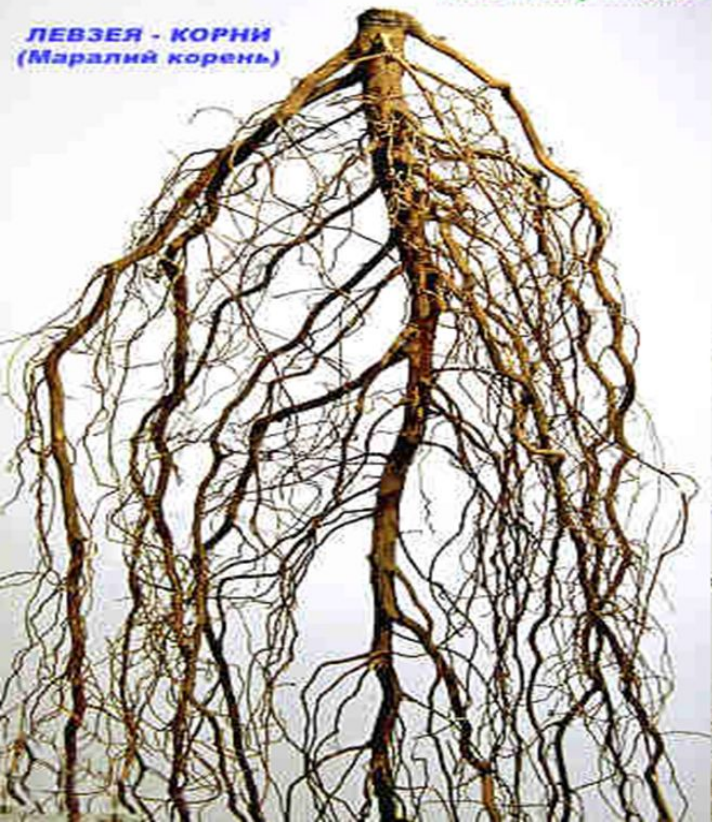


Photo Nikolay Timofeev

ЛЕВЗЕЯ - КОРНИ
(Маралий корень)



КОРЕНЬ. СТРОЕНИЕ И ФУНКЦИИ.



**Корень –
вегетативный орган
растения,
выполняющий
функцию почвенного
питания**

Функции корней

Функции корней

Почвенное питание

**Запасание
питательных
веществ**

Укрепление в почве

**Вегетативное
размножение**



Функции корня

ОСНОВНЫЕ

1. Закрепление в почве
2. Всасывание воды и растворенных минеральных веществ (почвенное питание)

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ

3. Запас питательных веществ (корнеклубни, корнеплоды)
4. Дыхательные корни
5. Корни подпорки
6. Корни присоски
7. Вегетативное размножение

