



Лабораторне заняття № 10
ТЕМА: ПІДКЛАС АСТЕРІДИ –
ASTERIDAE



Родина Складноцвіті. Складноцвіті завершують еволюційний розвиток головної гілки (філеми) класу дводольних. Складноцвіті - одна з найбільших родин покритонасінних, що нараховує біля 1000 родів і понад 15000 - 20000 видів. Поширені по всій земній кулі.

Здебільшого трави або напівкущі, у тропіках також кущі, ліани і навіть деревця. Листки чергові, рідше супротивні, без прилистків, різноманітні за формою, розміром тощо. Квітки дрібні, зібрані на спільному дископодібному квітколожі в характерне для родин суцвіття – кошик, який зовні вкритий обгорткою з численних видозмінених листочків різної форми. Обгортка може бути одно- чи багатоярусною, листочки її лінійні або розсічені, притиснуті або відігнуті, часто з різними придатками у вигляді гачків, шипів або лусок тощо.

Кошики можуть мати різні розміри і форму, поодинокі і зібрані в інші суцвіття. Квітколоже також може мати різну форму.

Квітки п'ятичленні, тичинок 5, склеєні пиляками або зрослі в трубочку, зав'язь нижня, з двох плодолистиків, одногніздна, з одним прямим насінним зачатком, плід - сім'янка, часто з летючкою або плівчастою коронкою. Квітки або всі однакові в кошику або зовнішні відрізняються від внутрішніх. Чашечка або редукована або перетворилася на волоски, щетинки або плівчасті вирости, що лишаються при плодах. Віночок зрослопелюстковий.



Розрізняють 5 основних типи квіток складноцвітих:

- трубчасті – двостатеві, правильні, віночок трубчастий, п'ятилопатевий;
- несправжньоязичкові – маточкові, одногубі, внаслідок редукції верхньої губи, часто є крайовими (з 3 зубцями);
- язичкові – двостатеві, зигоморфні, язичок віночка закінчується 5 зубцями, у деяких видів займають все квітколоже;
- лійчасті квітки – стерильні, зигоморфні, віночок має 5 нерівних зубчиків, крайові в кошику;
- двогубі квітки.

Таким чином, в межах родини чітко виявлена еволюція квітки, від примітивного актиноморфного віночка до більш досконалого язичкового, п'ятизубчаста чашечка перетворюється на волоски чи щетинки, що залишаються при плодах і краще забезпечують їх поширення. Рослини даної родини мають значне господарське значення. Серед них є цінні олійні культури, кормові, овочеві, лікарські, багато декоративних рослин. Також серед представників родини багато бур'янів.



Завдання 1. Зробити морфологічний аналіз вегетативних та генеративних органів одного з представників родини Складноцвіті – *Asteraceae*.

Систематичне положення об'єктів вивчення:

