

Голосеменные растения

Водоросли, мхи, хвощи, плауны и папоротники - споровые растения. Первые растения, полностью покорившие сушу (т.е. те, кому уже не требовалась вода для размножения) - **голосеменные** растения.

Строение голосеменных

Голосеменные растения - это деревья и кустарники, т.е. у них уже есть четкая дифференцировка на органы:

- корень
- ствол
- ветки с листьями в виде игл
- ткани (ксилема и флоэма)
- раздельнополые растения
- семя покрыто чешуйками



Эти растения называют вечнозелеными. Действительно, елки и сосны никогда не сбрасывают иголки и не меняют их цвет. Почему такое интересное строение у листьев - иглы?

Голосеменные первыми покорили сушу, но потребность в сохранении влаги осталась. Игла - минимальная площадь поверхности - влага испаряется совсем в небольшом количестве. При этом потребность в фотосинтезе не отпала - поэтому малое количество хлоропластов компенсируется круглогодичным фотосинтезом.

Часто деревья выделяют смолу - это тоже дополнительная защита от потери влаги.

Размножение голосеменных

Это разнospоровые растения, поэтому есть деление на "мужские" и "женские" шишки. Есть и



однодомные экземпляры.

На мужском растении в **пыльцевом мешке** развиваются **пылинки** - мужские половые клетки. На женском растении развивается **семязачаток**. В основном, голосеменные растения ветроопыляемые, и при попадании пылинки на семязачаток и оплодотворения, начинает прорастать **семя**.

То, что мы называем шишкой -местилище десятков таких семян. До наступления благоприятных условий шишка остается закрытой (иногда даже склеенной смолой), потом она рскрывается и семена распространяются по округе -голосеменное растение расширяет свой ареал.

Зрелое **семя** окружено защитной оболочкой и содержит зародыш, состоящий из корешка, почки и зародышевых листьев (семядолей), а также запас питательных веществ, которые необходимы при прорастании. Все голосеменные размножаются семенами.

Хвойные деревья выделяют в воздух большое количество фитонцидов – летучих веществ, подавляющих развитие болезнетворных микроорганизмов. Поэтому в хвойных лесах размещают санатории и больницы для лечения людей, страдающих заболеваниями органов дыхания.