МДК 01.01: Технология выращивания цветочно-декоративных культур

Вегетативные органы растения. Корень. Стебель.

Преподаватель
Кокорина О.К.

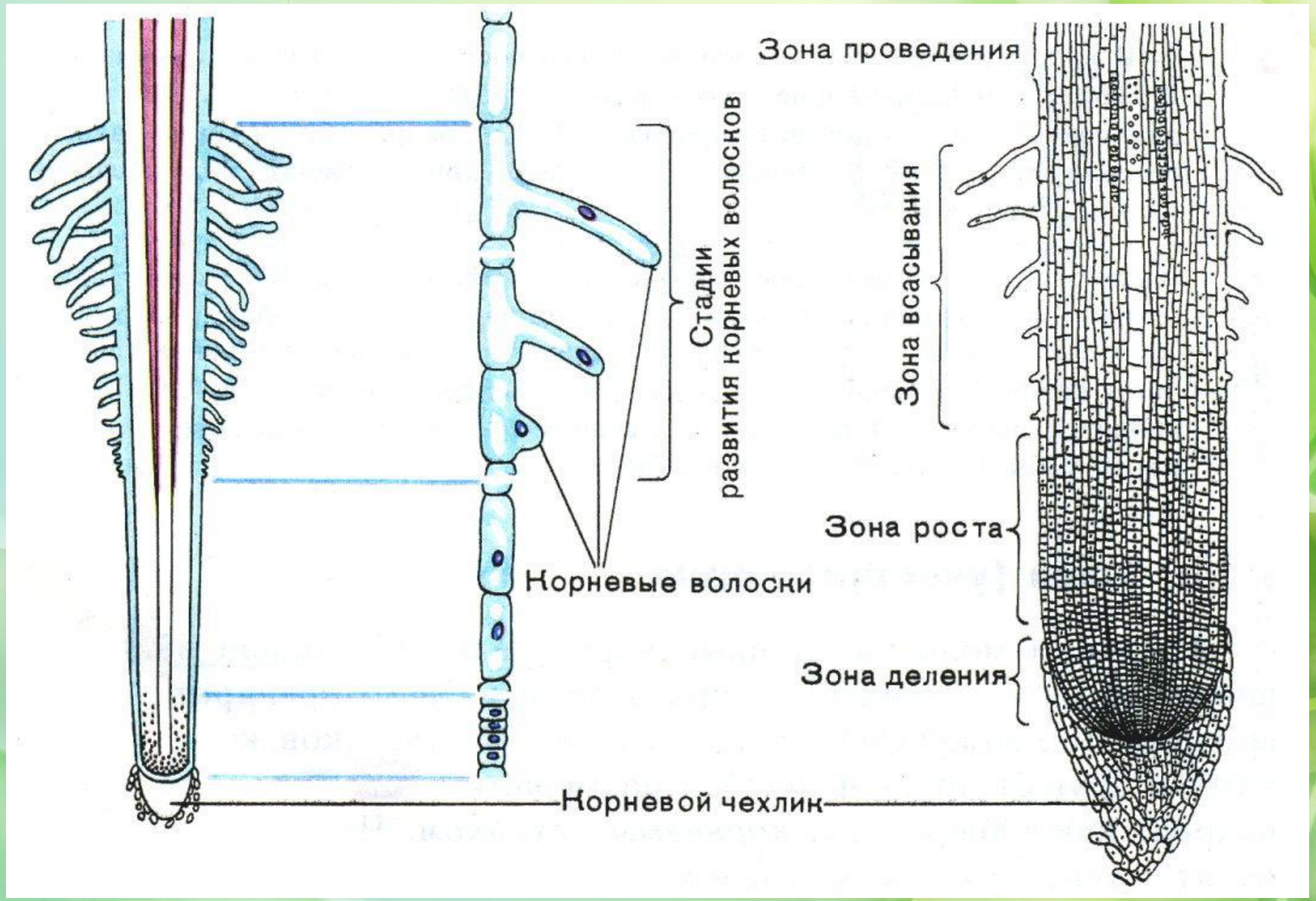
Корень.

Корень – это осевой, радиально симметричный подземный орган растений. Он появляется при прорастании семени, всегда растет вниз. Это явление называется положительным геотропизмом.

