

Видоизменения корней

Корни появляются в самых неожиданных местах – даже в воздухе!

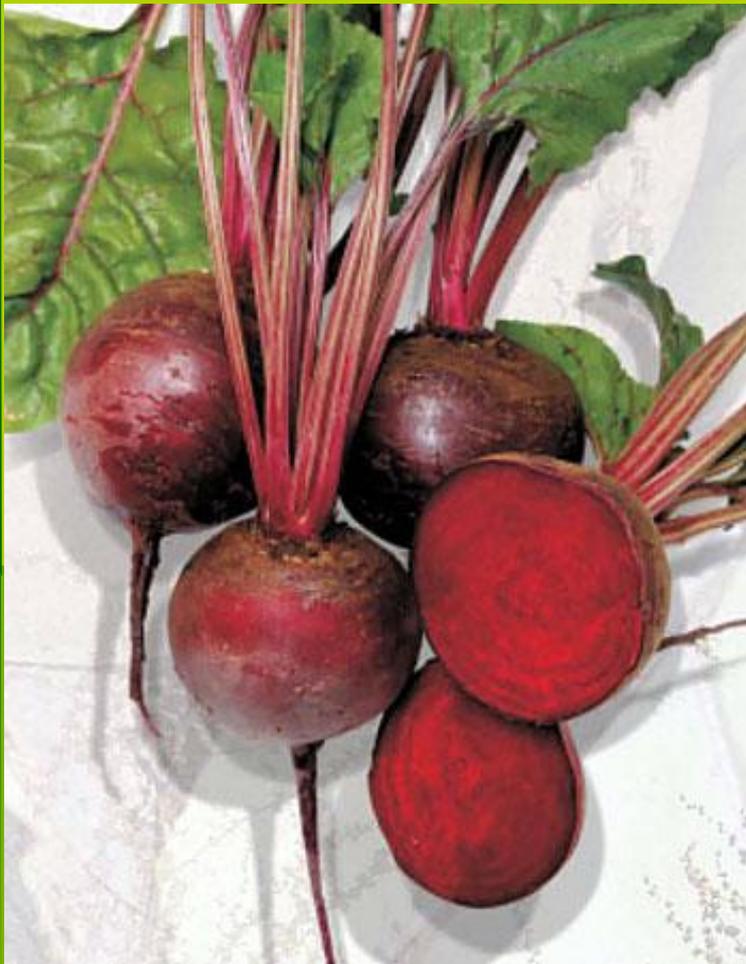
- Корнеплоды
- Корневые клубни
- Корни-прицепки
- Воздушные корни
- Дыхательные корни
- Корни-подпорки

Корнеплоды моркови



- *Морковь -двулетнее растение. В первое лето она растет и запасает питательные вещества в корнеплодах, зиму проводит в состоянии покоя, а на следующий год цветет и дает семена.*

Свёкла



- Корнеплоды свеклы образуются из главного корня и нижних участков стебля, запасая питательные вещества. Из корнеплодов сахарной свеклы получают сахар.

Корнеплоды- утолщения главного корня

- Редис, репа, брюква, турнепс, запасают питательные вещества в корнеплодах, которые являются источником полезной и здоровой пищи для человека



■ Примеры таких растений самые популярные:

■ сельдерей;

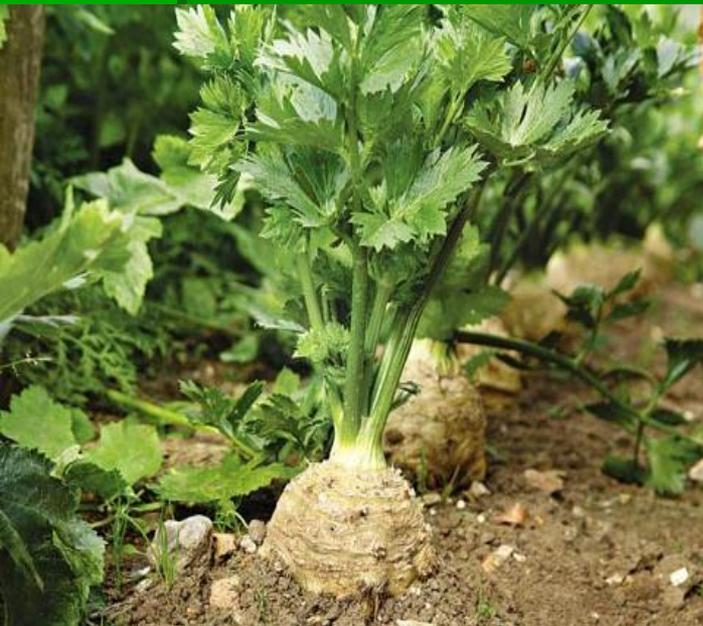
■ морковь;

