

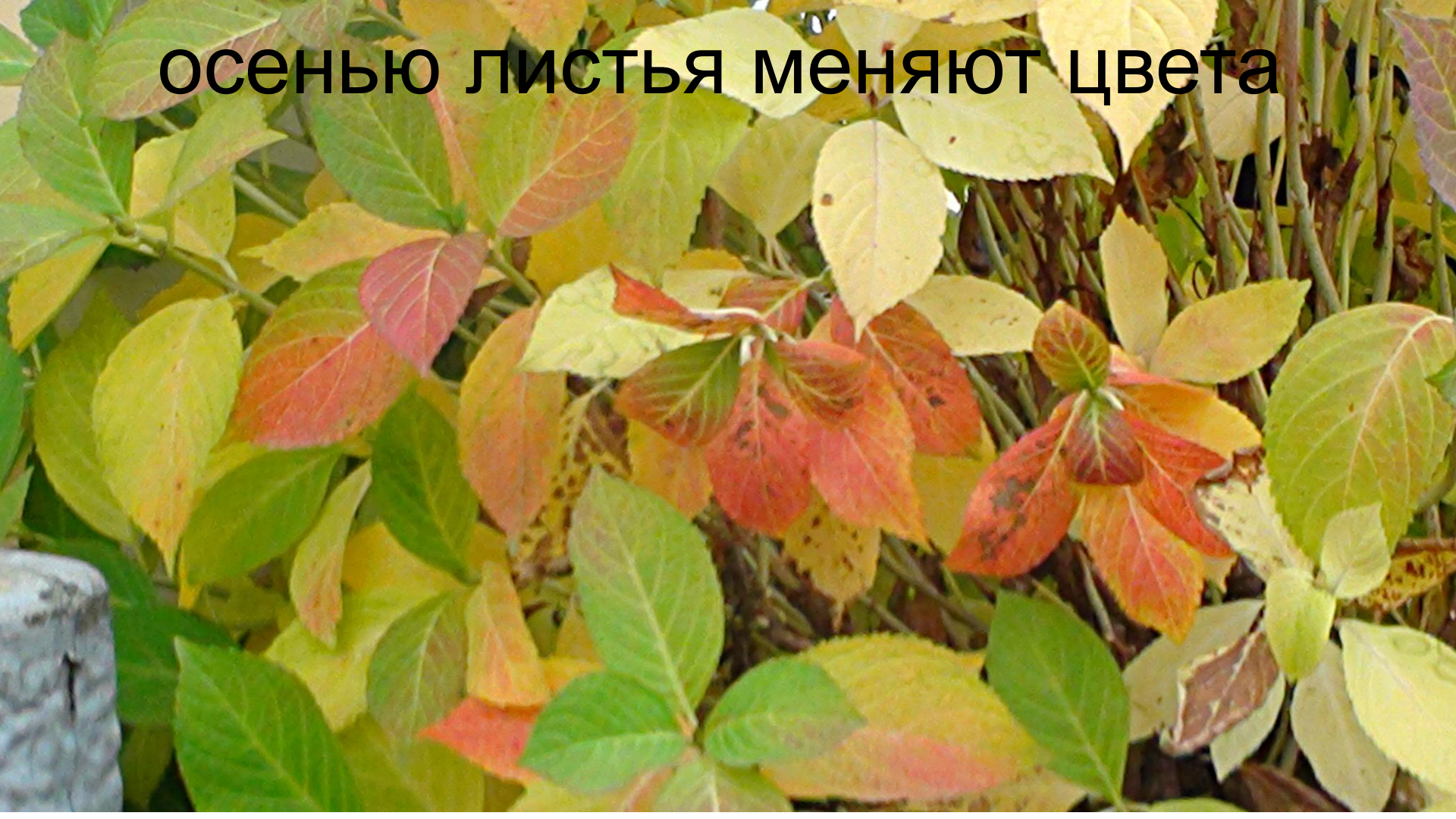


Осенние листья

в дендрарии
Санкт-Петербургского ботанического сада

Надежда Филина

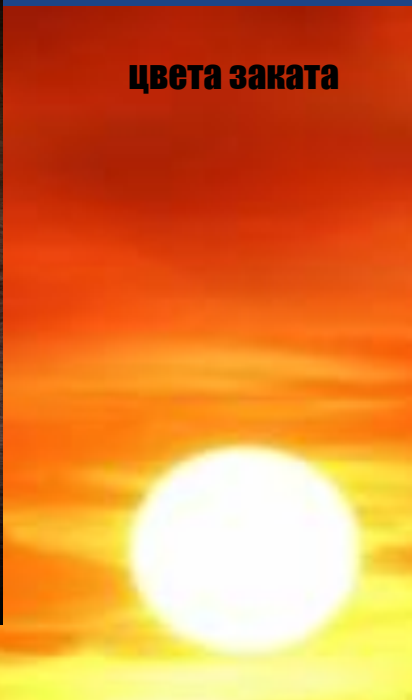
ОСЕНЬЮ ЛИСТЬЯ МЕНЯЮТ ЦВЕТА



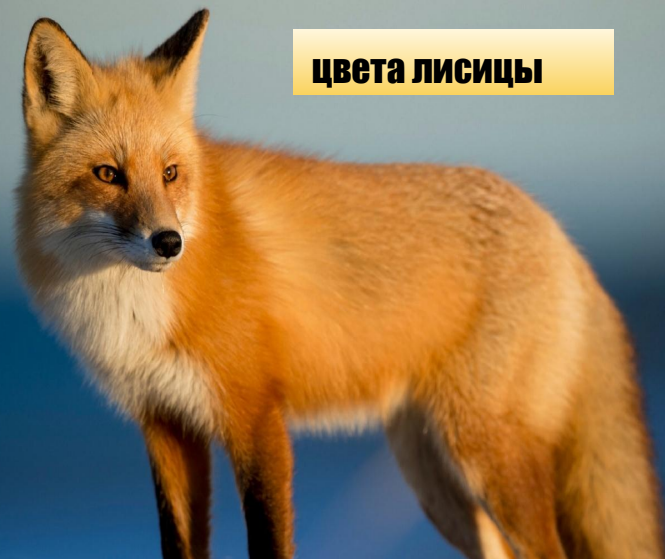
цвета тыквы



цвета заката



цвета лисицы



цве

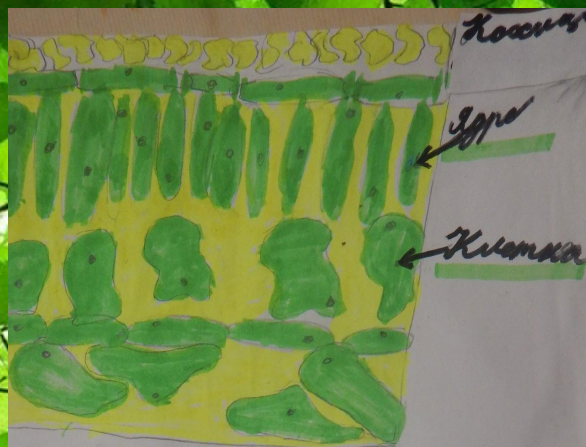
цвета рассвета



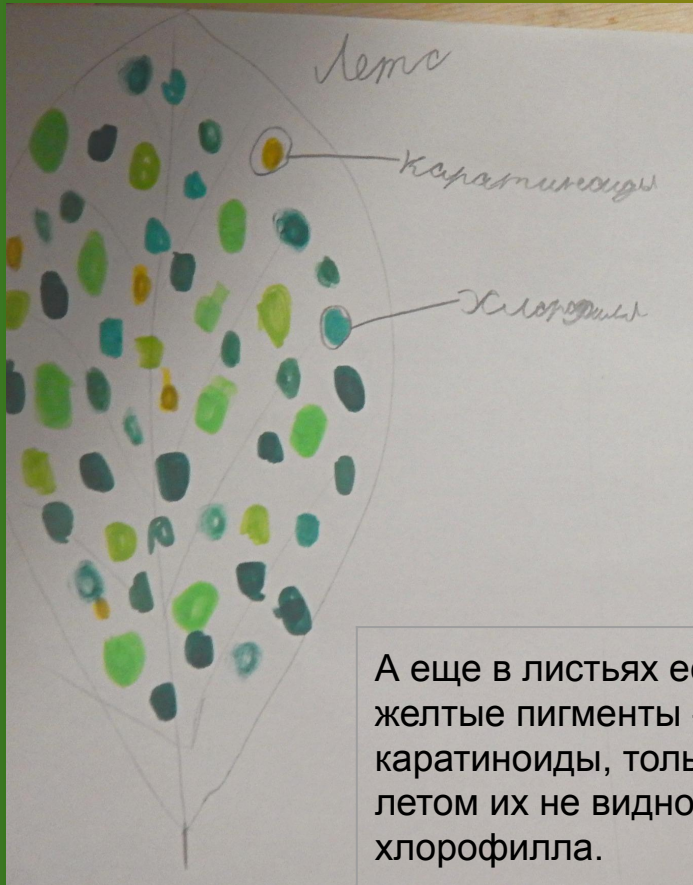
цвета чая



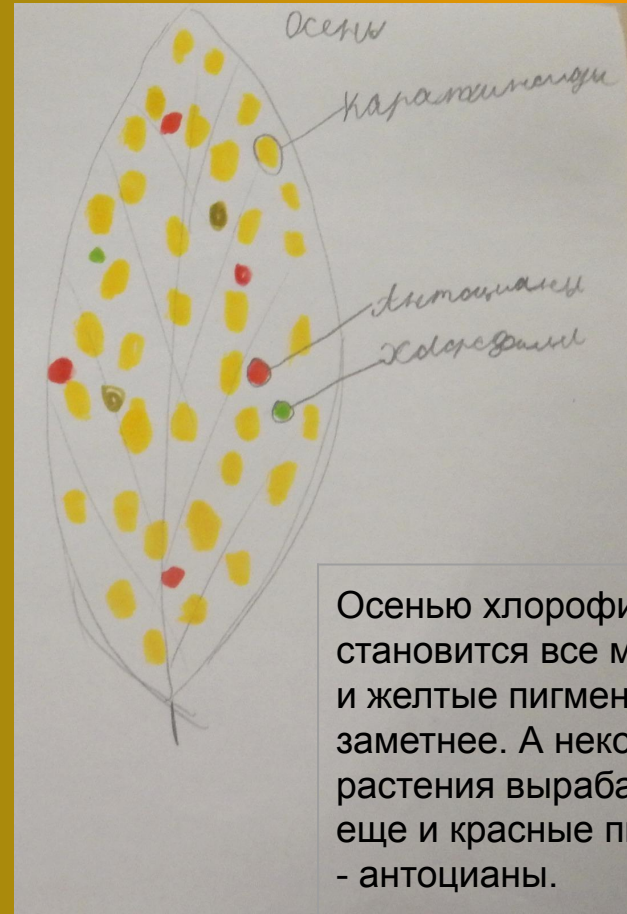
Почему?