Функции корня:

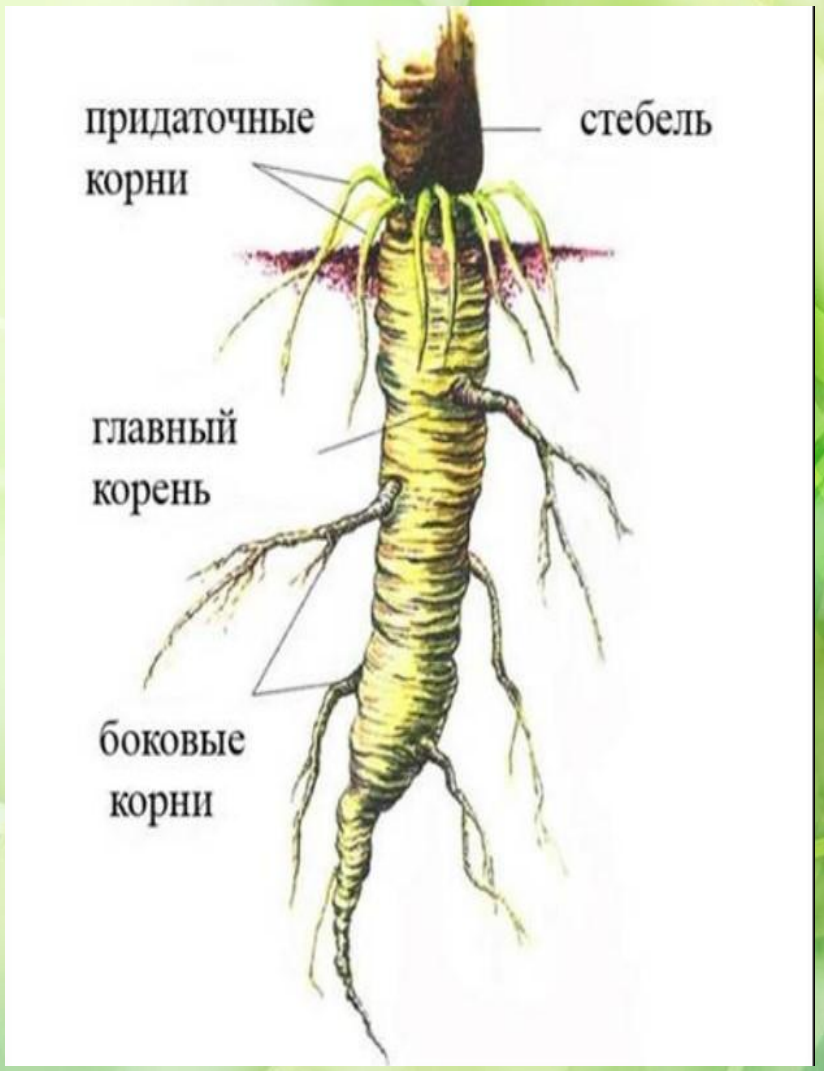
- **закрепление и удержание растения в почве**
- **всасывание питательных веществ и воды из почвы**
- **поглощение кислорода**
- **обеспечение питанием надземной части растения**
- **запас питательных веществ**
- **размножение**

Анатомическое строение корня.



Корень.

