

**Тема:**  
**ГЕНЕРАТИВНІ ОРГАНИ**  
**РОСЛИН: КВІТКА,**  
**СУЦВІТТЯ**



# План лекції

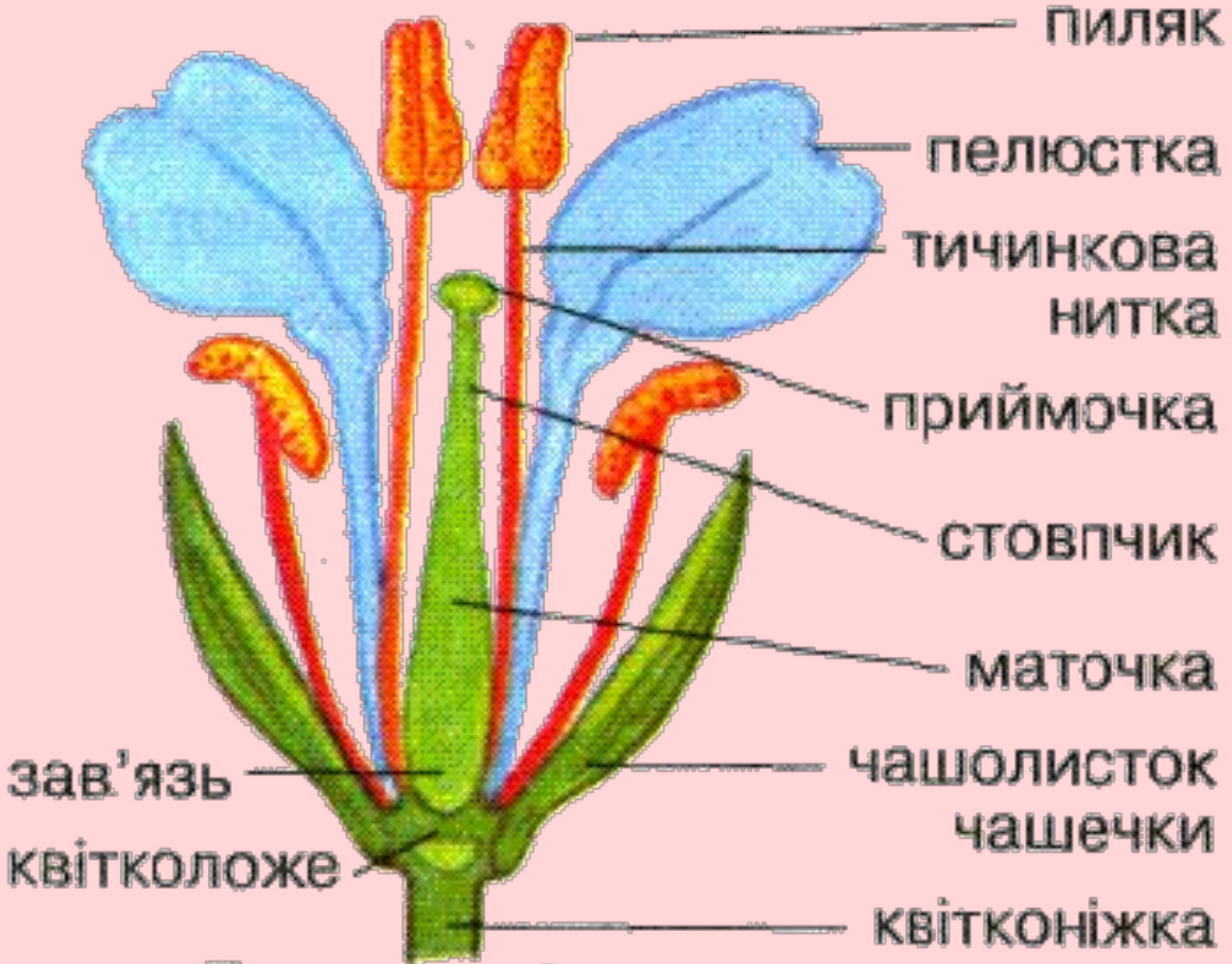
1. Загальна будова та функції квітки.  
Класифікація квіток.
2. Формули квіток.
3. Суцвіття: біологічне значення,  
класифікація.

# 1. Загальна будова та функції квітки. Класифікація квіток.

*Квітка* — це видозмінений вкорочений, обмежений у рості пагін, що забезпечує насіннєве розмноження у покритонасінних (квіткових) рослин.

Поява квітки у процесі еволюції забезпечила широке розселення покритонасінних на Землі.

**Будова квітки**



**Будова квітки**

*Квітконіжка* — частина квітки, за допомогою якої вона прикріплюється до стебла. У сидячих квіток квітконіжки немає.

*Квітколоже* — вкорочена стеблова частина квітки, на якій розміщені всі інші елементи.

Квітколоже буває:

- плоске (у півонії),
- конічне (у малини),
- витягнуте (у гравілату, ожини),
- увігнуте (у вишні).

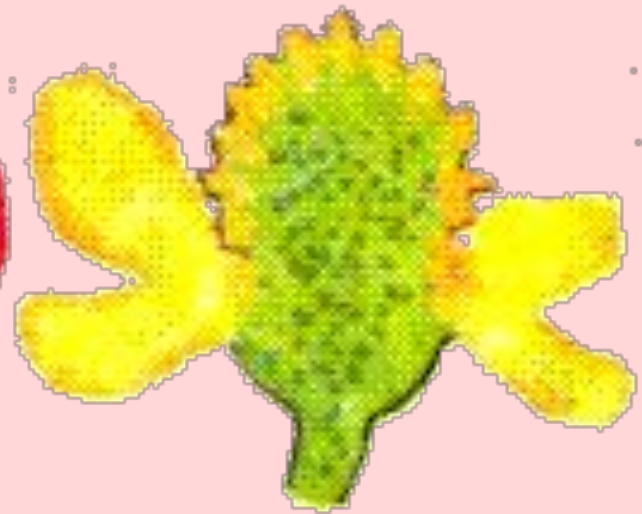
## Форма квітколожа



увігнуте  
(шипшина)

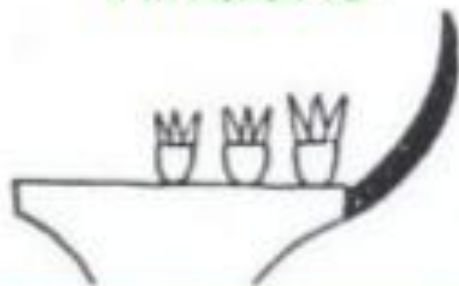


пласке  
(піон)



опукле  
(жовтець)