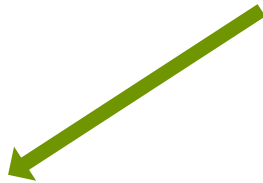


**Совокупность
всех корней
растения
называется
корневая
система.**

Корневая система



Корни



Главный



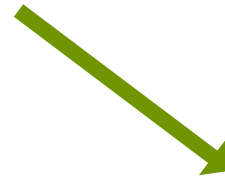
Развивается из зародышевого корешка



Боковые



Развиваются на главном, боковых, придаточных, т.е. на всех корнях

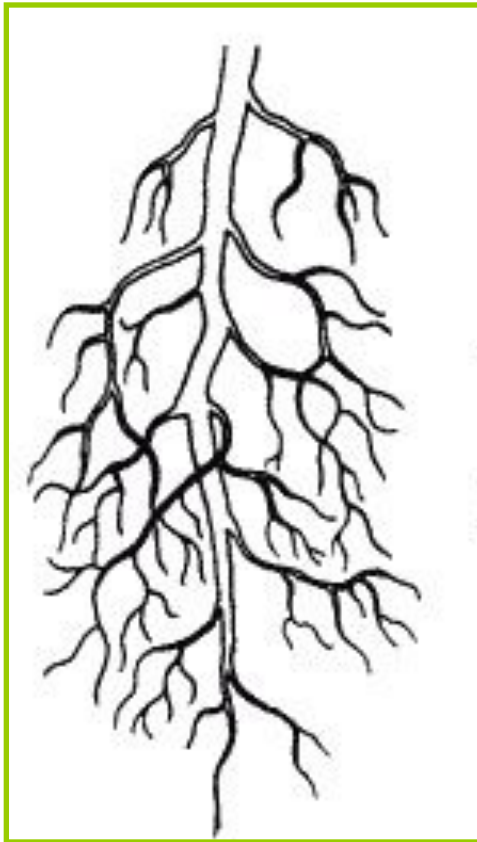


Придаточные

