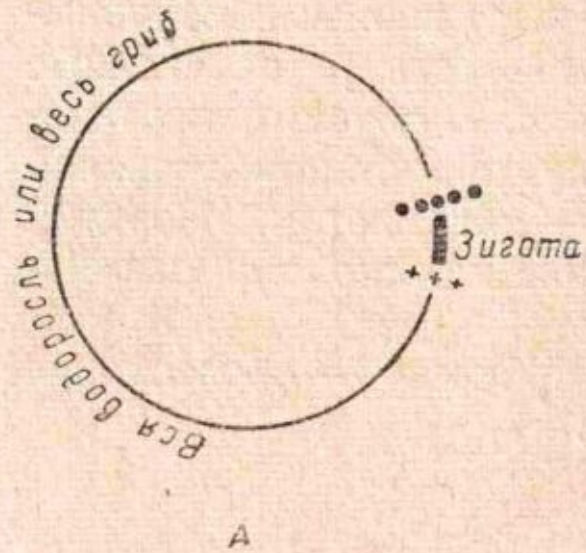
План лекции:

1. Понятие о спорофите и гаметофите;
2. Типы жизненного цикла высших растений (мхи, плауны, хвощи, папоротники).
3. Цикл развития водных и наземных разноспоровых папоротниковидных
4. СРС по пособию тема 8 «Размножение растений».



Жизненный цикл – это...

- свойственная данному виду последовательность развития от какого-то определенного исходного этапа до его повторения (от споры до споры, от зиготы до зиготы и т.п.).
- Особь, развивающуюся из зиготы и формирующую споры, называют спорофитом или диплобионтом.
- Особь, возникающую из мейоспоры и развивающую гаметы, называют гаметофитом (заростком) или гапlobионтом.



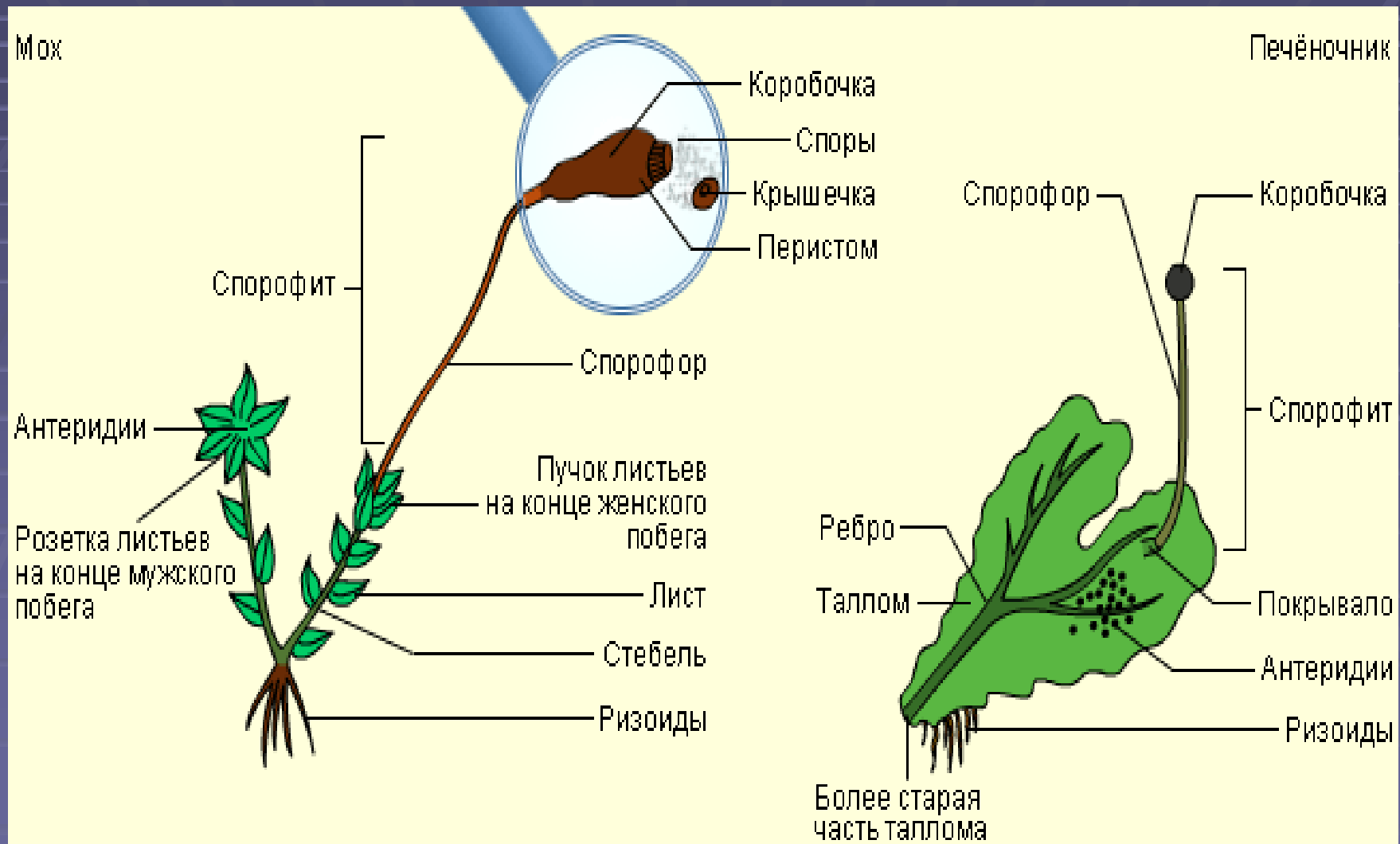
(Моноплоидная фаза; (Диплоидная фаза; +++ Половой процесс; Редукционное деление

