


**Видоизменённые надземные  
побеги**



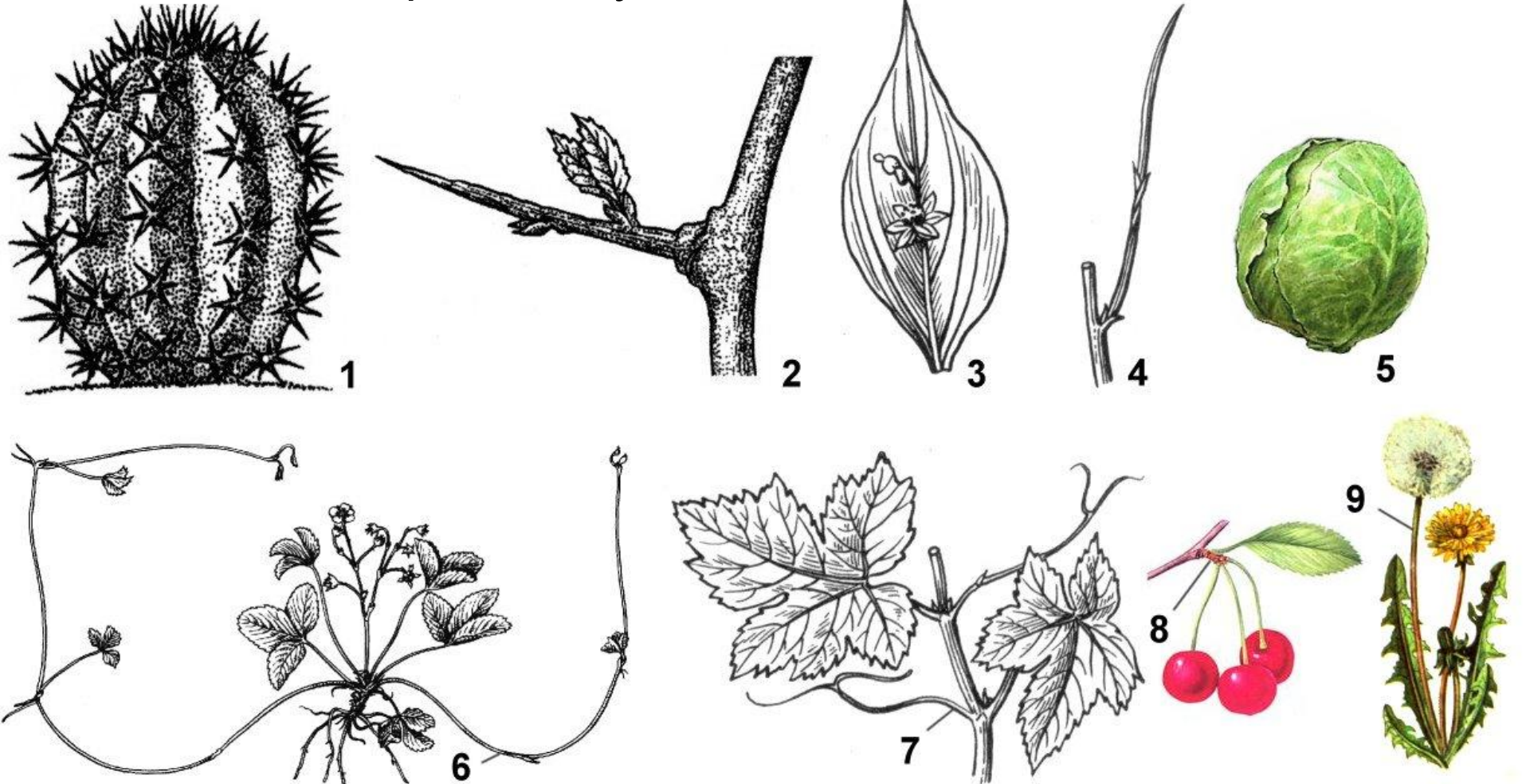
❖ Видоизменённые надземные побеги характерны для многих растений. При этом видоизменяются как отдельные части побега (стебель, листья, почки), так и побег в целом.