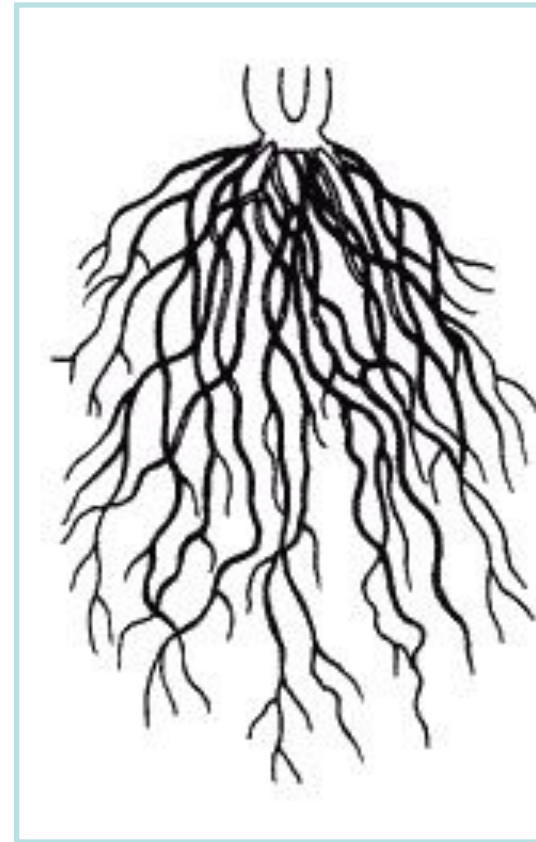


Развиваются на стеблевой части побега, листьях

Типы корневых систем



**Стержневая корневая
система**

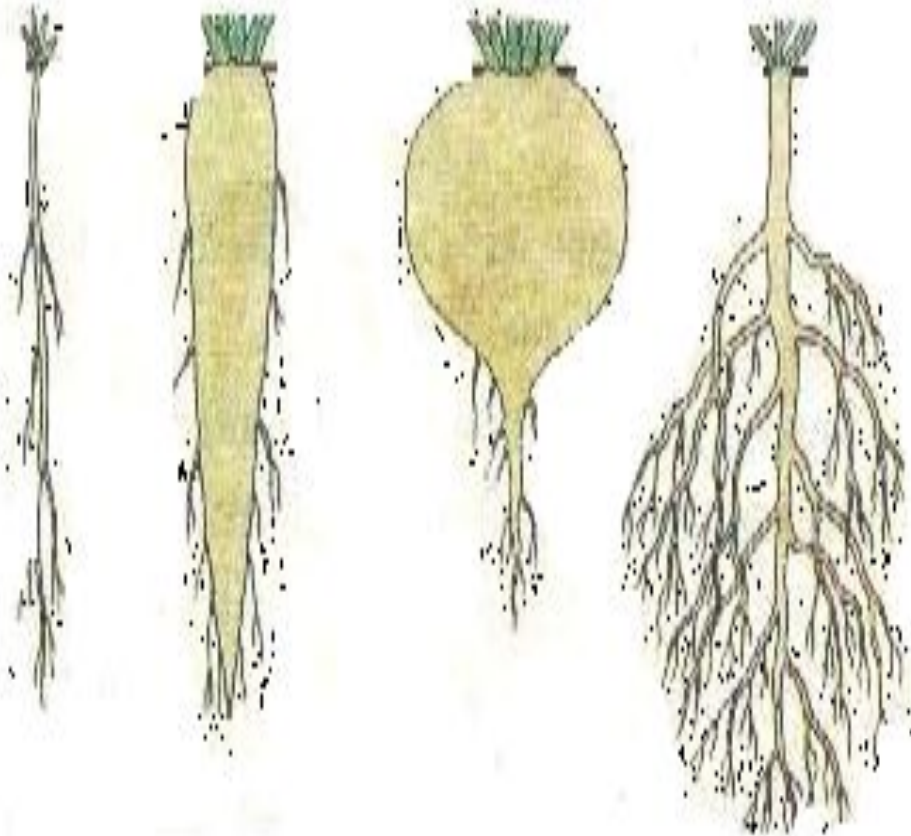


**Мочковатая корневая
система**

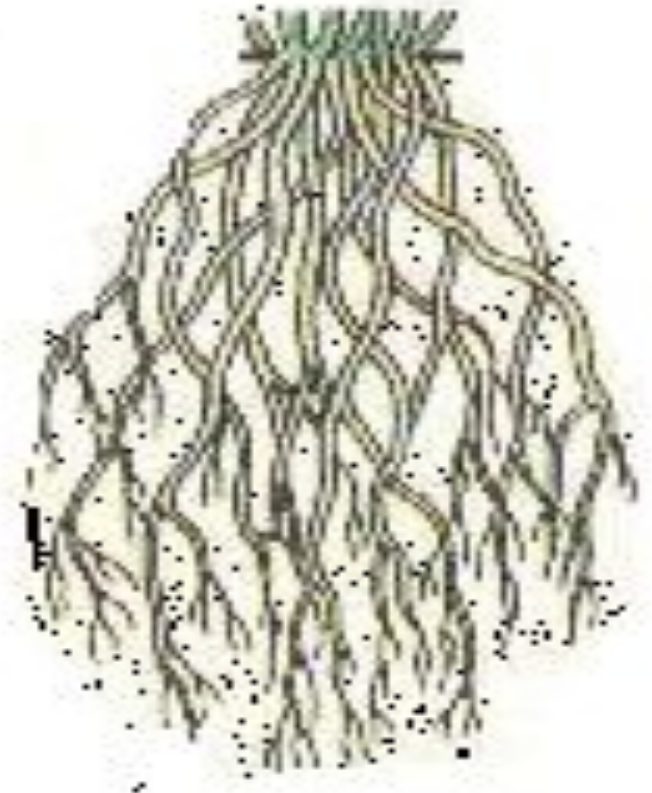


Типы корневых систем

**Стержневая
корневая система**



**Мочковатая корневая
система**