Схема чередования моноплоидной и диплоидной фаз в цикле развития. А — большинство зеленых водорослей; Б — некоторые зеленые и бурые водоросли; В — мохообразные; Г — плаунообразные, каламитообразные, папоротники; Д — семенные растения

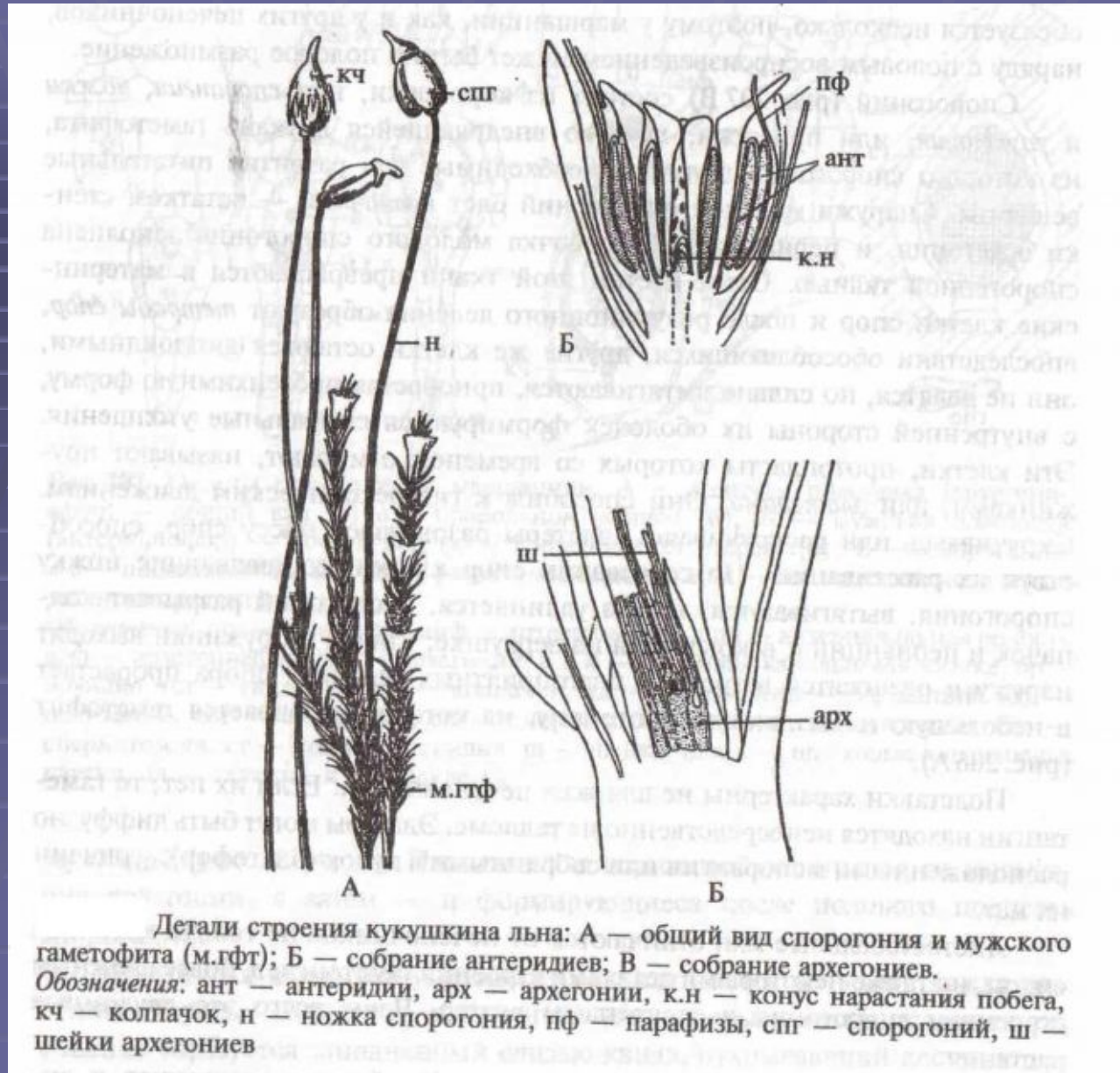
Типы жизненного цикла высших растений.

- Циклы развития у высших растений можно отнести к трем основным типам:
- Тип мхов (*Polytrichum*)
- Тип папоротников (*Driopteris filix max*)
- Тип семенных растений (голосеменные и цветковые)

