

Видоизменения корней

Выполнила учитель первой
квалификационной категории

МОУ «ООШ п. Барабка»

Соловьева Маргарита Юрьевна

Факторы, влияющие на рост и развитие корней

- На рост корней оказывают влияние:

Вода,

Тепло,

Наличие кислорода,

Химические и физические свойства почвы.

Для каждого растения показатели могут быть различными.



Глубина проникновения корней в почву

- Зависит от условий. На сухих полях корни пшеницы достигают 2,5 метров длины, а на орошаемых – всего 50 сантиметров, но там они гуще.

тундра



Арктическа
я
толокнянка
Лишайник
кладония

- Из-за вечной мерзлоты корни растений располагаются у поверхности, а сами растения низкорослые. Корни карликовой березы проникают в почву на глубину не более 20 сантиметров.



ПУСТЫНЯ

- Растения пустынь имеют очень длинные корни, так как грунтовые воды располагаются очень глубоко. У ежовника безлистного корни уходят в почву на глубину 15 метров. У других они располагаются близко к поверхности почвы, чтобы быстро всасывать дождевую влагу и влагу росы.

Водные растения

- Корни водных растений , укореняющихся в грунте, лишены корневых волосков.



Видоизменения корней

- В процессе приспособления к условиям существования корни некоторых растений видоизменились и стали выполнять дополнительные функции.



Функции корней

A photograph of mangrove roots, showing a dense network of thick, woody roots extending from the ground and water. The roots are light brown and have a rough, textured surface. The background is filled with green foliage, likely mangrove leaves. The text is overlaid on the image in white, bold font.

Почвенное
питание

закрепление

Накопление
веществ

Вегетативное
размножение

корнеплоды

- Некоторые растения запасают питательные вещества в корнеплодах. В образовании корнеплодов принимают участие как главный корень, так и нижние участки стебля.



Корневые клубни

Корнеклубни
появляются в
результате утолщения
боковых или
придаточных корней у
таких растений, как
георгина, топинамбура,
таволги.



Корни - прицепки

A photograph of a tree trunk covered in ivy. The ivy leaves are green and heart-shaped, and the stems are brown and woody. The tree trunk is light brown and textured. The background shows other trees and a bright sky.

У плюща развиваются
придаточные корни- прицепки,
Ими растение прикрепляется к
опоре и благодаря этому растет
вверх, вынося листья к свету.

