

# царство растений

Мир растений традиционно разделяют на две основные группы: низшие, или не цветковые растения (водоросли, папоротники и мхи) и высшие, или цветковые (орхидеи, кустарники и деревья).

Для жизни растений необходимы определенные условия. Условия жизни зависят от влияния различных факторов природы. Важнейшую роль в жизни растений играют факторы неживой природы: свет, вода, температура, минеральные соли. На растения влияют также и факторы живой природы: деятельность различных живых организмов, в том числе и человека. Растения бывают двух видов: паразиты и лекарственными растениями.



# Целебные растения

- Лечение целебными травами сопровождало человечество с его колыбели.
- От истоков медицины и до наших дней человек испробовал множество разнообразных методов и средств лечения. По мере совершенствования медицинских знаний во врачебной практике появлялись все новые лечебные средства, но
- только некоторые из них после продолжительной, многовековой проверки заслужили всеобщее признание и сохранились в арсенале лечебных средств вплоть до нашего времени.
- Целебные свойства лекарственных растений обусловлены действующими или фармакологически активными веществами — алкалоидами, гликозидами, сапонинами, танинами, ферментами, витаминами, гормонами, фитонцидами. Именно они наиболее ценны, хотя и содержатся в растениях в минимальных количествах. Принятые внутрь или наружно, эти вещества помогают больному организму справиться с недугом.

# Растения-паразиты

## Паразиты

Растения – паразиты – экологическая группа покрытосеменных растений, получающих питательные вещества непосредственно из тканей других растений.

Растения-паразиты могут быть классифицированы следующим образом:

- 1.) Облигатные паразиты – паразиты, неспособные существовать без донора.
- 2.) Факультативные паразиты – паразиты, способные существовать без донора.
- 3.) Стеблевые паразиты – паразиты, у которых формирование гаусторий происходит из тканей стебля.
- 4.) Корневые паразиты – паразиты, у которых формирование гаусторий происходит из тканей корня.
- 5.) Голопаразиты – растения, которые полностью паразитируют на других растениях и фактически не имеют хлорофилла.
- 6.) Полупаразиты – паразитирующие растения, которые также в какой-то степени осуществляют фотосинтез. Полупаразиты могут получать от донора лишь воду и минеральные вещества. Также могут получать от него и часть органических веществ.





## Раффлезиевые растения:

Представители семейства Раффлезиевые (около 30 видов) паразитируют на растениях из рода семейства Виноградовых. Паразит почти целиком находится в корне или стебле растения-хозяина: снаружи располагаются только цветки. Наиболее известный представитель — раффлезия Арнольда, которая характеризуется очень крупными цветками (до метра в диаметре).

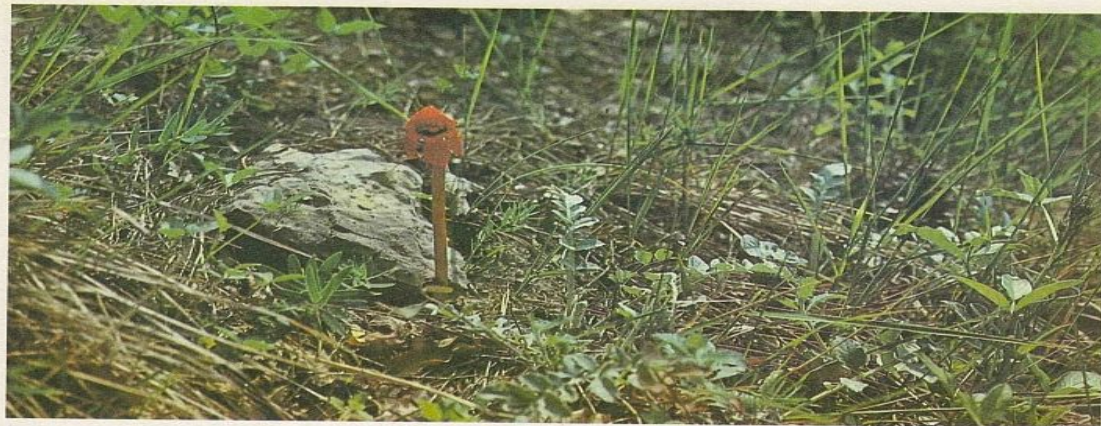
## Санталовые растения:

В южных районах России довольно часто на ветках тополей и других деревьев поселяется растение омела — сильно ветвящийся многолетний кустарник. Это растение способно к фотосинтезу, но воду и другие минеральные вещества оно получает через гаусторию, проникающую в ксилему дерева-хозяина.