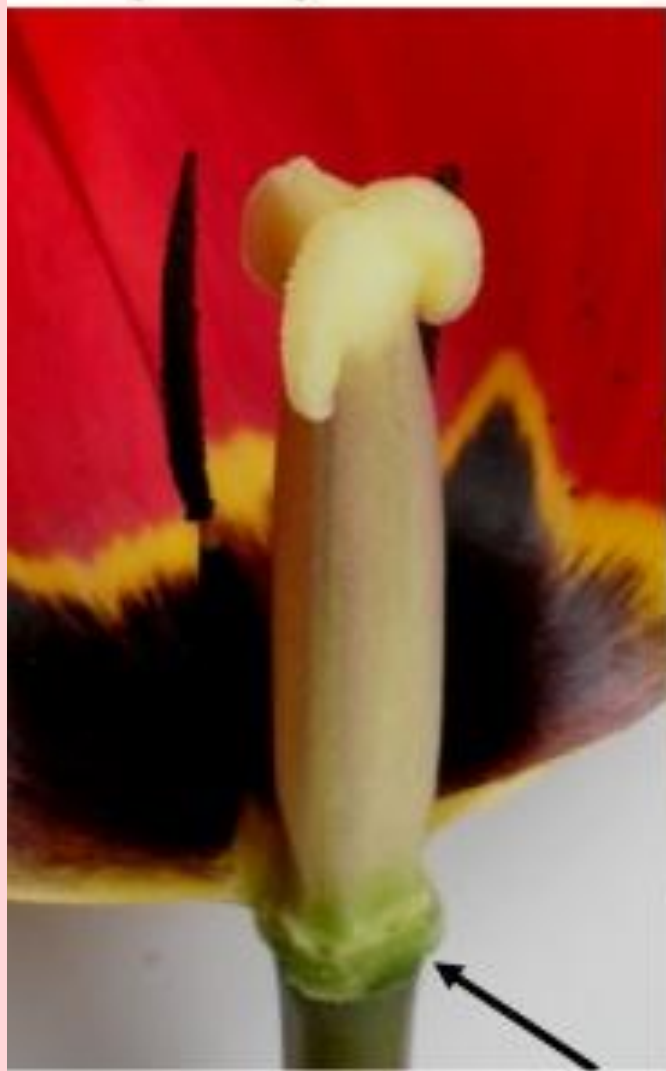
Плоске



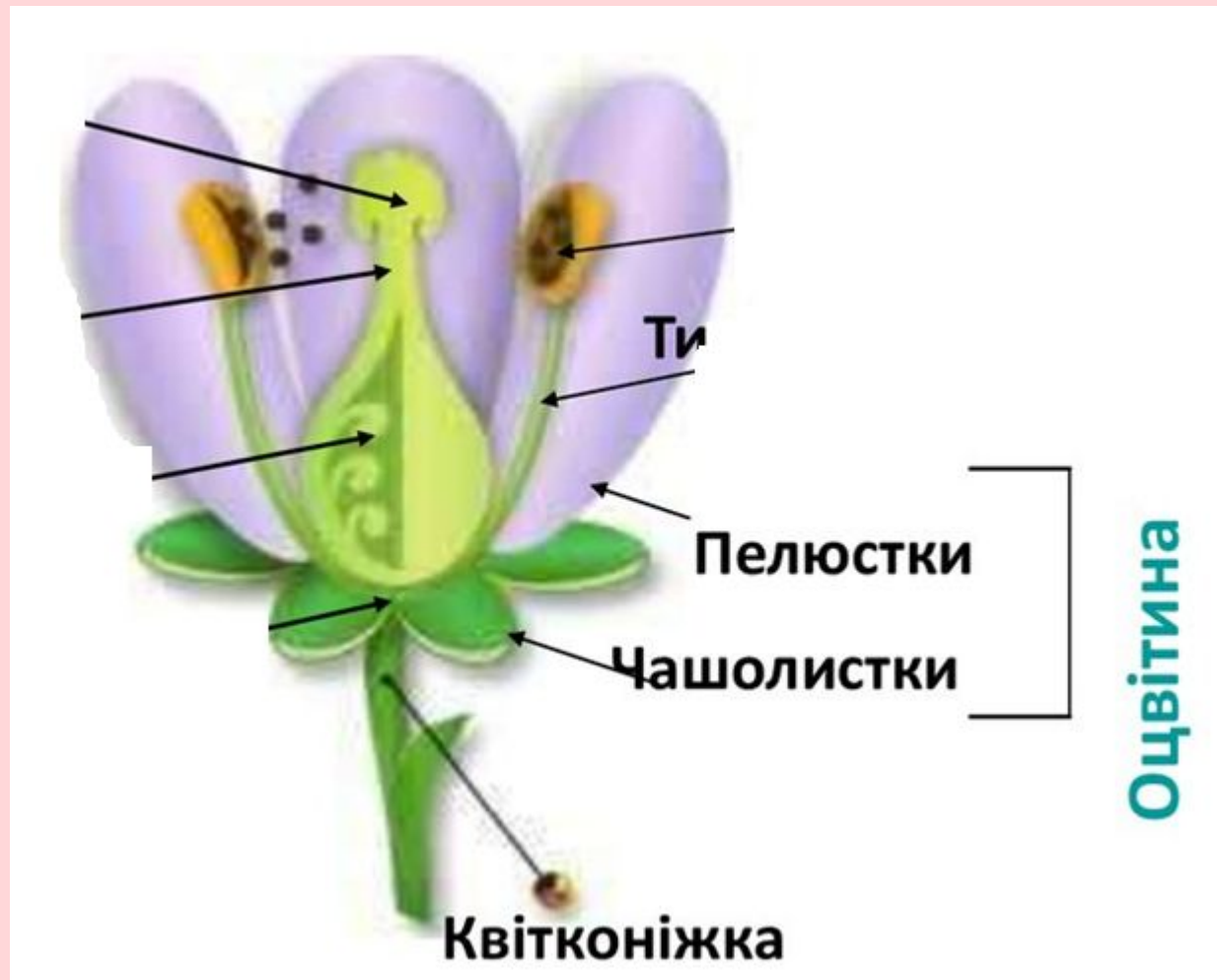
Опукле



Увігнуте



**Оцвітина** — покрив квітки, що складається із чашечки та віночка, які різняться забарвленням.





# Оцвітина (віночок + чашечка)



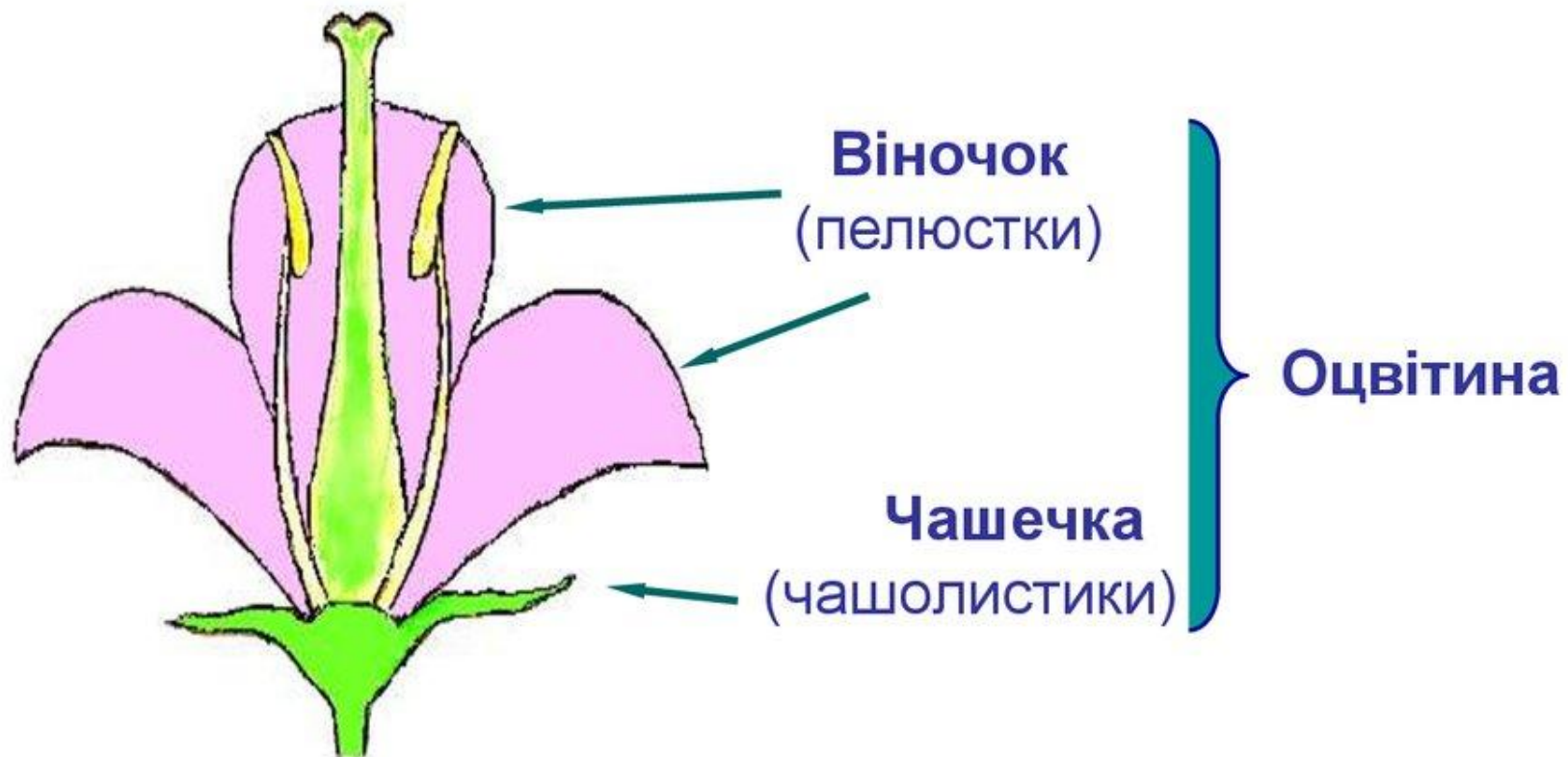
ВІНОЧОК



чашечка

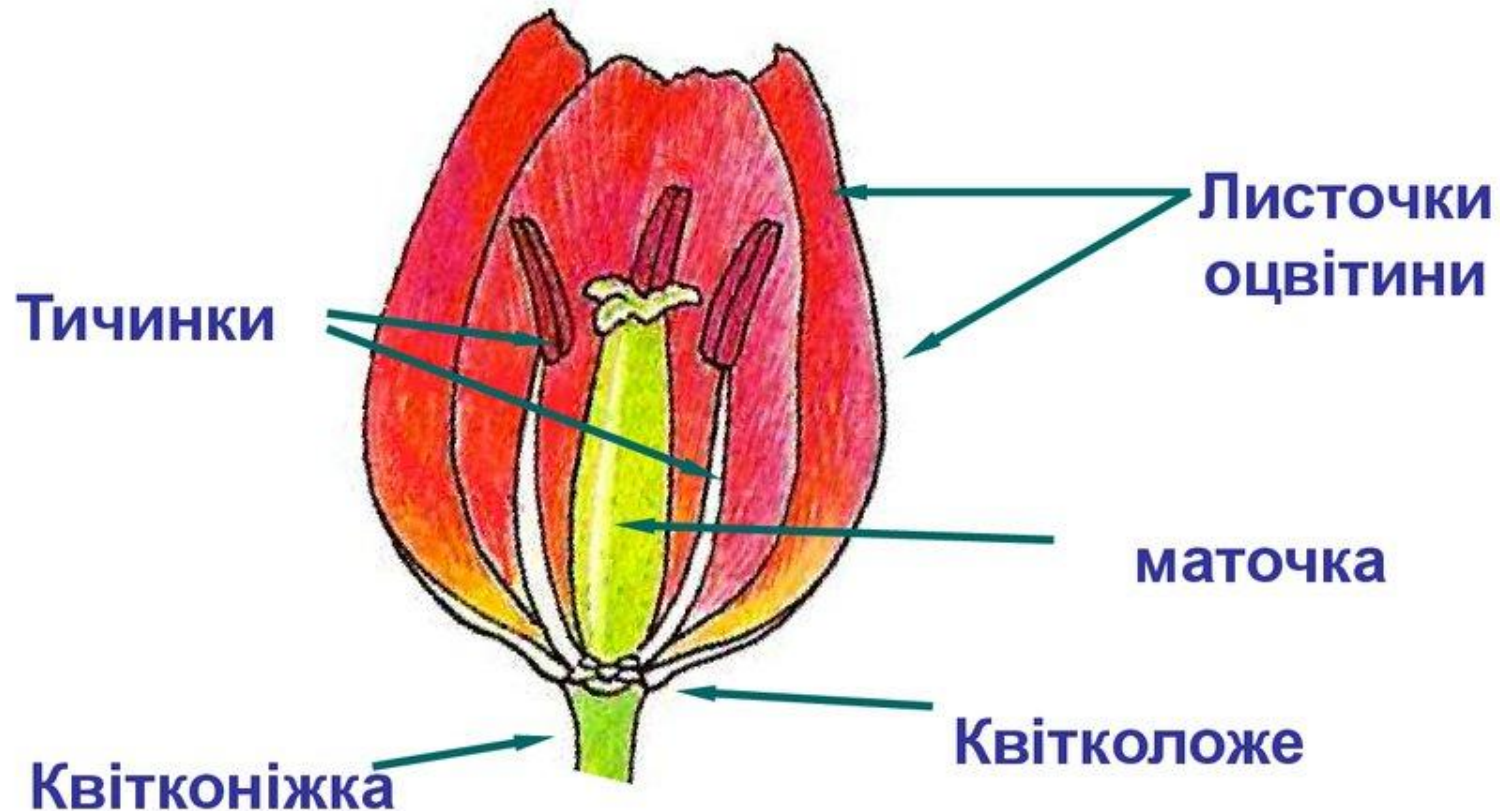
# Подвійна оцвітина

Оцвітина розділена на чашечку і віночок

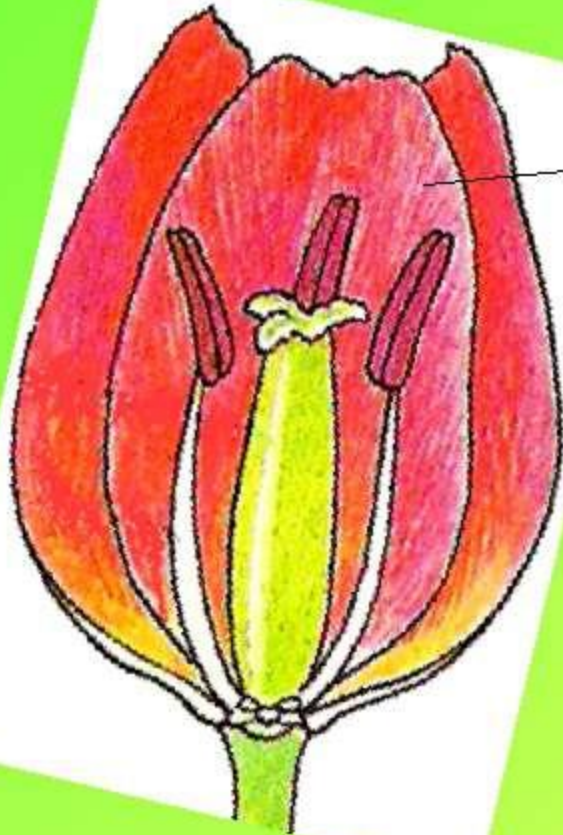


# Проста оцвітина

Чашечка і віночок не відрізняється



# Проста оцвітина



**Віночок  
(пелюстки)**

**Чашечка  
відсутня**



