



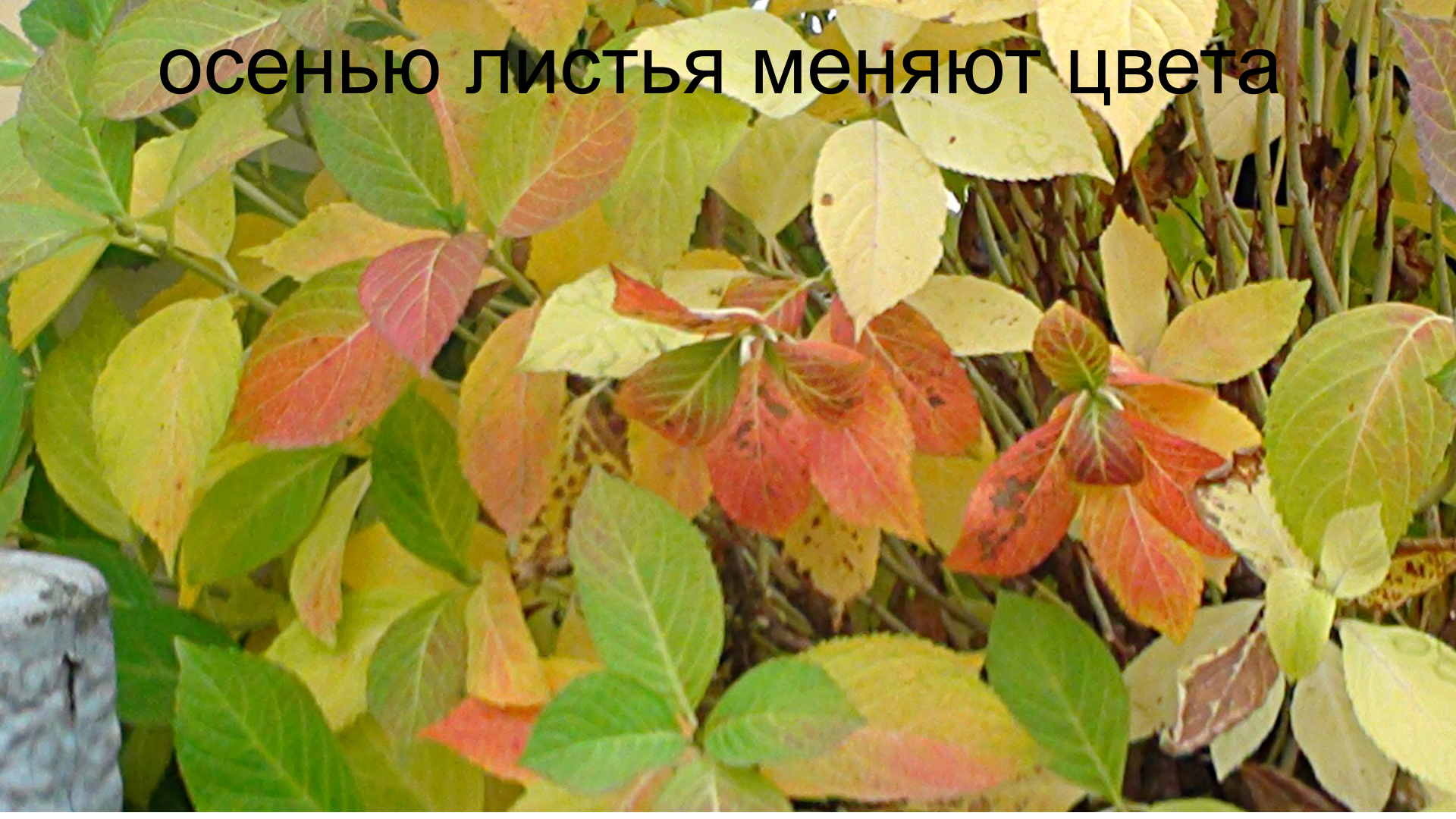
# Осенние листья

в дендрарии  
Санкт-Петербургского ботанического сада

*Надежда Филина*



**ОСЕНЬЮ ЛИСТЬЯ МЕНЯЮТ ЦВЕТА**

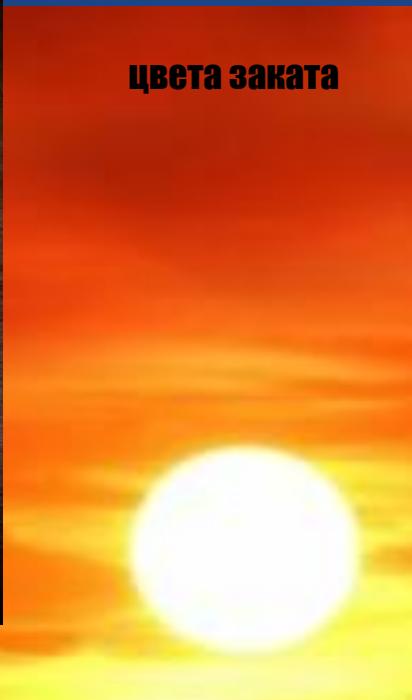




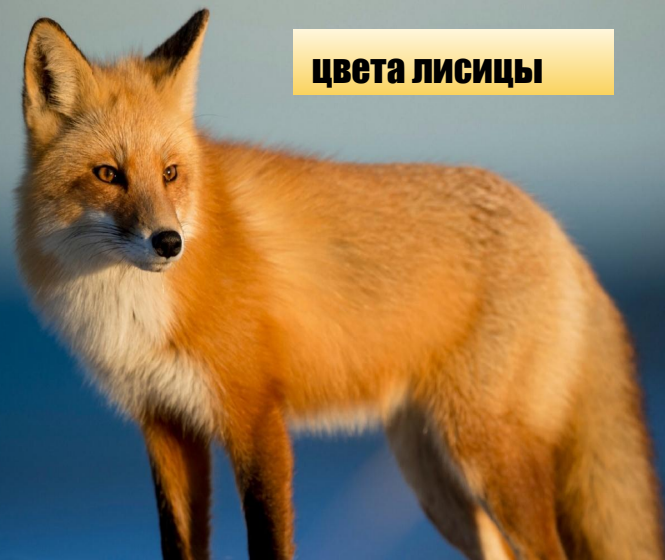
**цвета тыквы**



**цвета заката**



**цвета лисицы**



цве