■ свекла;

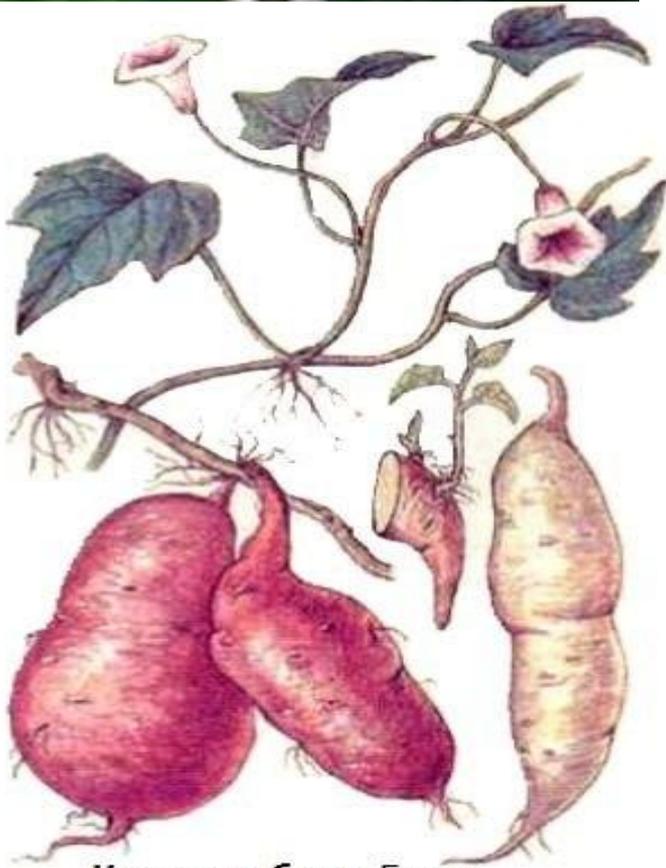
■ петрушка;

■ цикорий;

■ редька; пастернак и прочие.



Корневые клубни георгины



Корнеклубень. Батат

Корнеклубень у растений — **утолщение бокового или придаточного корня**, в котором откладываются питательные вещества. Отличаются от клубня тем, что не имеют спящих почек, которые расположены на корневой шейке растения (георгина).



Георгин -
бухство красок



sad-vo.ru

myJulia.Ru

Топинамбур

Топинамбур



■ Топинамбур (земляная груша, иерусалимский артишок, солнечный корень, дикий подсолнух) – вкусный и высокопитательный зимний корнеплод

■ Топинамбур насыщен диетической клетчаткой, глюкозой, железом, фосфором, калием, витамином С и другими полезными веществами



Корнеклубни формируются из придаточных и боковых корней

- Примеры растений:
 - артишок;
 - настурция;
 - земляная груша;
■ бегония; каладиум;
■ диаскарея; кувшинка и
■ другие.
- В них накапливается большое количество питательных веществ, что позволяет растению ускорить вегетацию и чувствовать себя более защищенным при наступлении неблагоприятных условий.

Корни-прицепки плюща



Эти придаточные корни плюща хорошо цепляются за шероховатую и даже гладкую поверхности, стремясь к свету.