Воздушные корни

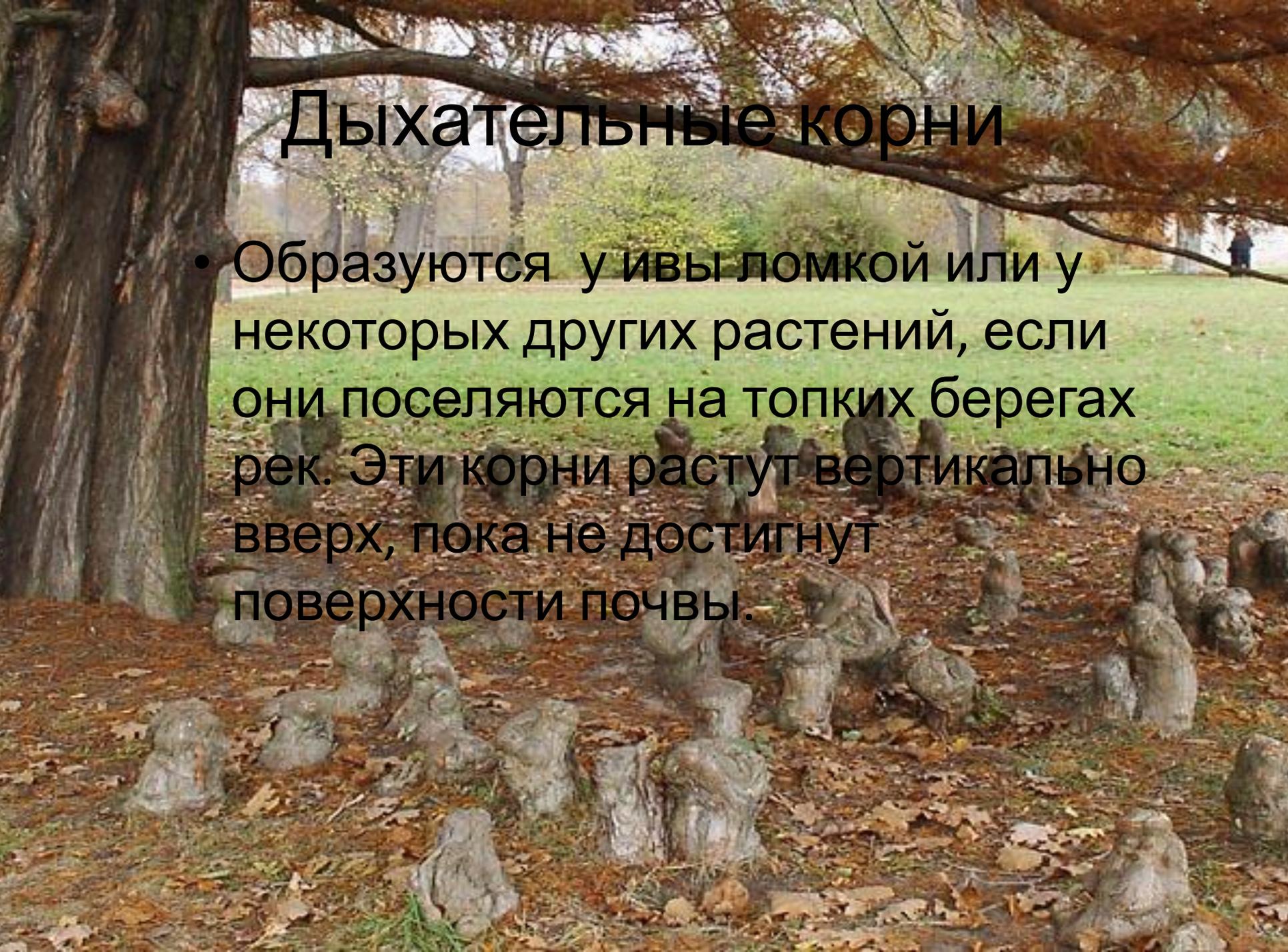
У растений, живущих как орхидеи, на стволах и ветвях деревьев влажных тропических лесов, образуются воздушные корни, свободно свисающие вниз. Такие корни поглощают дождевую воду и помогают растениям жить в своеобразных условиях.