**цвета рассвета**



**цвета чая**

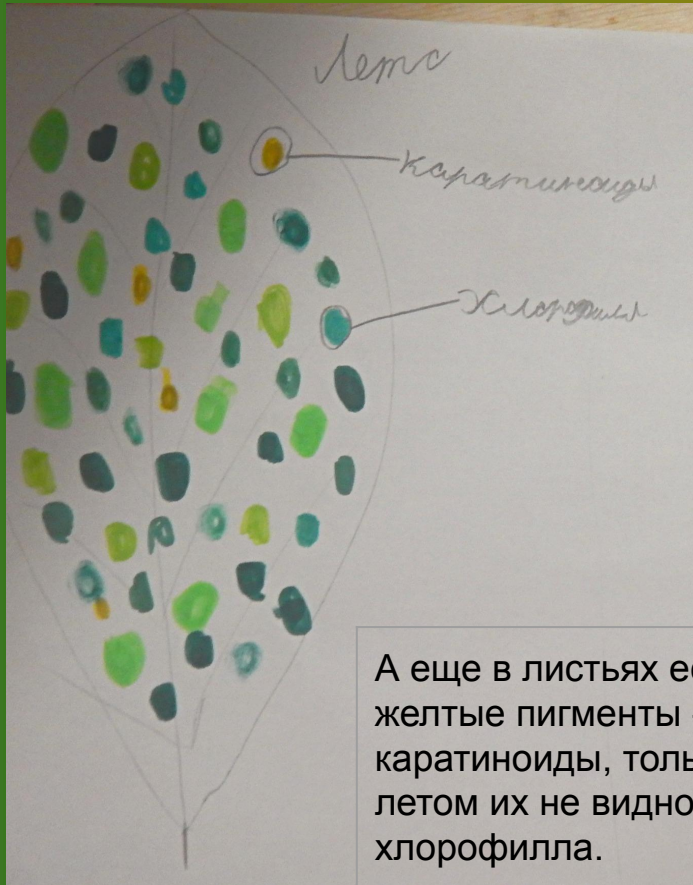


**Почему?**

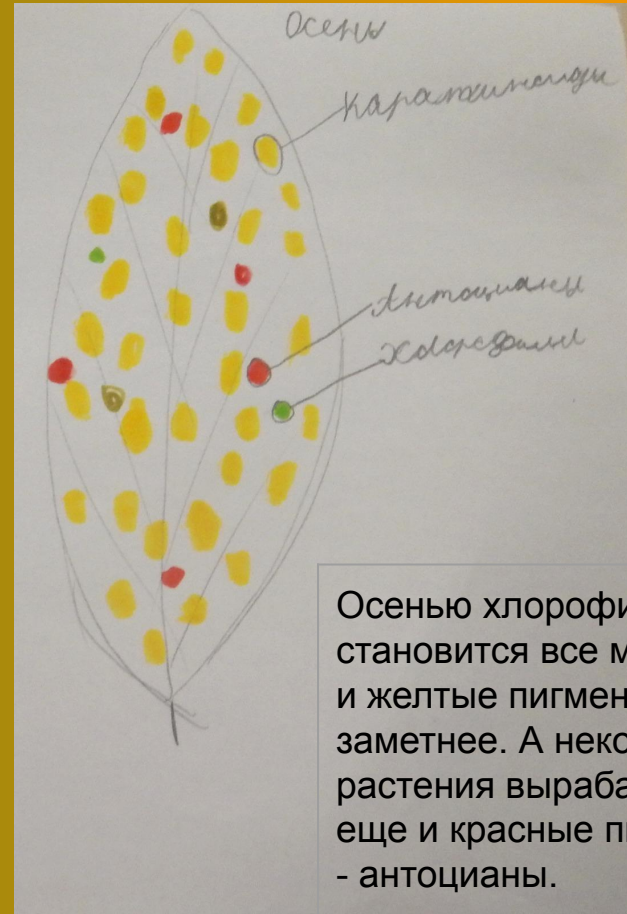




Летом в листьях есть хлоропласты. В них вырабатывается хлорофилл - зеленый пигмент, который участвует в фотосинтезе. Поэтому летом листья зеленые.