Порядок Складноцвіті – Asterales

Родина Складноцвіті – Asteraceae

Волошка синя – Centaurea cyanus

Деревій тисячолистий – Achillea millefolium

Ехінацея пурпурова – Echinacea purpurea

Кульбаба лікарська – Taraxacum officinale

Лопух справжній – Arctium lappa

Нагідки лікарські – Calendula officinalis

Оман високий – Inula helenium

Підбіл звичайний – Tussilago farfara

Пижмо звичайне – Tanacetum vulgare

Полин гіркий – Artemisia absinthium

Полин звичайний – Artemisia vulgaris

Соняшник однорічний – Helianthus annuus

Цикорій звичайний – Cichorium intybus

Цмин пісковий – Helichrysum arenarium

Черета трироздільна – Bidens tripartite



Волошка синя





Деревій тисячолистий





Ехінацея пурпурова





Кульбаба лікарська





Лопух справжній





Нагідки лікарські





Оман високий





Підбіл звичайний





Пижмо звичайне



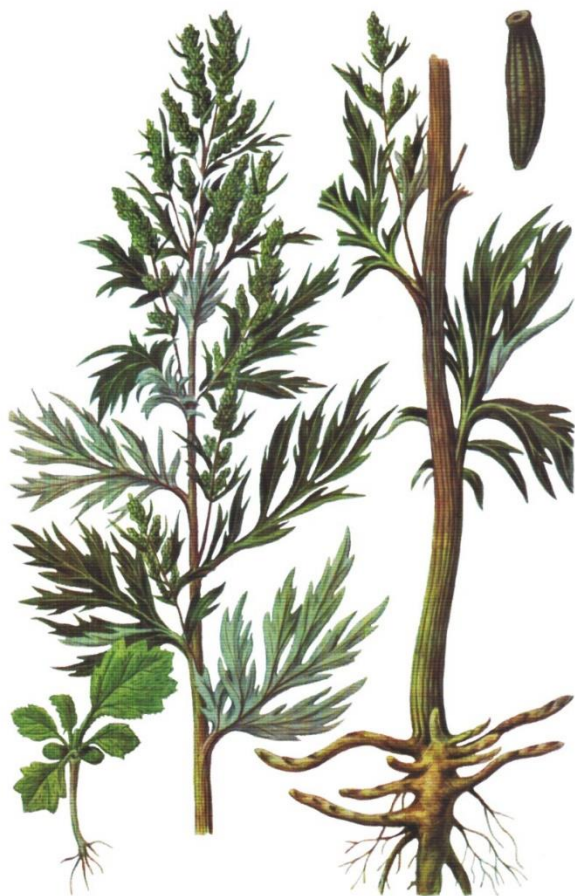


Полин гіркий





Полин звичайний



Полин звичайний
(*Artemisia vulgaris* L.)





Соняшник однорічний





Цикорій звичайний





Цмин пісковий



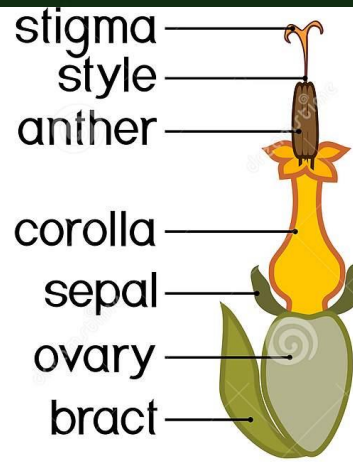


Черета трироздільна



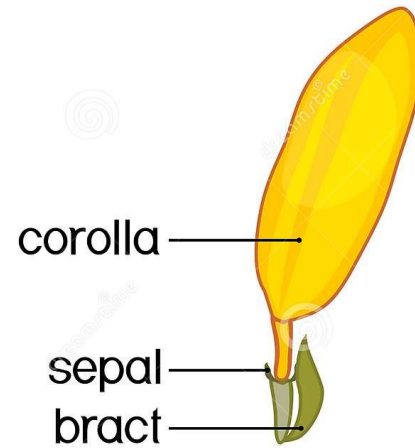
Черета трироздільна
(*Bidens tripartita* L.)





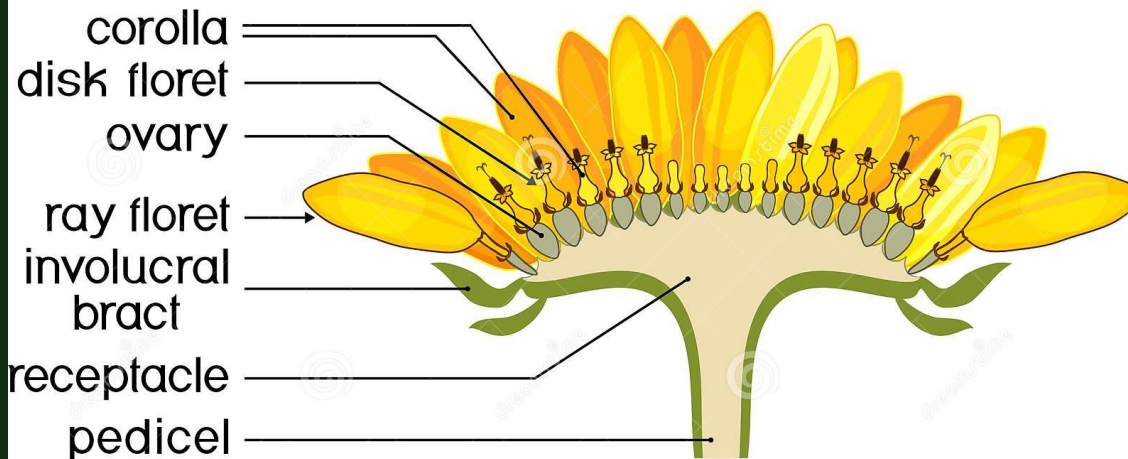
stigma
style
anther
corolla
sepal
ovary
bract