корни орхидеи



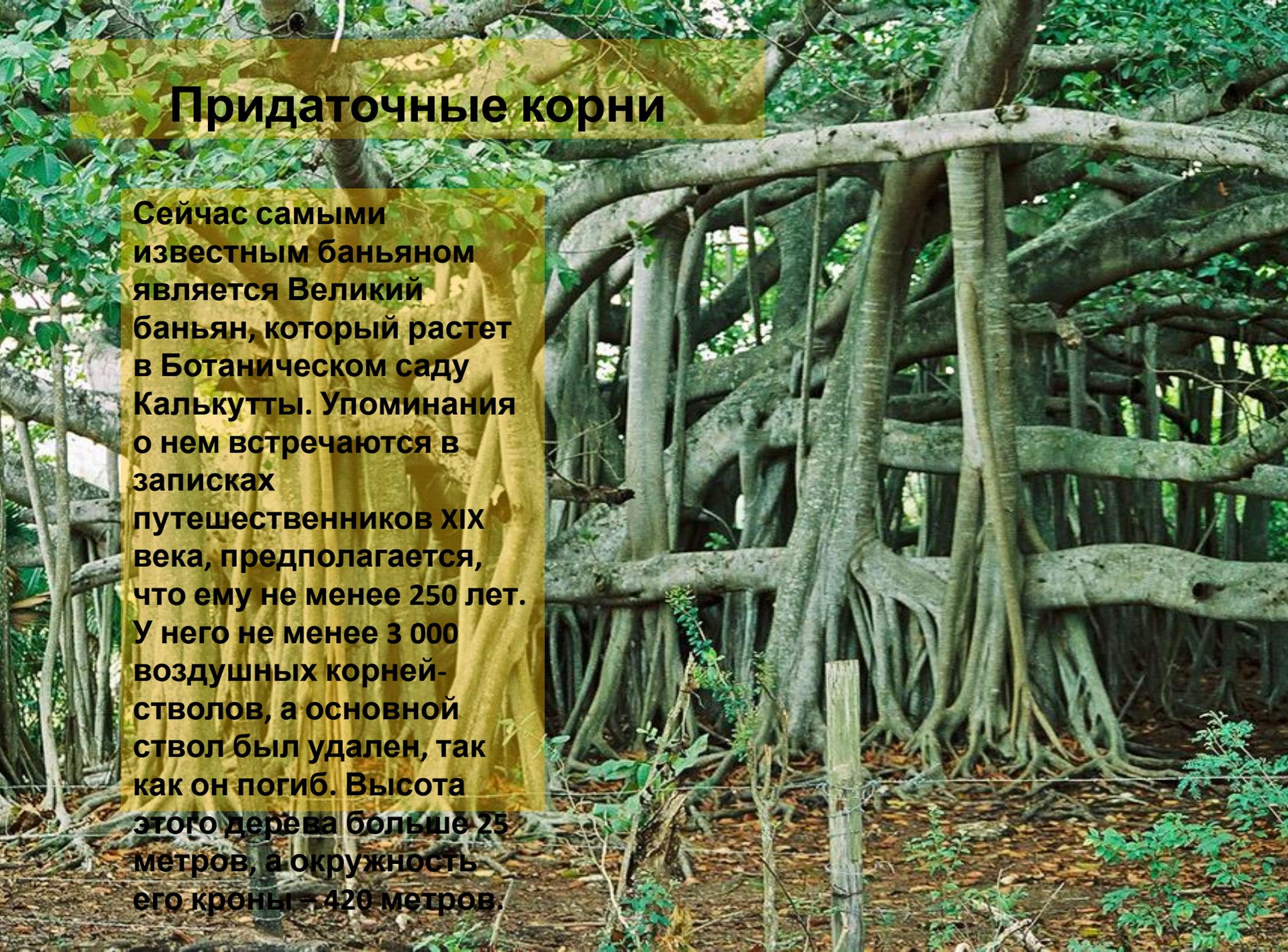
Дыхательные корни

- Образуются у ивы ломкой или у некоторых других растений, если они поселяются на топких берегах рек. Эти корни растут вертикально вверх, пока не достигнут поверхности почвы.



Придаточные корни

Сейчас самыми известным баньяном является Великий баньян, который растет в Ботаническом саду Калькутты. Упоминания о нем встречаются в записках путешественников XIX века, предполагается, что ему не менее 250 лет. У него не менее 3 000 воздушных корней-стволов, а основной ствол был удален, так как он погиб. Высота этого дерева больше 25 метров, а окружность его кроны – 420 метров.



микориза

- Некоторые корни выполняют особые функции, в связи с чем меняется их строение. Очень часто молодые корневые окончания образуют симбиоз с гифами почвенных грибов, называемый микоризой (грибокорень). Чаще всего микоризой становится часть корня в зоне всасывания. Предполагается, что микориза является одним из факторов, способствующих прогрессу цветковых растений.



Схема связи мицелия гриба с корнями дерева – микоризы

клубеньки

- На корнях бобовых и ряда видов других семейств возникают особые образования- клубеньки, в которых поселяются бактерии. Эти микроорганизмы способны фиксировать атмосферный азот. Часть азотистых соединений усваивает растение, а взамен бактерии получают органические вещества. Благодаря такому симбиозу почва обогащается азотом.