

Генеративные органы. Морфология соцветия, цветка.

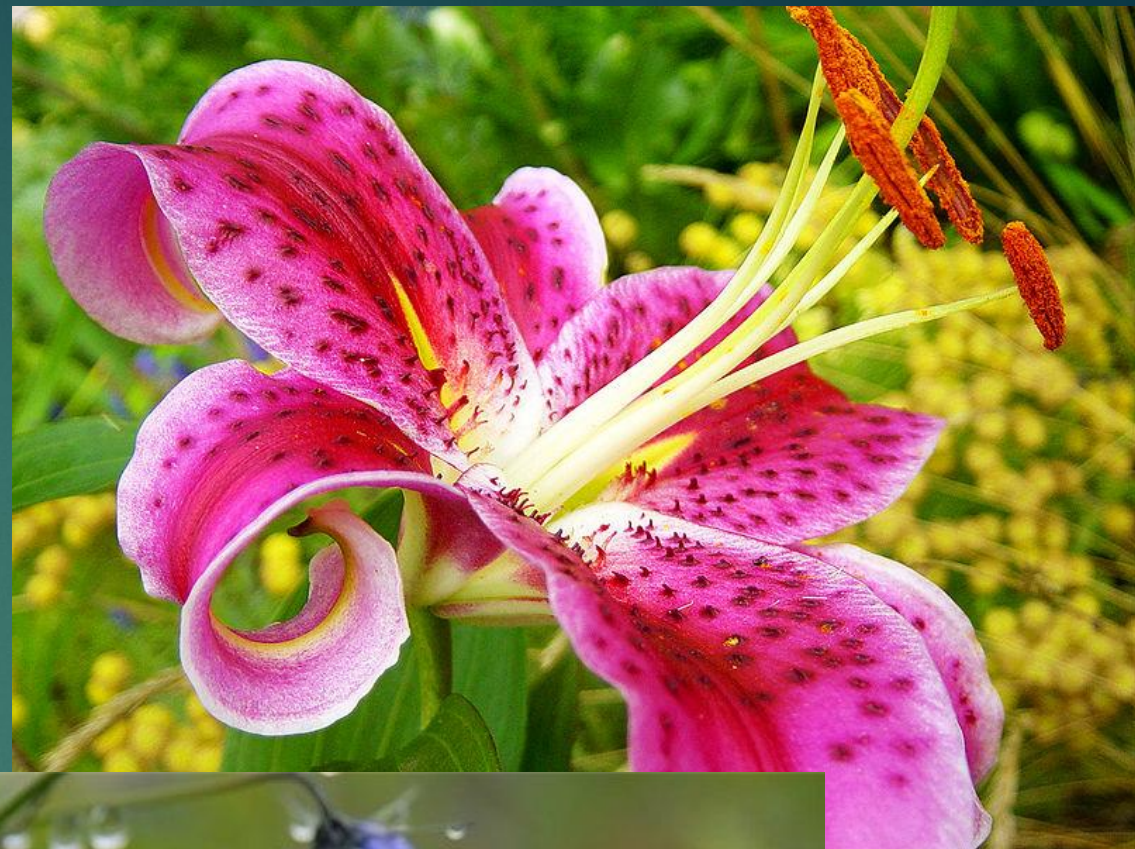
ЦВЕТОК

- ▶ ЭТО ВЫСОКОСПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ орган полового и бесполого размножения покрытосеменных растений.



Венчик – это...

...СОВОКУПНОСТЬ ЛЕПЕСТКОВ.



Венчик

Свободнолепестный



Сростнолепестный



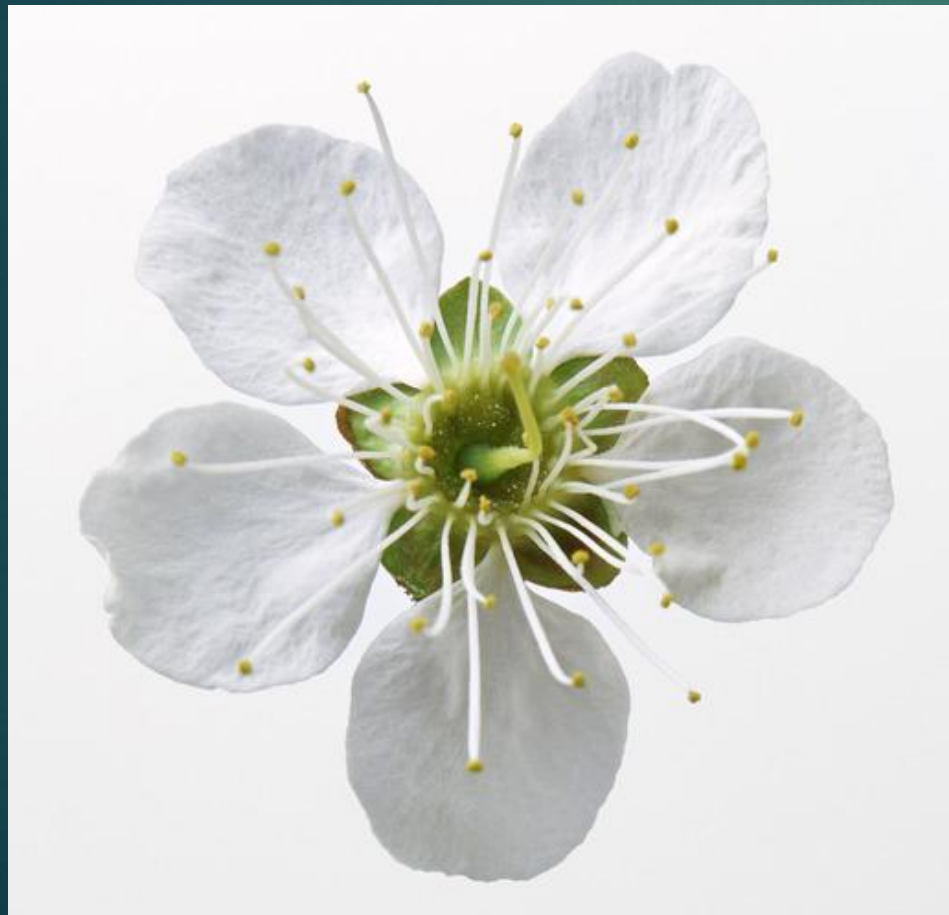
Околоцветник – это...

...совокупность венчика и
чашелистиков.



Околоцветник

Двойной



Простой





Цветок с простым
околоцветником



Голый цветок



Цветок с двойным
околоцветником

Цветки по симметрии околоцветника делятся на:

1. **правильные цветки**, или **актиноморфные** - цветок, через которую можно провести несколько плоскостей симметрии (яблоня, тюльпан).
2. **неправильные цветки**, або **зигоморфные** - цветок, через которую можно провести только одну плоскость симметрии (горох, шалфей).
3. **ассиметричные цветки** — цветки, по которым невозможно провести ни одной плоскости симметрии (канна, валериана)



