

Явление паразитизма



Паразитизм (от греч. *parasites* *нахлебник*)-одна из форм биотических связей между двумя организмами разных видов, при которой один (паразит) использует другого (хозяина) как источник питания и среду обитания, нанося ему вред.

Паразитизм среди растений.

- Известны многочисленные паразитические грибы, бактерии, вирусы, цветковые растения, немногие водоросли.
- Хозяевами растений-паразитов могут быть не только растения, но и животные и человек (на последних паразитируют бактерии и некоторые грибы).
- У человека паразитические бактерии вызывают многие болезни: туберкулёз, дифтерию.
- Грибы поражают наружные покровы (кожу, волосы), а также — лёгкие, глаза и др. органы.
- На насекомых паразитируют энтомофторовые грибы, вызывающие массовую гибель насекомых, н-р комнатных мух в конце лета.
- Заболевания птиц вызывают мукоровые грибы и аспергиллы, вызывающие микозы дыхательных путей.

Цветковые растения

```
graph TD; A[Цветковые растения] --> B[Настоящие паразиты]; A --> C[Полупаразиты];
```

Настоящие паразиты

От 390 до 600 видов

- Раффлезия
- Заразиха
- Петров крест
- Повилика

Полупаразиты

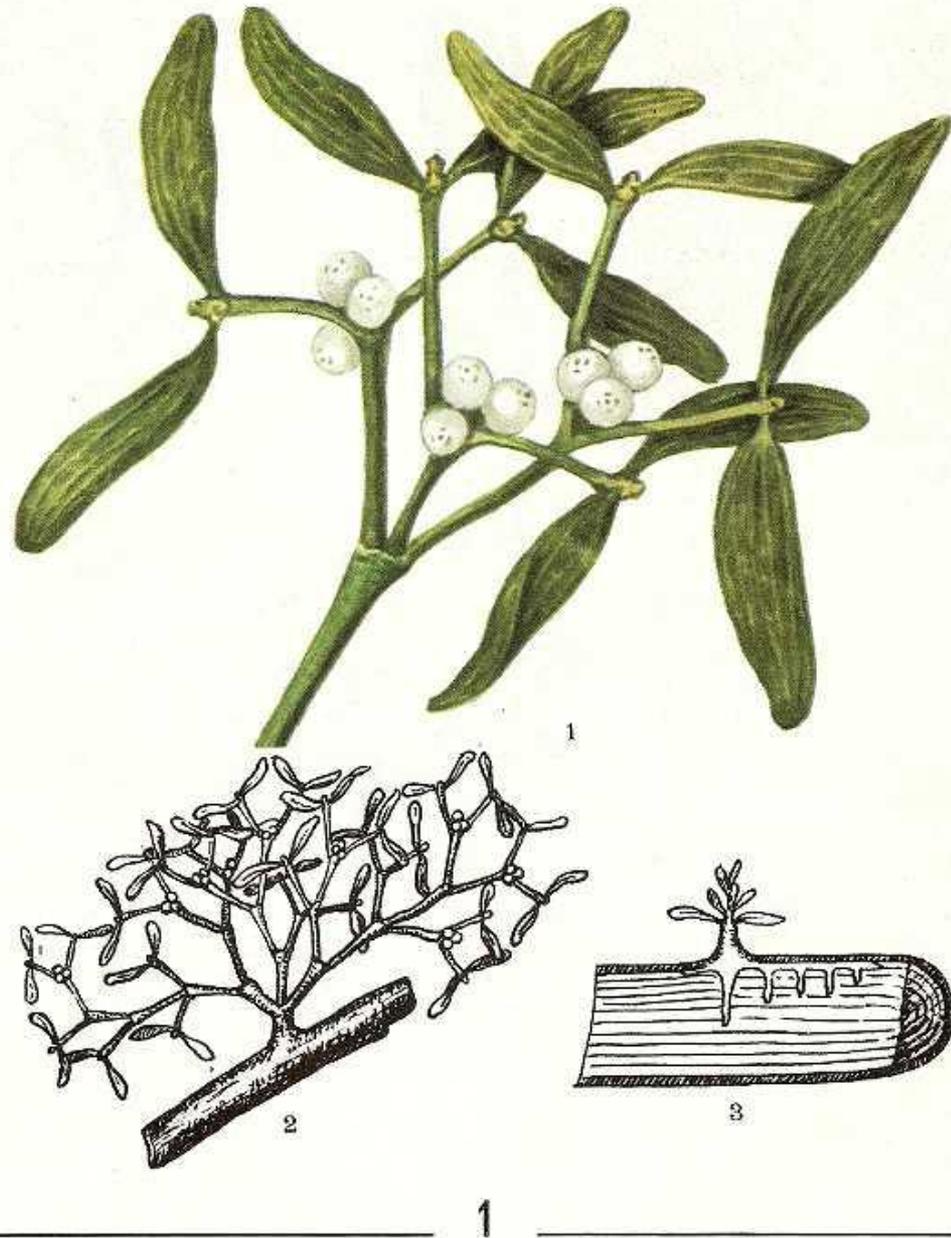
4000 видов

- Омела