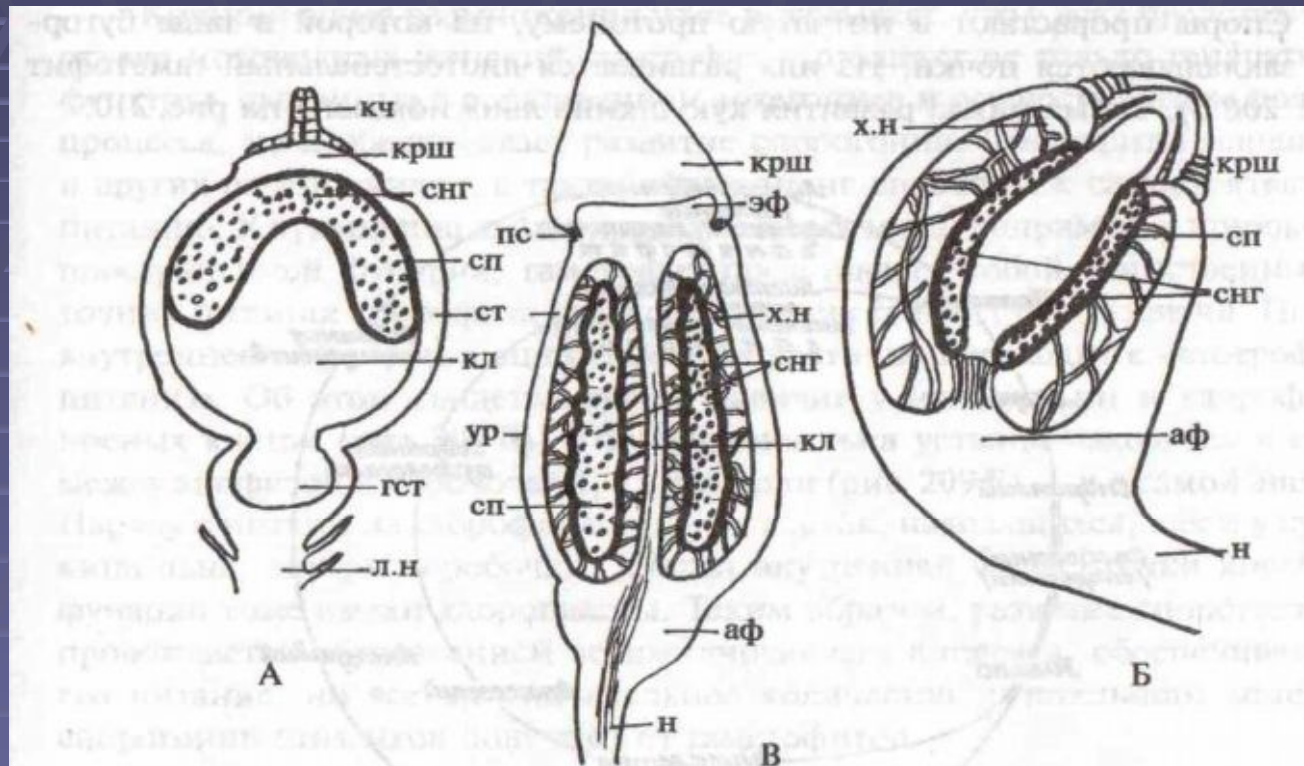
Тип мхов (*Polytrichum*).



К У Ш К И Н Л Ф Н

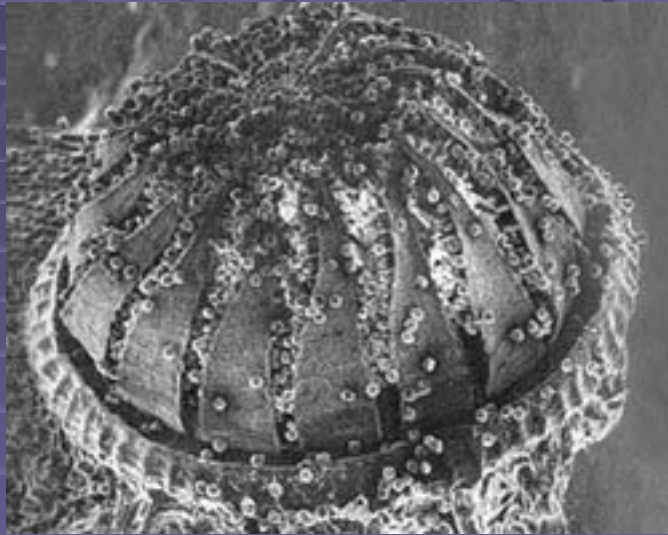


Спорогонии

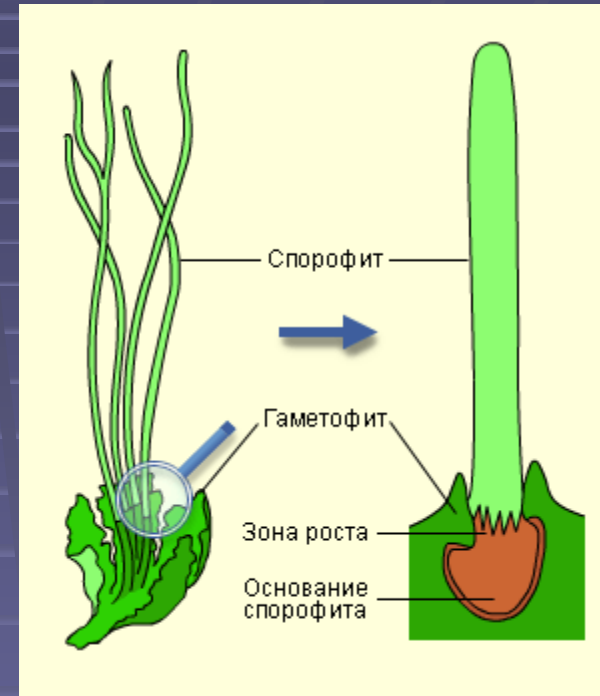


Спорогонии некоторых листостебельных мхов: А — сфагнум; Б — кукушкин лен; В — фунария.
Обозначения: аф — апофиза, гст — гаусторий, кл — колонка, крш — крышечка, кч — колпачок, л.н — ложная ножка, н — ножка спорогония, пс — перистом, сп — споры, снг — спорангий, ст — стенка коробочки, ур — урночка, х.н — хлорофиллоносные нити, эф — эпифрагама

Тип мхов (*Polytrichum*).