**Чашечка** — сукупність видозмінених, здебільшого зелених листочків — чашолистків.

Чашечка захищає внутрішні частини квітки, особливо у фазі бутона.

## - Вільнолиста, актиноморфна

Ca 2+2

Ca 5



**Хрестовидна**



**Зірчаста**

# - зрослолиста, актиноморфна

Са (5)

Трубчаста  
Дзвоникувата



відгін

трубка



- зрослолиста, зигоморфна

Двогуба

Ca (5), (3·2)



*Віночок* розташований за чашечкою і складається з яскраво забарвлених пелюсток.





# Віночок - Со

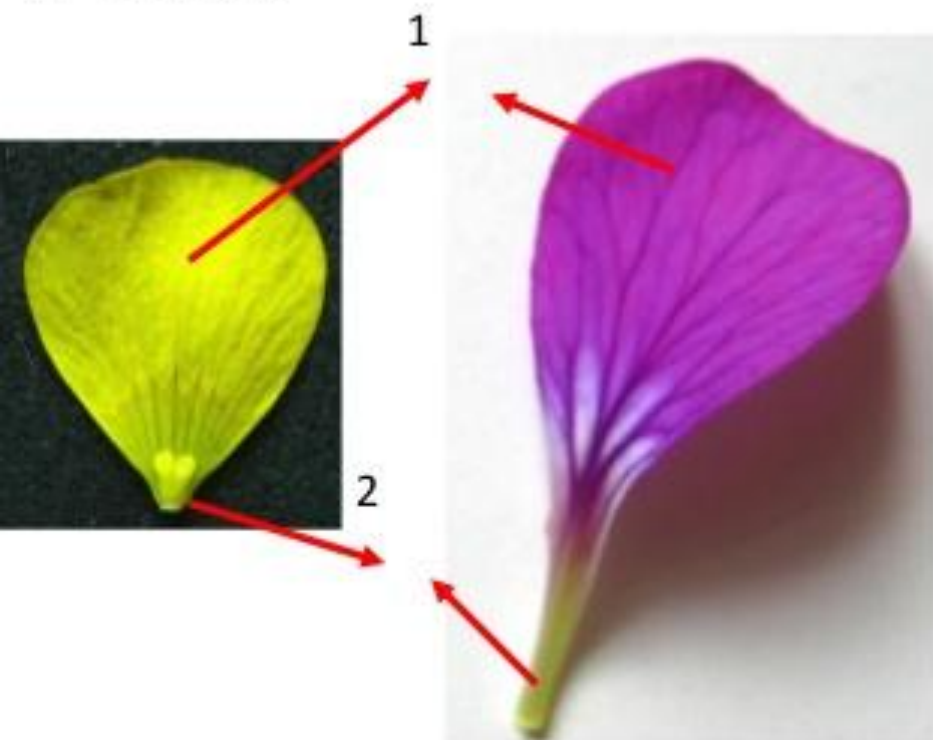
Вільнопелюстковий

Зрослопелюстковий

## Пелюстка, її частини

1 - пластинка, або відгин