Воздушные (дыхательные) корни

- Растения с воздушными корнями - это обитатели таких мест, в которых почва бедна влагой и кислородом. Это могут быть засоленные земли или избыточно — кислые (щелочные). Поэтому таким особям категорически не хватает кислорода. Чтобы улавливать и поглощать его дополнительно, они приспособились следующим образом. Их боковые корни возвышаются над землей и таким способом поглощают влагу и кислород прямо из окружающего воздуха.



Дыхательные корни кипариса



Кипарис, растущий на болотах Северной Америки, выпускает вверх дыхательные корни, они растут вертикально пока не достигнут поверхности почвы, через них к дереву поступает кислород.

- В древние времена растениям с подобными особенностями приписывали различные магические свойства, потому что выглядели они действительно мистически. _____
Представителями можно назвать следующие виды:
- орхидеи, в том числе декоративные комнатные растения;
- некоторые виды фикусов;
- метросидеросы; _____
- заросли мангровых деревьев;
- лианы;
- монстера и прочие. -

Ходульные корни



- Они формируются у растений, произрастающих: в плотном и вязком иле; прибрежных зонах (полосах), где погружены в воду; в песчаном грунте. Таким способом организм укрепляется в земле. Многочисленные твердые и прочные ходульные придатки в целом придают растению устойчивость и способствуют плотному укоренению.

В целом растения с подобными корнями имеет вид организма, словно стоящего на ходулях. Иногда они похожи на шатер, создается впечатление многогранного мощного ствола.



- Примеры организмов, для которых характерны подобные структуры, можно привести такие: маис; мангровые заросли; панданус; малайское дерево; некоторые виды пальм; авиценния; нипа; ризофора и другие.



- На территории страны растут так называемые «ходячие деревья». Их корни начинают расти с середины ствола и передвигаются в поисках воды под землей. Вполне возможно, что через год понравившееся вам дерево уже не будет на том же месте – они способны «проходить» до нескольких метров.

Корни-подпорки

- Их главное назначение - обеспечить растению не только дополнительную опору и устойчивость, но и воздушное питание. Наподобие воздушных, они тоже способны фиксировать из воздуха атмосферный кислород. Таким образом, получается, что столбовидные видоизменения - это сочетание воздушных и ходульных корней. Растения, для которых характерны такие структуры, это:
 - фикус эластика;
 - баньяны;
 - некоторые тропические деревья.
- Особенности формирования таких корней в том, что они возникают от горизонтальных ветвей и затем растут вниз до земли. Достигнув ее, укореняются и становятся надежной дополнительной опорой. А так как находятся над землей, то и вторую функцию - поглощения кислорода - выполняют успешно.

Корни-подпорки

Баньян



Придаточные корни баньяна растут на стволах и крупных ветвях вниз, пока не коснутся почвы и не закрепятся в ней, после чего превращаются в стволы – подпорки. В Индии у одного баньяна насчитали 454 ствола, которые сперва были воздушными корнями.

Воздушные корни *орхидеи*



- Орхидеи не укореняются в почве, у орхидей- эпифитов два вида воздушных корней. Одни удерживают растение на дереве - опоре, другие пористого строения, свободно свисают с растения, их функция-поглощение воды.

Досковидные корни



- Досковидные корни встречаются гораздо чаще, чем ходульные. У большинства деревьев с досковидными корнями нет стержневого корня и корневая система целиком состоит из поверхностных боковых корней с маленькими, растущими вниз ответвлениями. При этом наибольшая глубина проникновения корней в почву обычно не превышает 0,5 м.



Какие функции выполняет корень растения?

- Якорная, или закрепляющая.
- Осуществление поглощения минеральных соединений и воды.
- Транспорт минеральных соединений и воды
- Видоизменения служат для фиксации и хранения питательных веществ.
- Корень является органом размножения вегетативным способом.
- В нем происходит формирование витаминов, гормонов, пигментов.
- Корень вступает в симбиотические взаимоотношения с бактериями, грибами.
- Специфические видоизменения корней служат для разных функциональных приспособлений.

Вопросы на закрепление:

- 1. С чем связаны видоизменения корней?
- 2. Какие зоны можно различить у молодого корня?
- 3. Какие ткани образуются в корнях растений?