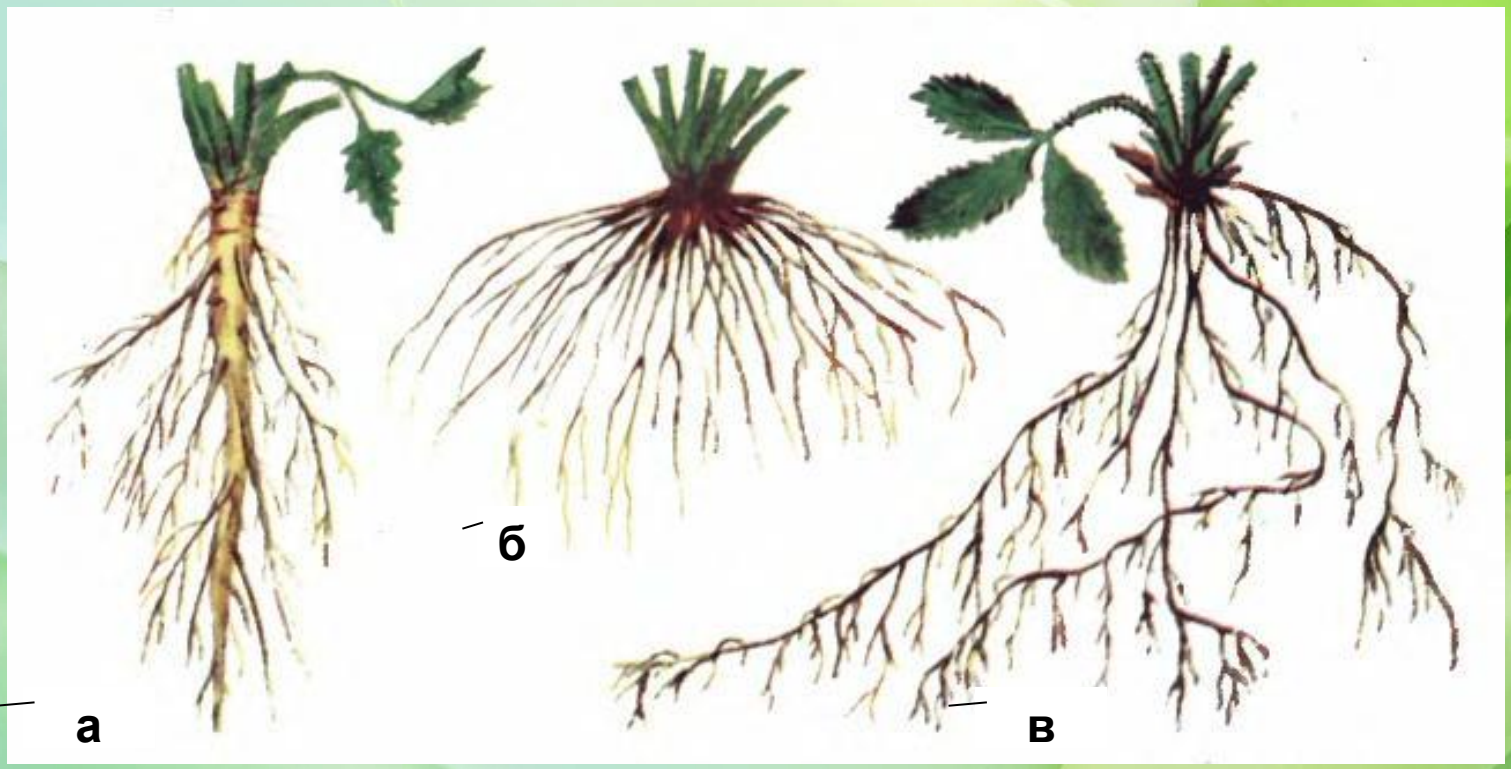
Различают три вида корней:
главный корень - развивается из зародышевого корешка семени,
боковые корни – развиваются на главном корне и
придаточные корни – развиваются на побеге или листе.
Главный корень вместе с боковыми корнями образует корневую систему.



Корневые системы.

У цветочно-декоративных растений различают три типа корневых систем:

- **стержневая (а)**
- **мочковатая (б)**
- **смешанная (в)**



Стержневая корневая система.

У растений с такой корневой системой ярко выражен главный корень. Чаще всего она характерна для двудольных растений, например для *мака*, *люпина*, *дельфиниума*.

Мочковатая корневая система.

Главный корень со временем отмирает или не развивается и растет на ровне с другими корнями, образуя пучок тонких длинных корней, она характерна для растений, размножающихся вегетативным путем. Встречается у *астры*, *нарцисса*, *пальм*, *луковичных растений*.

Смешанная корневая система.

Растения, относящиеся к этому типу, имеют и хорошо дифференцируемый главный корень, и множественные боковые и придаточные корни. Такое строение корневой системы можно наблюдать, к примеру, у *клубники и земляники*.

Видоизменения корней.

Одним из типов видоизменения корней являются воздушные корни (*орхидея*). Это придаточные корни свободно висящие в воздухе, прорастающие в почву при соприкосновении с ней.

Существуют растения – *эпифиты,* корни которых служат для закрепления на стволах других растений (*Платицериум по-другому называют «олений рог»*). Эти растения не являются паразитами.

Видоизменения корней.

Корни-присоски (гаустории) характерны для растений-паразитов (*повилика, раффлезия*) и полупаразитов (*омела*). Эти корни проникают внутрь стеблей других растений и поглощают их соки. Растения-полупаразиты образуют органические вещества с помощью фотосинтеза в собственных листьях, а воду и минеральные вещества получают с помощью корней-присосок из других.

Видоизменения корней.

Некоторые ползучие растения, например, *плющ, ваниль,* некоторые *фикусы*, имеют корни-прицепки. Это видоизмененные придаточные корни, с помощью которых растение может прикрепляться к любой поверхности, даже к голым камням.