- Очанки
- Погремки
- Марьянник

Полупаразиты:

Омела

Не зависит в потребности в углероде, т.к. много зеленых листьев, **НО** всецело зависит в отношении воды и неорганических веществ.



Омела (*Viscum album* L.): 1 — часть куста с листьями и ягодами; 2 — куст омелы на ветви яблони; 3 — продольный разрез ветви яблони, в тканях древесины которой видны ризоиды омелы.

Является ли омела паразитом?

Да, является.

Омела не снабжает хозяина углеводами, а, как и все паразиты, берет все, ничего не давая взамен (это характерный признак паразита).

1920 г. - опыт Молиша.

Другие полупаразиты

Погремок, марьянник, мытник болотный, мытник лесной и различные очанки – паразитируют на корнях других растений, н-р корни злаков.



погремок



марьянник

Главное, что нужно паразитам от хозяина, это вода, поскольку их слабо развитая корневая система не в состоянии восполнить ее потерю при транспирации.

Очанка



Настоящие паразиты

Петров крест

Получает **ВСЮ** свою пищу из корней растения – хозяина.

Паразитирует на корнях древесных растений: орешник и ильма.



Повилика

Получает пищу из
стебля растения –
хозяина с помощью
присосок.

Паразитирует на иве,
малине, льне, жгучей
крапиве, клевере.