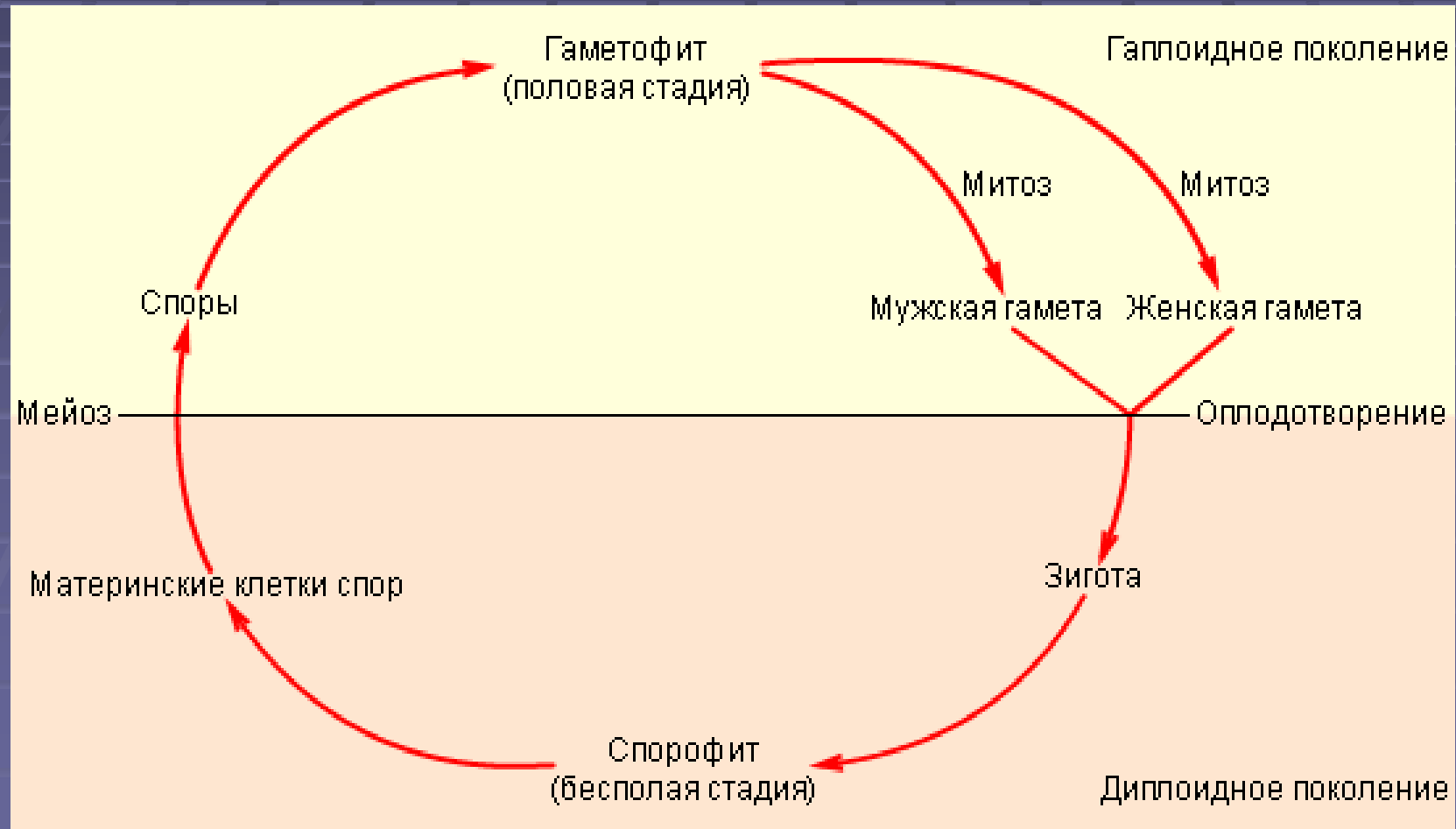
Споры в коробочке



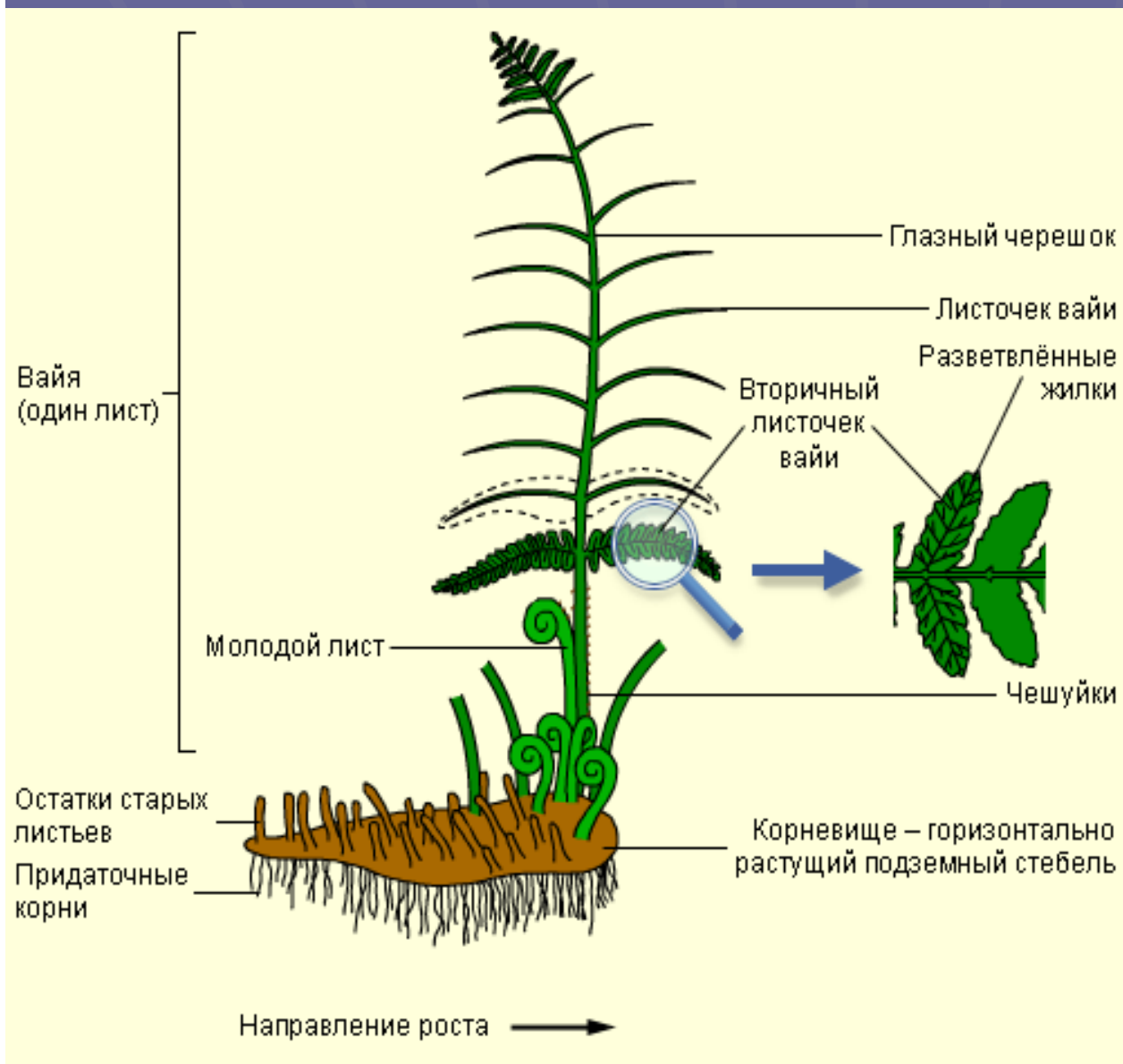
Так спорофит прикрепляется к гаметофиту

«листья» и «стебли» мхов не являются настоящими стеблями и листьями не только из-за отсутствия сложного тканевого строения, но и потому, что развиваются на другой стадии жизненного цикла – на гаметофите, преобладающей стадии жизненного цикла мхов, а не на спорофитной стадии, как у сосудистых растений.

Общая схема жизненного цикла мха



2 тип – цикл развития типа папорот- ников

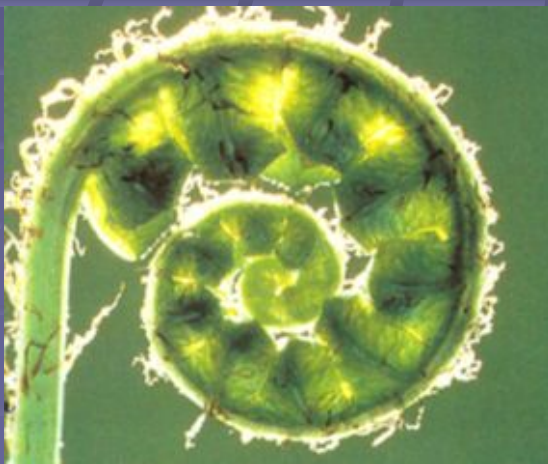


Строение папоротника-орляка

Морфология папоротников