disk floret



corolla
sepal
bract

ray floret



corolla
disk floret
ovary
ray floret
involucral
bract
receptacle
pedicel

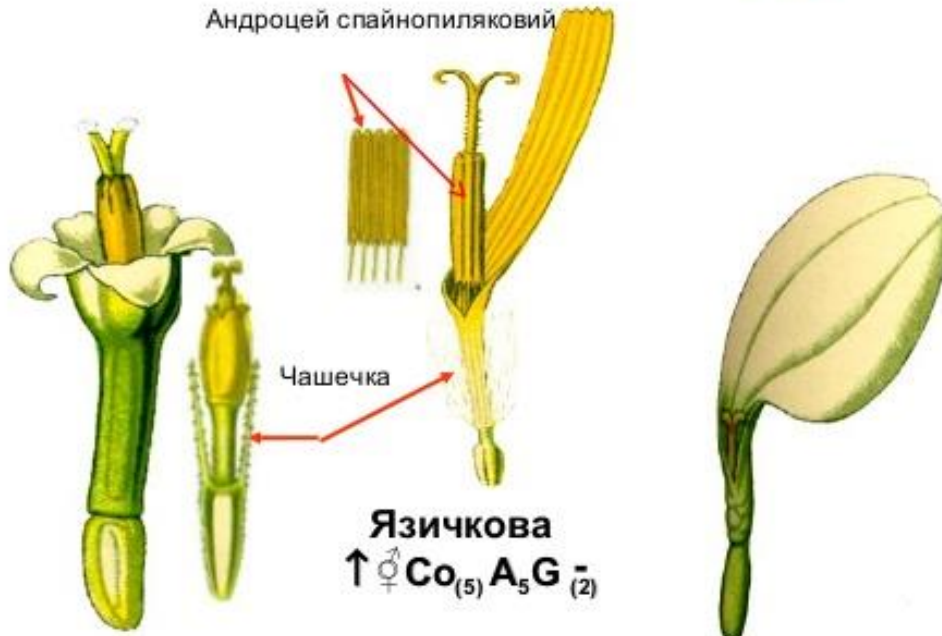
inflorescence



Квітки

Загальна формула: $\ast \uparrow \text{♀} \text{♂} \text{♀} \text{Ca}^{r, m}_{0, 5, \infty} \text{Co}_{(3, 4, 5)} \text{A}_5 \text{G}_{(2)}^{-}$

Андроцей спайнопиляковий



Трубочаста
 $\square \uparrow \text{♀} \text{Co}_{(4, 5)} \text{A}_5 \text{G}_{(2)}^{-}$