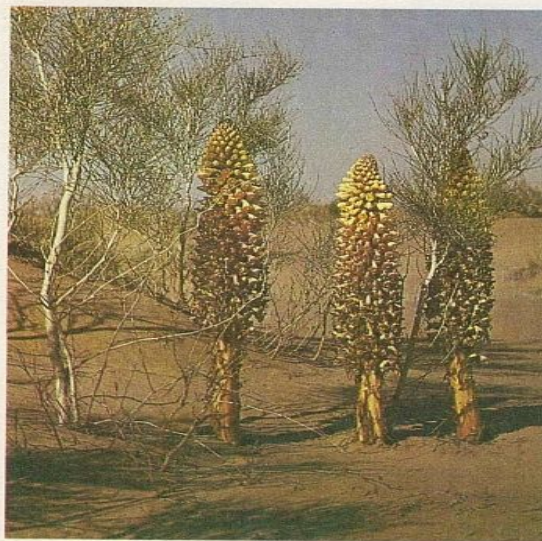


# Заразиховые растения:

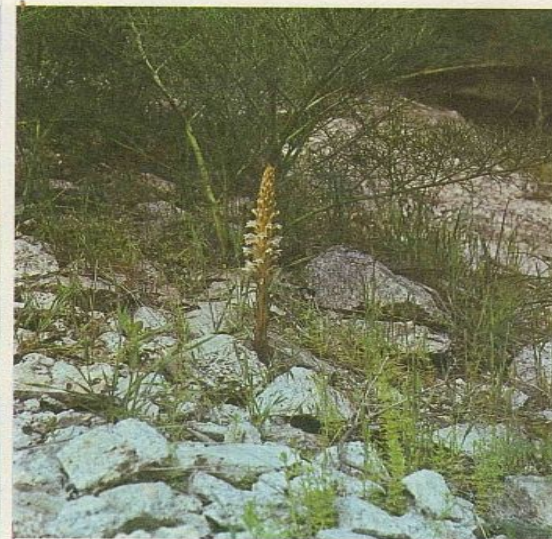
Представители семейства Заразиховых лишены хлорофилла и существуют целиком за счет растения-хозяина, на котором растут. Широко известны представители рода петров крест. Его мясистые бесцветные стебли с односторонней кистью малиново-красных цветов появляются в Российских лесах ранней весной. Находящийся в почве корень ветвится и образует крестовидные соединения, от которых и произошло название растения.



1



2



3

Таблица 59. Заразиховые:

1 — дифелия красная (*Diphelyraea coccinea*), Южный Крым; 2 — цистанхе желтая (*Cistanche flava*), Туркмения, Репетек; 3 — зарази́ха Кочи (*Orobancha kotschyi*), Таджикистан, Варзобское ущелье.



# Водоросли

# Строение одноклеточных водорослей





# Водоросли

- Водоросли — группа организмов различного происхождения, объединённых следующими признаками: наличие хлорофилла и фотоавтотрофного питания. Понятие «водоросли» в научном отношении неопределенно. Слово «водоросли» буквально означает лишь то, что это растения, живущие в воде, однако не все растения в водоемах можно с научной точки зрения назвать водорослями, такие растения, как тростник, камыш, рогоз, кувшинки, кубышки, мелкие зеленые пластинки ряски и др., являются семенными (или цветковыми) растениями. К этим растениям научный термин «водоросли» неприменим, их называют водяными растениями,



- Водоросли являются простейшими растениями и бывают размерами от микроскопических одноклеточных до 70-метров. Особенностью водорослей является их умение приспосабливаться к различным условиям и быстрое размножение. Многие виды водорослей способны, в виде спор, распространяться из одного водоема в другой по воздуху. Водоросли способны жить в любой воде - пресной, соленой, чистой, грязной, стоячей и быстро текущей. Они могут расти на предметах и растениях, а могут плавать в толще воды или на ее поверхности.

# Какие бывают водоросли?

- 1) Диаматовые;
- 2) Сине-зеленые водоросли
- 3) Зеленая вода
- 4) Черная борода
- 5) Остальные виды водорослей  
(нитчатые и т.д.)

# Диаматовые водоросли

- Водоросли коричневого цвета, которые покрывают поверхности камней, стекла и т.д. Обычно появляются в новом аквариуме или при недостатке света. Также их наличие указывает на высокий уровень силикатов в аквариуме, поскольку в их клетках много кремния. Избавиться от них можно достаточно легко - увеличив уровень освещения аквариума (при этом могут появиться другие водоросли). Если это не помогает, то следующим шагом может служить использование фильтра, поглощающего силикаты. В новом аквариуме они исчезнут сами через несколько недель. Группа сомиков - очистит все поверхности за несколько дней.

# Сине-зелёные водоросли

- Данные водоросли являются, в действительности, бактериями. Они могут быть различного цвета (обычного темного). Они легко отделяются от предметов, на которых растут. Эти водоросли могут усваивать азот из воздуха. Поэтому низкий уровень нитратов для них не помеха. Обычно они характерны для аквариумов с высоким значением- щелочная вода, хотя и могут встречаться и в другой воде. Если с ними не бороться, то они быстро покрывают все поверхности, приводя к гибели растений и выделяя опасные для рыб токсины. Наличие таких водорослей является показателем плохого качества воды, наличия в ней большого количества органики. Рыбы-водороследы игнорируют сине-зеленые водоросли - уж больно неаппетитны они на вид и вкус.

# Зелёная Вода

- Данные водоросли бывают при наличии яркого света и достаточного количества питательных веществ (нитратов и фосфатов) в воде. Обычно это происходит в недавно запущенном аквариуме, когда биологический фильтр не работает или когда что-то подействовало на него, и при наличии яркого света. например если аквариум стоит на окне и освещается солнцем. Данные водоросли бывают различных типов, в том числе и сине-зелеными (бактериями).

# Чёрная борода

Данный вид водорослей является одним из наиболее нежелателен, т.к. с ним очень трудно бороться. Сначала эти водоросли покрывают края медленно растущих растений, как Анубиас, или растут мелкими пучками. Потом они покрывают все растения в аквариуме, придавая ему некрасивый вид. Для рыб опасности они не представляют.



## Остальные виды водорослей (нитчатые и Т.д.)

- Данные водоросли бывают многих видов нитчатые водоросли и т.д.). ярко-зеленого цвета, растет пучками грунте, камнях и т.п. Легко удаляется механически или подъедается рыбами-водороследами. Темного цвета, растет длинными индивидуальными нитями. Легко удаляется механически и обычно служит указателем избытка железа в воде.