Нижняя сторона листа папоротника

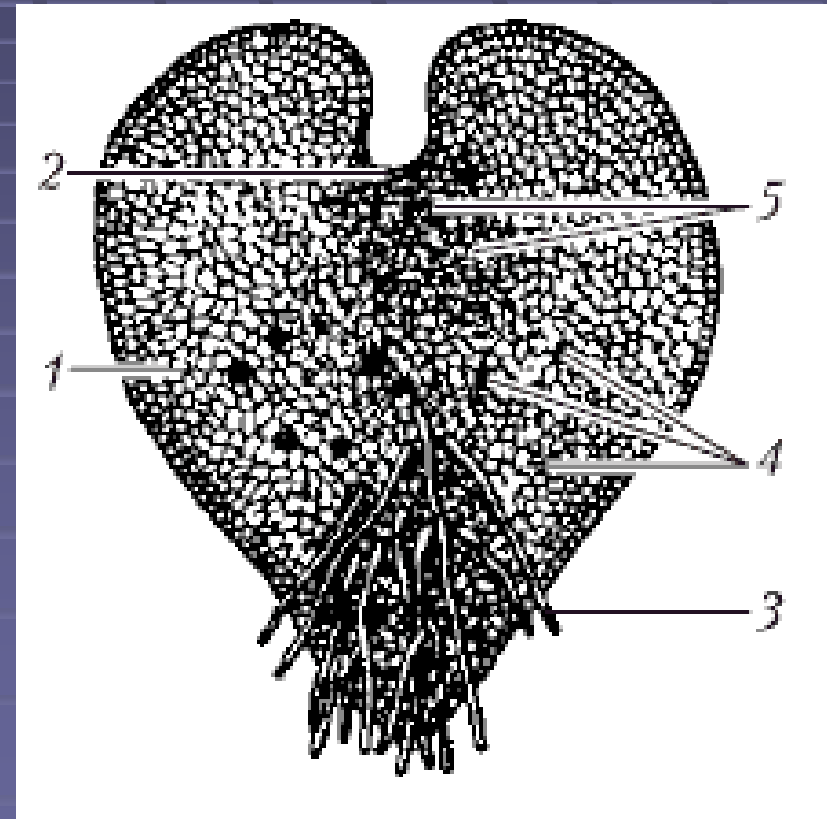


Вайя



Заросток

- **ЗАРОСТОК** – развивающееся из споры половое поколение (гаметофит) плаунов, хвощей и папоротников. На З. образуются мужские и женские гаметангии соответственно антеридии и архегонии. З. могут быть **мужскими, женскими** или **обоеполыми** (см. рис).
- Обоеполый заросток папоротника орляка (вид снизу): 1 – фотосинтезирующий таллом; 2 – зона роста; 3 – ризоиды; 4 – антеридии; 5 – архегонии



Разнообразии папоротников

- Слева направо: мараттиевые (карликовая мараттия, ангиоптерис Смита), уховниковые (уховник обыкновенный, гроздовник простой)