Нарцисс

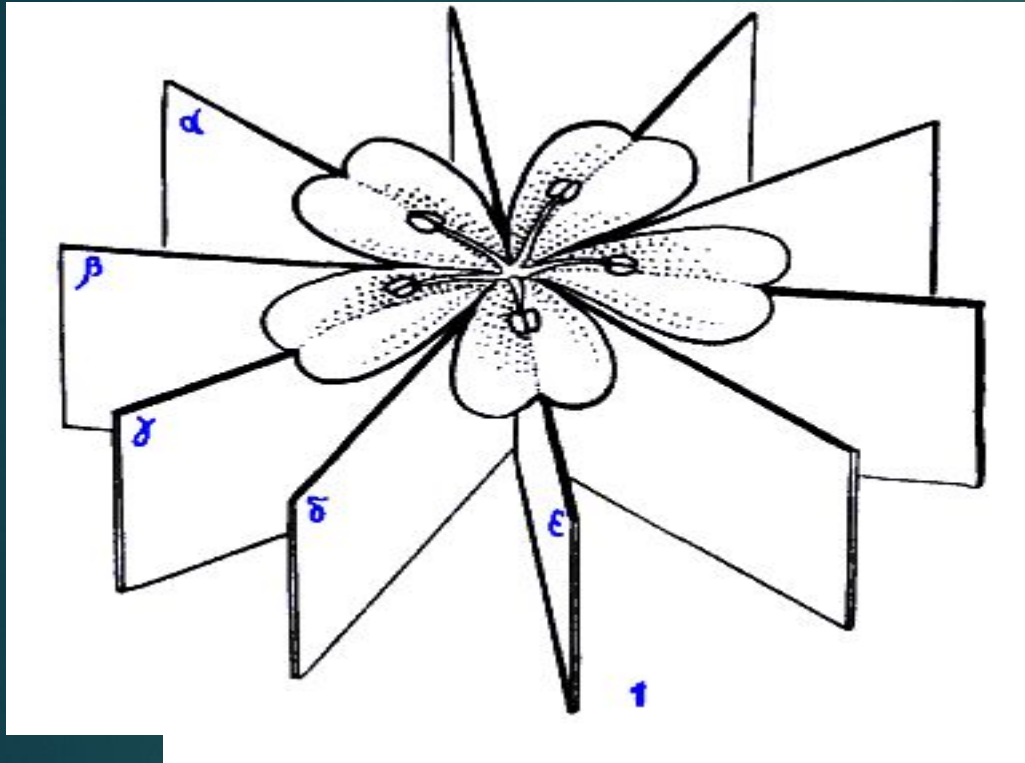


Аконит



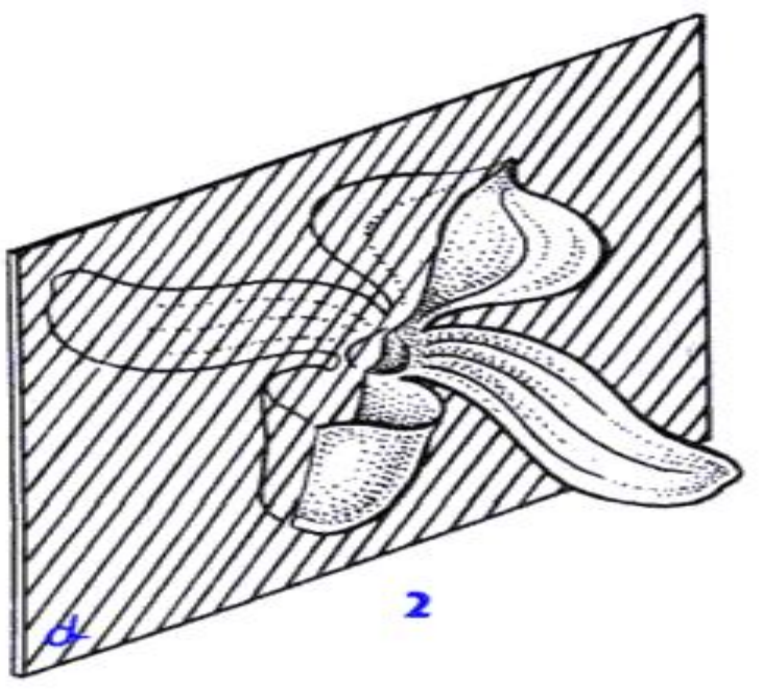
Стрелиция

СИММЕТРИЯ ЦВЕТКА

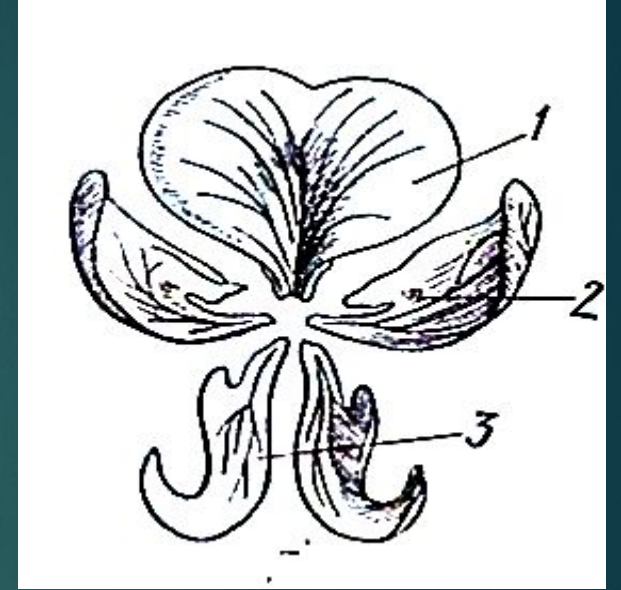


**Правильный, или
актиноморфный цветок**
(капустные, гвоздичные,
первоцветные)

Симметрия цветка

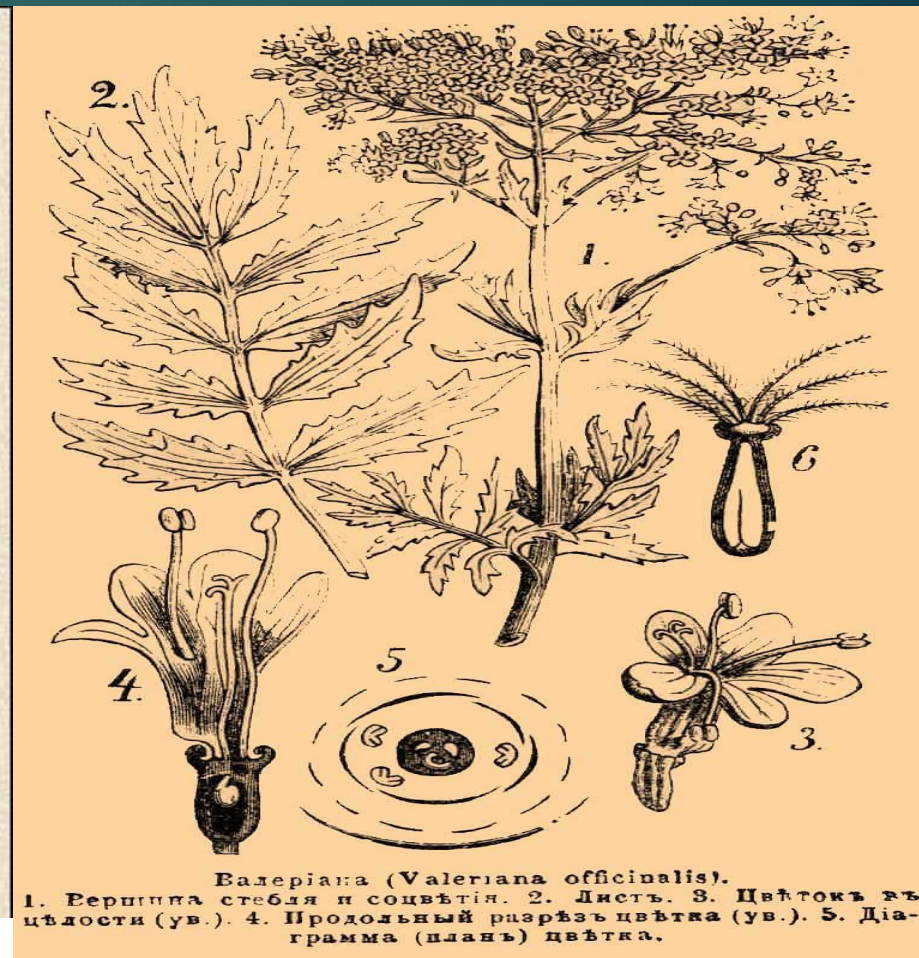


ru.eduys.com



Неправильный, или зигоморфный цветок
(бобовые, яснотковые).