Типы корневых систем



**Мочковатая –
характерна для
однодольных:
пшеница,
кукуруза, лук,
лилия и др.**



**Придаточные,
главный корень
не развит**



**Стержневая –
характерна для
двудольных:
фасоль, горох,
яблоня, дуб.**



**Главный,
боковые корни**

Корневой чехлик

- **ЗАЩИТА**
- **ПРОДВИЖЕНИЕ КОРНЯ В ПОЧВЕ**
- **УМЕНЬШЕНИЕ ТРЕНИЯ**

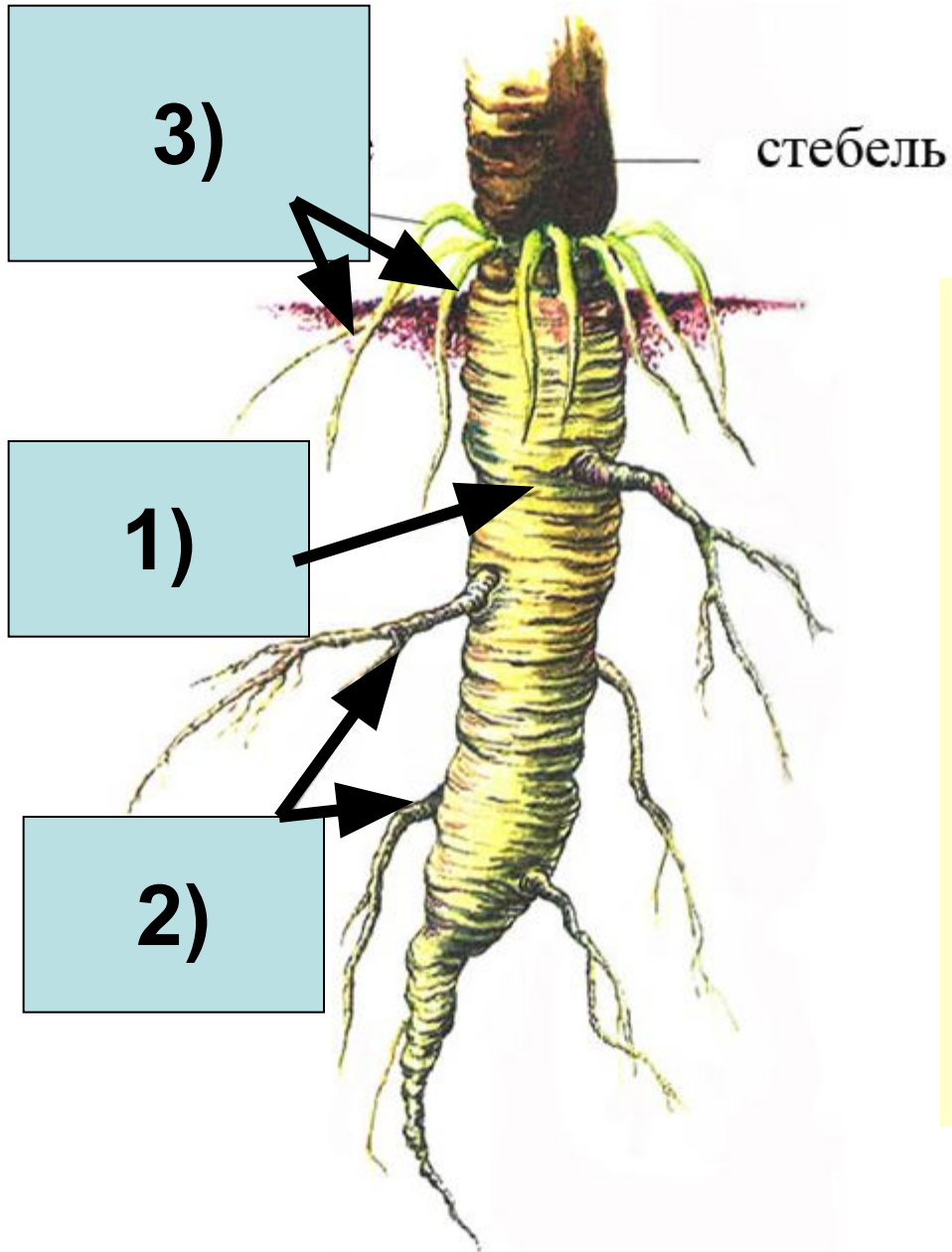