Разнообразие папоротников



Настоящие папоротники. Верхний ряд, слева направо: асплений северный, многорядник копьевидный, диксония антарктическая, виттария линейная (свисает бахромой с дерева). Нижний ряд: пузырьник ломкий, зубянка клубненоносная, скребница аптечная, листовик сколопендровый

Разнообразие папоротников



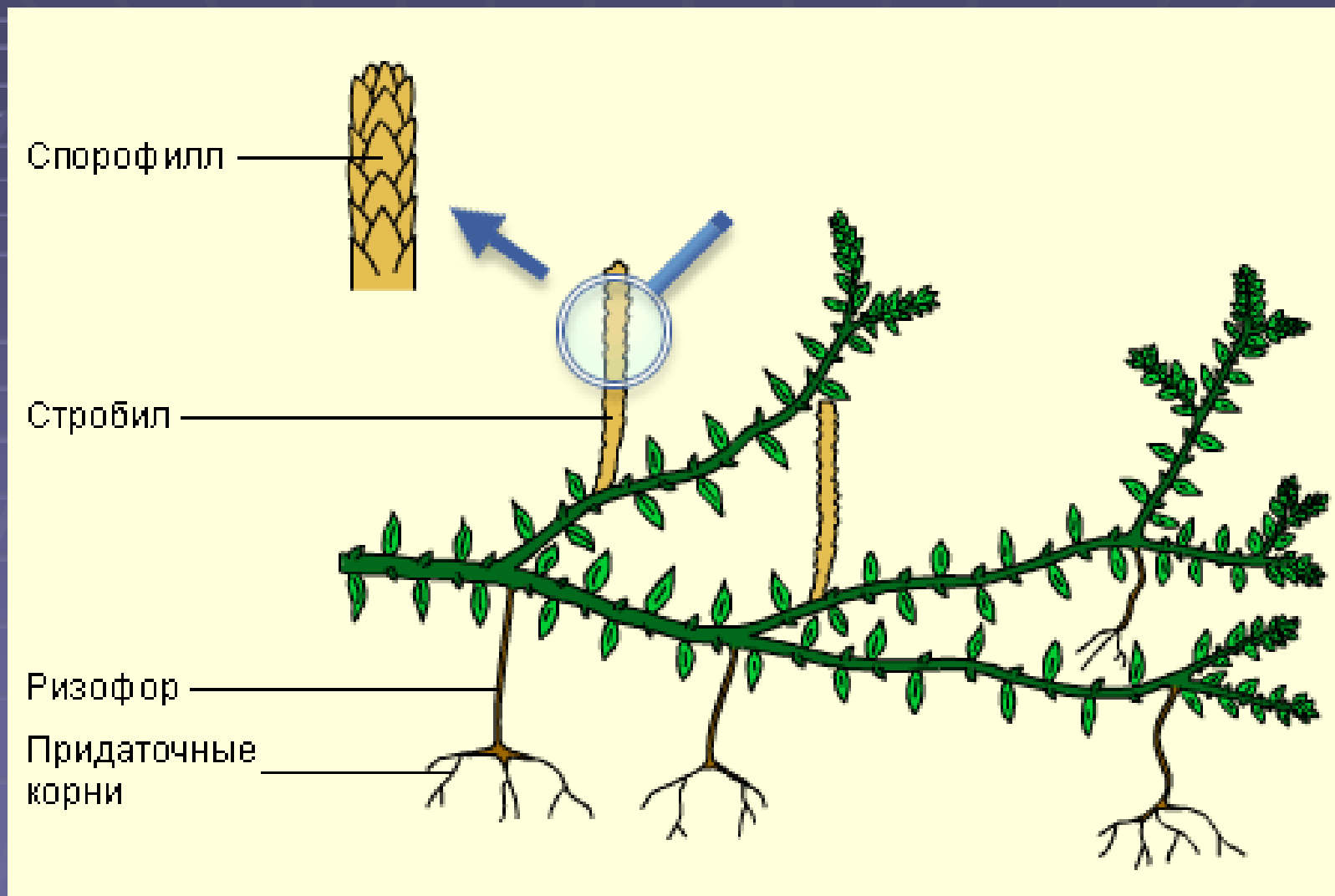
Настоящие папоротники. Верхний ряд, слева направо: орляк обыкновенный, асплений степной, щитовник мужской, криптограмма курчавая. Нижний ряд, слева направо: лигодиум, многоножка обыкновенная, циботиум Мензиса, страусник обыкновенный

Разнообразиие папоротников

- Слева направо: марсилиевые (марсилия четырёхлистная, пилюльница шароносная), сальвиниевые (сальвиния плавающая, азолла каролинская)



