

# 5

Глава



## Споровые растения

Обращали ли вы внимание, бывая в лесу, на своеобразный растительный мир?

Почти на каждом шагу здесь встречаются узорчатые листья папоротников, напоминающие огромные зеленые перья. Во влажных низинах, оврагах можно увидеть хвощи с характерным членистым строением. А на поверхности влажной почвы или на камнях — нежные зеленые ковры мхов. Здесь можно отыскать растения с ползучими стеблями и приподнятыми желтоватыми «колосками» — это плауны. Все эти растения никогда не цветут и не образуют плодов и семян. Как же они размножаются?

### Из этой главы вы узнаете:

- какие растения называются споровыми и почему;
- как происходит размножение споровых растений;
- какое значение в природе имеют споровые растения;
- что такое торф, как он образуется и где применяется.

### Вы научитесь:

- отличать споровые растения от других представителей растительного мира;
- сравнивать споровые растения между собой, находить сходство и различия.

## § 17. Мхи

**Понятие о споровых растениях.** К споровым растениям относятся мхи, папоротники, плауны и хвощи. Все они образуют споры, посредством которых размножаются и распространяются. Поэтому их и называют споровыми растениями. (*Вспомните, что такое спора.*) Споровые растения обитают в различных климатических условиях. Однако большинство из них произрастает на влажных участках, поскольку для передвижения мужских гамет (сперматозоидов) при половом процессе им необходима вода.

**Понятие о мхах.** Бывая в лесу или собирая клюкву на болоте, вы, вероятно, видели небольшие зеленовато-белесые или зеленовато-бурые растения, растущие отдельными островками или покрывающие почву сплошным ковром. Это — мхи (рис. 82).

**Распространение и среда обитания мхов.** В настоящее время известно около 25 тыс. видов мхов, широко распространенных на всех континентах.

Особенно много их во влажных тропических лесах. Но немало и в других природных зонах Северного полушария.

На вопрос, где в нашей зоне растут мхи, ответ прост — практически везде. В лесах, на болотах, лугах, на деревьях, камнях (рис. 83). Даже на крышах и стенах домов. Некоторые мхи живут в воде.



Рис. 82. Мох кукушкин лен и его коробочки со спорами



Рис. 83. Мох, растущий на камне



Рис. 84. Маршанция

**Особенности строения и процессов жизнедеятельности мхов.** Мхи — это небольшие (от нескольких миллиметров до нескольких сантиметров), преимущественно многолетние травянистые растения. Небольшие размеры мхов обусловлены отсутствием механической ткани. Тела

большинства мхов состоят из стеблей, покрытых мелкими листочками. Поэтому их называют листостебельными. В природе существуют мхи, которые не имеют стеблей и листьев, например *маршанция* (рис. 84). Тело этого мха представляет собой слоевище.

У мхов отсутствуют настоящие корни. На нижней части стебля у многих мхов образуются нитевидные выросты — **ризоиды**. Каждый ризоид представляет собой вытянутую клетку или несколько клеток. Ризоидами мхи прикрепляются к грунту. При помощи ризоидов мхи поглощают из почвы воду и минеральные вещества. Отсутствие настоящих корней ограничивает поступление воды из почвы. В связи с этим мхи впитывают воду еще и всей поверхностью тела. Поэтому они могут жить практически везде — был бы только воздух достаточно влажным.

Размножаются мхи половым и бесполом (образованием спор) способами. Рассмотрим размножение мхов на примере зеленого мха — *кукушкина льна*. По сравнению с другими мхами кукушкин лен — крупное растение, достигающее в высоту 12—20 см (см. рис. 82).

На верхушках одних растений этого мха формируются мужские органы полового размножения (такие растения называются мужскими). В них образуются мужские поло-

вые клетки со жгутиками — сперматозоиды. На верхушках других растений (женских) формируются женские органы полового размножения. Здесь созревают женские гаметы — яйцеклетки. Мужские и женские растения тесно соприкасаются друг с другом. Во время дождя или при обильной росе сперматозоиды плывут к яйцеклеткам. Один сперматозоид сливается с яйцеклеткой — происходит оплодотворение. Оплодотворение в этом случае, как видим, невозможно без воды. При слиянии гамет образуется зигота. Это — половое размножение (рис. 85).

