НАУЧНАЯ ТРОПА ИННОПОЛИСА

Почему у сосен ветки растут не только у кроны, но и внизу?

Почему одна и та же сосна в лесу стоит с голым стволом, а на просторе — зелёная до земли?

Посмотрите на сосну, которая стоит одна на открытом месте: ветви у неё начинаются чуть ли не от земли. В густом сосновом бору картина другая — длинный голый ствол, а вся крона поднята высоко. Порода одна, устройство разное.

Рис. 1. Слева — сосна на открытом месте: крона широкая, ветви начинаются низко. Справа — сосновый бор: длинные голые стволы, хвоя только наверху, где есть свет.

Фото: Richard Webb, CC BY-SA 2.0; LBM1948, CC BY-SA 4.0; Wikimedia Commons.

Каждая ветка у дерева — маленькое хозяйство. Днём её хвоя зарабатывает сахар на свету, но она же его и тратит — на дыхание, рост, ремонт тканей. Пока доход больше расхода, ветка живёт. Сосна кормит нижнюю ветку сахаром с освещённой верхушки неохотно: ветка во многом живёт на собственный счёт. В густом лесу соседние кроны смыкаются, свет до нижних ветвей почти не доходит, каждый новый слой хвои над ними отбирает свою долю, и ветка уходит в минус. Дерево возвращает из неё что может — азот, сахара — и сбрасывает. На просторе свет падает сбоку, доходит до земли, и нижние ветки остаются прибыльными.

Ствол сосны — лестница освещённости. В лесу нижние ступеньки уходят в тень, и дерево убирает их одну за другой.

Что сделать. В бору посмотрите на высоту первой живой ветки у нескольких сосен: чем гуще лес, тем она выше. Потом найдите сосну на опушке — у неё первая живая ветка ниже, а с освещённой стороны и вовсе у земли.