

Почему осенью у листьев  
разная окраска?





**Солнечные лучи освещают листья, траву, цветы, деревья – все, что нас окружает, и повсюду мы видим краски, цветной мир.**

**Разнообразие красок и их сочетаний в окружающей нас природе, в частности в царстве растений, меняется в зависимости от времени года, состояния погоды, периода суток, химического состава.**



Летом все деревья имеют одну окраску — зеленую. Конечно, имеются различные оттенки зеленого цвета, но кажется, что их покрасили одной кистью. А вот осенью те же самые листья приобретают различную окраску. *Откуда берутся эти цвета?*





**Все листья содержат в себе хлорофилл. Это удивительное зелёное вещество, которое обеспечивает человека и животных растительной пищей. Он очень важен для нашей жизни!**

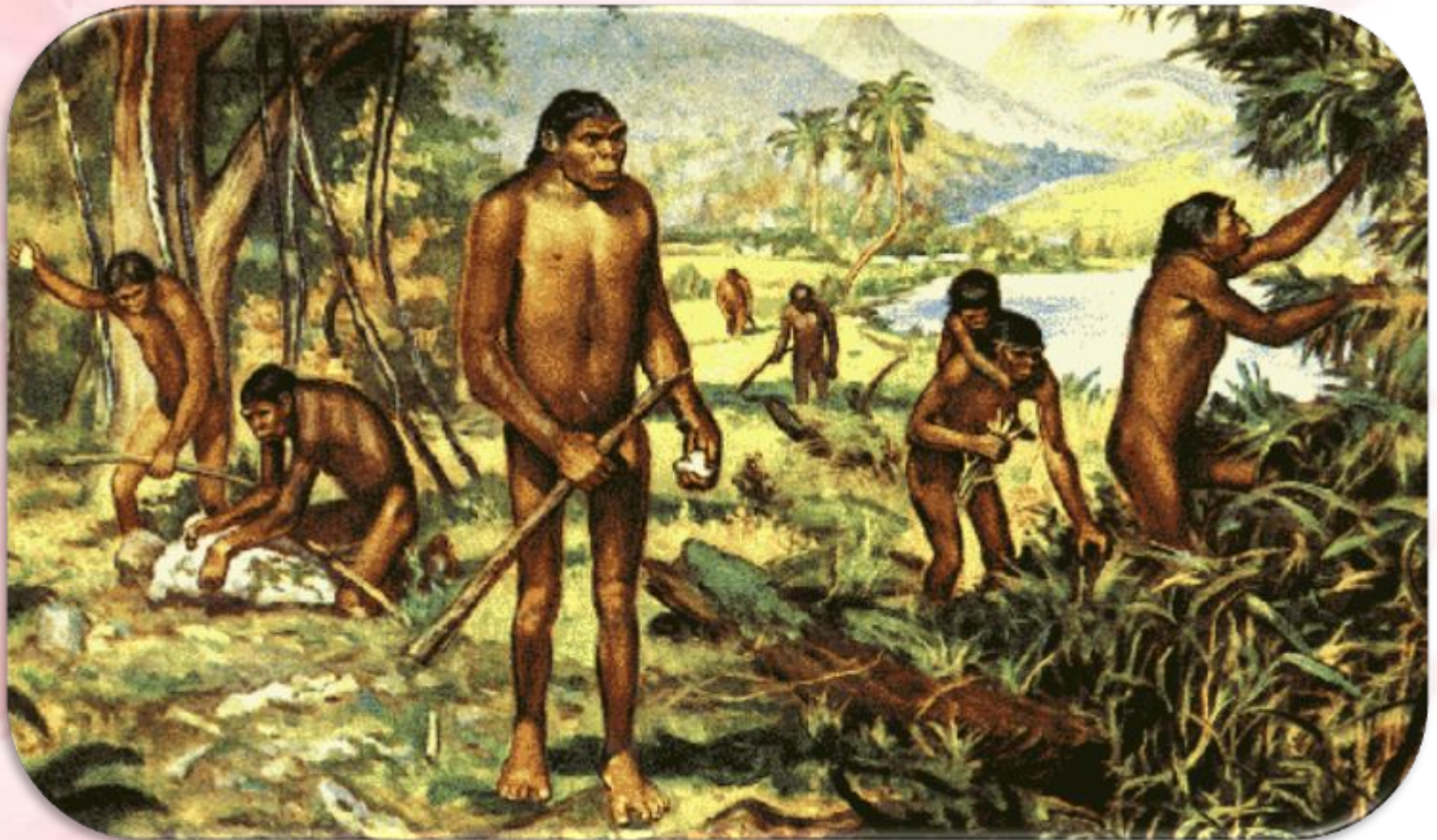
**Хлорофилл — это настоящая установка по производству продуктов питания, расположенная в каждом листе.**