❖ Видоизменёнными называются такие побеги, которые выполняют некоторые дополнительные функции: защита, лазание, запасание питательных веществ и др.

❖ К видоизменённым побегам относят колючки, усики, кладодий, филлокладий, клубни, сочные суккулентные побеги, псевдобульба, или ложная луковица, столоны, побеги насекомоядных растений.

# Надземные видоизменения побегов

1 – стеблевой суккулент; 2 – колючка; 3 – филлокладий иглицы; 4 – кладодий спаржи; 5 – почка капусты; 6 – столоны земляники; 7 – ус винограда; 8 – укороченный побег вишни; 9 – цветочная стрелка одуванчика.





# Колючки



Акация белая



Астрагал



## Видоизменения листа

- Колючки кактуса и барбариса





# Усик огурца



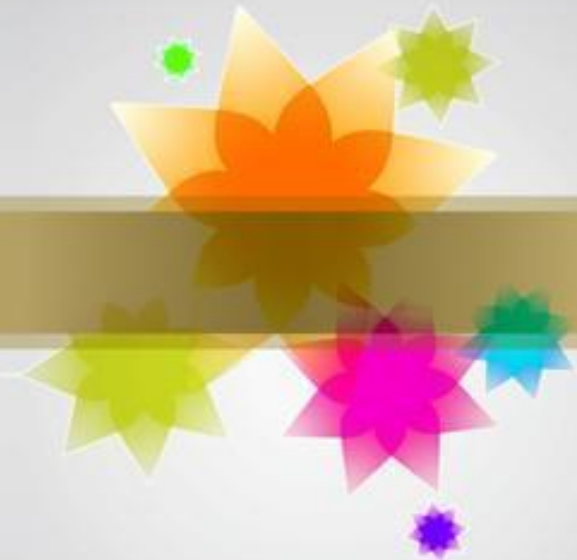
# Кладодий у кактуса декабриста







**Филлокладии** у иглицы (*Ruscus aculeatus*)



**Сочные побеги.**  
**Кочан** у капусты (*Brassica oleracea*)





Кактусы

**Сочные  
побеги  
(суккуленты)**



Молодило



Алоэ



# Псевдобульба, или ложная луковица

## СТРОЕНИЕ ОРХИДЕИ



**Листья** длинные и кожистые, отходят от верхушки псевдобульбы

**Цветки** на цветоносе, выходящем из верхушки псевдобульбы

**Псевдобульба** - утолщенный стебель, который есть почти у всех комнатных орхидей. Это орган, в котором сохраняются запасы воды и питательных веществ; он может быть яйцевидным, цилиндрическим или шаровидным. **Листья и цветоносы** отходят от псевдобульбы. У некоторых орхидей (напр., у ванды) псевдобульбы нет, и цветки появляются на конце обычного стебля

**После того** как растение отцветет, псевдобульба в безлистном состоянии может сохраняться на растении в течение нескольких лет

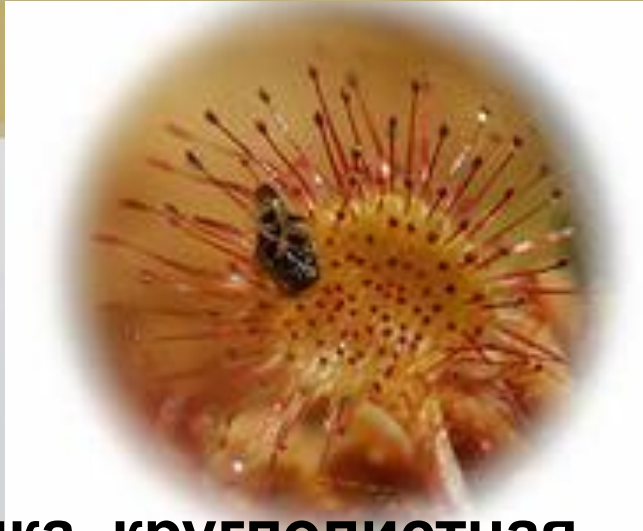
**Корневище** - побег, соединяющий псевдобульбы





