



Почему осенью желтеют и опадают листья



А почему листья желтеют?

Весной и летом в каждом листочке живет пигмент хлорофилл, который имеет зеленую окраску. Именно большое количество хлорофилла делает листья на деревьях зелеными. Этот пигмент нужен дереву не просто для красоты, а для вкусного питания, поскольку хлорофилл умеет с помощью дневного света преобразовать углекислый газ и воду в питательные вещества. Так что благодаря своей весенне-летней зеленой окраске дерево растет и развивается. Но наступает сезон, когда природа готовится к зиме, когда ее жизнедеятельность приостанавливается, когда желтеют листья – это происходит осенью. В листики поступает все меньше воды, хлорофилл постепенно разрушается, и растения теряют свою зеленую окраску. Интересен тот факт, что хлорофилл активней разрушается под воздействием солнца, поэтому период, когда начинают желтеть листья осенью, не всегда наступает в одно и то же время. В сухую ясную осень листья быстрее меняют цвет, а в дождливую осень долго остаются зелеными.



А почему эти желтые, а те красные?

Внимательный малыш обязательно поинтересуется, почему одни листья на деревьях желтеют, другие краснеют, а третьи вообще становятся коричневыми.

Ответ достаточно прост. Дело в том, что помимо хлорофилла листья растений содержат и другие пигменты, но из-за преобладающего зеленого они просто не видны. По мере того, как зеленый хлорофилл отступает, становятся видны и другие цвета:

- желтые листья получают свою окраску в результате «работы» растительного пигмента ксантофилла;
- оранжевые листья надевают свой осенний наряд, когда становится виден пигмент каротин, который, кстати, знаком всем по ярко-оранжевой окраске моркови;
- красные листья приобретают этот неожиданный цвет благодаря пигментам антоцианам;
- коричневые листья – это уже не окраска пигментов, а окраска клеточных стенок листа, она проявляется тогда, когда другие видимые красящие пигменты отсутствуют.



И почему листья опадают?

Если говорить о самом процессе опадания листьев, то механизм достаточно понятен – осенью, когда у растений желтеют листья, у основания листочка появляется тоненький отделительный слой клеток, так называемый пробковый слой. Постепенно эта перегородка прерывает связь между деревом и листочком. Остается дождаться дуновения ветра и лист оказывается на земле. На ветке в месте отрыва листочка остается небольшой шрам, который зарастает защитным пробковым слоем, а значит, для дерева это совершенно безболезненный период. Если же задаться вопросом, почему листья желтеют и опадают, когда желтеют листья осенью в глобальном смысле, то можно понять, что это защитный механизм, который придумала природа для выживания деревьев в холодное время года. Большую часть питания все растения получают с водой, которая поступает из почвы, но ведь зимой вода замерзает. То есть, если бы листики оставались на деревьях, им нужно было бы питаться, но замерзшая вода не могла бы приносить с собой необходимое питание, поэтому листья вытягивали бы вещества из корней, ствола и веток. Вероятней всего, лишившись жизненных сил, древесный организм погибал бы. Так что опадание листьев – это возможность стойко выдержать зиму, а весной снова распустить почки.



Стихи про осенние листья

Листья падают, кружатся
И у ног моих ложатся.
Я ладошку протяну
И один листок возьму.
А потом другой и третий...
Хороши они, поверьте!
Я от осени привет
Соберу в большой букет!



Осень с мордочкой лисьей
Обрывает крылья - листья.
Жёлтые караваны...
Листья летят куда-то -
В Дальние страны.
...Я тоже хочу помахать руками
И улететь за листьями
и облаками.



Стихи про осенние листья

Если осень, каждый знает,
в небе листики гуляют,
Цветом листья разные:
желтые и красные.



Знают взрослые и дети,
ветер кружит листья эти,
как пастух незримый вроде
ветер листья хороводит.
Те же весело кружатся
и нам под ноги ложатся.
Если бегать не спеша,
слышно как они шуршат
под ногами там и тут -
детям песенку поют.

