

**ОСЕННИЕ**



**ПРЕВРАЩЕНИЯ**








**Осень. В листьях происходят удивительные превращения.**











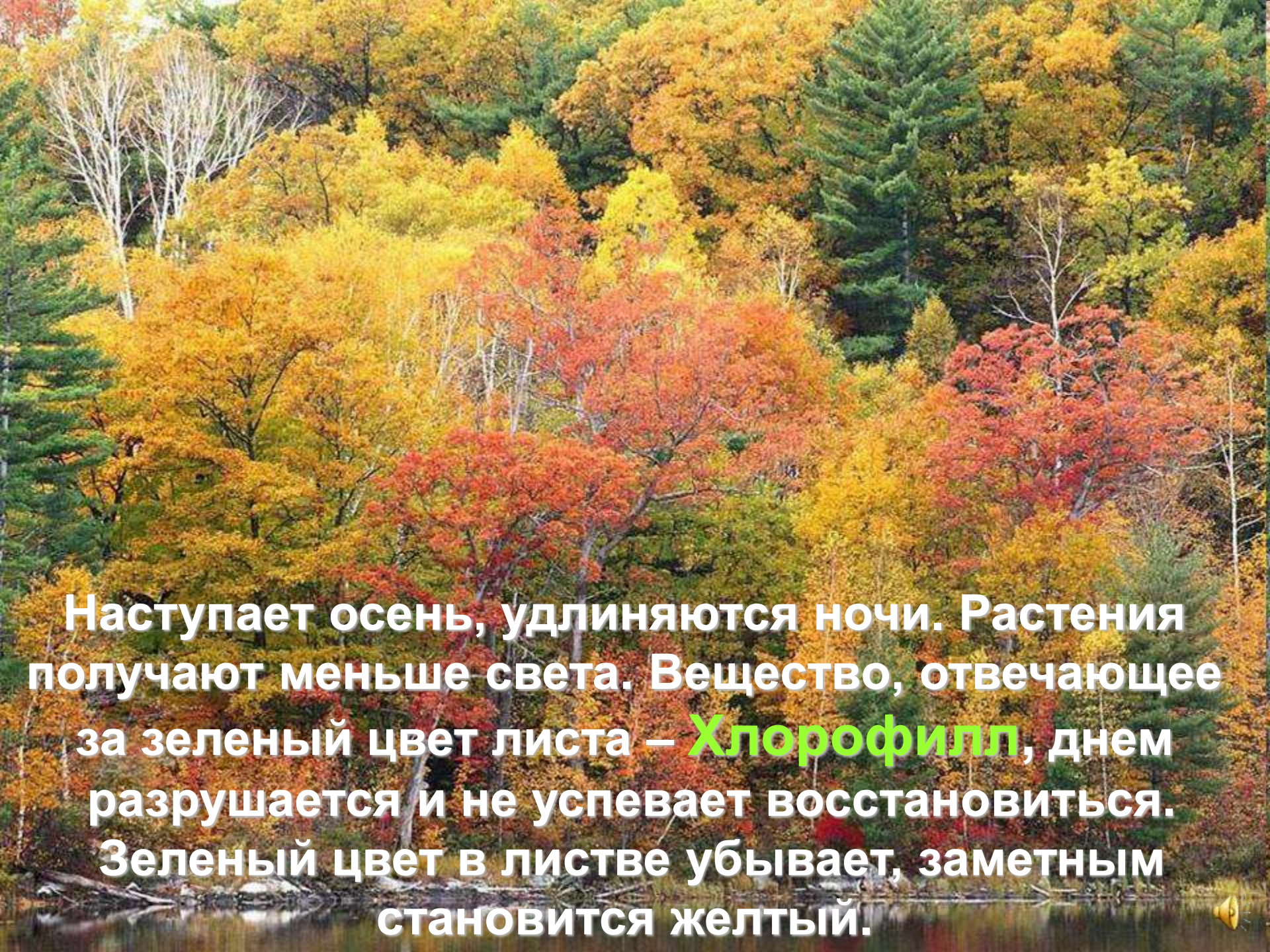
**Перво-наперво, листья начинают желтеть, хотя никто не добавляет в них желтой краски. Желтая краска находится в листьях всегда, только летом желтый цвет незаметен.**