Язичкова
 $\uparrow \text{♀} \text{Co}_{(5)} \text{A}_5 \text{G}_{(2)}^{-}$

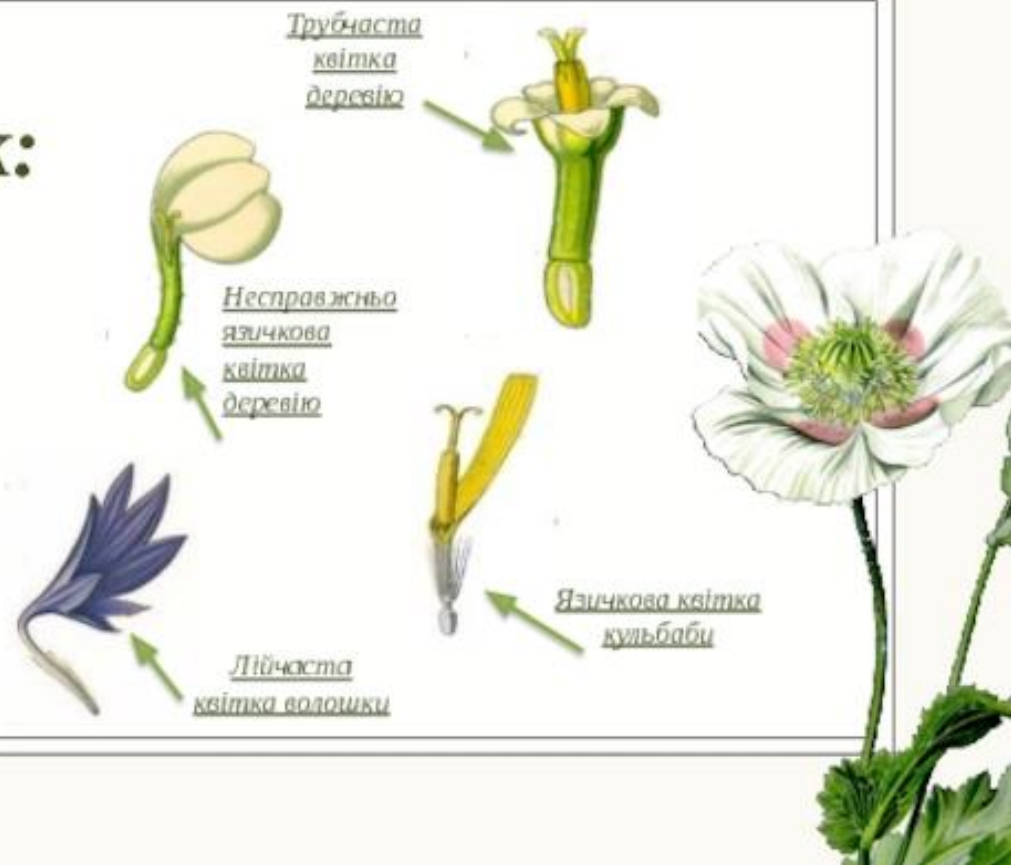
Лійкоподібна
 $\uparrow \text{Co}_{(5-7)}$

Несправжньоязичкова
 $\uparrow \text{♀} \text{Co}_{(3)} \text{G}_{(2)}^{-}$



Типи квіток:

