Лабораторне заняття № 4

**Тема: Підклас Каріофіліди або Гвоздиковидні – *Саryophyllidae***

**Мета заняття**: вивчити систематичні ознаки родин Гвоздичні та Гречкові, їх родинні зв’язки, систематичне положення; відмітити можливі напрямки еволюції квітки, біологічні особливості, що перешкоджають самозапиленню; ознайомитись з представниками вказаних родин, їх народногосподарським і природним значенням.

**Обладнання**: бінокулярні та ручні лупи, набір препарувальних інструментів, визначники, таблиці з теми, методичні вказівки.

**Об’єкти вивчення**: живий, гербарний і фіксований матеріал, колекції плодів представників родин Гвоздичні та Гречкові.

**Питання для самостійної підготовки**

1. Загальна характеристика підкласу Каріофіліди.
2. Еволюційні зв’язки у підкласі Каріофіліди. Основні порядки.
3. Порядок Гвоздикоцвіті, основні родини.
4. Характерні особливості родини Гвоздичні: чисельність видів, райони природного розповсюдження, життєві форми, розподіл на підродини.
5. Особливості морфології вегетативних та генеративних органів гвоздичних: розміщення листків, типи суцвіть, будова квітки, типи гінецею і плацентації.
6. Характеристика родини Гречкові: об’єм родини, географічне розповсюдження, життєві форми, морфологія вегетативних органів.
7. Будова суцвіть, квіток, плодів гречкових. Можливі напрямки еволюції квітки в межах родини.
8. Основні представники гвоздичних і гречкових: харчові, лікарські, технічні, бур’янисті рослини, їх латинські назви.
9. Що таке протандрія, протогінія, гетеростилія?
10. Що називається розтрубом?
11. Чим відрізняються квітки щавлю та гречки? Які особливості цвітіння представників родини Гвоздичні? Що називається пильниковою фазою цвітіння?
12. Що таке жіноча дводомність? Тридомність? Яке їх пристосувальне значення?
13. Які загальні ознаки мають плоди гвоздичних та гречкових?

### Виконання роботи

**Завдання 1. Провести морфологічний аналіз вегетативних і генеративних органів основних представників родини Гвоздичні – *Саryophyllaceae*.**

*Систематичне положення об’єктів вивчення:*

***Порядок Гвоздикоцвіті – Саryophyllales***

Родина Гвоздичні – *Саryophyllaceae*

Зірочник середній – *Stellaria media* (L.) Vill.

Кукіль звичайний – *Agrostemma githago* L.

Гвоздика китайська – *Dianthus chinensis* L.

Мильнянка лікарська – *Saponaria officinalis* L.

**Вивчити** характерні ознаки родини Гвоздичні, звернути увагу на опушення рослин, способи розташування листків, типи суцвіть. Користуючись гербарієм, живим або фіксованим матеріалом розглянути будову квіток досліджуваних рослин.

 Гвоздика китайська – одно-, дворічна рослина заввишки 30-50 см з розгалуженим стеблом, листки ланцетні, з короткими черешками. Приквітні луски яйцевидні, з шиловидною вістрею. Чашолистки циліндричні, зелені, 15-20 мм у довжину. Пластинки пелюсток рожеві, знизу жовтуваті, бородаті.

Мильнянка лікарська – трав’янистий багаторічник заввишки 30-90 см. Кореневище рослини повзуче, розгалужене, червоно-буре. Стебло мильнянки зазвичай пряме, голе або опушене короткими шорсткуватими волосками. Листки супротивні, звужені біля основи у короткий черешок, довгасті або еліптичні, на них добре видно три поздовжні рельєфні жилки. Краї листків – з шерстистим опушенням. Квітки правильні, двостатеві, білі чи блідо-рожеві, зібрані у щиткоподібно-волотисті суцвіття. Цвітуть у червні-вересні, мають приємний запах. Плід – коробочка. У природних умовах рослина зростає на півдні Європи, у Малій Азії, на Кавказі долинами річок, на узліссях, заплавних луках, у заростях чагарників, інколи на пустищах. У середній смузі мильнянку часто розводять як декоративну та лікарську рослину.

Кукіль звичайний – однорічна трав’яниста рослина, вкрита довгими м’якими волосками. Стебло прямостояче, просте або розгалужене, 30-80 см заввишки. Листки супротивні, цілісні, цілокраї, лінійні або лінійно-ланцетні. Квітки поодинокі, трубка чашечки довжиною 15-20 мм. Пластинки пелюсток темно-рожеві, коротші ніж чашолистки, цільні.

Зірочник середній – одно-, дворічна трав’яниста рослина заввишки 10-35 см. Листки яйцевидні, довжиною 15-20 см. Чашолистки на спинці мохнато-опушені, довжиною 4-4,5 мм, пелюстки дещо коротші чашолистків або відсутні.

**Зарисувати**: **1.** частину пагона квітучої рослини;

**2.** вигляд квітки зверху або збоку; пелюстку; плід;

**3.** діаграму квітки (додаток Г2).

**Написати** формулу квітки.

##### **Завдання 2. Провести морфологічний аналіз вегетативних і генеративних органів одного з видів родини Гречкові – *Polygonaceae*.**

*Систематичне положення об’єктів вивчення:*

***Порядок Гречкоцвіті – Polygonales***

Родина Гречкові – *Polygonaceae*

Гречка їстівна – *Fagopyrum esculentum* Moench

Щавель кислий – *Rumex acetosa* L.

Ревінь татарський – *Rheum tataricum* L. fil.

Гірчак зміїний, або ракові шийки – *Polygonum bistorta* L.

Звернути увагу на те, що особливістю гречкових є наявність розтрубу.

**Дослідити** особливості будови квіток гречкових.

Квітки у щавлю, ревеню побудовані за тричленним планом (ознака однодольності), у чому полягає зв’язок з Магноліїдами. Інша група гречкових, до якої відноситься гречка їстівна, гірчак зміїний, характеризується яскравою віночкоподібною оцвітиною, частіше п’ятичленного типу, наявністю нектарників біля основи тичинкових ниток.

У квітці гречки виражена гетеростилія. У одних квіток тичинки довші за стовпчики маточок (короткостовпчасті квітки), в інших – тичинки коротші за стовпчики (довгостовпчасті квітки).

Плоди гречки – тригранні горішки, у щавлю та ревеню плоди крилаті горішки.

**Зарисувати**: **1.** частину пагона з листками (позначити розтруб) та суцвіттям;

**2.** поперечний розріз коротко- та довгостовпчастої квітки гречки;

**3.** плід;

**4.** діаграму квітки (додаток Г2).

**Написати** формулу квітки.

**Завдання 3. Визначити** одну-дві рослини з родин *Саryophyllaceae* та *Polygonaceae*. **Записати** хід визначення. **Зробити** морфологічний аналіз вегетативних і генеративних органів за планом.