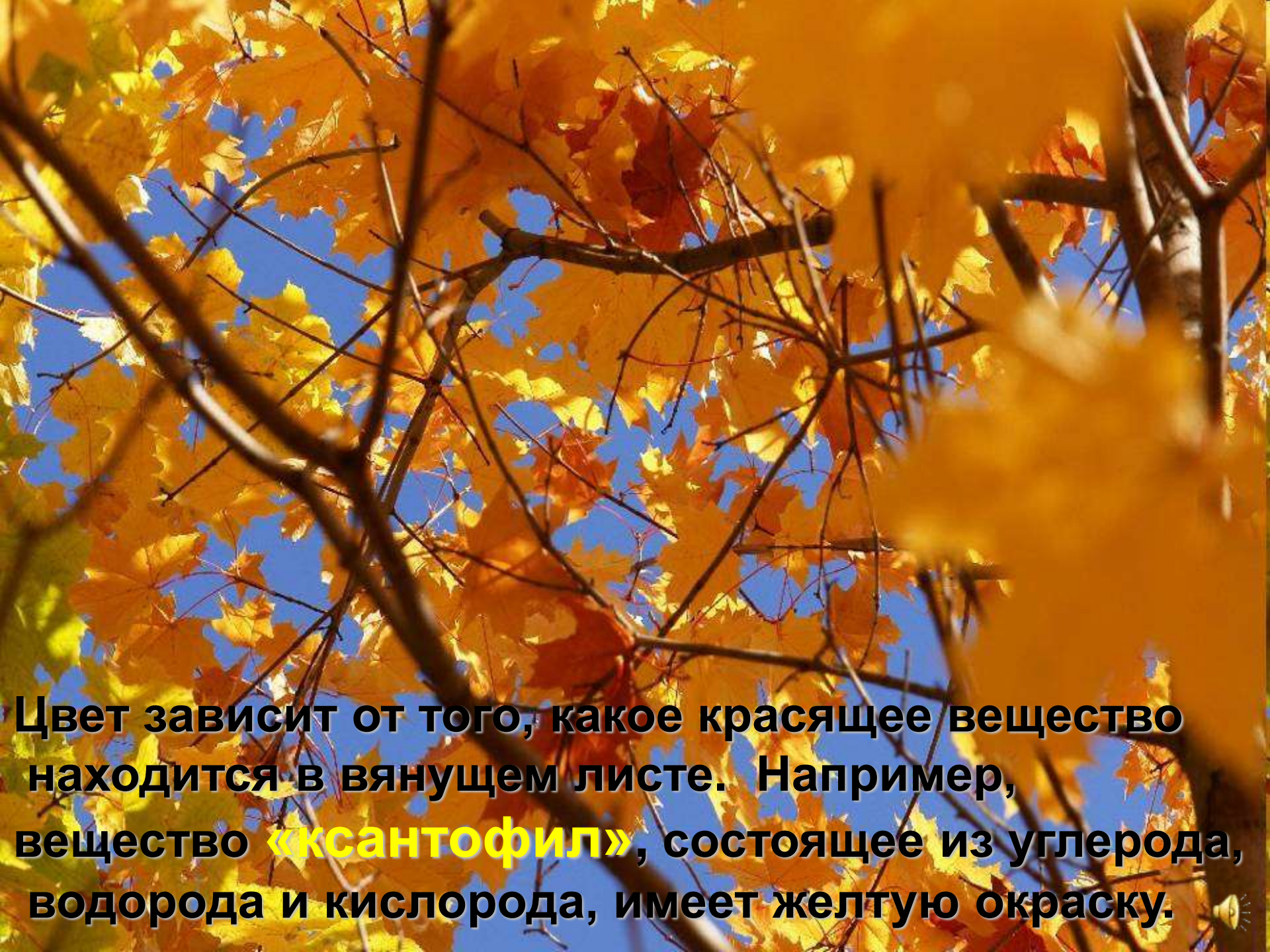
**Летом все деревья имеют одну окраску — зеленую. А вот осенью те же самые листья приобретают различную окраску. Откуда берутся эти цвета?**