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 with yellowish-brown needles, likely a larch, is the central focus of the image. The tree's branches are dense and spread out, filling most of the frame. The needles have a distinct yellowish-brown hue, indicating autumn. In the foreground, there are some smaller, bushy plants with similar yellowish-green foliage. The background shows a clear sky and other trees, some of which are also showing autumnal colors. The overall scene is a botanical garden or park during the fall season.

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

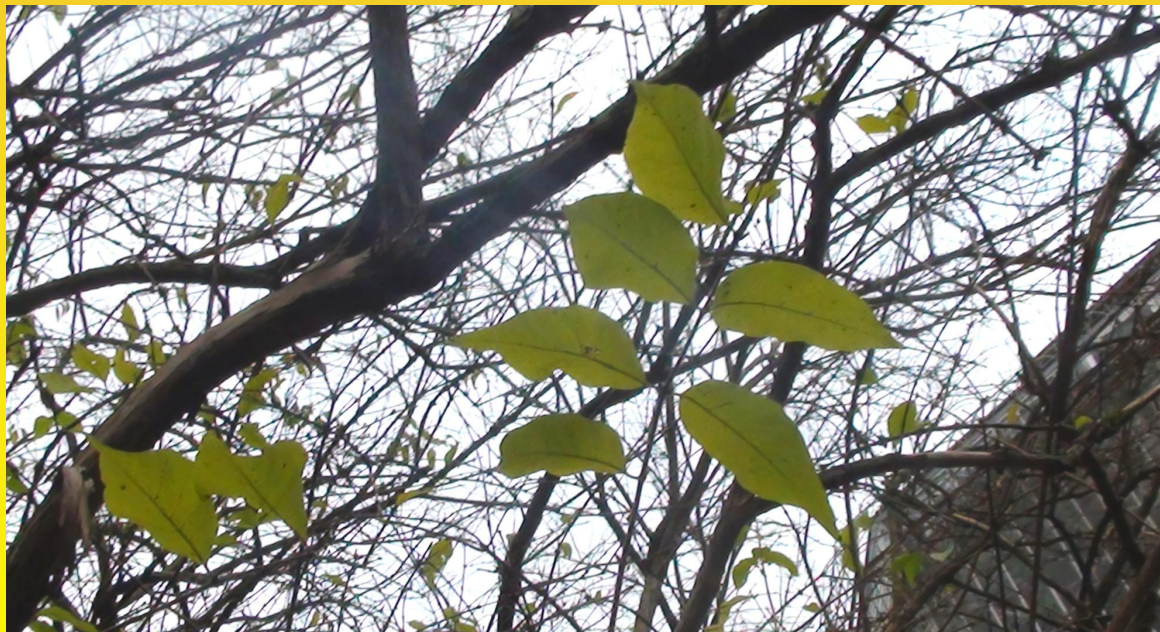
Пузыреплодник калинолистный



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

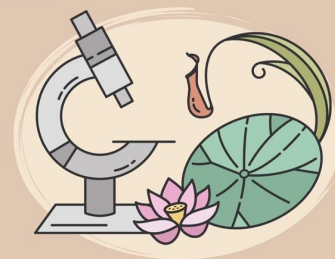
Бадан толстолистный



*Спасибо
за
внимание!*



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



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

2020-2021 г.