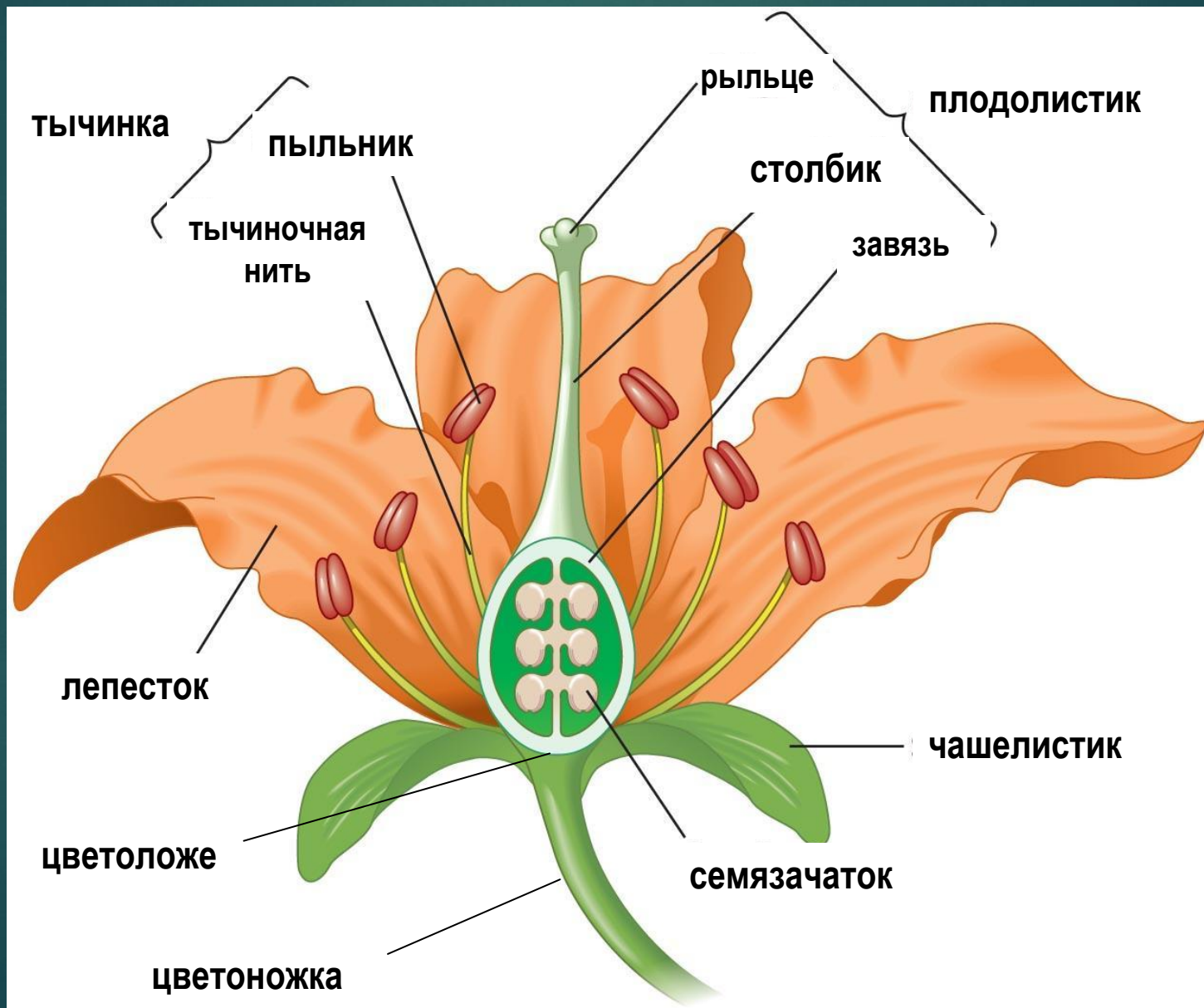
Симметрия цветка



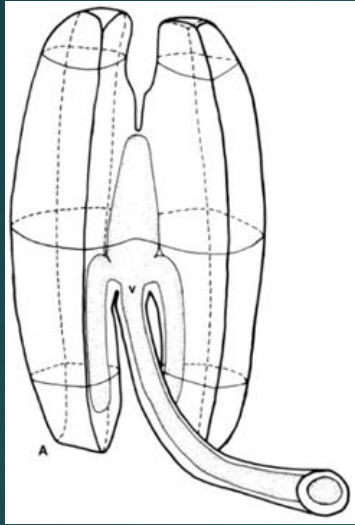
Валериана (*Valeriana officinalis*).
1. Верхушка стебля и соцветия. 2. Лист. 3. Цветок в
увеличении (ув.). 4. Продольный разрез цветка (ув.). 5. Диа-
грамма (план) цветка.

Несимметричный, или асимметричный цветок
(Валериана лекарственная, канна).