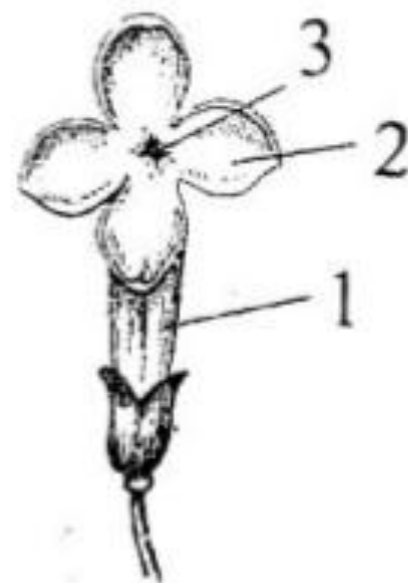
2 - нігтик



1 – трубка

2 – відгин

3 - зів



***вільнопелюстковий***



***зрослопелюстковий***





Лійкоподібний



Колесоподібний



\*Co (5)



Блюдцеподібний



Кулястий



# Будова квітки

## Правильна квітка

*Якщо через квітку можна провести кілька площин симетрії, її називають правильною або актиноморфною. Правильні квітки у вишні, тюльпана, троянди, лілії, суниці...*



# Будова квітки

## Неправильна квітка

*Якщо через квітку можна провести лише одну площину симетрії – вона неправильна або зигоморфна. Неправильні квітки у гороху, квасолі, акації, кропиви...*