Корневые волоски

ВСАСЫВАНИЕ ПОЧВЕННОГО РАСТВОРА

Корень растет в течение всей жизни в **длину** за счет деления и растяжения клеток верхушки корня.

Корень растет в **толщину** за счет деления клеток камбия (образовательная ткань)

1. ВИДЫ КОРНЕЙ



ТЕСТЫ КОРЕНЬ

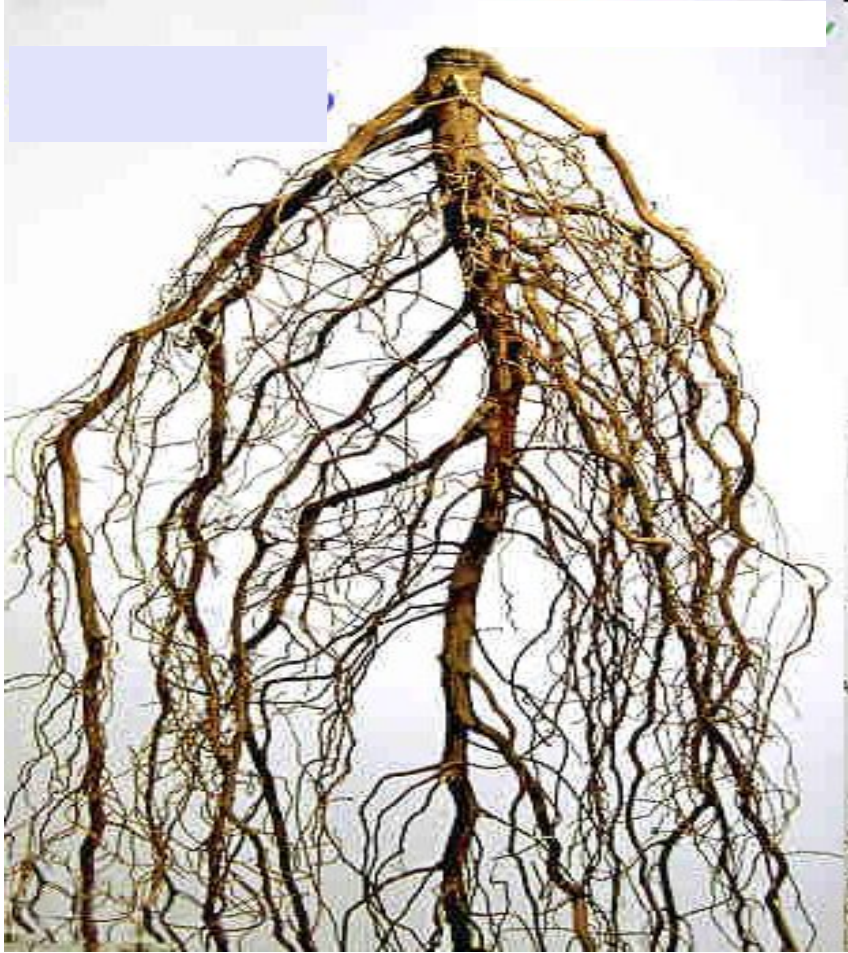
2. Укажите основные функции корней:

