НАУЧНАЯ ТРОПА ИННОПОЛИСА

Почему одни растения съедобны, а другие ядовиты?

Почему земляника съедобна, а ландыш в шаге от неё — яд?

Каждое растение у тропы укоренено и не сдвинется с места, даже если кто-то решил им пообедать. Убежать нельзя, отбиться некому — остаётся химия. Растение синтезирует не только сахара и белки для себя, но и вещества, от которых тому, кто попробует, становится плохо: у ландыша это гликозиды, останавливающие сердце, у лютика — жгучий сок, у чистотела — алкалоиды.

Но защищает растение не всё одинаково. Листья, стебли, корни и семена — вложение в собственное будущее, их берегут жёстко. Плод устроен наоборот: спелая земляника сладкая и яркая именно потому, что растению выгодно, чтобы её съели и разнесли семена. Мякоть — плата за доставку, и в ней яда нет. А листья той же земляники никто не ест.

Съедобность — не свойство растения. Она складывается из трёх вещей: какая у растения химия, кто её получает и сколько. Кора ивы содержит салицилаты, из которых родился аспирин; наперстянка даёт дигоксин, спасающий сердце; в большой дозе то и другое — яд.

Что сделать. Найдите у тропы ландыш и землянику. У ландыша ягоды красные и ядовиты — красный цвет здесь обращён к птицам, которым гликозиды не вредят. У земляники красный обращён ко всем. Один цвет — два разных договора.

Рис. 1. Слева — ягоды ландыша: красные, ядовитые для человека. Справа — земляника: тоже красная, и её едят все. Фото: Tiia Monto, CC BY-SA 3.0; Ssu, CC BY-SA 4.0; Wikimedia Commons.