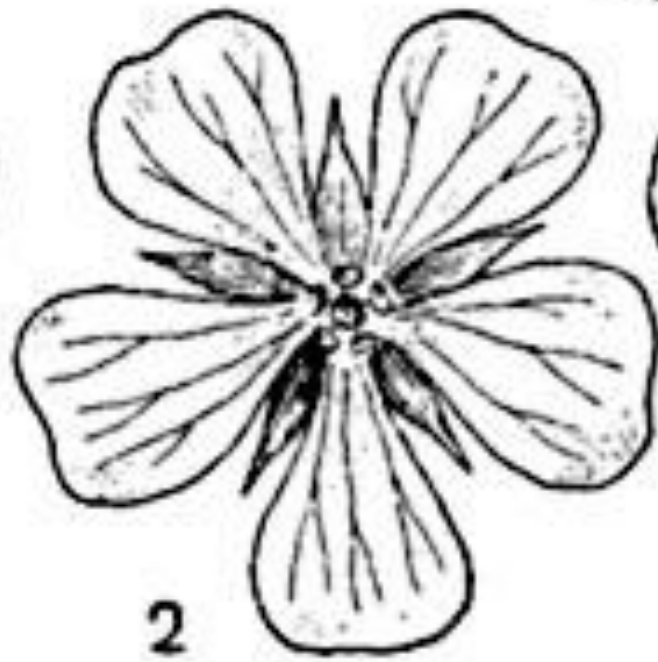
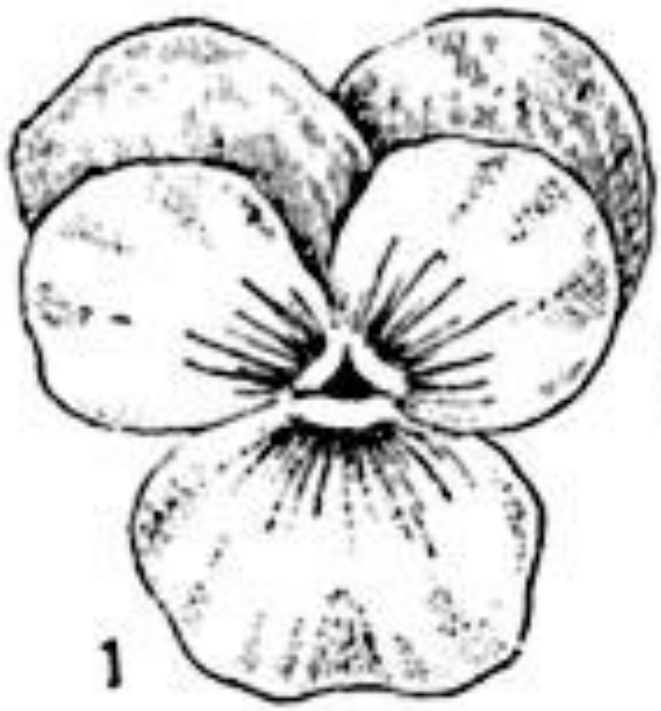


# Будова квітки

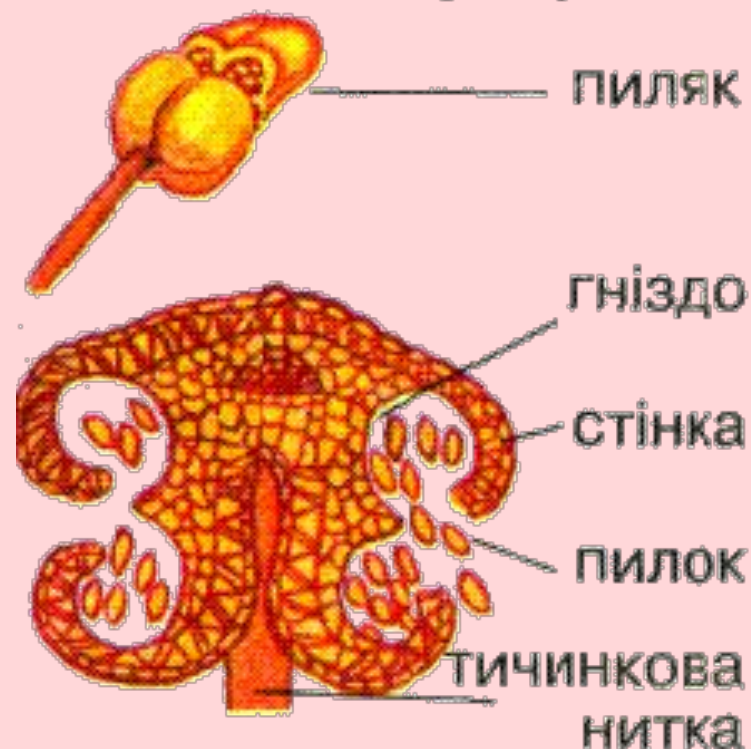
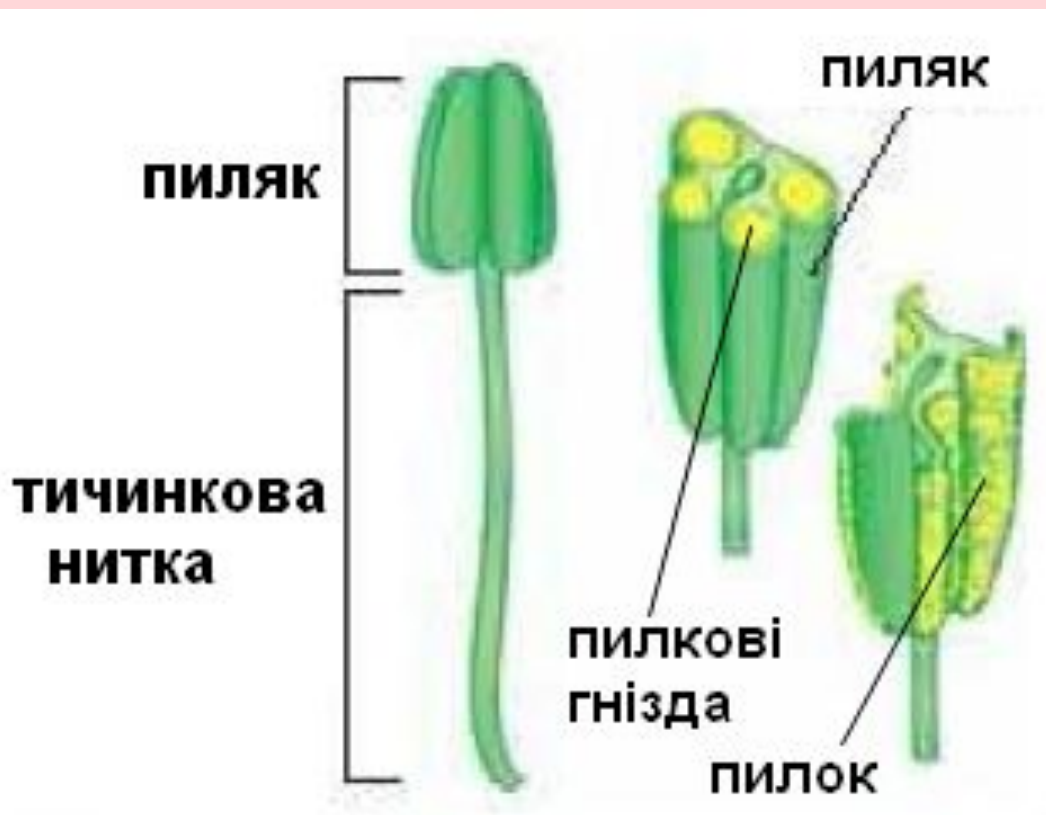
## Асиметрична квітка