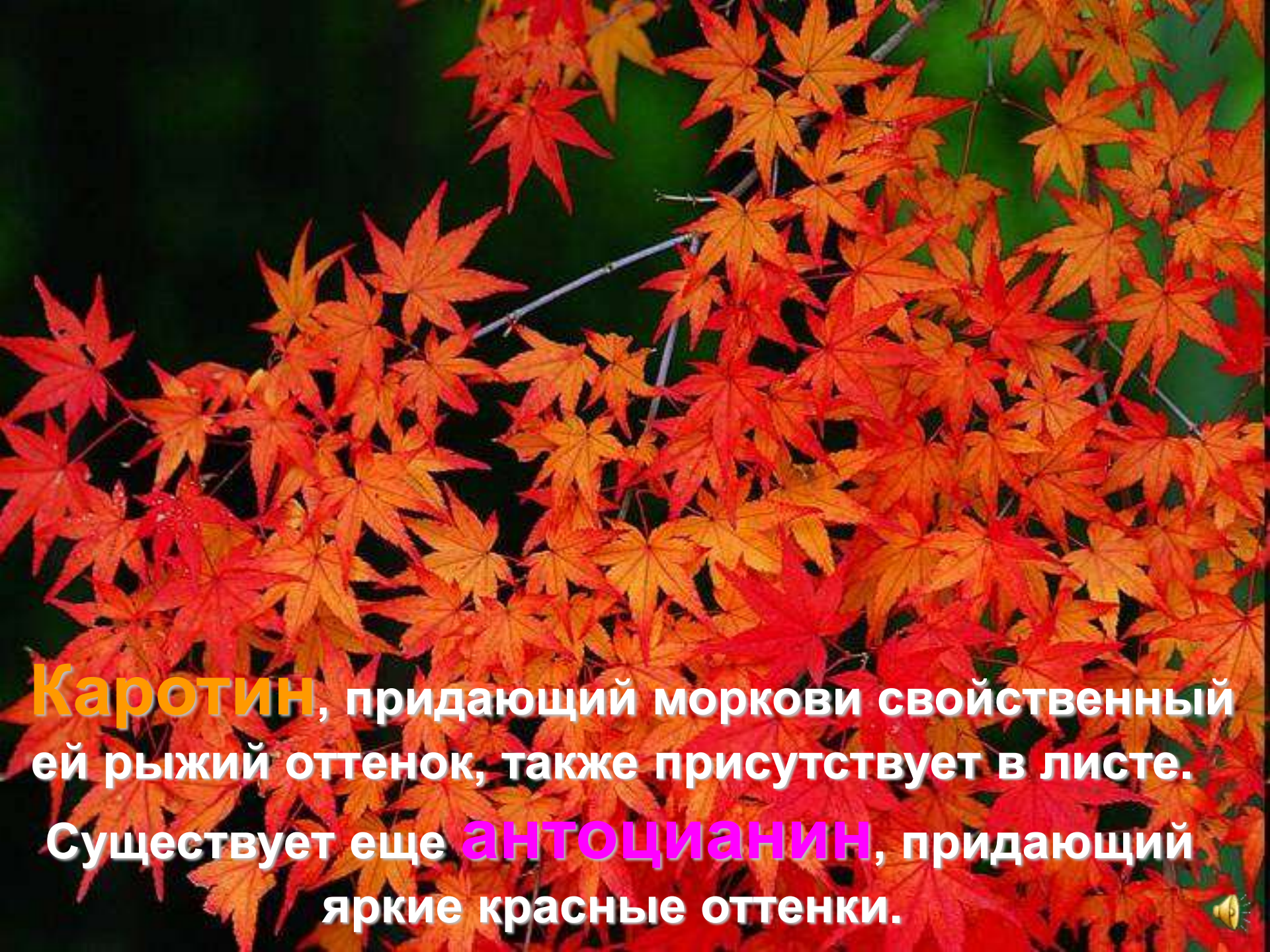
Наступает осень, удлиняются ночи. Растения получают меньше света. Вещество, отвечающее за зеленый цвет листа – **Хлорофилл**, днем разрушается и не успевает восстановиться. Зеленый цвет в листве убывает, заметным становится желтый.





Цвет зависит от того, какое красящее вещество находится в вянущем листе. Например, вещество **«ксантофил»**, состоящее из углерода, водорода и кислорода, имеет желтую окраску.