- ❖ Трубчасті
- ❖ Язичкові
- ❖ Лійчасті
- ❖ Несправжньоязичкові





Трубчаста квітка



Язичкова квітка



Несправжньоаязичкова
квітка



Лійкоподібна квітка



Anatomy of a sunflower seed

whole seeds



seed shell
& kernel

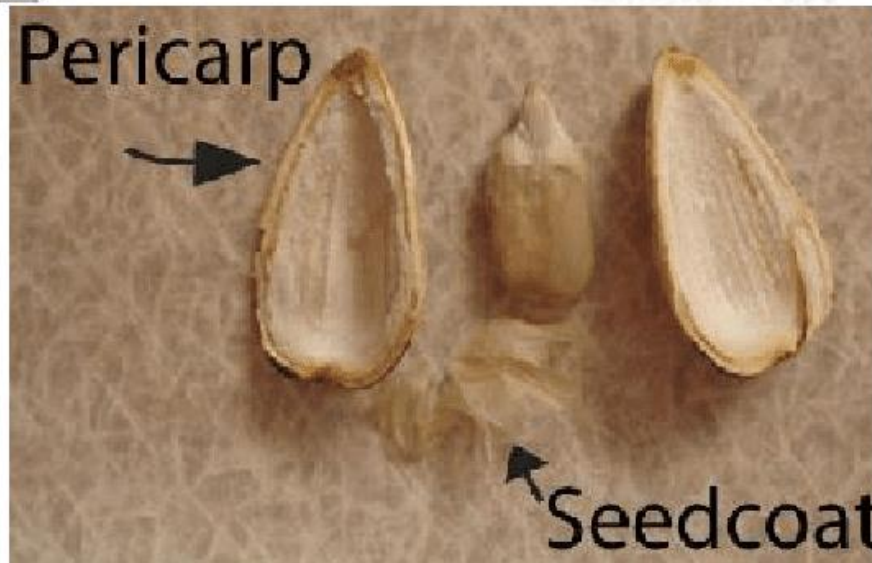
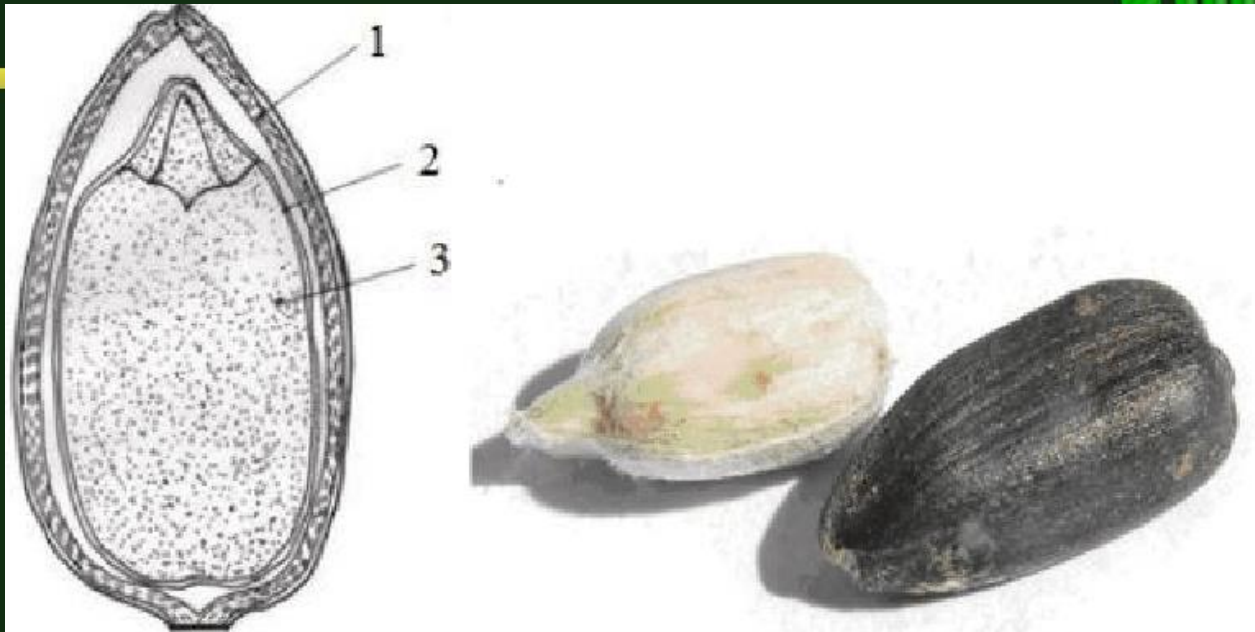


