

Некоторые
растения
придумали
себе особую
диету, для
соблюдения
которой
эволюция
снабдила их
хитрыми
ловушками

ГЕОВЗГЛЯД Они не желают быть вегетарианцами



Чаще всего жертва-
ми растений, нужда-
ющихся в минераль-
ной подкормке, ста-
новятся насекомые.

Фотографии:
Паскаль Гетгелюк



Капельки на роснянке (*Drosera binata*) блестят, как роса. К ним устремляется златоглазая из отряда сетчатокрылых, но, приземлившись на клейкие ворсинки, она тут же накрепко к ним прилипает.

GEO 102



Венерина мухоловка (*Dionaea muscipula*), обитающая в штате Колорадо, в ожидании добычи раскрыла свои ловушки. Когда привлеченное нектаром насекомое коснется крошечных тактильных ресничек, «челюсти» моментально захлопнутся, не оставляя неосторожному существу шансов на спасение.

Зашел, чтобы пообедать, да сам в котел попал!



На белую саррацению (*Sarracenia leucophylla*) опустилась муха-журчалка. Начинается смертельный аттракцион: по желобу ловчего листа она соскользнет вниз, а вылезти уже не сможет.

Как только блоха приклеилась к росянке (*Drosera pulchella*), к ней тянутся клейкие ворсинки, и постепенно лист оборачивается вокруг нее.



Вместо зубов — крошечные реснички и липкие щупальца

В отличие от листьев росянки, листья жирянки (справа — *Pinguicula caudata*) остаются неподвижными, когда на них попадает добыча.



Жирянка всасывает только мягкие ткани насекомых, а их хитиновые «панцири» долго остаются на ее поверхности — до тех пор, пока их не смывает сильный дождь.



В ловушке саррацении от муравьев остался только расчлененный хитиновый покров.

Пищеварительные соки — как у нас



Попав в западню, насекомое двигается только в одном направлении: туда, где его переварят.

В поисках питательных элементов, необходимых для выживания, некоторые растения выработали весьма изощренные стратегии поведения. В болотистых, заводненными почвах часто не хватает азота, фосфора, калия и других минералов. Для полноценного питания растущие там травы и полукустарники вынуждены были изменить свой миролубивый характер и превратиться в хищников. В процессе эволюции у них сформировались специальные органы, способные улавливать насекомых и других мелких животных, поэтому их называют насекомоядными (или плотоядными) растениями. Строение этих ловушек отличается большим своеобразием.

У рослянок, росолистиков и жирянок поверхность листьев покрыта «липучками»: это тонкие волоски, заканчивающиеся железами, которые вырабатывают клейкую прозрачную слизь. Внешне капельки этой слизи напоминают росу и к тому же обладают приятным для насекомых запахом, но когда мушка или стрекоза приземляется на этот привлекательный «аэродром», она тут же прилипает к нему и взлететь уже не может.

Саррацении и непентисы ловят насекомых при помощи длинных полых органов, яркая окраска которых делает их похожими на цветы. На самом деле это метаморфизированные листья. Нижняя часть ловушки заполнена липким секретом (иногда смешанным с дождевой водой), а выше расположены железы,

вырабатывающие ароматический нектар. Заинтересовавшись им, насекомое забирается внутрь, соскальзывает по гладким стенкам вниз и тонет. У некоторых видов ловчий орган настолько велик, что в нем помещается до одного литра жидкости (и несметное количество насекомых).

К примеру, похожая на клюв попугая ловушка саррацении *Sarracenia psittacina* имеет маленькое входное отверстие диаметром 5 миллиметров и специальный валик. Когда муха попадает внутрь ловушки (на фотографии внизу), валик мешает ей выбраться обратно, а спутанные волоски, направленные в глубь этого органа, лишают ее последней надежды. Каждое движение животного направляет его еще глубже, на дно ловчего листа, и приближает конец. Потом за дело берутся пищеварительные ферменты саррацении, которые растворяют и переваривают жертву.

Еще более изощренной и эффективной западней обладают дионеи и пузырчатка, скажем пузырчатка *Utricularia sandersonii*. Это южноафриканское растение обитает в болотистой местности и на первый взгляд ничем не напоминает опасного хищника. Стебли снабжены мешочками диаметром не более двух миллиметров, которые называются ловчими пузырьками.

В период покоя они герметично закрыты: внутри создается отрицательное давление, а снаружи чувствительные реснички-детекторы ждут приближения жертвы. Когда копошащиеся в болотной жиже насекомые или крошечные червячки подползают к пузырьку слишком близко, то реснички начинают вибрировать и ловушка приводится в действие: зев пузырька мгновенно раскрывается и всасывает свою жертву!

Будучи запертым в ловушке, несчастное животное умирает от удушья. После этого специальные железы начинают выделять ферменты и органические кислоты, сходные с теми, что вырабатываются в пищеварительном тракте человека (пепсин, муравьиную и бензойную кислоты). Эти вещества расщепляют животные белки на более простые соединения, которые растение в состоянии усвоить. Процесс переваривания обычно занимает несколько дней, после чего ловушки вновь приводятся в боевую готовность.

Несмотря на то, что у насекомоядных растений корневая система развита слабо, они вполне могут жить и размножаться без животной пищи. Но такая минеральная подкормка существенно ускоряет их цветение и плодоношение.

Педро Лима
carnivorous@geo-online.ru