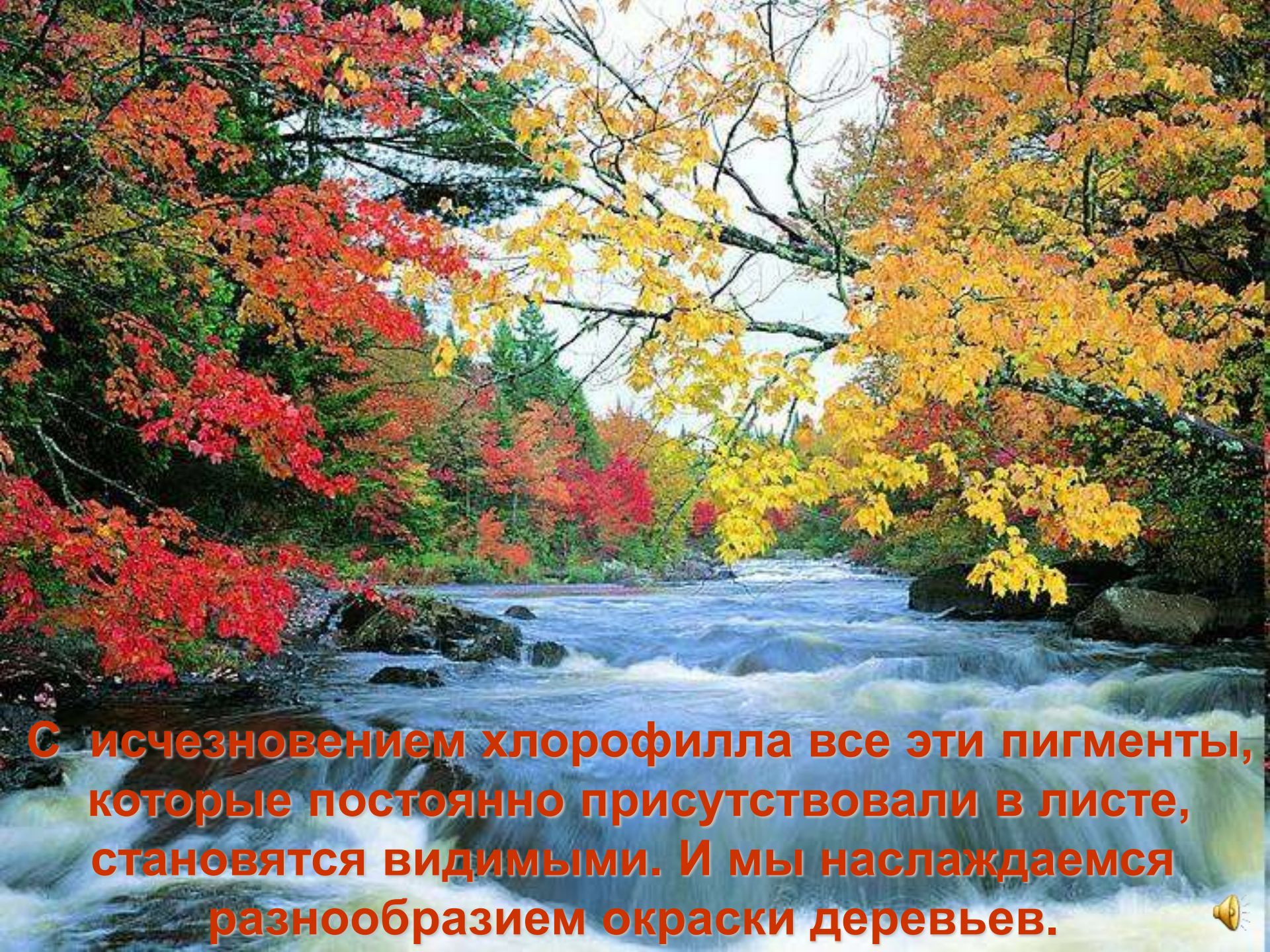




**Каротин**, придающий моркови свойственный ей рыжий оттенок, также присутствует в листе.

Существует еще **антоцианин**, придающий яркие красные оттенки.





**С** исчезновением хлорофилла все эти пигменты, которые постоянно присутствовали в листе, становятся видимыми. И мы наслаждаемся разнообразием окраски деревьев.