А.

Б.

Какие еще функции могут выполнять корни ?

Назови типы корневых систем



1.



2

2. Закончить предложение

КОРЕНЬ – ЭТО ...



3. Дайте определения :

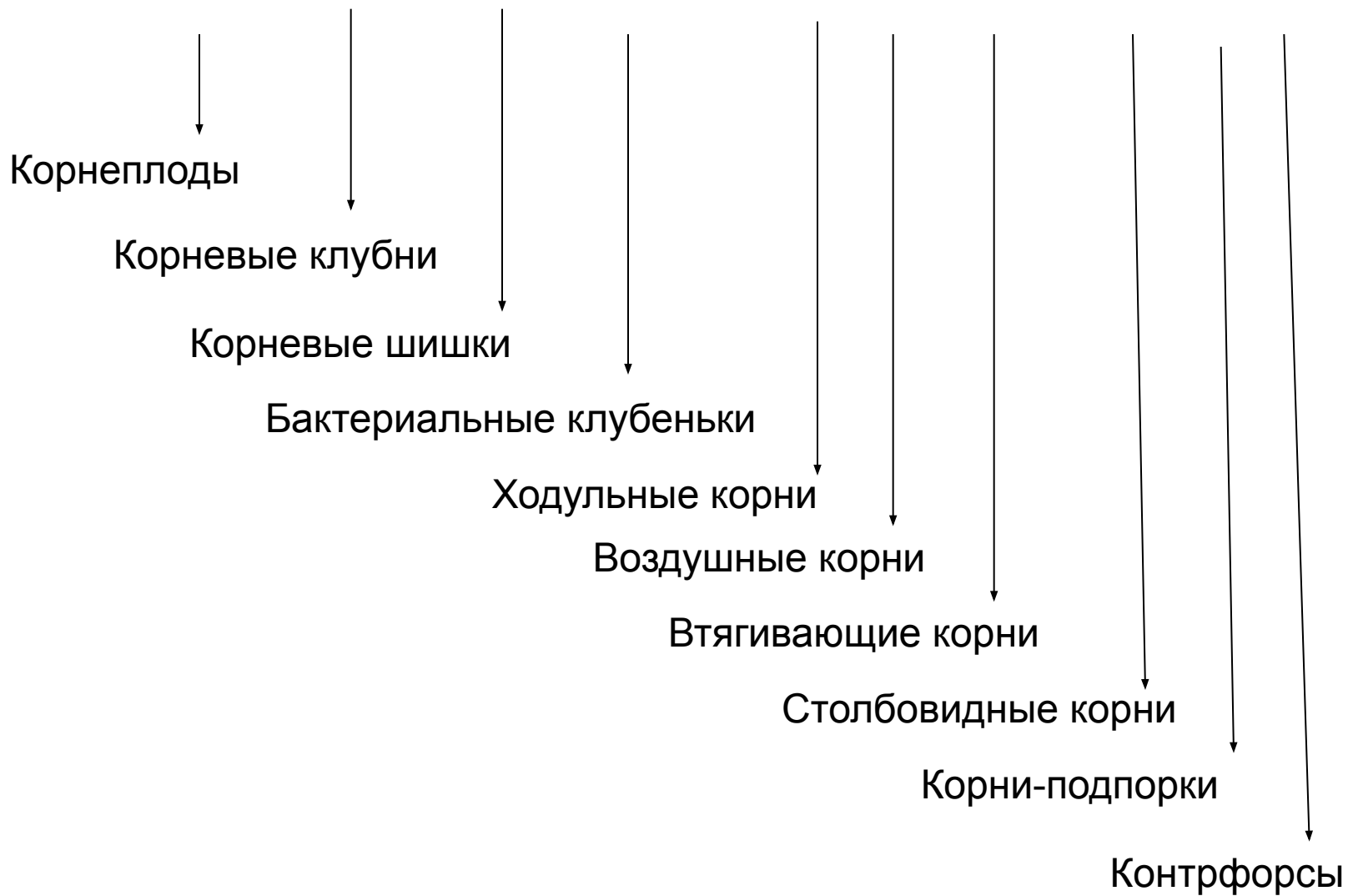
- а) главный корень развивается из _____.
- б) придаточные (дополнительные) корни
отрастают от ____ и _____;
- в) боковые корни развиваются на ____ корне и на
_____ корнях;
- г) корневая система – совокупность всех _____
одного растения.