Он содержится в клетках листьев, а также в стеблях и цветках. И на две трети цвет листьев зависит от наличия в них хлорофилла.



Испокон веков хлорофилл был символом жизни на Земле. Задолго до того, как человек научился охотиться и разводить огонь, он питался зелёными растениями, которые давали ему необходимую энергию.





Целебные свойства хлорофилла были известны еще в далёком прошлом. Хлорофиллом лечили заболевания крови, его использовали для освежения дыхания, избавления от дурных запахов, для заживления инфицированных ран.



**Мята**



**Хлорофилловые пластиды - зеленые. Зеленый цвет – цвет жизни. Зеленые «фабрики» вокруг нас поддерживают жизнь.**

В листьях есть вещество «ксантофил», состоящее из углерода, водорода и кислорода, оно имеет желтую окраску.





**Каротин**, придающий моркови свойственный ей оттенок, присутствует также и в листе.

Существует еще **антоцианин**, придающий сахарному клену и красному дубу их яркие красные оттенки.



**Летом все эти пигменты не видны, мы наблюдаем только зелёный хлорофилл.**





**Еще до окраски листвы, оставшиеся в ней питательные вещества перемещаются в ветки, ствол и корни дерева. Там они сохраняются до будущего года.**





**Изменение окраски листьев осенью указывает на то, что роль листьев уже заканчивается.**



Так как зимой выработка питательных веществ прекращается, хлорофилловая установка закрывается, и хлорофилл разлагается. С его исчезновением прочие пигменты, которые постоянно присутствовали в листе, становятся видимыми. И мы наслаждаемся разнообразием окраски деревьев.



**Бывает, что листья начинают желтеть задолго до осенних дней. Иногда желтые листья на деревьях и кустарниках появляются еще в середине лета, особенно когда сухо и жарко.**



Цвет листа определяется цветом пластид и клеточного сока. Но яркость и прочность окраски во многом зависят и от погоды.





**Сухая солнечная осень дарит нам не только хорошее настроение, но и сочно окрашенные листья.**

**Благоволит к ярким нарядам и теплая умеренно влажная осень.**





**Напротив, в холод и дождь многоцветие леса быстро гаснет.**

Листья кажутся более яркими, когда на них образуется тончайшая пленка воды: поверхность их становится более гладкой. Рассеивание уменьшается, и окраска становится более насыщенной.





