

A watercolor illustration of various flowers and vines. The composition features several orange and red flowers, some in full bloom and others as buds, along with delicate green and brown vines. The background is a soft, blended wash of warm colors like pink, orange, and yellow, creating a gentle, artistic atmosphere. The text is centered over the upper portion of the image.

# **Видоизменения побегов**

Побег – один из самых главных органов растений.



Под влиянием внешних факторов побеги могут выполнять не свойственные им функции. Это приводит к **видоизменению побега**.



Побеги

Надземны  
е

Подземны  
е



# Видоизменённые надземные побеги

**Усики**

(виноград,  
тыква)



**Стеблевые  
колючки**

(боярышник)



**Клубни**

(капуста кольраби)



# Видоизменённые подземные побеги



Корневище



Клубень



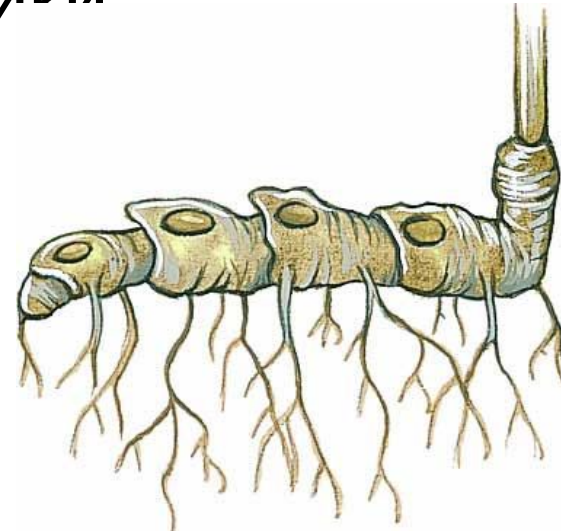
Луковица





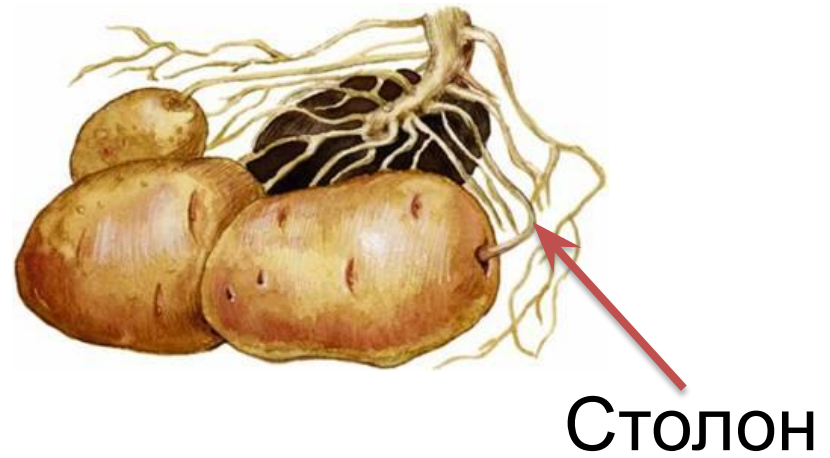
# Корневище

Имеется у крапивы,  
пырея, ландыша и  
черники



# Клубень

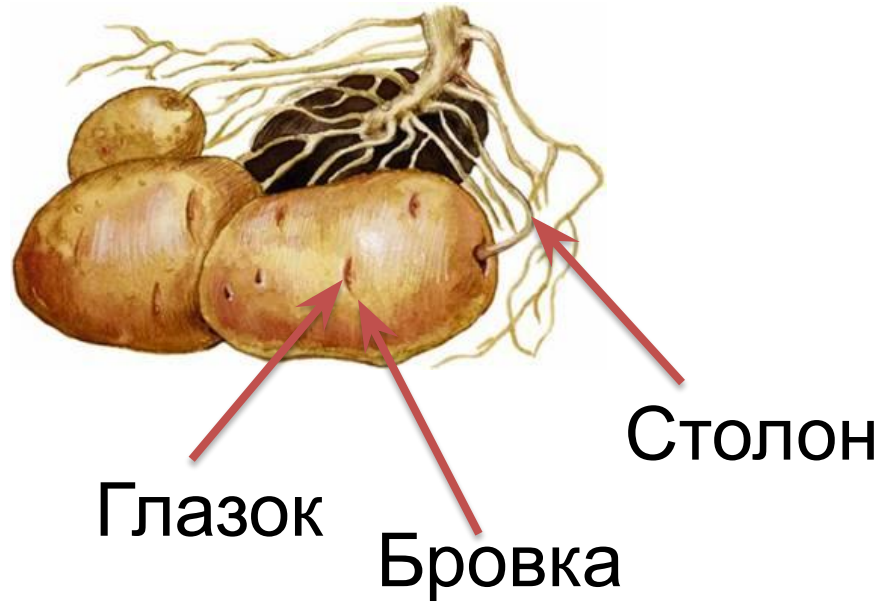
Встречается у  
картофеля, топинамбура.