Видоизменения корней.

Клубеньки - разрастание тканей корня в виде наростов, вызванное внедрением в корень почвенных микроорганизмов – *клубеньковых бактерий.* Характерны для *люпина, люцерны*.

Стебель.

Стебель – это надземная часть растения, которая совместно с боковыми побегами составляет его скелет или остов.

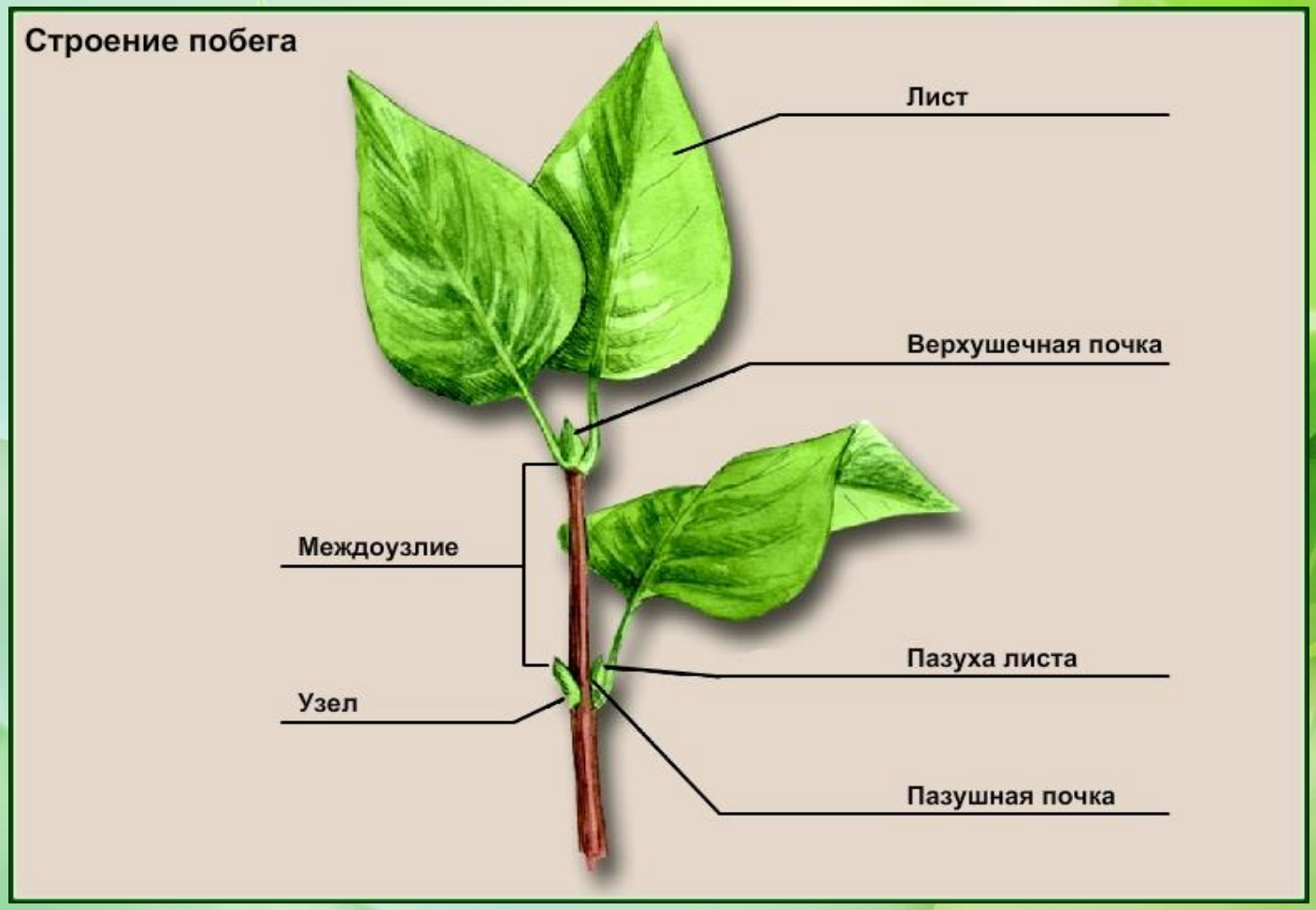
Функции стебля:

- поддержание и распределение листьев
- передвижение веществ
- запас питательных веществ
- размножение

Стебель с расположенными на нем листьями и почками называется **побегом**.