**Знаете ли вы,  
что все деревья  
осенью просто  
обязаны сбросить  
листья, иначе они  
не смогут пережить  
зиму?**








**Зимой обычно замедляется рост деревьев и ток сока внутри ствола. И тогда листья становятся ненужными и даже вредными.** 📢





**Действительно, у деревьев нет достаточного количества сока, чтобы питать их, и листья могут замерзнуть, как и дерево целиком.**






**Зимой света и тепла  
недостаточно для  
выполнения листьями своей  
задачи.**







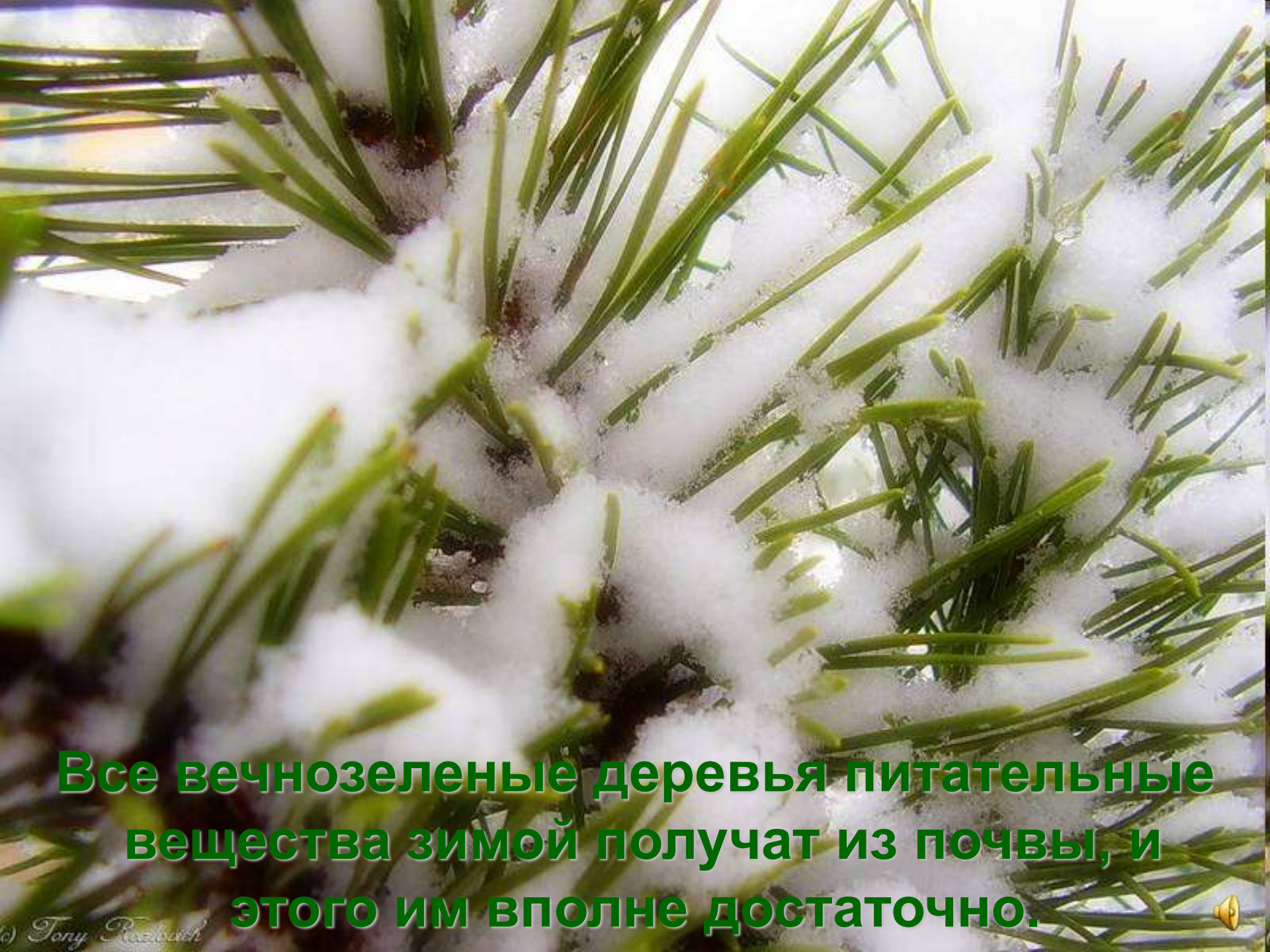
**Поэтому листья вянут и опадают, а когда возвращаются теплые дни, появится новая листва.**



**Но не все  
деревья  
осенью  
сбрасывают  
листья.**







**Все вечнозеленые деревья питательные  
вещества зимой получают из почвы, и  
этого им вполне достаточно.**







**Потому большинство вечнозеленых деревьев не сбрасывают свой покровов целиком с приближением холодов.**







**Это происходит постепенно в течение всего года,  
и они всегда остаются зелеными.**