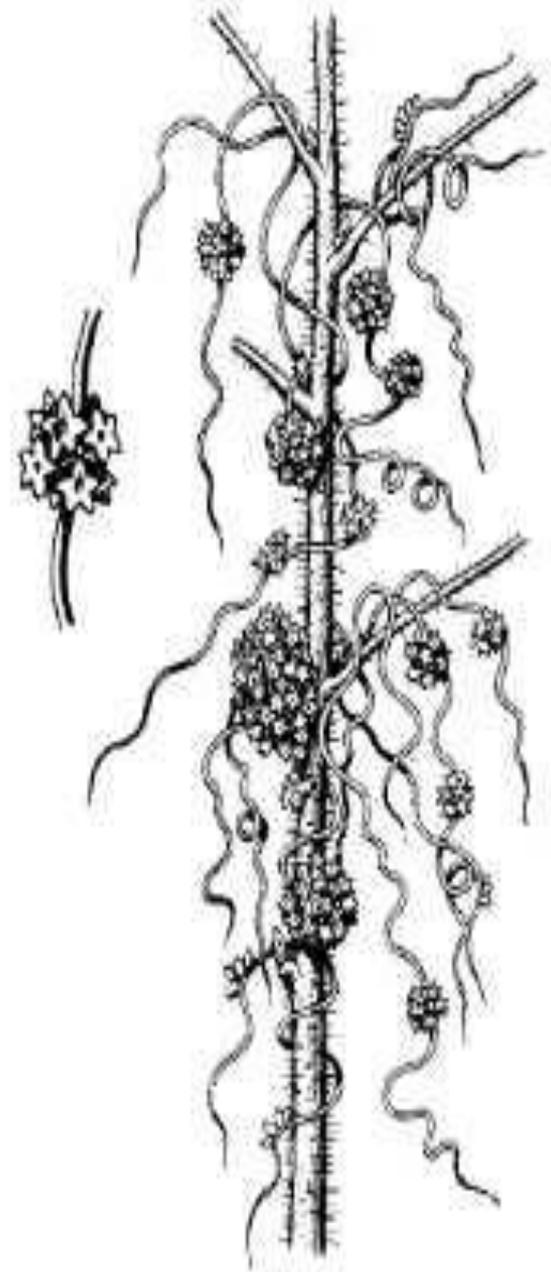


Рис. 1. Стебли повилики на побегах малины.

Раффлезия

Тропический вид,
произрастает в
Индонезии и
паразитирует на
корнях виноградных.



Эпифиты

Используют другие растения как субстрат для поселения. Растение –хозяин - форофит. Около 23 470 видов.

Эпифиты

Сосудистые

орхидные (13951),
папоротникообразные

Несосудистые

водоросли,
лишайники,
мохообразные

По характеру субстрата:

1. Коровые (мелкие трещины коры)
2. Гумусовые (приурочены к нишам, развилкам ветвей, небольшим дуплам, где накапливается разлагающийся опад)



Эпифиллы

Лишайники и печеночники.

Снижают поступление света к поверхности листьев., адсорбируют воду, увеличивают вероятность заражения патогенными микроорганизмами, НО могут защищать от фитофагов.

Эпифиты чаще оказывают
**отрицательное воздействие на
форофит.**

За счет затенения, увеличения
механической нагрузки на ветви (чаще
ломаются от ветра).

Защитные приспособления эпифитов:
шелушащаяся или гладкая кора.

Элементы питания:

- осадки
- стекающая по стволам вода
- разлагающаяся органика
- принос животными

Хищные эпифиты

Непентес



Бромелия balansae



Лианы

Рассматриваются как «структурные паразиты», т.к. используют др. виды как опору.

Общее число видов трудно оценить, т.к. границы между лианами и нелианами нечеткие.

Экологические особенности: затененные местообитания, но богатые азотом почвы.

Типы прикрепления:

1. Цепляющиеся шипами или крючками (пальмы)
2. Усиками(виноград)
3. С корнями или гаусториями в качестве органов прикрепления(Плющ)
4. Вьющиеся (с обвивающим стеблем).(вьюн)



Calamus rotang L.





Convolvulus althaeoides

Лианы имеют глубокую корневую систему, обеспечивающую поступление значительных объемов воды и высокую транспирацию по сравнению с деревьями.

Грибы – паразиты

Свыше 20000 видов.
Поселяются на живых
растениях и питаются
органическими
веществами клеток
растения-хозяина,
сильно угнетая его.
Они приносят
огромный вред с/х,
снижая урожайность.



Головневые грибы

Поражают злаковые



191

Грибы-паразиты в колосьях хлебных злаков: спорынья и головня

Трутовики

Поражают
стволы
деревьев.



Около 1000 грибов
паразитирует на
животных и человеке
(стригущий лишай,
трихофития, микроскопия,
сикоз кожи рук, ног,
стоматит и др.), вызывая
различные заболевания
кожи, ногтей, волос.



Паразиты Вологодской области:

- погремки
- Марьянник
луговой
- Марьяник
лесной
- МЫТНИКИ

МЫТНИК

Tafel 54.



Wald-Läusekraut, *Pedicularis silvatica*.