Строение

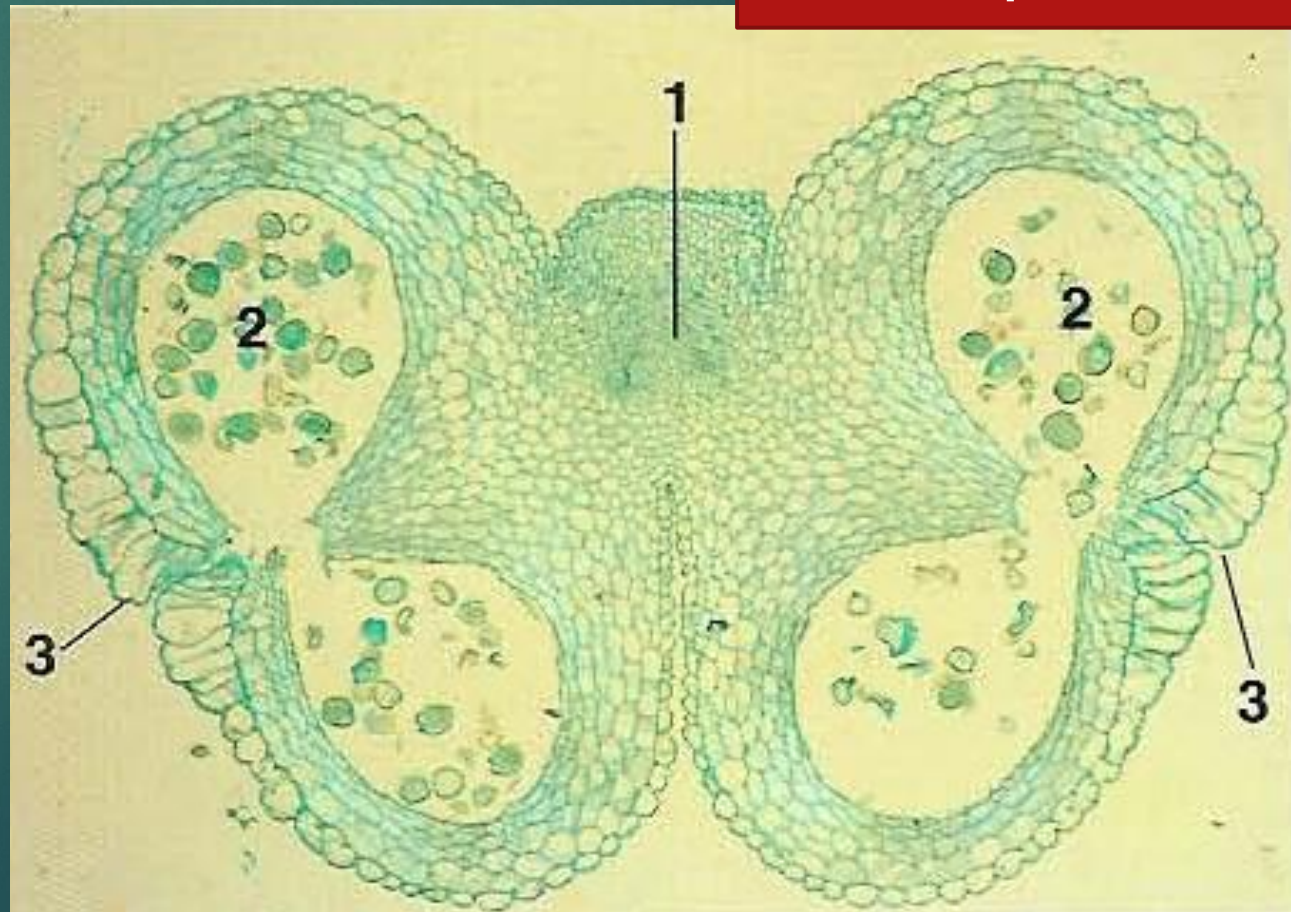
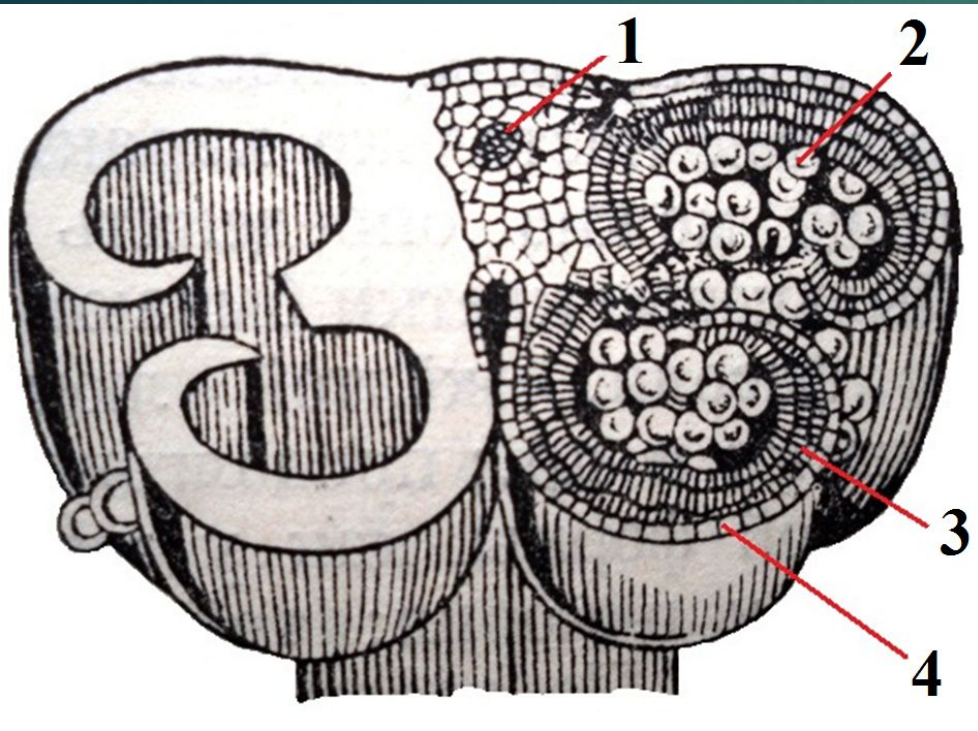


Анатомическое строение пыльника



ПЫЛЬНИКА

1 – проводящий пучок
2 – пыльцевые гнезда, с
пыльцевыми зёрнами
3 – фиброзный слой
4 – эпидермис



Гинецей, женская часть цветка

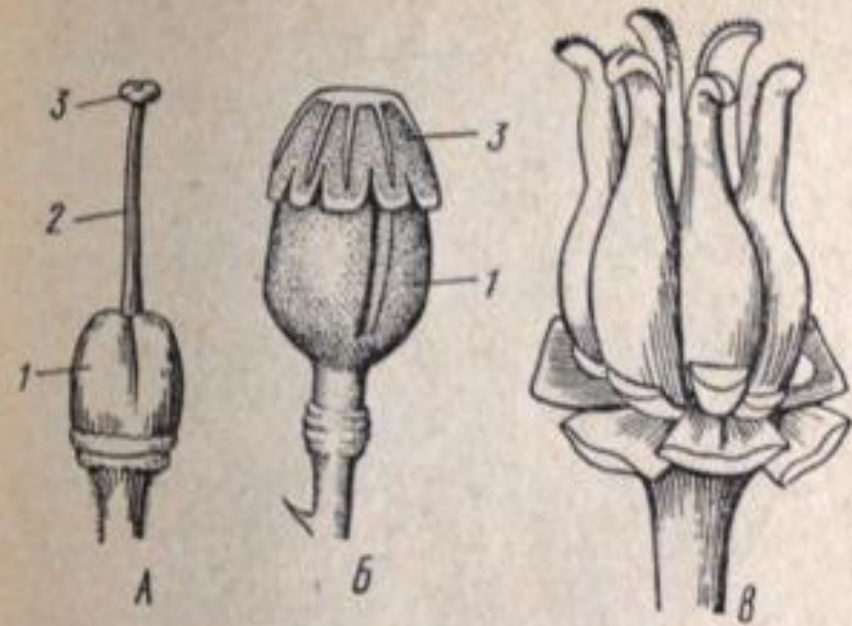


Рис 104. Гинецей. А — простой махорки; Б — простой мака; В — сложный сусака:
1 — завязь, 2 — столбик, 3 — рыльце

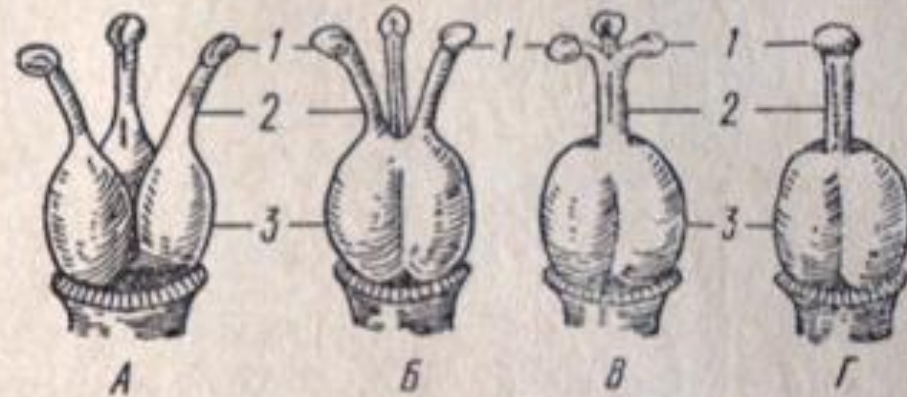


Рис. 105. Гинецей из трех плодолистиков (схема). А — сложный апокарпный, Б — Г — простой ценокарпный с разной степенью срастания плодолистиков:
1 — рыльце, 2 — столбик, 3 — завязь