*Іноді у квітці неможливо провести жодної площини симетрії, тоді квітку називають асиметричною. Такі квітки мають гладіолуси, канни, антуриум...*





# Андроцей – сукупність тичинок квітки.



Пиляк у розрізі



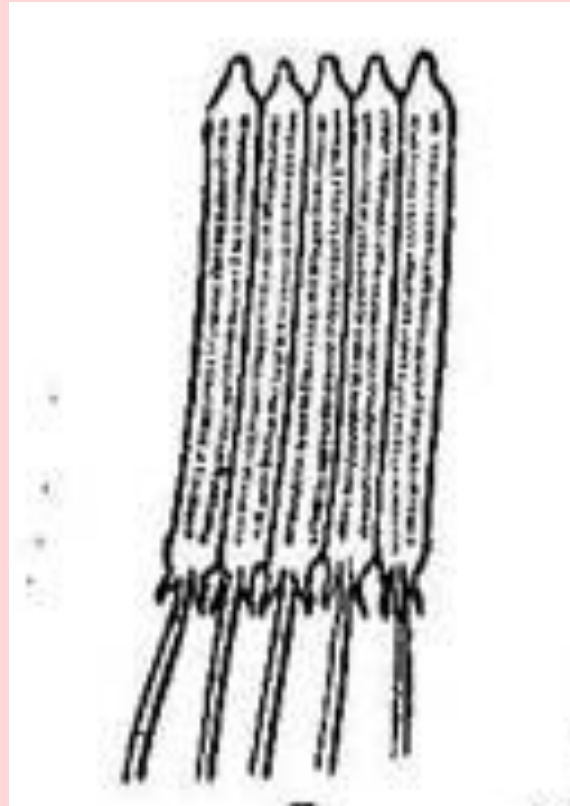
**Вільнотичинковий**



**Тичинкові нитки  
зрослі з трубкою віночка**



# Однобратній андроцей



# Двобратній гінецьей



**Квітка у розрізі**

Чашечка

Вінчик

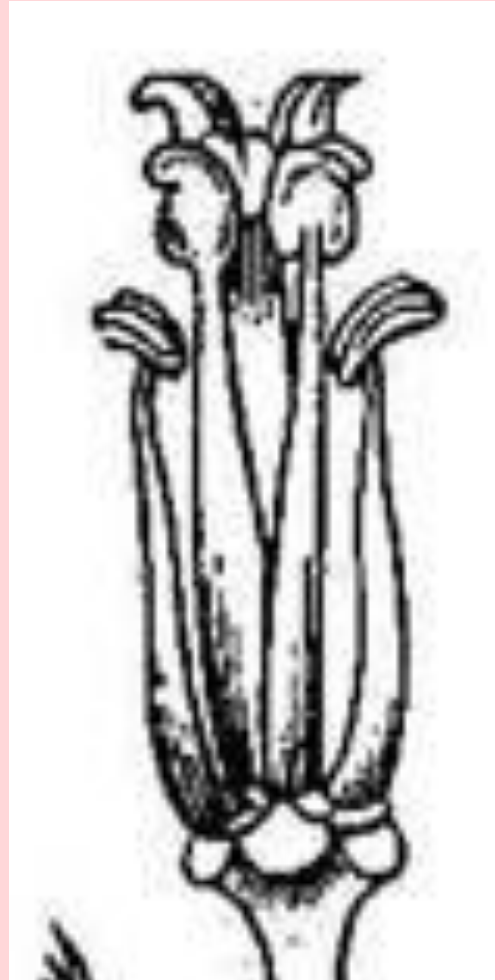


**Квітка  
у розрізі**

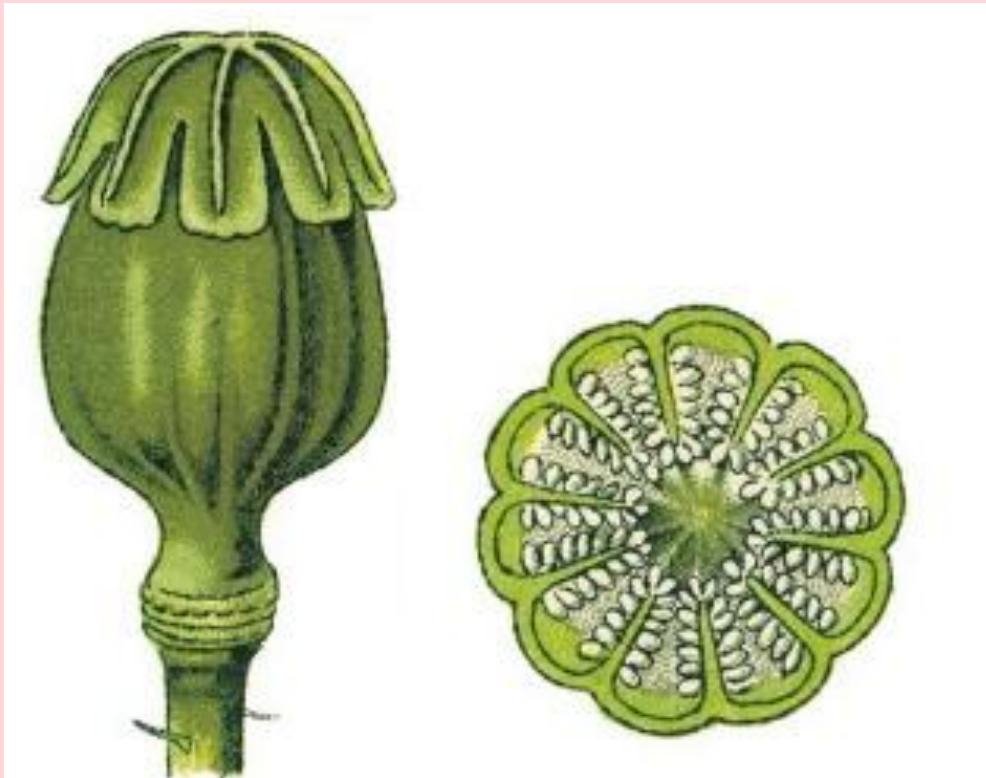
Тичинки

Маточка

# Багатобратній андроцей



*Гінецей* — сукупність плодолистків однієї квітки. Краї одного або кількох плодолистків зростаються й утворюють маточку, яка складається із приймочки, стовпчика та зав'язі.