**СТОЛОНЫ** у хлорофитума (*Chlorophytum comosum*  
*Bonnie*)

# Ловчие аппараты



**Росьянка круглолистная**



**Пузырчатка обыкновенная**



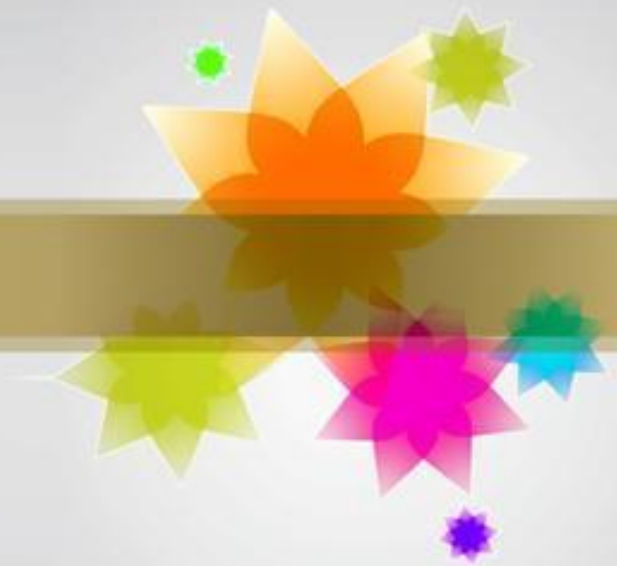
**Непентес гибридный**



# Женская шишка -

видоизменённый побег в виде маленькой красной шишечки, развивающейся на концах ветвей.

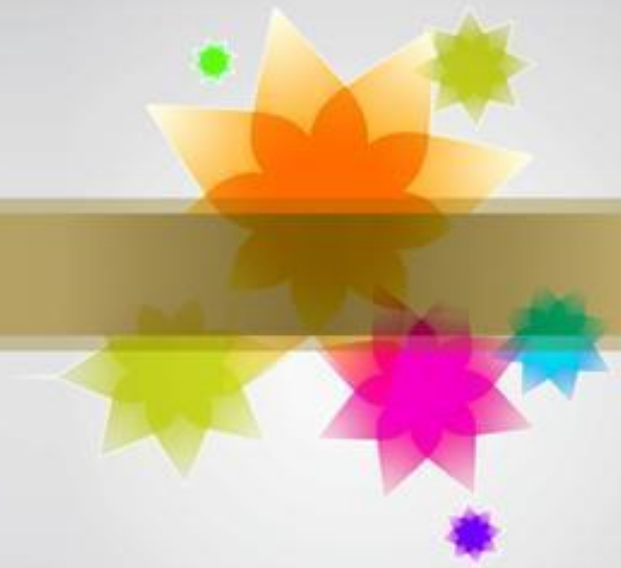
На верхней стороне чешуек женских шишек располагаются по две семяпочки, в каждой из которых формируются яйцеклетки.



# Мужская шишка

- видоизменённый побег  
в виде маленькой  
жёлтой шишечки.

На чешуйках мужских шишек  
находятся пыльцевые мешки,  
где развивается пыльца,  
имеющая два воздушных  
пузырька.





# Источники

- Прекрасный мир растений  
[http://beaplanet.ru/stebel\\_rasteniya/vidoizmenennye\\_pobegi.html](http://beaplanet.ru/stebel_rasteniya/vidoizmenennye_pobegi.html)
- Биофайл – научно – информационный журнал  
<http://biofile.ru/bio/3589.html>
- <http://sbio.info/page.php?id=86>

## Список литературы:

- Энциклопедия для детей. Биология. М., Аванта +, 1993 г.
- Занимательная ботаника. А.Теремов, В. Рохлов, Книга для учащихся, учителей и родителей, – М., АСТ\_ПРЕСС, 1999