

4.1.5. Экологические группы гетеротрофных высших растений

Паразиты полностью или частично существуют за счет автотрофных растений. На растениях паразитируют только спорофиты некоторых покрытосеменных и одного вида голосеменных растений. Среди них различают *полупаразитов*, самостоятельно обеспечивающих себя ассимилятами, но извлекающих из растений-хозяев воду с элементами минерального питания (рис. 233), и *голопаразитов*, существующих за счет хозяина и лишенных хлорофилла.

Корневые паразиты, к которым принадлежит большинство паразитических семенных растений, извлекают ресурсы из корней растений-хозяев с помощью гаусторий. Корневые полупаразиты (рис. 233, *A—B*) имеют нормально развитую побеговую систему, но слабо развитую корневую, в которой остались только скелетные корни, а вместо сосущих корней образуются гаустории. Корневые голопаразиты (рис. 234, *Г—E*) большую часть жизни проводят на корнях хозяина в почве в виде *протокорма* — клубневидного, не дифференцированного на органы тела, присосавшегося гаусторией к корню хозяина. В сезон размножения на протокорме образуются надземные побеги с соцветием и редуцированными листьями.

Стеблевые паразиты используют для питания стебли растений-хозяев. Стеблевые полупаразиты поселяются в кроне дерева-хозяина подобно эпифитам (см. рис. 233, *Г, Д*). Однако в отличие от последних их скелетные корни растут внутри ветви хозяина, между ксилемой и флоэмой. Сосущие корни, как и у корневых полупаразитов, замещены гаусториями. У стеблевых голопаразитов (см. рис. 234, *A—B*) гипокотиль, главный корень и основание побега отмирают вскоре после прорастания семени, а побег с длинными междоузлиями и очень мелкими чешуевидными листьями обвивает стебель хозяина. Гаустории образуются в любом месте стебля голопаразита, где он тесно соприкасается со стеблем хозяина.

Примеры корневых паразитов: зарази́ха, петров крест, раффлезия Арнольди, полупаразит – иван-да-марья (марьянник)

Примеры стеблевых паразитов: омела, повелика

Дополнительно: страницы [старого учебника](#)

Подробности ищите в википедии!

Микотрофные паразиты см. ниже

Микотрофные паразиты. Очень многие виды высших растений живут в симбиозе с грибами по типу мутуализма, когда оба организма извлекают выгоду от сожительства. Мутуалистические отношения гриба и растения представляют собой сбалансированный умеренный взаимный паразитизм. Некоторые растения в процессе эволюции перешли к одностороннему временному или постоянному паразитизму на грибах. Для целых семейств цветковых растений (орхидные, вересковые) характерен паразитизм проростков на грибах. Их семена прорастают только после внедрения в их ткани гиф гриба, а проростки

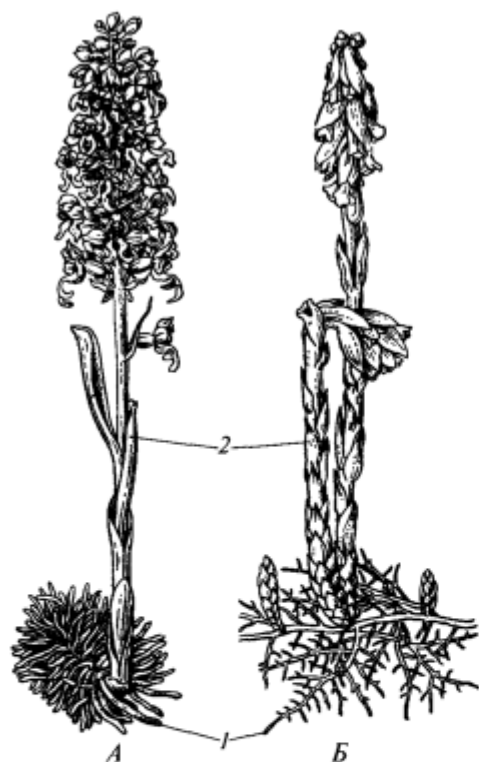


Рис. 236. Микотрофы
(по А. Е. Васильеву и др., 1978):

А — гнездовка настоящая (*Neottia nidus-avis*); *Б* — поддельник обыкновенный (*Monotropa hypopitys*);
1 — корни; 2 — побеги

довольно долго (до нескольких лет) ведут подземный образ жизни, частично переваривая гифы гриба. Впоследствии они развивают нормальные листовые зеленые надземные побеги и от паразитизма на грибе переходят к мутуалистическим взаимоотношениям с ним. Однако растения некоторых видов на всю жизнь остаются паразитами гриба (рис. 236). Они либо вообще лишены корней, либо имеют короткие коралловидные корни, заселенные грибом. Их побеговые системы сходны с таковыми корней голопаразитов. К микотрофным голопаразитам относятся и гаметофиты многих плаунов и некоторых папоротников, представленные подземными бесхлорофилльными протокормами.

Паразитизм растений на грибах настолько резко контрастирует с привычным паразитизмом грибов на растениях, что ботаники долго отказывались признавать микотрофные паразиты и считали их сапрофитами, потребляющими разлагающееся органическое вещество почвы. Однако у растений нет ферментных систем для разложения отмершей органики, и потому они не могут быть сапротрофами.

Ключевое значение для выживания любых паразитов имеет их встреча с хозяином. Поскольку высшие растения не способны активно разыскивать и преследовать хозяина, то паразиты образуют огромное число семян. Это гарантирует то, что некоторые из них окажутся рядом с хозяином, и проросший паразит будет обеспечен ресурсами.