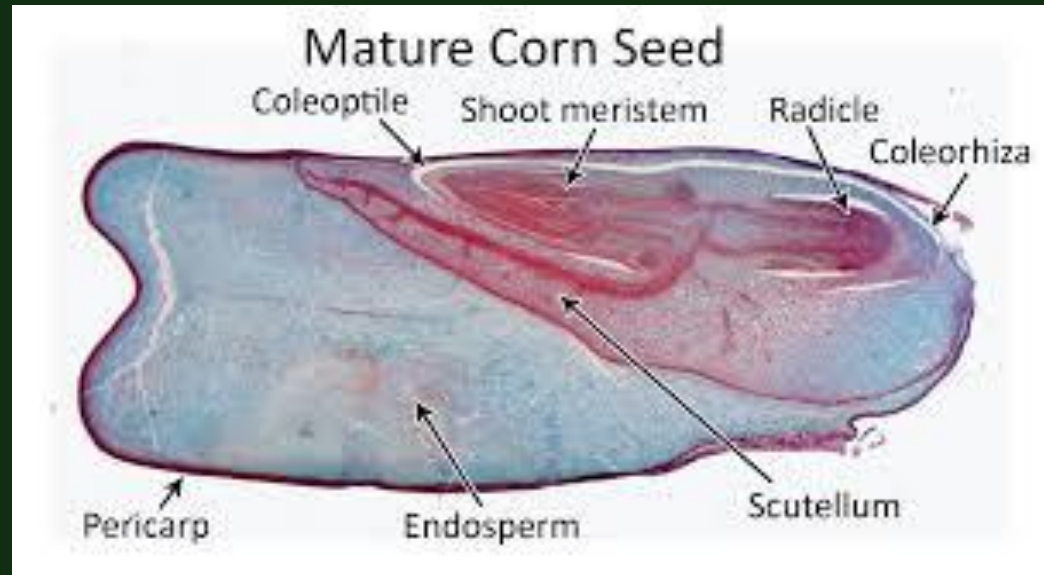
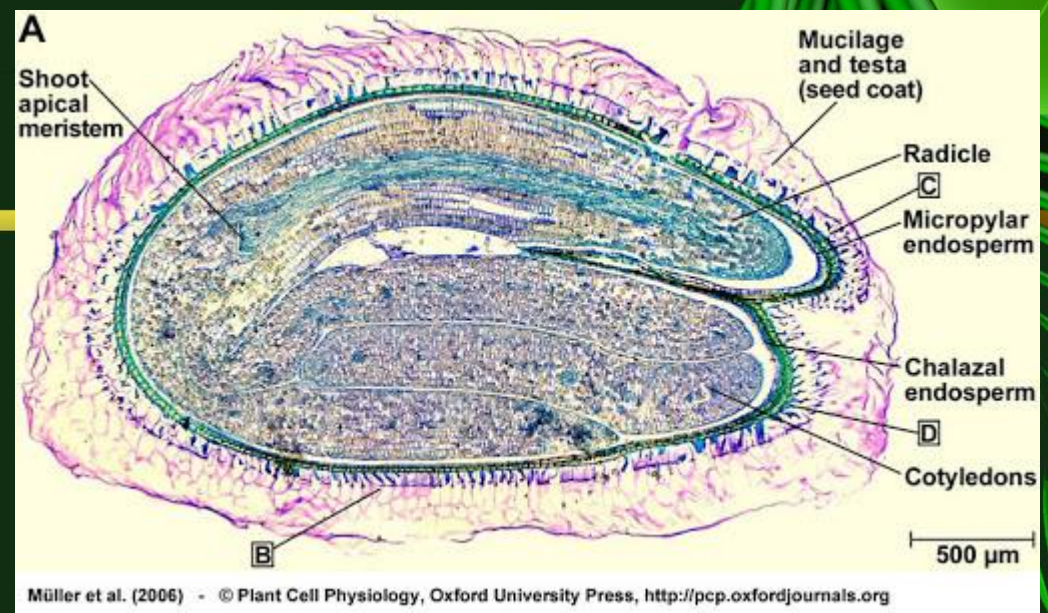
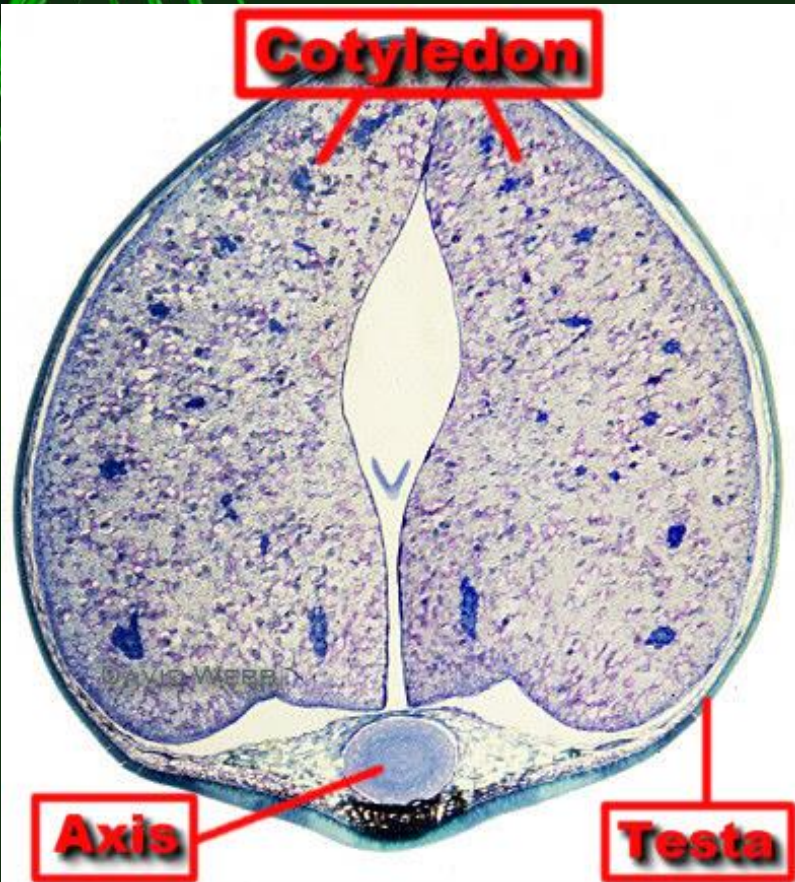
seed cross
section



