

Отдел Плауновидные

Материал. Гербарные образцы плауна булавовидного; постоянные микропрепараты продольных срезов спороносных колосков.

Общие замечания

Характерным признаком плауновидных являются мелкие, иногда чешуевидные листья (микрофиллы), близко расположенные друг к другу. Плауновидные имеют хорошо выраженные *стебли*, травянистые или деревянистые, а также *корни*. Стебли и корни ветвятся *дихотомически*. В цикле развития плауновидных выраженным поколением является спорофит ($2n$). Отдел подразделяют на два класса: Плауновые и Полушниковые.

Рассмотрим широко распространенный представитель класса Плауновые – *плаун булавовидный*. Обитатель сырых хвойных лесов. Его длинные (до 3 м) стелющиеся дихотомически ветвящиеся побеги густо усажены жесткими мелкими листьями. От стебля отходят тонкие придаточные корни (рисунок 104).

В середине лета на верхушках приподнимающихся веточек появляются булавовидные спороносные колоски, обычно по два на ножках. Колосок состоит из оси и сидящих на ней листочков (спорофиллов). На верхней стороне спорофилла находится крупный почкообразный спорангий на короткой ножке, в котором после мейоза образуются споры. Описанное растение представляет собой диплоидный спорофит. Из спор развивается гаплоидный заросток – гаметофит. Это очень маленький (2–5 мм) бесцветный таллом, ведет подземный образ жизни. От нижней его поверхности отходят ризоиды. Через них в заросток врастают гифы гриба, образуя микоризу. В симбиозе с грибом живет заросток, лишенный хлорофилла и не способный к фотосинтезу очень долго: от 6 до 15–20 лет. Лишь тогда на его верхней стороне образуются антеридии и архегонии.

После оплодотворения яйцеклетки двужгутиковым сперматозоидом из зиготы развивается зародыш спорофита, растущий в брюшке архегония, а затем и взрослое растение.

Задания

1. Изучить по гербарным образцам, таблицам и рисунку гаметофит и спорофит плауна булавовидного. Зарисовать его внешний вид,

поперечный разрез стебля и листа, а также участок оси колоска со спорофиллами, спорофилл со спорангием, две-три споры.

2. Зарисовать схему цикла развития плауна булавовидного.

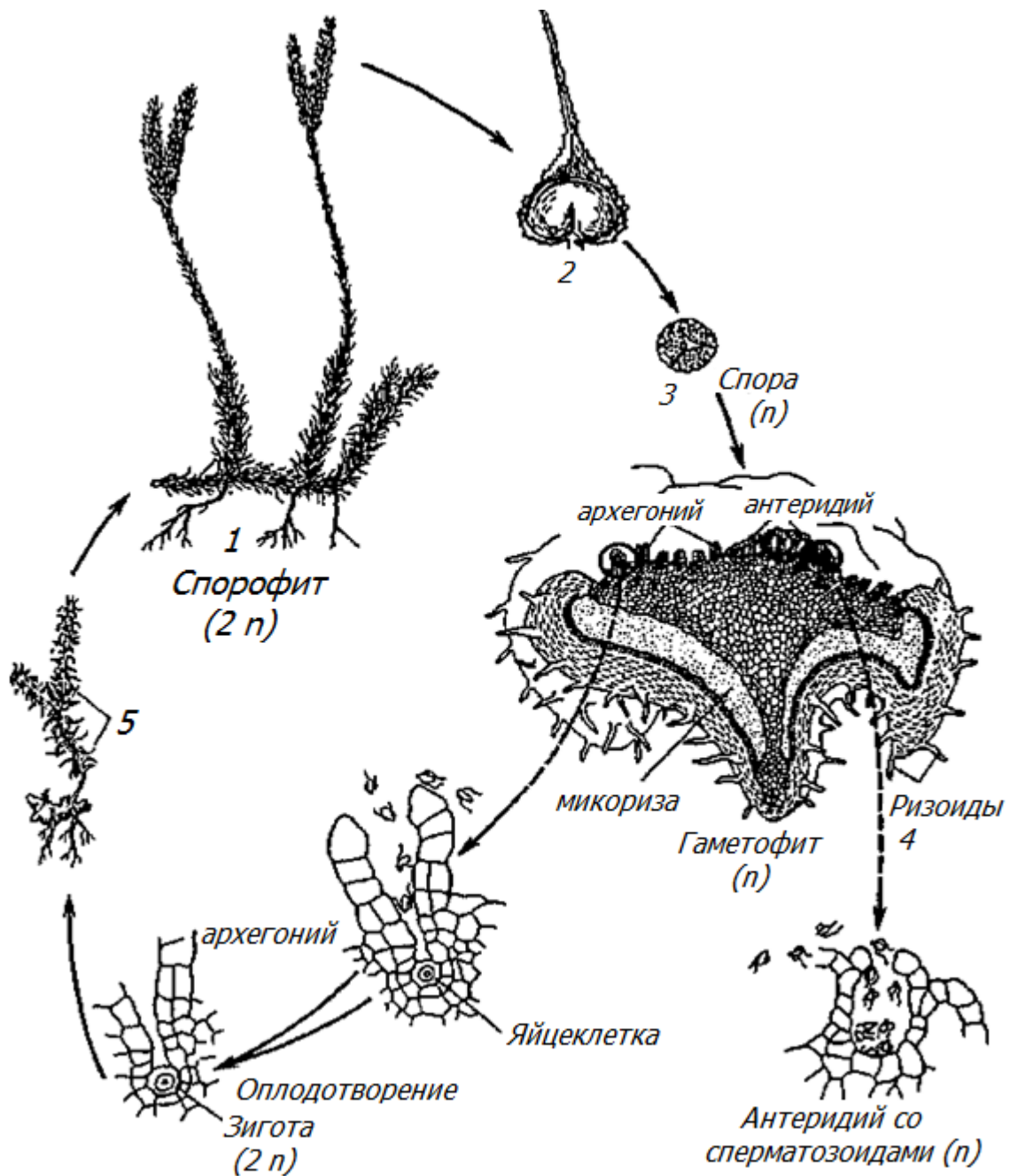


Рисунок 104 – Цикл развития плауна булавовидного: 1 – спорофит; 2 – спорофилл со спорангием; 3 – спора; 4 – гаметофит с антеридиями и архегониями; 5 – развивающийся на гаметофите из зародыша молодой спорофит