А еще в листьях есть желтые пигменты - каротиноиды, только летом их не видно из-за хлорофилла.




Осенью хлорофилла становится все меньше, и желтые пигменты все заметнее. А некоторые растения вырабатывают еще и красные пигменты - антоцианы.



Хлорофилл перестает образовываться, когда становится мало света, тепла и воды. Осенью мало света и тепла, а воды в листе становится мало, потому что она перестает поступать из корней. В черенке вырастает перегородка, которая не пускает воду.

Эксперимент: листочки А и В оба были зеленые. Мы положили лист А в воду, а лист В так, чтобы он не касался воды. Через четыре дня лист В стал желтым. Лист А только немного пожелтел.



A large evergreen tree, possibly a larch, with dense, yellowish-brown needles, stands in a botanical garden. The tree's branches are thick and dark, and the needles are a vibrant, autumnal yellow. In the foreground, there are smaller bushes with similar yellowish-green foliage. The background shows other trees and a clear sky.

**В Ботаническом саду много растений,  
листья которых осенью теряют хлорофилл**



## Пузыреплодник калинолистный

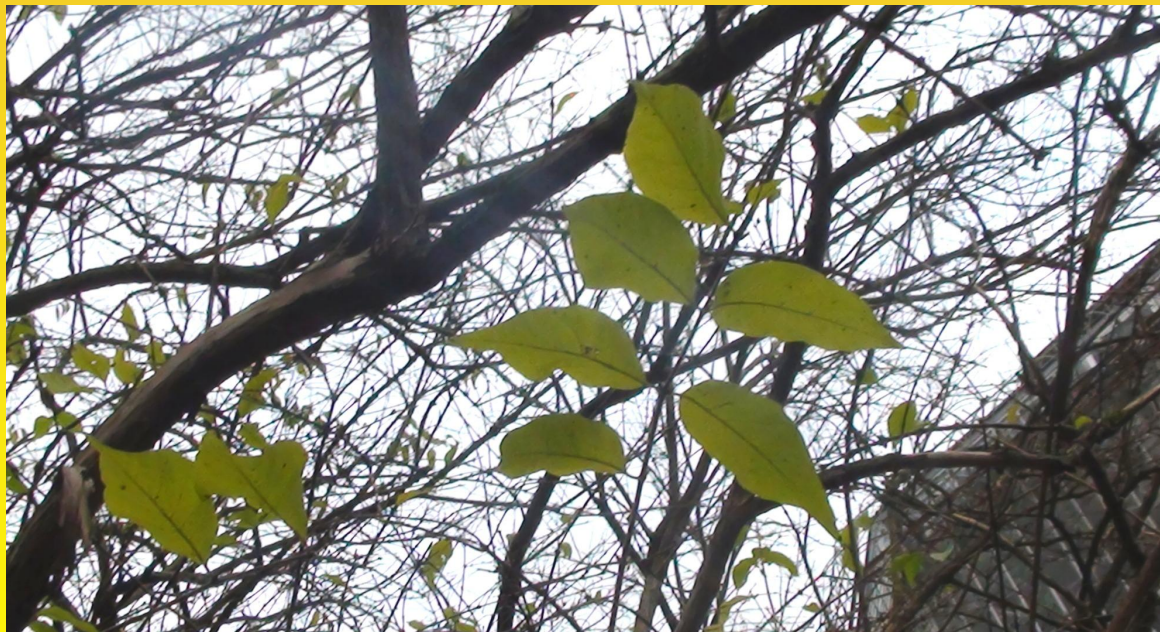


## Боярышник мягковатый





## Жимолость Маака



## Разные виды клена





Растений, у которых в листьях вырабатываются антоцианы, не так много.





Вот самое красивое из них: клен дланевидный, или веерный.



Клен  
веерный



Бадан толстолистный. В нем тоже вырабатываются антоцианы, и от этого листья краснеют

Сем Saxifragaceae

**Bergenia crassifolia**  
(L) Fritsch

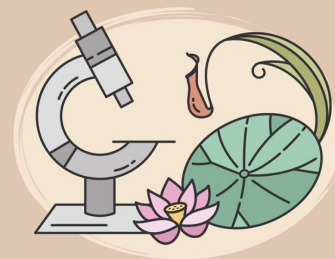
Бадан толстолистный



*Спасибо  
за  
внимание!*



БОТАНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ИМ. В.Л. КОМАРОВА РАН  
БОТАНИЧЕСКИЙ САД  
ПЕТРА ВЕЛИКОГО



ДЕТСКИЙ ПРОЕКТ  
«Ботанический сад глазами детей» (7+)

2020-2021 г.