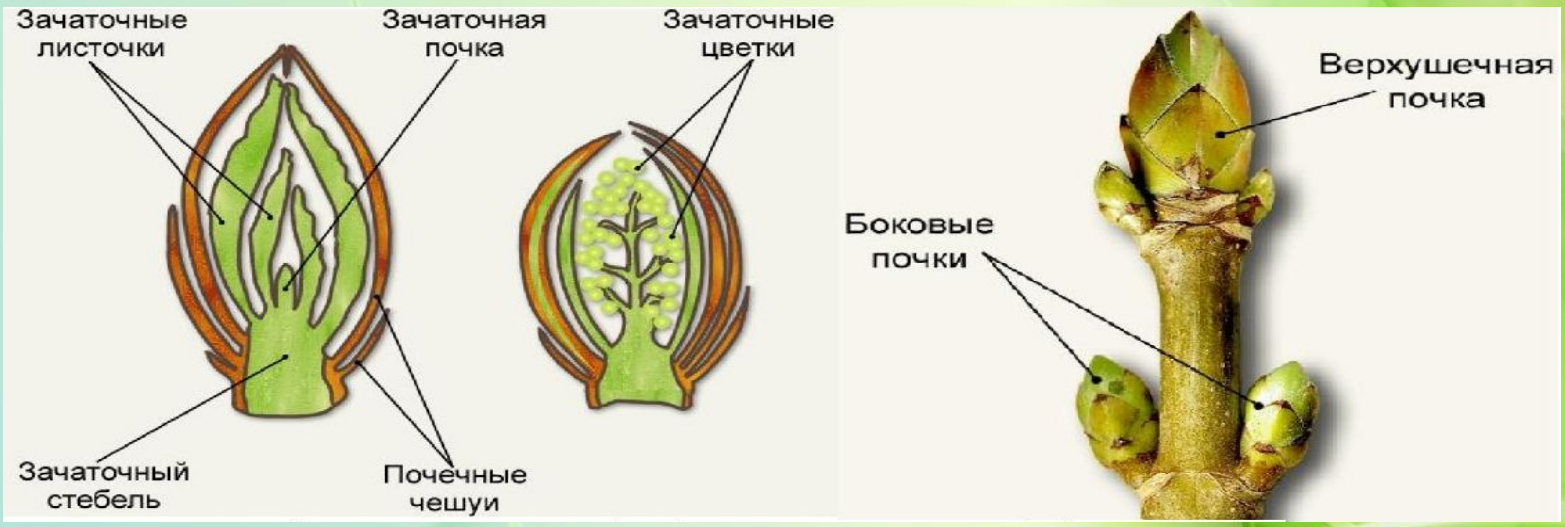
Побег.

Место прикрепления листа к стеблю называется **узлом**, а расстояние между узлами – **междоузлием**.



Почка.

В узлах, т.е. пазухах листьев располагаются боковые почки, они дают начало росту боковых побегов.



У растений существуют придаточные почки, которые могут образовываться на листьях. Различают вегетативные и генеративные почки.

Лиственная почка

Цветочная почка

Типы стеблей.

По строению различают – *деревянистый, полуодревесневший и травянистый* стебли, *по форме – удлиненный (подсолнух) и укороченный (подорожник).*

Типы стеблей.

По направлению роста различают - *прямостоячий, приподнимающийся, стелющийся* и *ползучий, вьющийся* и *цепляющийся*.

Типы стеблей.

По форме поперечного сечения различают: *округлый (одуванчик), трех (крапива) и четырехгранный (осока), многогранный (кактус), ребристый (лопух), крылатый (горошек).*

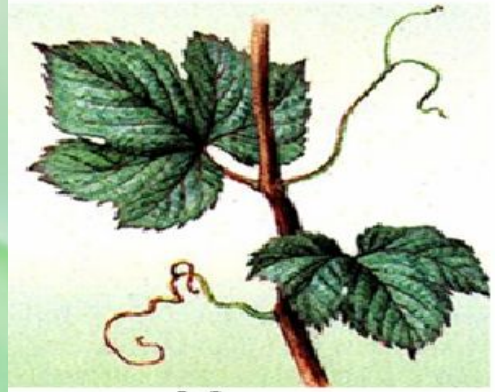
Надземные видоизменения стебля.

Видоизмененные надземные побеги характерны для многих растений. При этом видоизменяются как отдельные части побега (стебель, листья, почки), так и побег в целом.