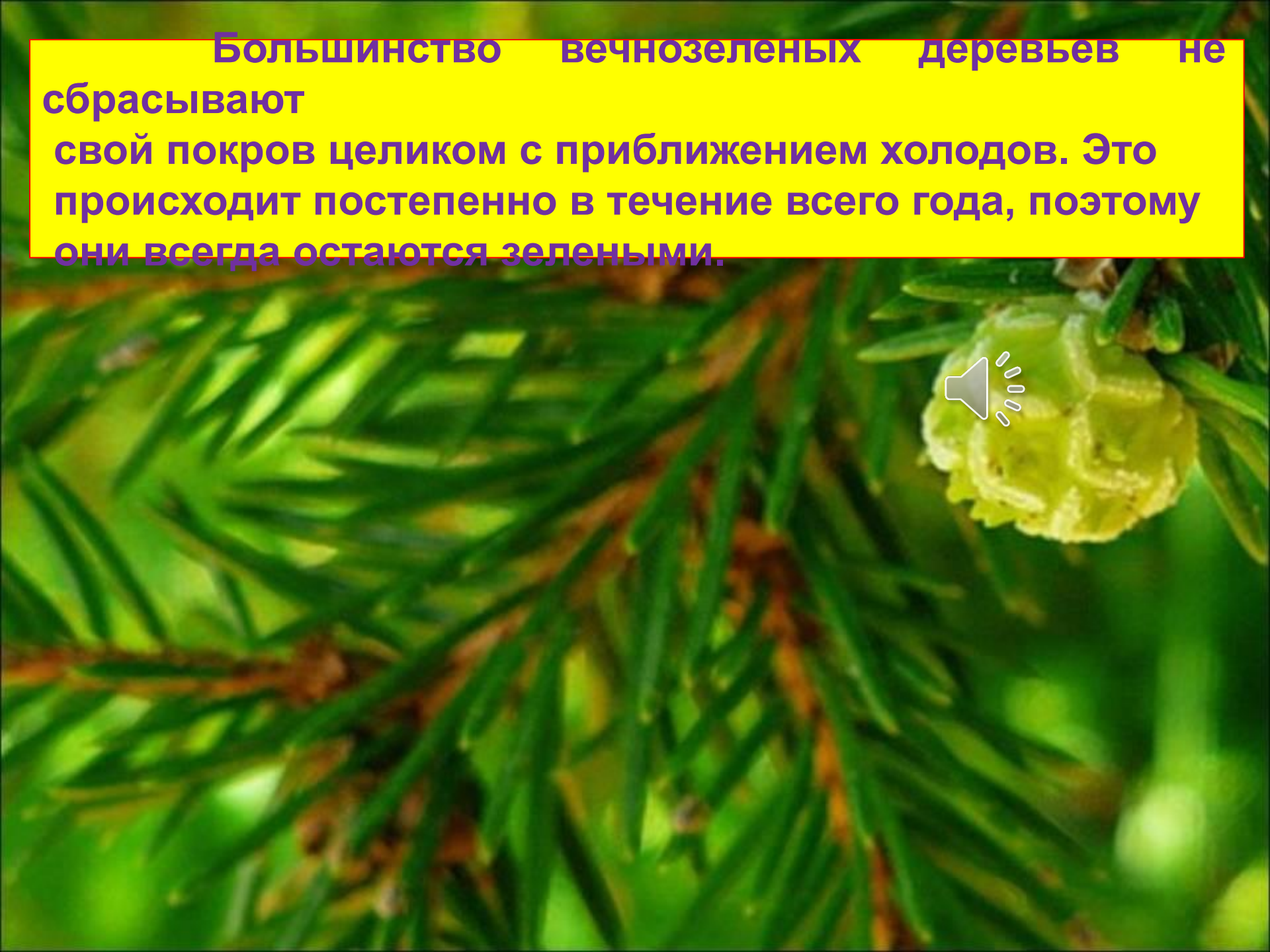


**На яркость окраски сказывается также и влажность.**



**На яркость осенних тонов влияет и возраст дерева. Чем оно моложе, тем свежее у него листья, тем крепче они держатся на ветках.**

Большинство вечнозеленых деревьев не сбрасывают свой покров целиком с приближением холодов. Это происходит постепенно в течение всего года, поэтому они всегда остаются зелеными.



# Осенние листья



Осенние листья по ветру кружат,  
Осенние листья в тревоге вопят:  
"Всё гибнет, всё гибнет! Ты черен и гол,  
О лес наш родимый, конец твой пришел!"



**Не слышит тревоги их царственный лес.  
Под темной лазурью суровых небес.**



**Его спеленали могучие сны,  
И зреет в нем сила для новой весны.  
Аполлон Майков**

# Листопад



Лес, точно терем расписной,  
Лиловый, золотой, багряный,  
Веселой, пестрою стеной  
Стоит над светлою поляной.



**Березы желтою резьбой  
Блестят в лазури голубой,  
Как вышки, елочки темнеют,  
А между кленами синеют  
То там, то здесь в листве сквозной  
Просветы в небо, что оконца.**





Лес пахнет дубом и сосной,  
За лето высох он от солнца,  
И Осень тихую вдовой  
Вступает в пестрый терем свой...

Иван Бунин



**конец**

<http://potomy.ru/fauna/556.htm>

<http://www.novgorod.fio.ru>