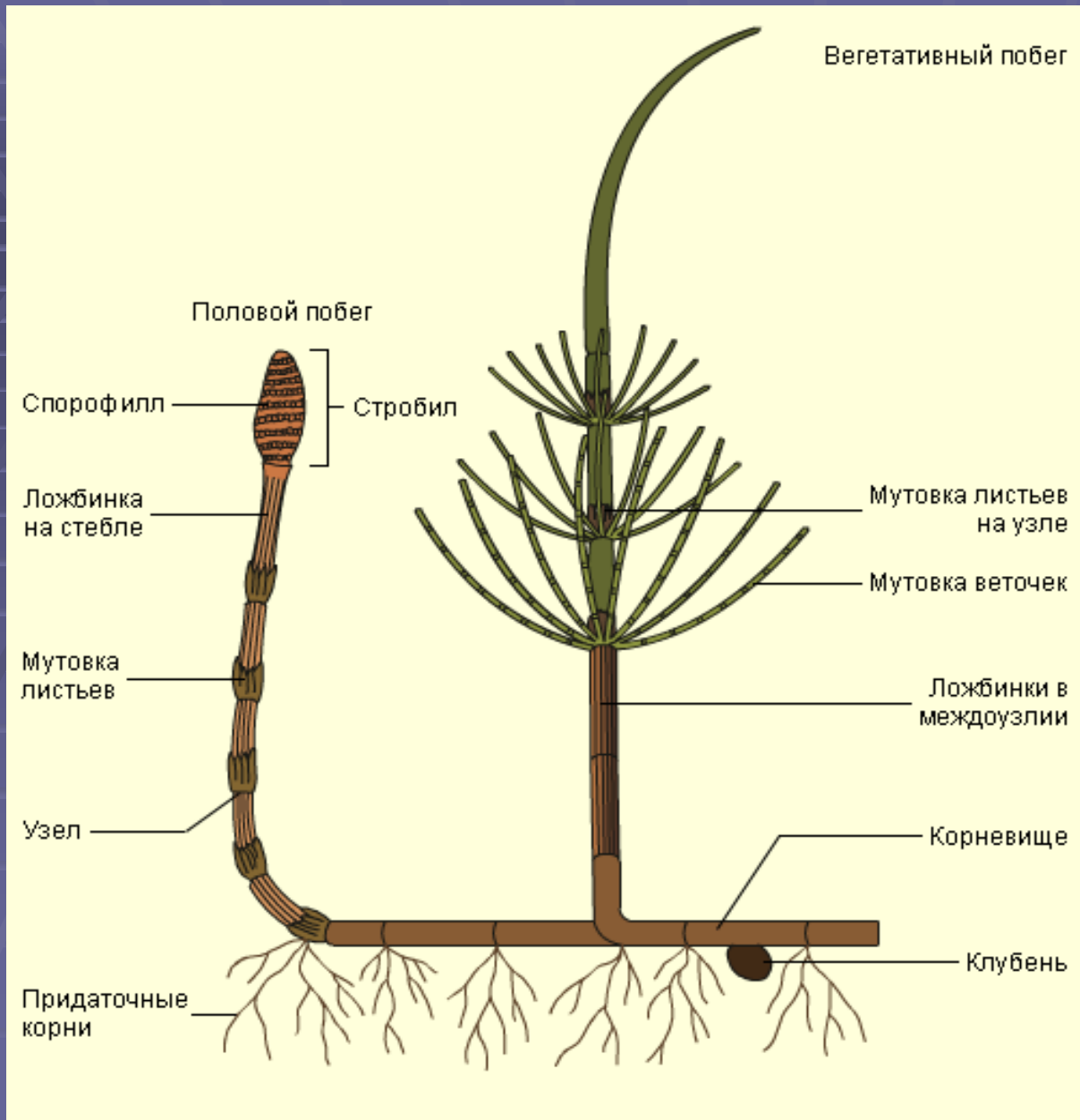
Плауны



Современные плауновидные

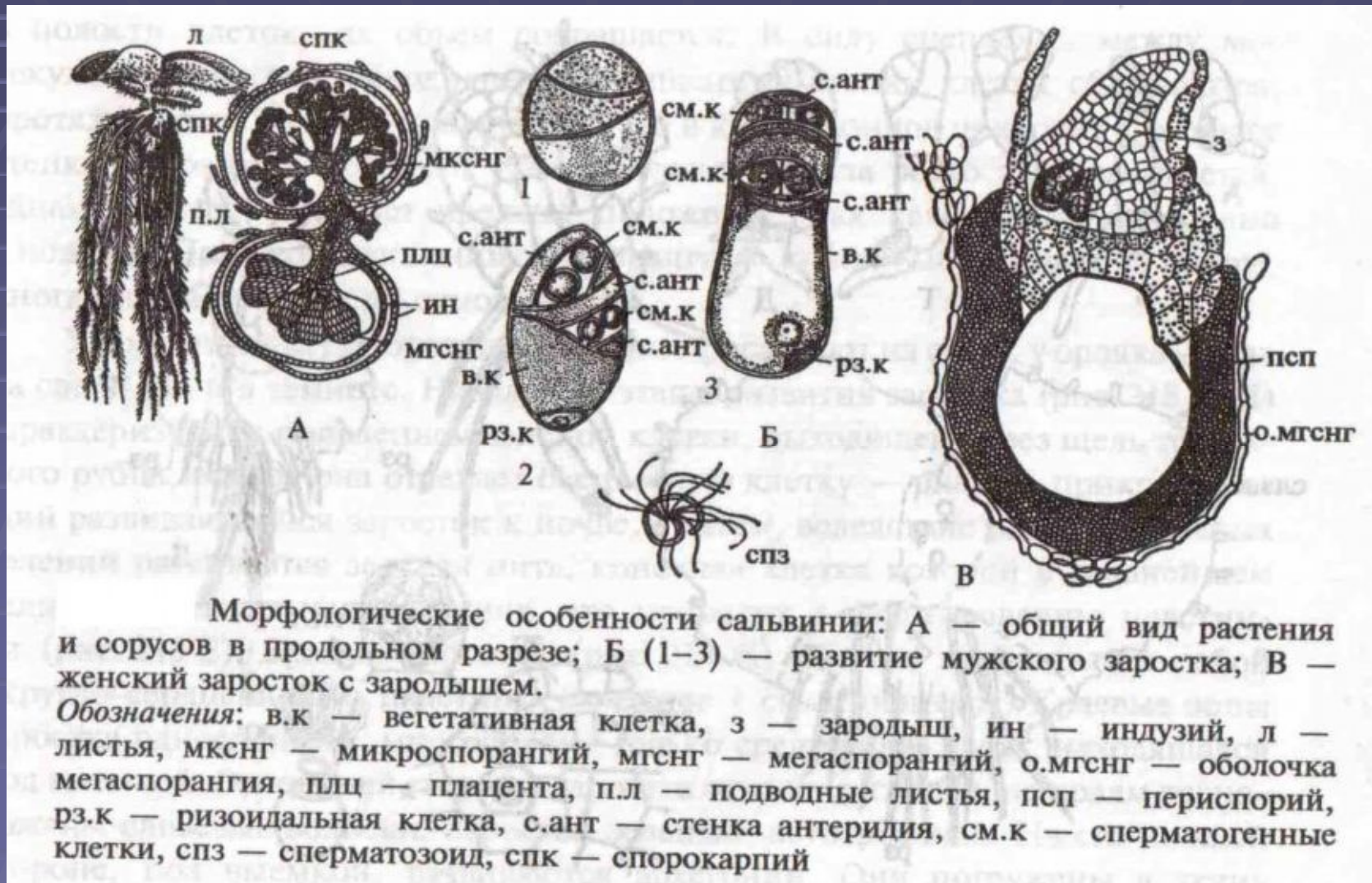


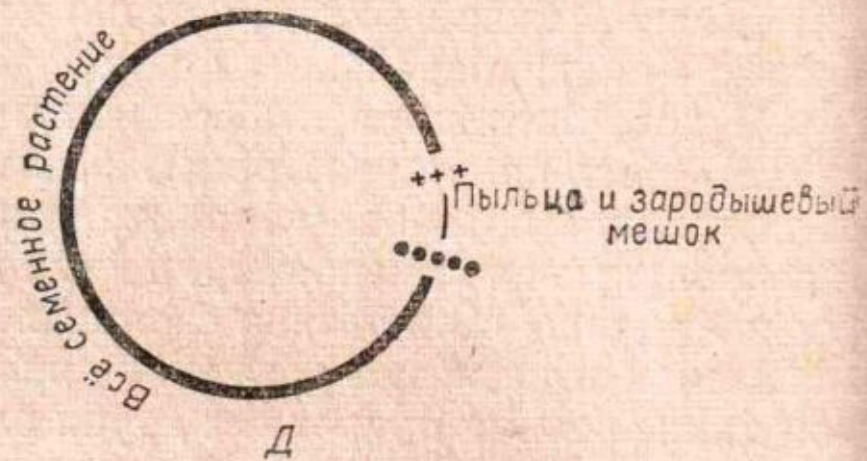
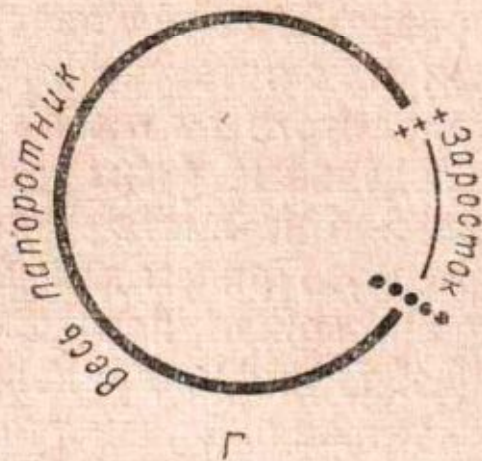
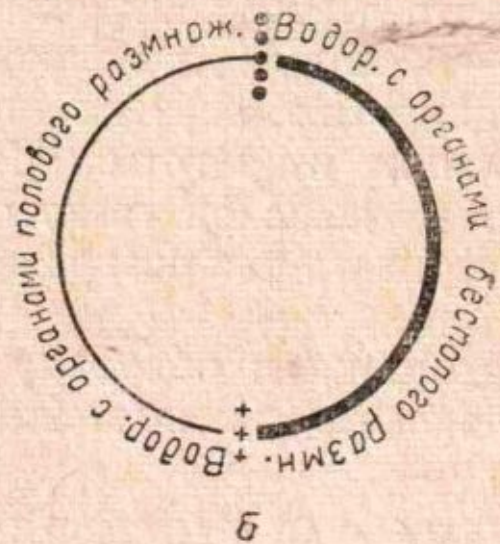
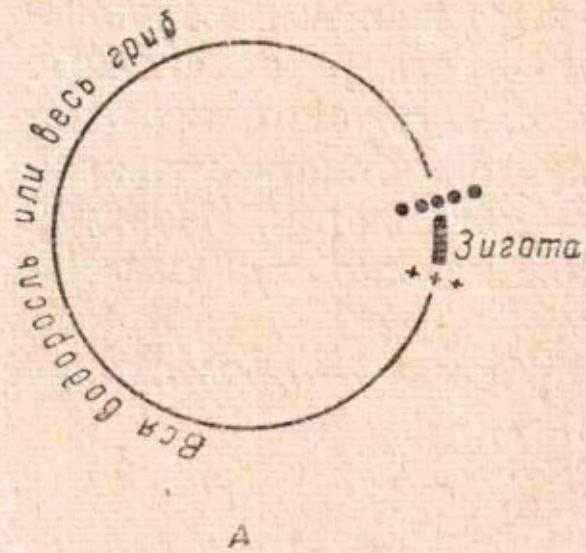
- Слева направо: плаун булавовидный, плаун-баранец, селлагинелла селоговидная, полушник озёрный



Хвощи (*Equisetum*) – многолетние корневищные растения. Стебель состоит из узлов и междоузлий, от узлов отходят боковые побеги. Листья слабо развитые, располагаются мутовчато.

Цикл развития разноспоровых папоротниковидных.





(Моноплоидная фаза; (Диплоидная фаза; +++ Половой процесс; Редукционное деление

Схема чередования моноплоидной и диплоидной фаз в цикле развития. А — большинство зеленых водорослей; Б — некоторые зеленые и бурые водоросли; В — мохообразные; Г — плаунообразные, каламитообразные, папоротники; Д — семенные растения