# Маточка. Гінецей - G



1. Приймочка :

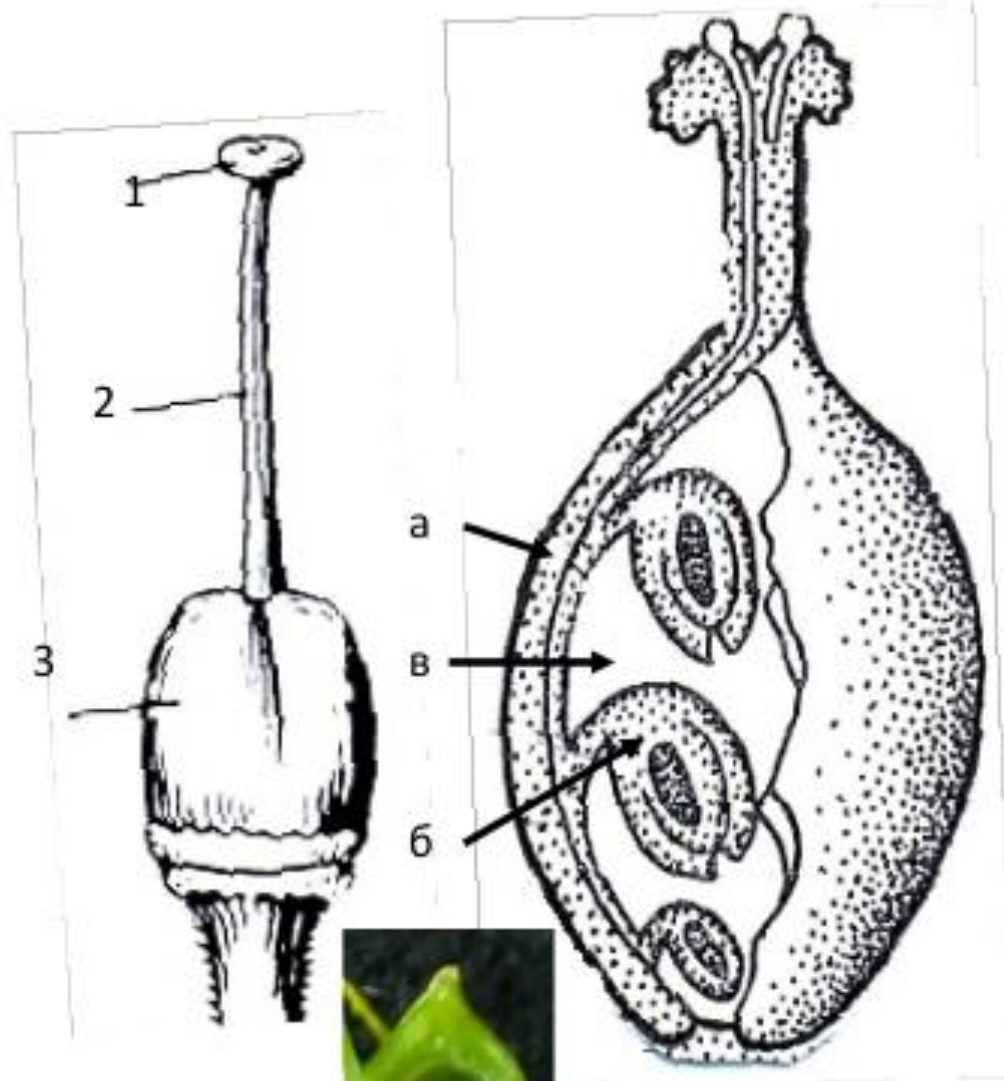
2. Стовбчик

3. Зав'язь:

а - стінки зав'язі

б - гніздо зав'язі

в - насінний зачаток



# Розташування зав'язі

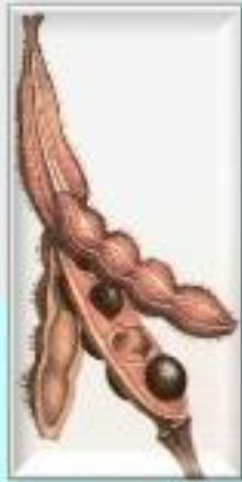


Зав'язь верхня



Зав'язь нижня

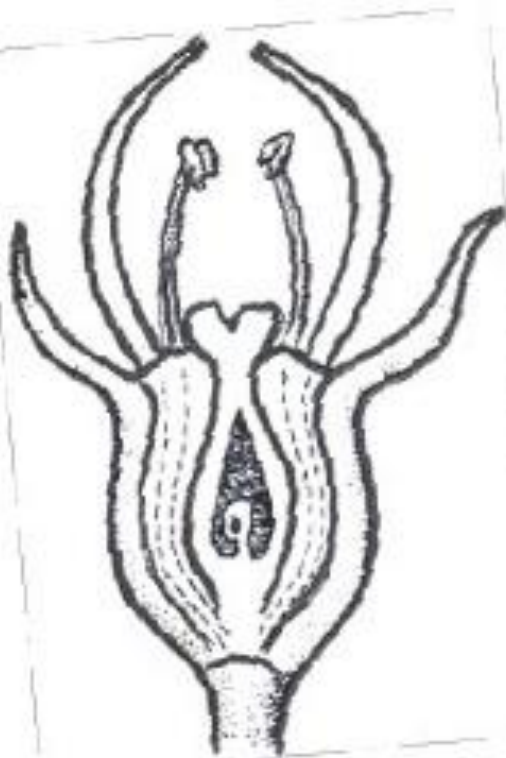
# Верхня зав'язь (квітка капусти)





# Нижня зав'язь

G (2-5)



# Функції квітки:

- утворює і містить: тичинки з пилковими зернами та плодолистки (маточки) з насінними зачатками;
- приваблює запилювачів (комахи);
- сприяє запиленню — процесу перенесення пилку з тичинок на маточки;
- здійснює запліднення — процес злиття статевих клітин (гамет) – сперміїв із яйцеклітинами;
- формує насінину і плід.

# Стать квітки

## 1. Одностатеві:

Чоловічі – мають тільки тичинки ♂

Жіночі – мають тільки маточку (и) ♀

2. **Двостатеві** – мають тичинки і маточку (и) ♂ ♀

3. **Безстатеві** – не мають ні тичинок ні маточки

## 2. Формула квітки

Це умовне позначення будови квітки знаками, літерами та цифрами. У формулі квітки переважно застосовують перші літери латинських назв частин квітки.