seed
kernel









Порядок Дзвоникоцвіті (*Campanulales*). Більшістю систематиків вважається одним із наймолодших порядків серед дводольних.

Родина Дзвоникові. Відомо 50-55 родів і близько 1000 видів у різних кліматичних областях, але найчастіше у помірних регіонах північної півкулі. В Україні є 6 родів та 30 видів.

Трави, напівкущі, дерева (в тропіках), нерідко з молочним соком. Квітки маточково-тичинкові, здебільшого п'ятичленні, чотириколові; віночок зрослопелюстковий, рідше пелюстки вільні, пиляки спочатку склеєні в трубочку; зав'язь нижня, дво-, п'ятигніздна; плід – коробочка, що розкривається стулками або дірочками.



Завдання 2. Зробити морфологічний аналіз вегетативних та генеративних органів одного з представників родини Дзвоникові – *Campanulaceae*

Систематичне положення об'єктів вивчення:

*Порядок Дзвоникоцвіті–
Campanulales*

Родина Дзвоникові – Campanulaceae

*Дзвоники персиколисті – Campanula
persicifolia*

Дзвоники розлогі – Campanula patula

Агалик-трава гірська – Jasione montana

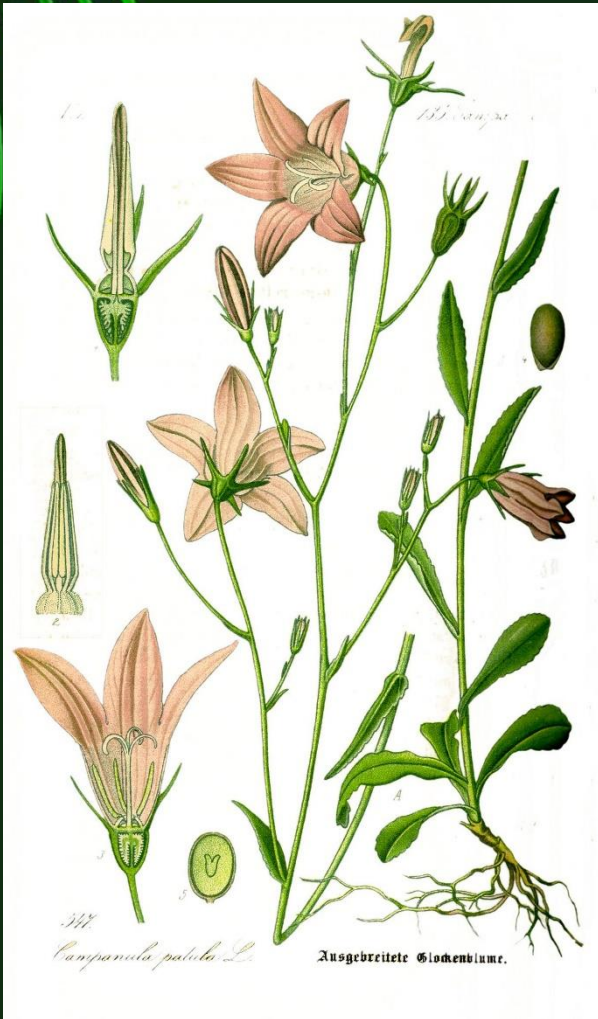


Дзвоники персиколисті





Дзвоники розлогі





Агалик-трава гірська