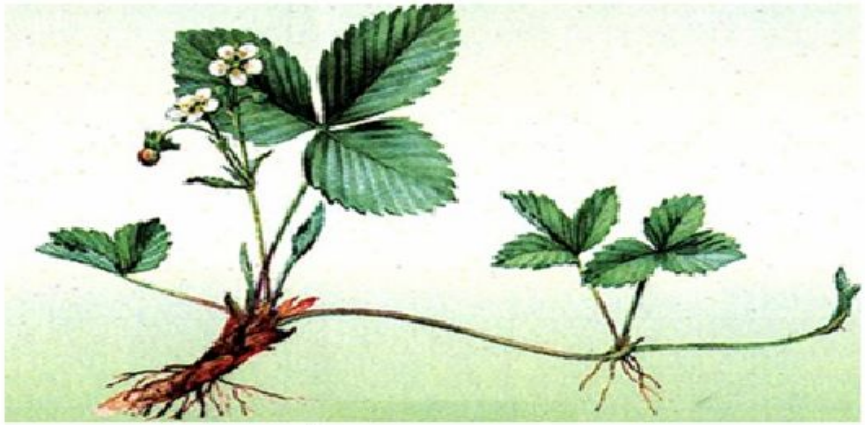
Мясистый стебель

Колючки

Кочан



Усики



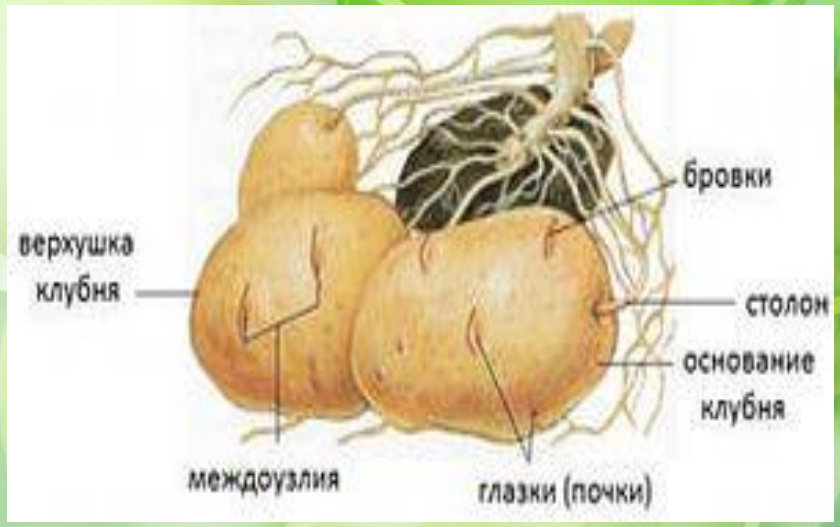
Столоны

Подземные видоизменения стебля.

Корневище внешне похоже на корень, но от истинного корня отличается обычно горизонтальным расположением в почве, наличием чешуевидных листьев, рубцов от опавших листьев, почек и придаточных корней, отсутствием корневого чехлика. На верхушке корневища развивается верхушечная почка, а в пазухах чешуи — пазушные почки. Из почек корневища ежегодно развиваются надземные побеги, которые осенью отмирают.

Подземные видоизменения стебля.

Клубень- видоизмененный побег с сильно утолщенным стеблем, в котором накапливаются запасные питательные вещества. Подземные клубни возникают как утолщения на тонком безлистном подземном побеге –столоне (картофель). Место прикрепления клубня к столону является его основанием. На клубне развиваются верхушечные и боковые почки - глазки. Участок клубня между почками - это междоузлие.



Подземные видоизменения стебля.

Луковица - подземный укороченный побег с сочными листьями, прикрепленными к короткому стеблю, называемому донцем. На верхушке донца располагается верхушечная почка, в пазухах сочных чешуи — боковые почки. В сочных чешуях накапливаю запасные питательные вещества.

Снаружи луковица у многих растений покрыта сухими чешуями, выполняющими защитную функцию. Лилия, тюльпан имеют такой видоизмененный побег.

Подземные видоизменения стебля.

Клубнелуковица внешне похожа на луковицу, но отличается от нее сильно разросшимся донцем, которое служит органом накопления запасных питательных веществ.

Снаружи она покрыта сухими пленчатыми листьями.

В ней хорошо развиты верхушечные и пазушные почки, дающие начало цветоносному побегу и клуб не луковицам-деткам. Клубнелуковицы образуются у гладиолуса, шафрана.