**\*K5 C(5) A5 G(2)**

# Складання формули квітки:

- На початку формули вказують знак симетрії квітки:
  - квітка правильна (актиноморфна)
  - квітка неправильна (зигоморфна)
  - квітка асиметрична
- Далі слідує буквенний вираз, який характеризує оцвітину, тичинки, маточки:
  - Са чи К (Ч) — **чашечка** (calyx)
  - Со чи С (В) — **віночок** (corolla)
  - Р (О) — **оцвітина** (perigonium)
  - А (Т) — **тичинки (андроцей)** (androceum)
  - G чи g (М) — **маточка, плодолистки (гінецей)** (gynoecium)
- Поряд з буквенним виразом частин квітки цифрами вказується кількість елементів.

Правильна (актиноморфна) квітка

позначається — \*

неправильна (зигоморфна) — ↑,

асиметрична — ↕.

Двостатеві квітки позначаються знаком ♀♂

одностатеві тичинкові — ♂, а маточкові — ♀.

### 3. Суцвіття: біологічне значення, класифікація

*Суцвіття* — це система видозмінених пагонів, які несуть квітки. Біологічне значення суцвіття полягає у кращому забезпеченні процесу запилення квіток



# Типи суцвіть

*Прості*

*Складні*

Мають одну  
нерозгалужену  
головну вісь на  
якій поодинокі  
розташовані  
квітки

Мають вісь, що  
галузиться,  
кожне галу-  
ження несе  
просте  
суцвіття.



## Прості суцвіття

<b>Китиця</b>	На видовженій осі розташовані квітки із квітконіжками приблизно однакової довжини	Смородина, черемха, конвалія, люпин
<b>Колос</b>	На видовженій осі розташовані сидячі квітки	Подорожник, осока, вербена
<b>Початок</b>	На видовженій і потовщеній осі розташовані сидячі квітки	Аїр, кукурудза
<b>Щиток</b>	Вздовж головної осі розташовані квітки з квітконіжками різної довжини: у нижніх квіток вони довші, у верхніх — коротші	Яблуня, груша, глід
<b>Зонтик</b>	На верхівці вкороченої осі прикріплені квітки з майже однаковими квітконіжками	Цибуля, вишня
<b>Кошик</b>	На розширеній блюдцеподібній осі розташовані квітки без квітконіжок	Соняшник, ромашка, кульбаба
<b>Головка</b>	На булавоподібно потовщеній осі розміщені квітки з короткими квітконіжками	Конюшина

# Прості суцвіття



Китиця



Зонтик



Щиток



Головка



Сережка



Кошик



Колос



Початок



## Складні суцвіття

<b>Складний колос</b>	На спільній осі сидять не окремі квітки, а прості колоски	Жито, пшениця, пирій
<b>Волоть</b>	Головна вісь розгалужується, а вже на її розгалуженнях розміщуються квітки або колоски	Бузок, овес, просо, рис
<b>Складний зонтик</b>	Від верхівки спільної осі розходяться прості зонтики	Морква, кріп, петрушка
<b>Складний щиток</b>	Головна вісь розгалужується за типом простого щитка і закінчується або кошиками, або простими щитками	Деревій, горобина

# Складні суцвіття



Складний зонтик



Володь



Складний колос

- За характером росту та галуження квітконосного пагона і зацвітання на ньому квіток прості суцвіття поділяються на ботричні (рацемозні, моноподіальні, незавершені, невизначені, бокоцвіті) та цимозні (симподіальні, завершені, визначені, верхоцвіті).
- Моноподіальні (ботричні) суцвіття формуються внаслідок невизначеного росту центральної осі, а квітки розвиваються у висхідній (акропетальній) або доцентровій послідовності.

# Цікаво знати, що...

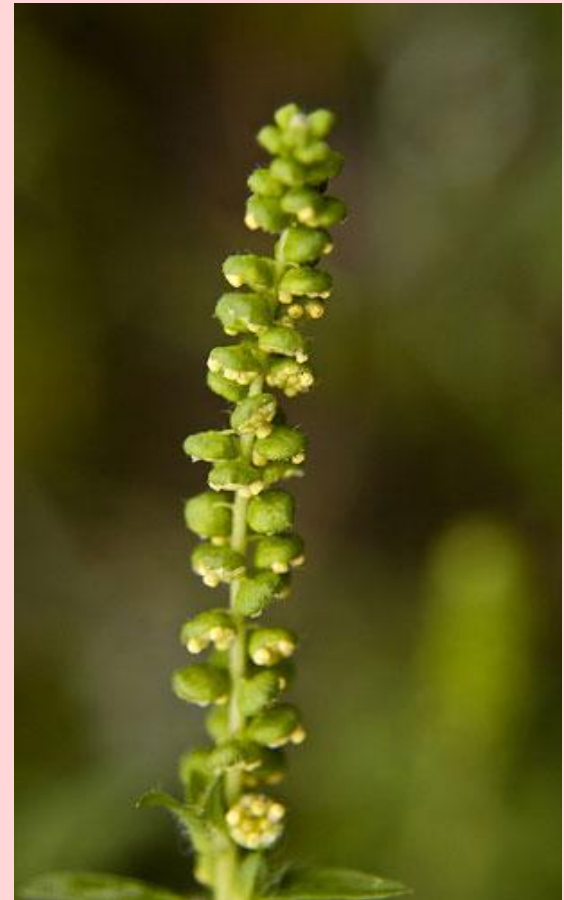
- Найбільша у світі квітка рафлезії, рослини з тропічних лісів Південно-Східної Азії, яка не має листя. Рафлезія — паразит, який живе на ліанах, її квіти часто досягають 1 м в діаметрі та мають вагу більше 6 кг — таких великих квітів немає у жодної рослини світу.



Болівійська рослина, яка називається **пуйя**, має велике суцвіття. Воно складається більш як з 8000 квіток і може сягати 10,7 м заввишки.



- Американська полинова амброзія видає 1500 мільйонів зерняток пилку за годину, тобто 18000 мільйонів зернин за день.





- Квіти африканського баобаба запилюються кажанами



Тривалість цвітіння окремих квіток у різних рослин коливається від кількох годин до кількох місяців.

Наприклад:

- квітки гібіскуса (китайської троянди) цвітуть всього три години;
- квітки росички і шпергеля — п'ять годин;
- квітки березки і портулаку — десять годин;
- квітки жимолості — три дні;
- квітки наперстянки й пеларгонії — шість-сім днів;
- квітки цикламену й шафрану — десять-дванадцять днів;
- квітки журавлини — вісімнадцять днів;
- квітки тропічних орхідей — 30-135 днів.

*Дякую за увагу!*



Психотрія піднесена