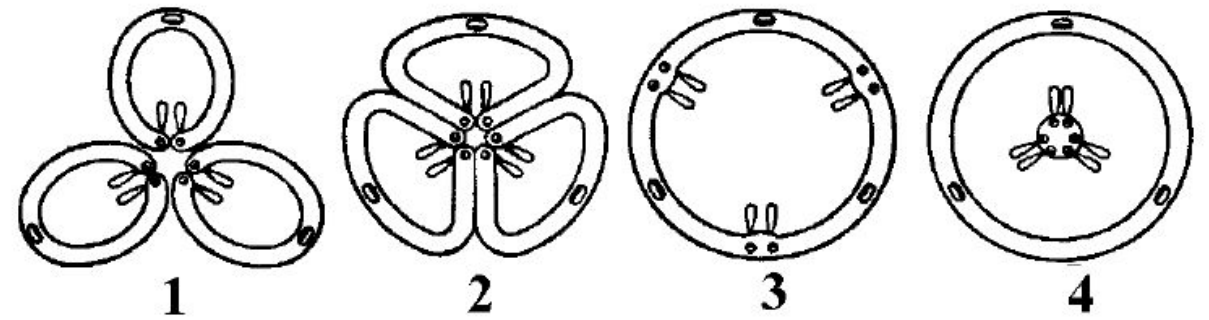


Рис. 14. Основные типы гинецея:
1 — апокарпный; 2 — синкарпный; 3 — паракарпный; 4 — лизикарпный

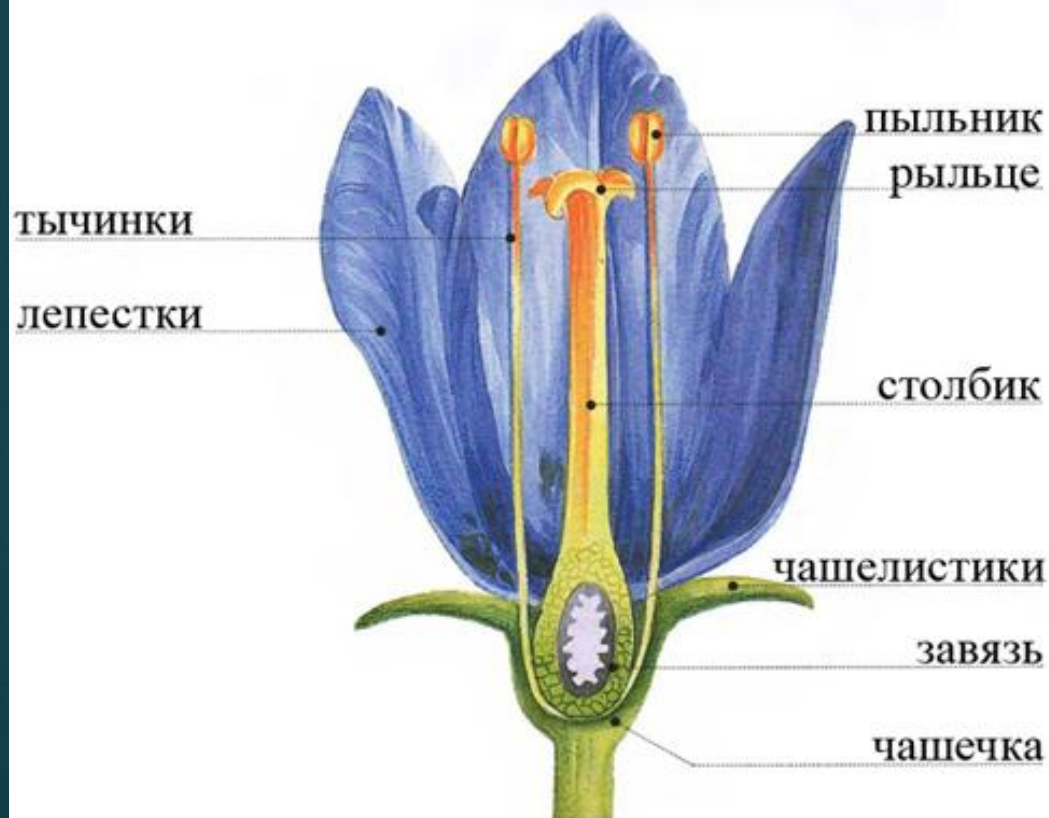
Цветок

Обоеполый

Раздельнополый

Тычиночный

Пестичный



Формула цветка.

- ▶ Актинорморфный (правильный) цветок обозначается **звездочкой (*)**,
- ▶ зигоморфный – **стрелкой (↑ или ↓)**,
- ▶ асимметричный – 
- ▶ Простой околоцветник обозначается буквой **P**,
- ▶ чашечка – **K (Ca)**,
- ▶ венчик – **C (Co)**,
- ▶ андроцей – **A**,
- ▶ гинецей – **G**.

- яблони — $Ca_5Co_5A_{\infty}\underline{G}_{(5)}$;
- шиповника — $*Ca_5Co_5A_{\infty}\underline{G}_{\infty}$;
- гороха — $\uparrow Ca_{(5)}Co_{1,2,(2)}A_{(9),1}\underline{\underline{G}}_1$;
- цветка картофеля — $*Ca_{(5)}Co_{(5)}A_5\underline{G}_{(2)}$.

Диаграмма цветка.

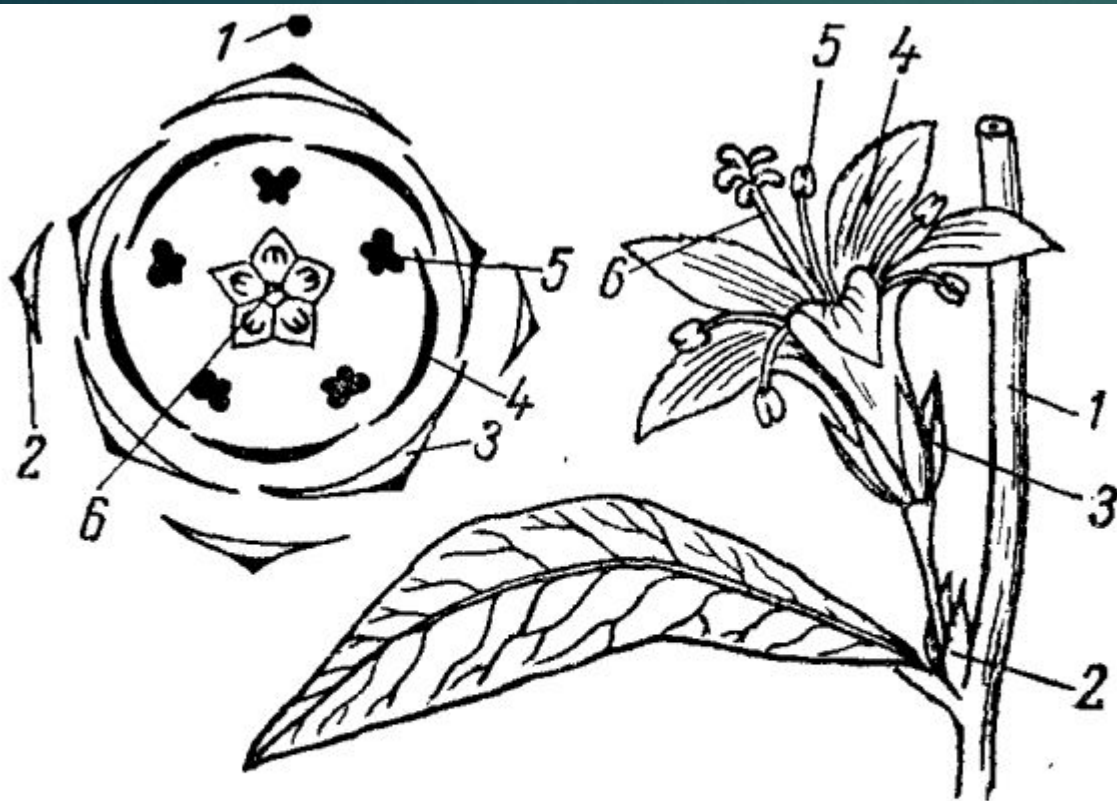


Рис. 97. Изображение строения цветка при помощи диаграммы:

