

Растения- хищники

- В настоящее время известно более 450 видов хищных растений, обитающих в различных климатических поясах, от арктических тундр до экваториальных джунглей. Все они произрастают на почвах, бедных питательными веществами, поэтому используют животный белок для восполнения недостатка фосфора, азота, а также солей натрия, калия и магния. Добычей растений-хищников является планктон, членистоногие и мелкие позвоночные животные. Кроме этого они используют и «традиционный» способ питания — фотосинтез.

- Существует пять способов, с помощью которых плотоядные растения ловят свою добычу: ловчие листья в форме кувшинчика, захлопывающиеся листья, липучие ловушки, засасывающие ловушки и ловушки типа рачевни (приспособления для ловли раков).

Ловушки в виде кувшинчика



НЕПЕНТЕС





floo.ru



floo.ru

похе.ру



похе.ру



похе.ру



floo.ru

похе.ру

- При помощи листьев-кувшинчиков свою добычу ловят растения рода Непентесовых и семейства Саррацениевых.
- Кстати, представители рода *Nepenthes* — гигантский непентес — является самым крупным плотоядным растением. Его кувшинчик может достигать 45-50 см в высоту, а диаметр горлышка доходит до 16 см. Неудивительно, что его жертвами зачастую становятся мелкие птицы, хотя основной его «рацион» все же составляют насекомые.

Венерина мухоловка



Захлопывающиеся ловушки





похе.ру



vasi.net

- Венерина мухоловка — одно из немногих растений, способных к быстрым движениям. Ее листья захлопываются приблизительно за 0,2 секунды. Кроме того, мухоловка способна различать живые и неживые предметы, а сама ловушка снабжена своего рода предохранителем: она срабатывает только тогда, когда насекомое за небольшой промежуток времени дотрагивается до двух волосков поочередно или до одного — два раза подряд. Это позволяет растению не тратить силы на случайно попавшие в на листья предметы, например, на дождевые капли.

- После того, как ловушка захлопнулось, растение в течение ~ 30 секунд «опознает» свою добычу, а затем лист герметично закрывается на несколько дней. За это время пищеварительные ферменты растворяют пойманное животное, после чего ловушка снова открывается. Этот процесс может повторяться до 4 раз, затем функции ловушки передаются другому листу, а использованный лист отмирает.
- Максимальный размер ловушки у венериной мухоловки — 3 см.

Главный пожиратель плоти

- Жирянка. Ворсинки-иглочки растения мгновенно прокалывают хитиновый покров, впрыскивают усыпляющие компоненты. Через проводящие каналы иглочек начинается отсос питательных веществ. Поразительный феномен жирянки заключается в том, что насекомые самостоятельно, без принуждения, выбирают те участки листьев, где идет наиболее интенсивное переваривание. Маячком для тварей летающих служат, по-видимому, слабые ультразвуковые вибрации, аналогичные частотам вибрации крыльев насекомых, предназначенных для съедения. Муравьи – любимое лакомство жирянки – путают ее одинокий зов с коллективным зовом муравейника.

Липучие ловушки



- Верхняя сторона листьев ряда растений, например, росянок и жирянок, покрыта волосками, которые выделяют капли клейкого сахаристого вещества, привлекающего насекомых. Чем больше севшее на лист насекомое пытается вырваться, тем сильнее оно увязает в клейкой жидкости. Когда добыча поймана, лист медленно сворачивается, а железы растения начинают выделять ферменты, расщепляющие животные белки до более простых составляющих. Через некоторое время внутри листа остаются только непереваренные остатки, в основном — хитиновый покров, которые после раскрытия листа уносятся дождем или ветром.
- Размер листьев у представителей семейства Росянковых листьев колеблется от 5 мм до 60 см. Добычей крупных росянок могут стать не только насекомые, но и улитки и даже небольшие лягушки.

жирянка



Цветение жирянки





похе.ру



Засасывающие ловушки



- Представители семейства Пузырчатковых в основном растут в прудах и на болотах. Их листья снабжены мелкими пузырьками, имеющие отверстие, закрывающее свободноподвешенный клапан, который открывается только внутрь. Особые железы выкачивают из пузырька почти всю воду, чтобы клапан оставался плотно закрытым благодаря давлению воды снаружи. Снаружи отверстие пузырька снабжено чувствительными волосками. Как только какое-нибудь небольшое водное животное прикасается к волоскам, клапан резко открывается, и благодаря разнице давления добыча вместе с водой засасывается в пузырек. Затем клапан быстро закрывается, и растение переваривает добычу при помощи выделяемых стенками пузырька ферментов. После завершения процесса пищеварения пузырек снова открывается. Однако после каждой «охоты» в нем остаются непереваренные останки, поэтому через некоторое время пузырек отмирает. Пищей для водных пузырчаток являются личинки и взрослые мелкие рачки, планктон и личинки комаров.

Ловушки-рачевни



Ловчие корни генлисеи



- Некоторые представители рода Генлисея растут на мелководье, другие предпочитают наземный образ жизни, но все они являются плотоядными. Их ловчие органы видоизмененные побеги, имеющие форму трубок с небольшими утолщениями. Длина этих трубок, выделяющих особое вещество для привлечения разнообразных одноклеточных организмы, может достигать 15 см. Микроорганизмы, попавшие в ловушку, направляются волосками внутрь ловушки, в утолщение-луковицу, где и происходит процесс пищеварения. Переваривание добычи занимает всего несколько минут. За сутки генлисея может поймать и переварить сотни одноклеточных организмов.

Пузырчатка



© Alex Kawazaki

Альдрованда





Росьянка



Цветение росянки



Их листья покрыты огромным количеством тонких волосков, на вершине которых находятся крошечные железы, выделяющие липкий секрет, способный удерживать мелких насекомых. Капельки этой жидкости блестят, как капли росы, привлекая добычу (отсюда названия – росянка и росолист). Более короткие железистые волоски у основания ловчих структур выделяют пищеварительный сок.

росолист



Росилист «поедает» комара



- Растения с ловушками-западнями. Ловушки частично заполнены жидкостью, в которой тонут попадающие туда насекомые. Затем они перевариваются крохотными железами, находящимися у дна ловушек; там же животная пища всасывается. Длина кувшинчатых ловушек варьирует от 3,8 см у **цефалотуса** до более 60 см у **саррацении желтой** и **дарлингтонии**. Несмотря на разницу в размерах и форме ловчих листьев, общий принцип их функционирования одинаков.

дарлингтония



Саррацения