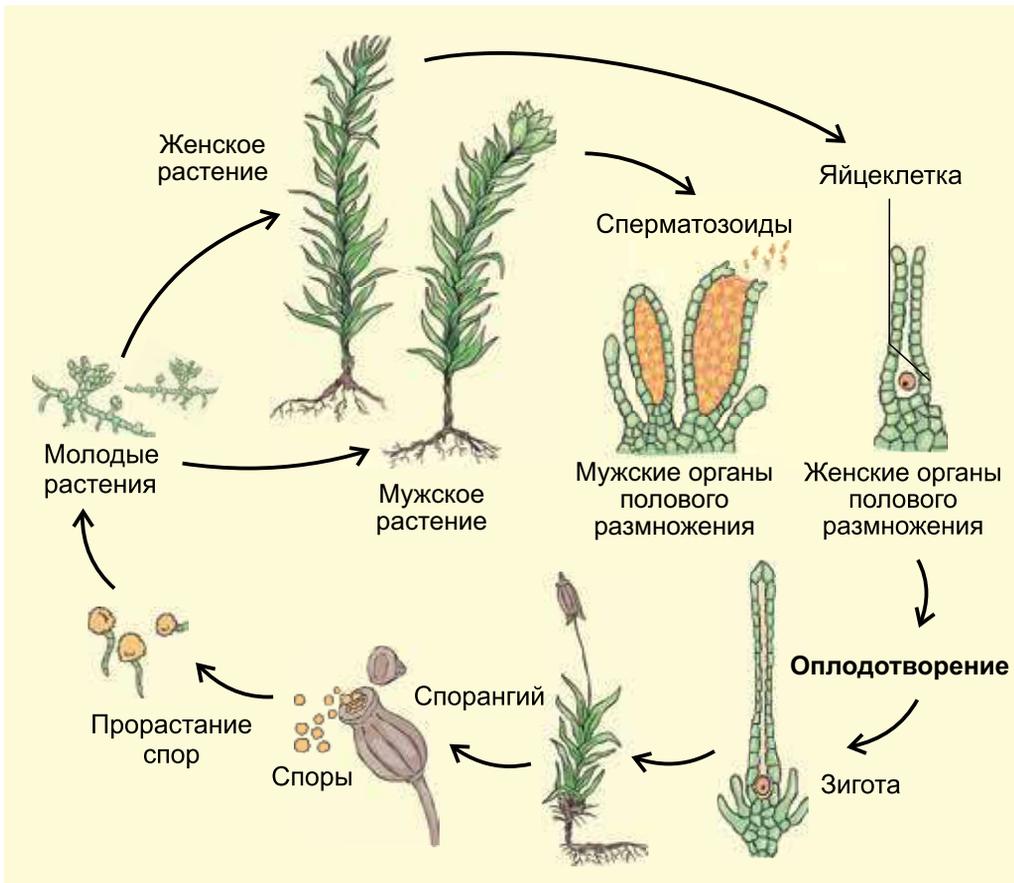


Рис. 85. Размножение кукушкина льна

Зигота многократно делится. Из образующихся клеток формируется коробочка на ножке — спорангий. В нем созревают споры. Покрытая колпачком коробочка напоминает сидящую на ветке кукушку. Это сходство дало основание для названия «кукушкин лен». Когда споры созревают, колпачок и крышечка коробочки отпадают, споры высыпаются и рассеиваются ветром.

Вероятно, вы не раз наблюдали, как на месте кострища в лесу через некоторое время появляются мхи. Откуда здесь взялись мхи? Мхи выросли из спор, прилетевших по воздуху.

Если споры попадают в благоприятные условия, они прорастают. В почве из проросшей споры развивается длинная тонкая ветвящаяся нить зеленого цвета, напоминающая зеленую водоросль. В дальнейшем на нитях образуются почки, из которых вырастают покрытые листьями молодые растения кукушкина льна. Одни из этих растений мужские, другие — женские.

**Выводы.** ■ Растения, которые размножаются и распространяются посредством спор, называются споровыми. Это мхи, папоротники, плауны и хвощи. ■ Мхи — небольшие травянистые растения, обитающие повсеместно. ■ Тело большинства мхов образовано стеблем и листьями; у многих есть ризоиды. ■ Размножаются мхи бесполым и половым способами.



**Проверим себя.** 1. Какие растения называются споровыми? 2. Охарактеризуйте строение кукушкина льна. 3. На основании каких признаков мхи относятся к растениям? 4. Как происходит размножение кукушкина льна? 5. Какие условия необходимы для полового размножения мхов? 6. Сравните мхи и водоросли. Какие признаки у них общие и чем они различаются?