Пикировка – удаление верхушки корня, для образования боковых корней.

Геотропизм – «Тяга, поворот к земле» рост корня вниз.

Хемотропизм – поворот органов растения в сторону нужных им химических веществ.

Видоизменения корней





A



a



b



Видоизменения корней

корнеплоды

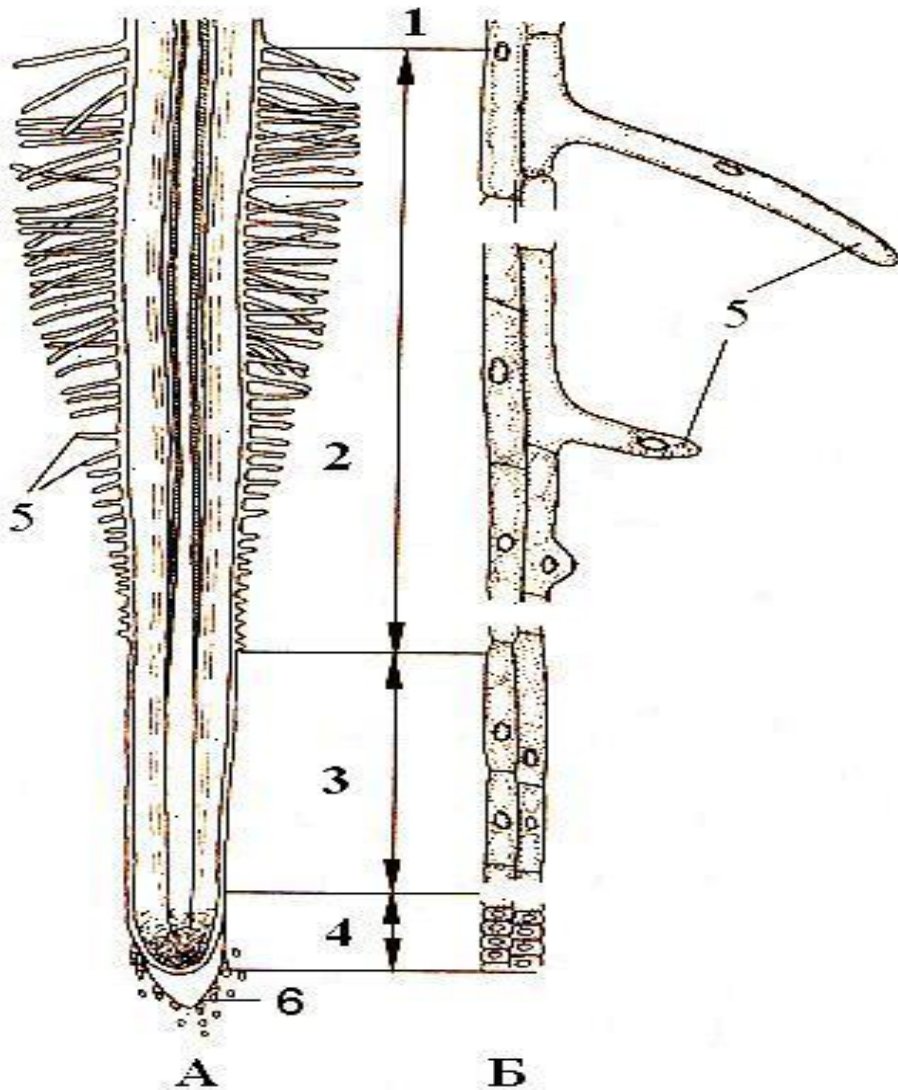
корневые клубни



Корневые
шишки

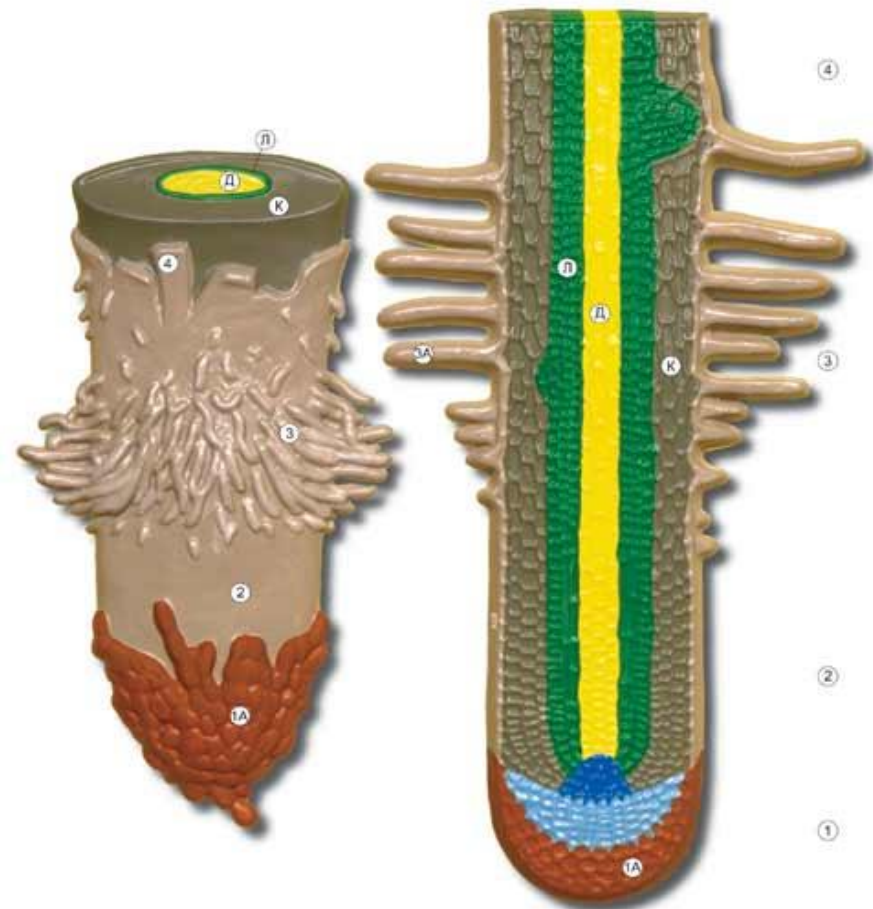
клубеньки на
корнях

Внутреннее строение корня



ЗОНЫ КОРНЯ

ВНУТРЕННЕЕ СТРОЕНИЕ КОРНЯ



Зоны корня

ЗОНА КОРНЯ	КАКОЙ ТКАНЬЮ ПРЕДСТАВЛЕНА	ФУНКЦИИ
1. ЗОНА ДЕЛЕНИЯ С КОРНЕВЫМ ЧЕХЛИКОМ		
2. ЗОНА РОСТА (РАСТЯЖЕНИЯ)		
3. ЗОНА ВСАСЫВАНИЯ С		