1 — ось соцветия, 2 — прицветники, 3 — чашелистики, 4 — лепестки, 5 — тычинки (андроцей), 6 — пестик (гинецей)

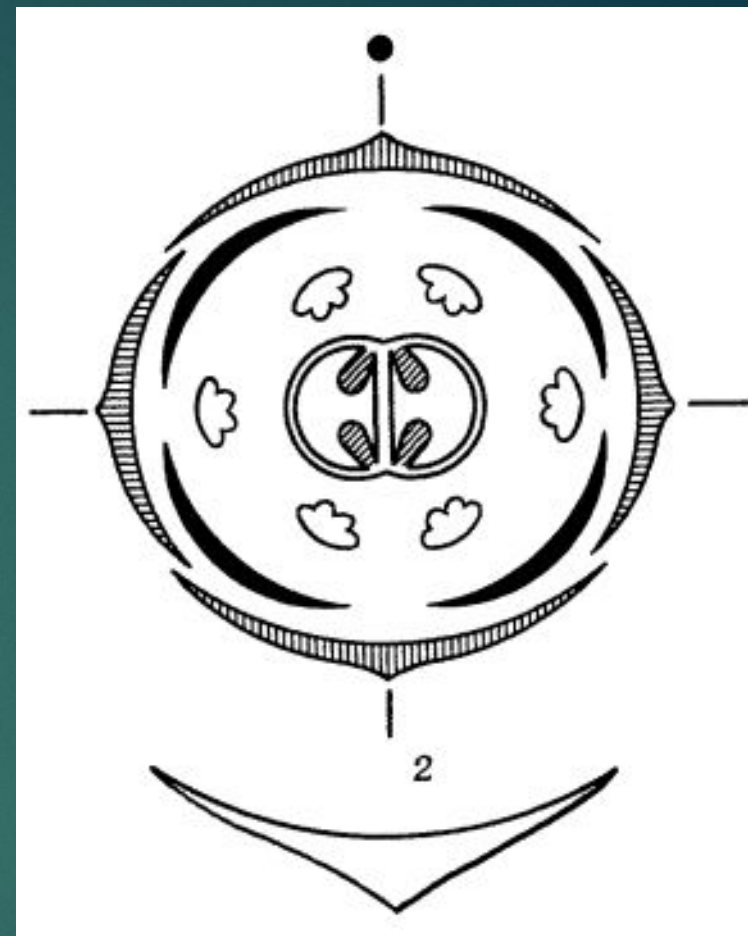


Диаграмма цветка
растения семейства
крестоцветные.

Соцветие

- ЭТО СИСТЕМА ВИДОИЗМЕНЕННЫХ ПОБЕГОВ, НЕСУЩИХ ЦВЕТКИ.



Строение соцветия:

- 1 – главная ось,
- 2 – боковая ось (пαραкладий),
- 3 – узлы,
- 4 – междоузлия,
- 5 – прицветники,
- 6 – цветоножки,
- 7 – цветки.

Для описания и морфологической характеристики соцветий используют четыре группы признаков:

- 1) характер олиственности;
- 2) порядок ветвления побегов;**
- 3) способ их нарастания;**
- 4) деятельность апикальной меристемы.

Соцветия

Простые



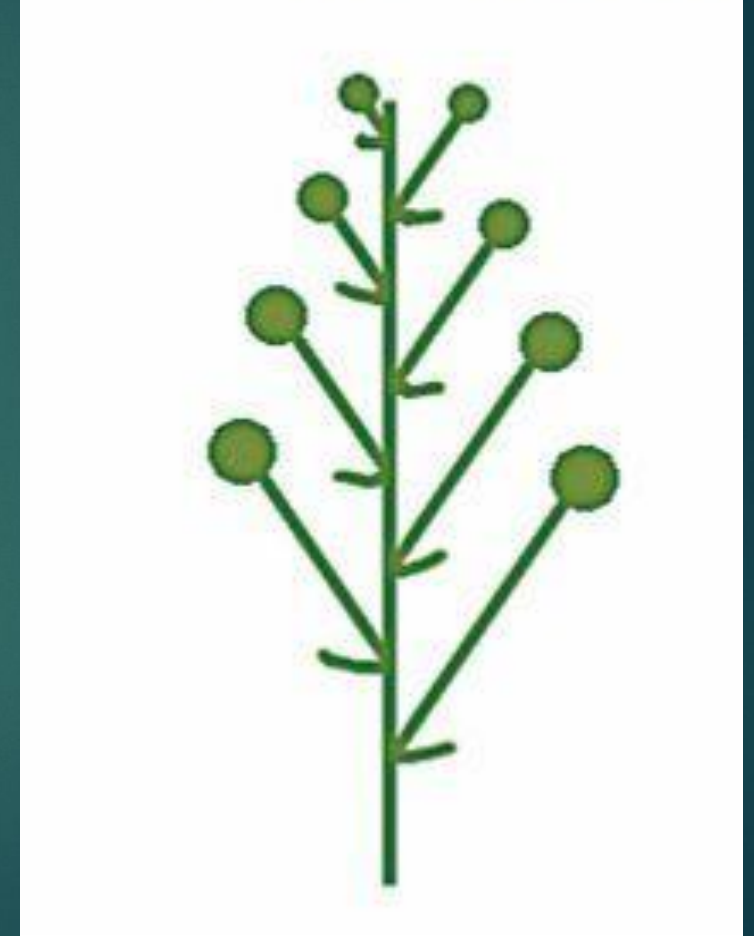
Сложные



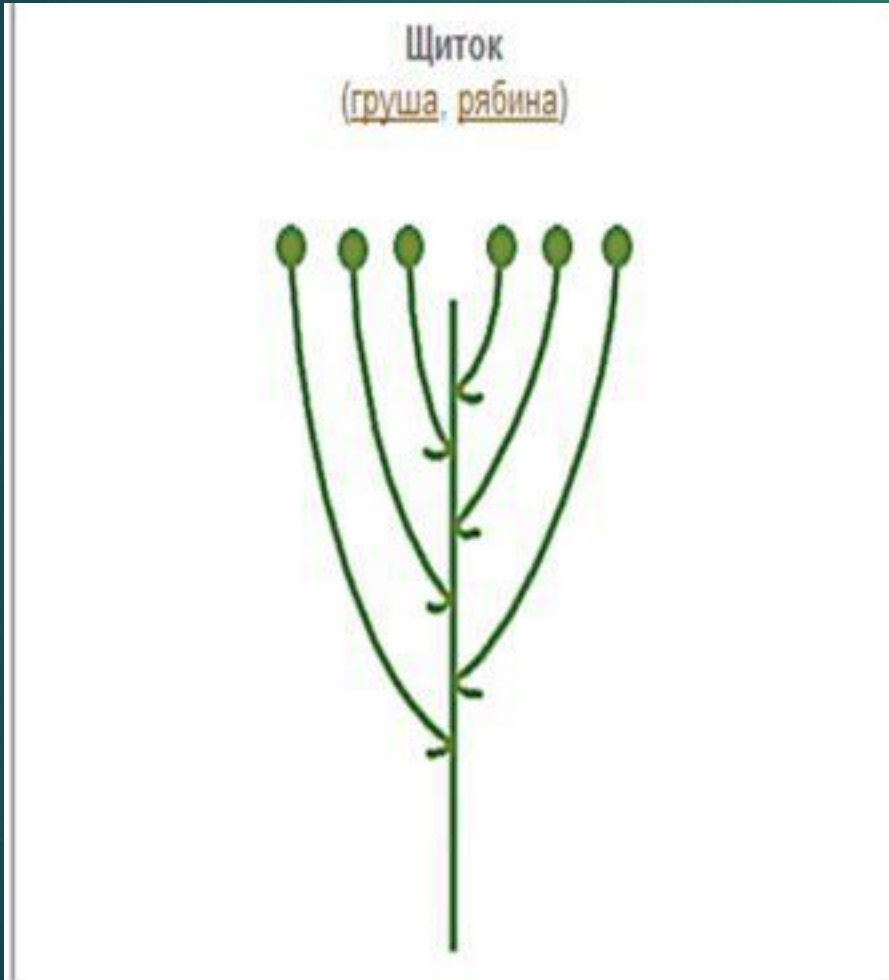
Простые моноподиальные (ботрические) соцветия