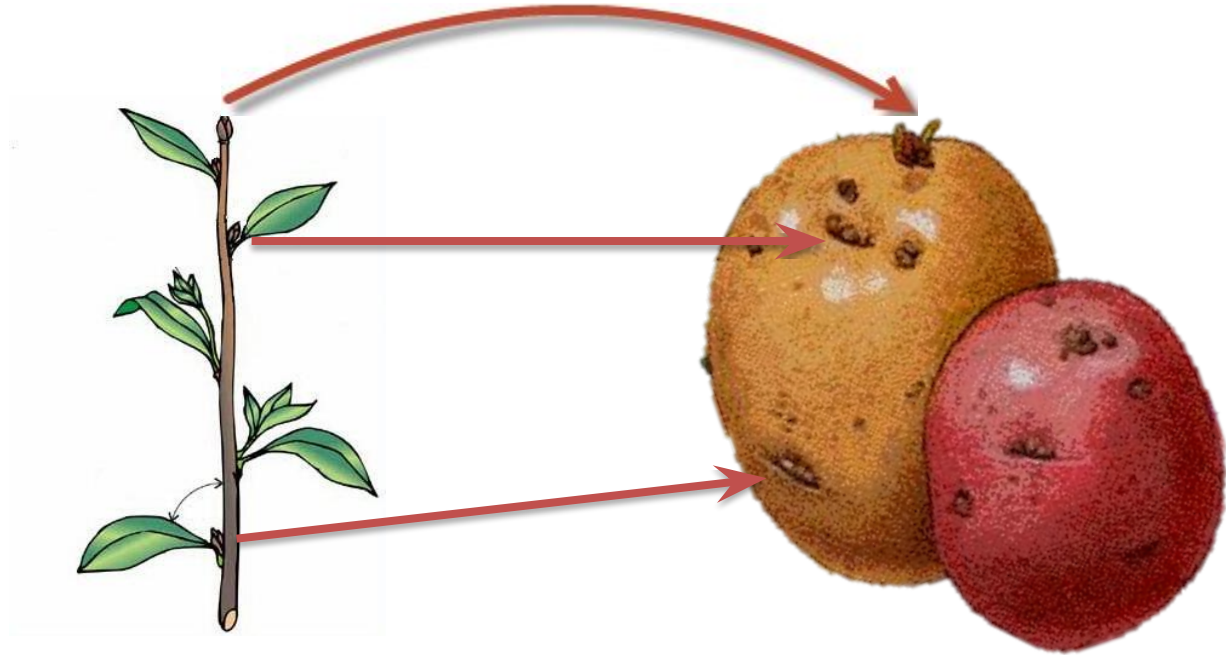
**Столон** – безлистный подземный побег.

Клубень покрыт кожицей → пробкой





**Клубень – это видоизменённый побег.**



Клубни содержат крахмал и масла.  
Являются органом вегетативного  
размножения.



# Луковица



Луковица  
лука



Луковица  
чеснока



Луковица  
лилии



Луковица  
тюльпана



# Внутреннее строение луковицы

лука

Надземны  
е листья



Сочные  
чешуи  
Почка



Сухие  
чешуи  
Придаточные



Донце



корни  
Донце – плоский стебель.

Чешуи – видоизменённые листья.



# Клубнелуковица гладиолуса



Запасные питательные вещества находятся в донце клубнелуковицы, а не в её листьях-чешуях.

# Функции видоизменённых побегов:

- Защита;
- Лазание;
- Запасание питательных веществ;
- Перенесение неблагоприятных условий;
- Вегетативное размножение;
- Клубни и луковицы служат кормом для человека и животных;
- Используются в промышленности;
- Применяются в качестве лекарственных растений.