Зоны корня

ЗОНА КОРНЯ	КАКОЙ ТКАНЬЮ ПРЕДСТАВЛЕНА	ФУНКЦИИ
1. ЗОНА ДЕЛЕНИЯ С КОРНЕВЫМ ЧЕХЛИКОМ	ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ	ОБРАЗОВАНИЕ НОВЫХ КЛЕТОК, ТКАНЕЙ
2. ЗОНА РОСТА (РАСТЯЖЕНИЯ)	ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ	РОСТ КОРНЯ В ДЛИНУ
3. ЗОНА ВСАСЫВАНИЯ С КОРНЕВЫМИ ВОЛОСКАМИ	ПОКРОВНАЯ	ВСАСЫВАНИЕ ПОЧВЕННОГО РАСТВОРА
4. ЗОНА ПРОВЕДЕНИЯ	ПРОВОДЯЩАЯ А. ДРЕВЕСИНА Б. ЛУБ	ПРОВЕДЕНИЕ ВОДЫ С МИНЕРАЛЬНЫМИ СОЛЯМИ, ОРГАНИЧЕСКИХ

КОРНЕПЛОД - УТОЛЩЕННЫЙ
ГЛАВНЫЙ КОРЕНЬ, В
КОТОРОМ НАКАПЛИВАЮТСЯ
ЗАПАСНЫЕ ПИТАТЕЛЬНЫЕ
ВЕЩЕСТВА.

Корневые шишки –
утолщенные придаточные
корни в мочковатой корневой
системе.



Корни-подпорки у бадьяна



Это не ствол, а сплетение огромных лиан рата, образованных множеством мочковатых корней, свисающих вниз

ЭПИФИТНЫЕ КОРНИ



Флоридский фикус-душитель (*Ficus aurea*) начинает жизнь с семени где-нибудь в трещине другого дерева и, развиваясь, убивает его. Здесь «хозяин» — гревиллея (*Grevillea robusta*)

КОРНИ-ПАРАЗИТЫ



Некоторые тропические растения принадлежат к семейству ремнецветниковых, живут за счет ближних.

Они крадут питательные вещества, прикрепляя свои корни к корням соседних растений, причем жертвы, по-видимому, нисколько не страдают от того, что им приходится кормить нахлебника

Нуйтсия обильноцветущая

ХОДУЛЬНЫЕ КОРНИ



Шагающий панданус во флоридском саду тропических растений.

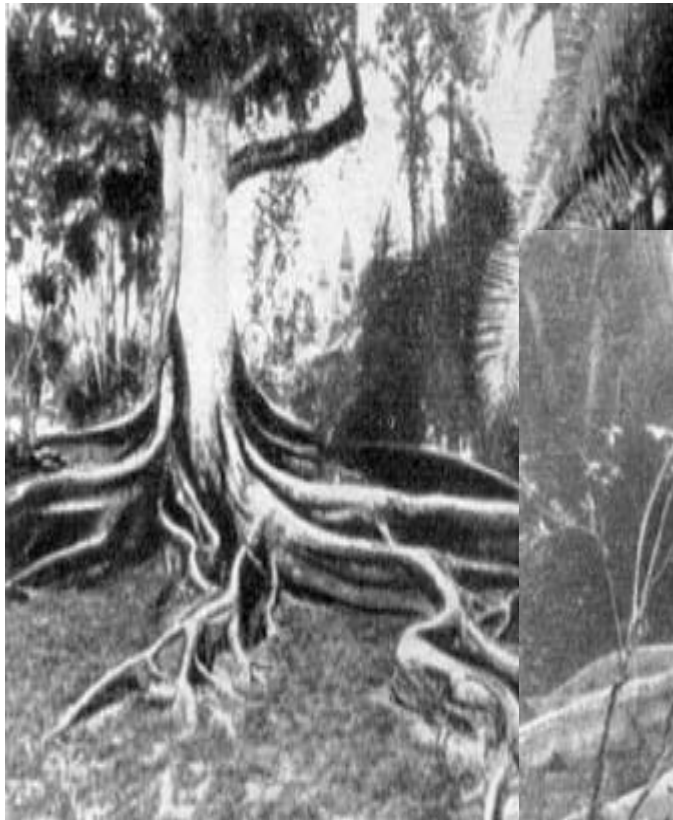


Панданус (*Pandanus tectorius*) на острове Гавайи. Ходульные корни помогают ему выдерживать наводнения в затопляемых низинах.

Ходульные корни пандануса.



КОНТРОРСЫ И ЗМЕЕВИДНЫЕ КОРНИ



Контрфорсы и змеевидные корни сейбы

ДЫХАТЕЛЬНЫЕ КОРНИ



Дыхательные корни дикого мускатного ореха



Воздушные корни флоридских мангров (*Rhizophora mangle*) образуют густую и труднопроходимую чащу