- ▶ Кисть
- ▶ Простой колос
- ▶ Простой початок
- ▶ Сережка
- ▶ Простой щиток
- ▶ Простой зонтик
- ▶ Головка
- ▶ Корзинка

Кисть (racemus, botrys)



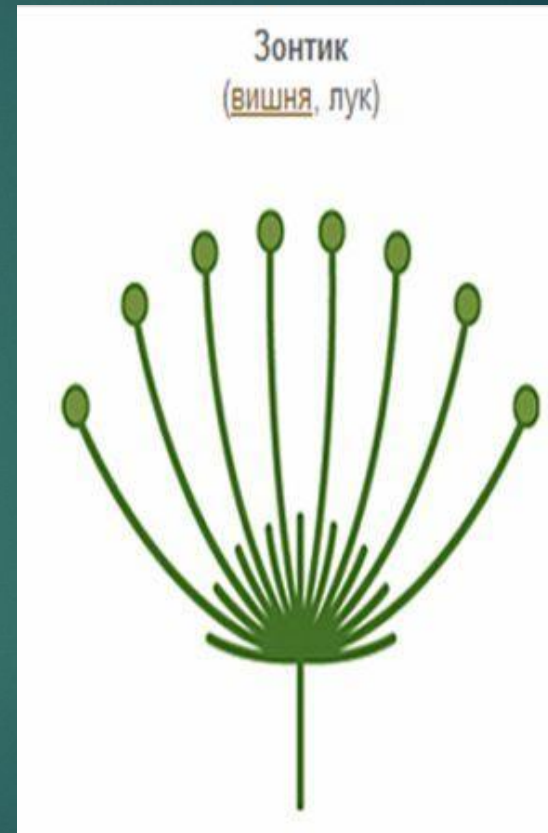
Простой щиток (corymbus)



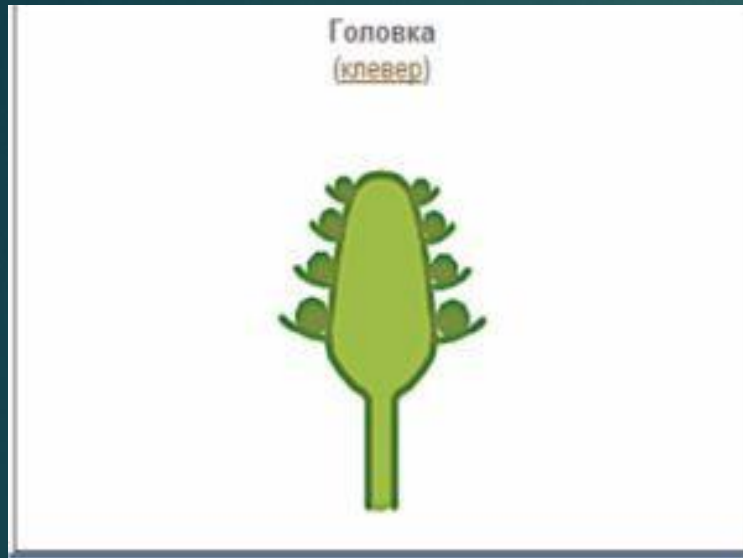
Простой зонтик (umbella)



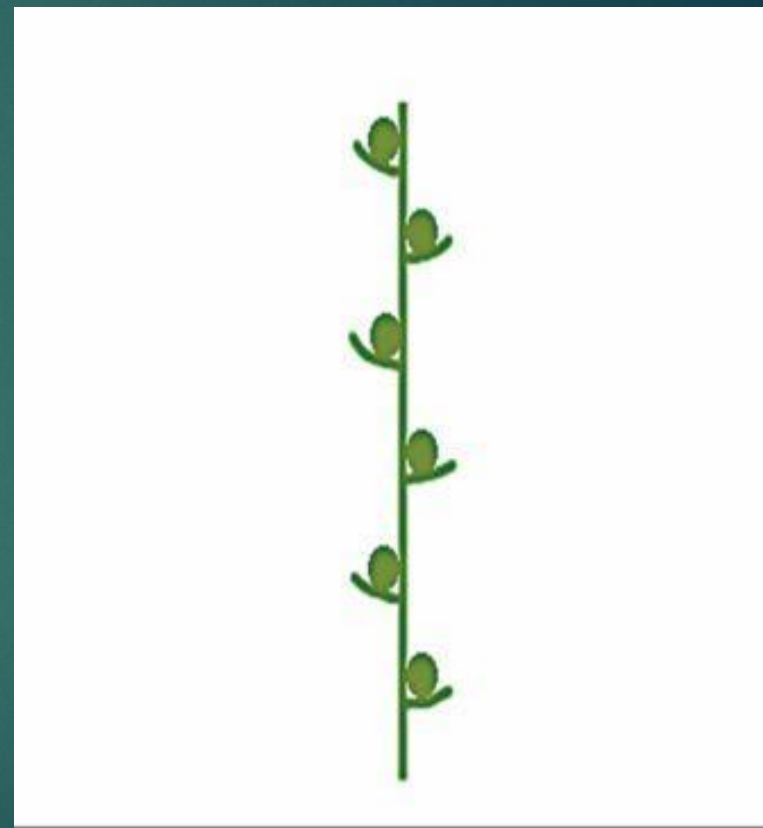
ВИШНЯ



Головка (capitulum)



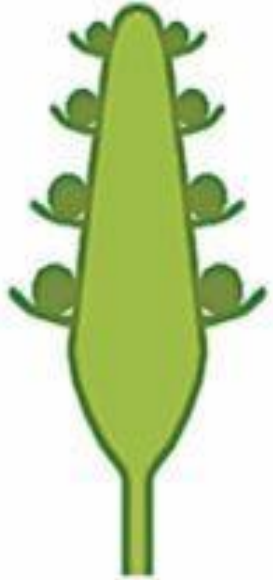
Простой колос (spica)



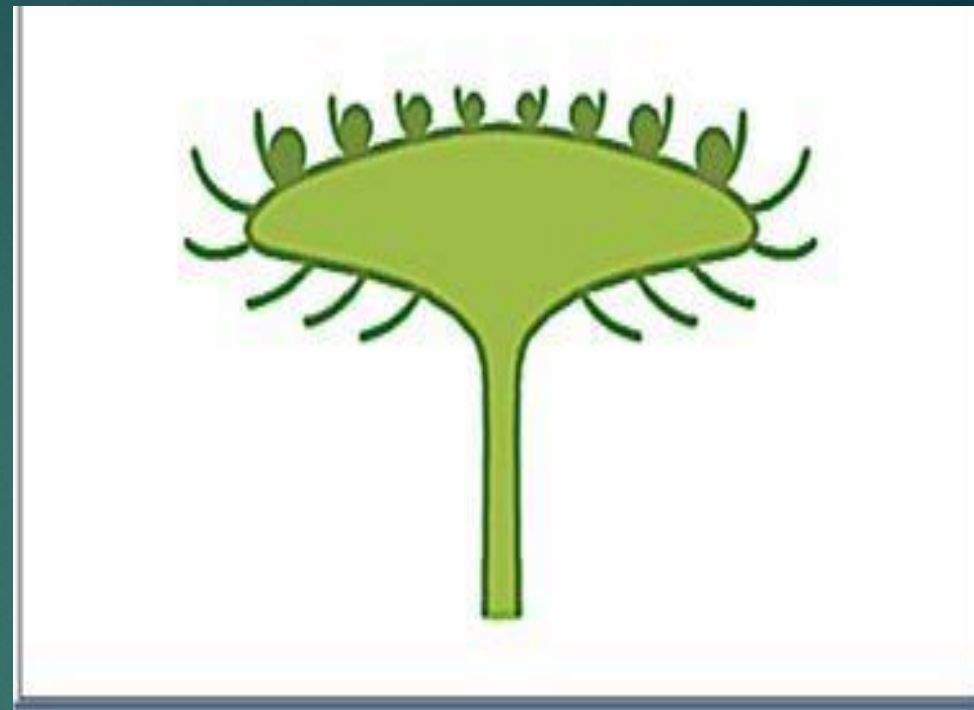
Сережка (amentum)



Простой початок (spadex)



Корзинка (calathidium)



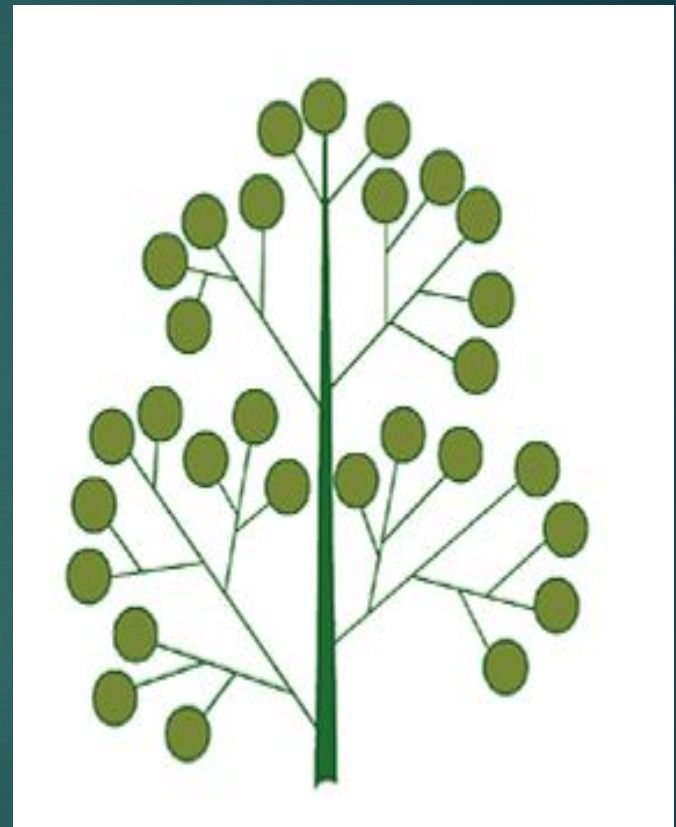
СЛОЖНЫЕ БОТРИЧЕСКИЕ СОЦВЕТИЯ

- ▶ СЛОЖНЫЙ КОЛОС
- ▶ СЛОЖНЫЙ ЗОНТИК
- ▶ СЛОЖНАЯ МЕТЕЛКА
- ▶ СЛОЖНЫЙ ЗОНТИК

Сложная метелка (panícula)



сирень

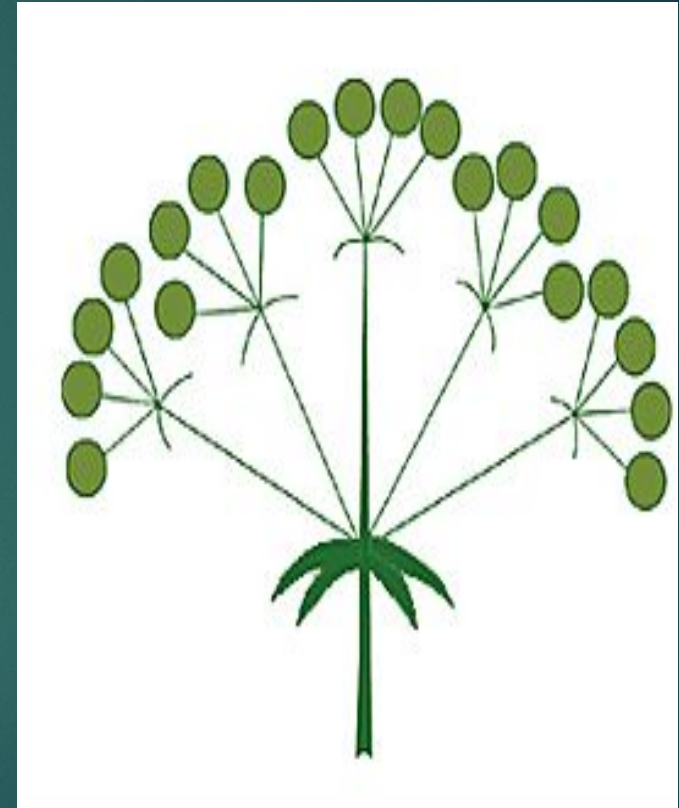


СЛОЖНЫЙ КОЛОС (spica composita)



рожь

СЛОЖНЫЙ ЗОНТИК (umbella composita)



МОРКОВЬ

Цимойдные соцветия

- ▶ имеют симподиальное или ложнодихотомическое ветвление, при котором главная и боковые оси заканчиваются цветком.
- ▶ После образования цветка оси заканчивают свой рост
- ▶ последующие оси перерастают предыдущую.
- ▶ Распускание цветков происходит *базипетально*, или центробежно (от морфологически верхнего цветка к цветкам в основании соцветия).

Монохазий (monochasium)

- ▶ соцветие **монохазий** образует на главной оси последовательно по одной боковой оси

Различают:

- ▶ Завиток (bostryx)
- ▶ Извилину (cincinnus)



Завиток (bostryx)



- ▶ сходен с извилиной, но боковые оси направлены в одну сторону.

Извилина (cincinnus)

- ▶ имеет лишь одну боковую ось, которая перерастает главную и заканчивается цветком;
- ▶ боковые оси отходят **попеременно то вправо, то влево.**

Дихазий (развилка, dichasium)

- ▶ имеет под цветком на конце главной оси две супротивные ветви, каждая из них завершается цветком.
- ▶ Каждая из этих осей ветвится таким же образом (ложнодихотомическое ветвление).



Плейохазий (pleiochasium), или ЛОЖНЫЙ ЗОНТИК (umbella cymosa)



- ▶ образует ниже цветка, завершающего главную ось, несколько боковых осей, перерастающих главную.
- ▶ Оси второго порядка обычно расположены **мутовкой**.



агрегатные ботрические соцветия

- ▶ Сложные соцветия, образованные парциальными соцветиями иного типа.

Например,
щиток корзинок у тысячелистника
обыкновенного
Achillea millefolium.

