

Лабораторне заняття № 9
ТЕМА: ПІДКЛАС ЛАМІЇДИ – LAMIIDAE (продовження)

Мета заняття: вивчити систематичні ознаки, еволюційні зв'язки і важливіших представників родин Пасльонові та Ранникові; відмітити високу спеціалізацію квіток деяких ранникових у зв'язку з пристосуванням до певних запилювачів.

Обладнання: біноклярні та ручні лупи, набір препаратувальних інструментів, таблиці з теми, визначники, методичні вказівки.

Об'єкти вивчення: живі та гербарні зразки, фіксовані квітки та колекції плодів основних представників родин Пасльонові та Ранникові.

Питання для самостійної підготовки

1. Родина Пасльонові. Життєві форми, чисельність видів, центри видового різноманіття, морфологічні ознаки вегетативних органів.
2. Будова суцвіть, квіток та плодів пасльонових. Формули та діаграми квіток різних видів пасльонових.
3. Основні представники родини Пасльонові: важливі у господарському відношенні, отруйні рослини та застосування їх у медицині.
4. Якими речовинами зумовлюється отруйність пасльонових?
5. Еволюційні зв'язки родини Ранникові. Особливості її екології, географічна приуроченість. Життєві форми, чисельність видів, центри видового різноманіття, морфологічні ознаки вегетативних органів.
6. Характерні риси родини Ранникові, які відрізняють її від родини Пасльонові.
7. Спеціалізація квіток ранникових у зв'язку з пристосуванням до певних запилювачів.
8. Напівпаразити та паразити з родини Ранникові. Особливості їх біології в зв'язку з паразитизмом.
9. Основні представники родини Ранникові, їх народногосподарське значення (приділити особливу увагу лікарським рослинам).
10. В чому виражається редукція частин квітки у родині Ранникові?
11. Які листки називають низбігаючими?
12. Які типи віночка характерні для представників родини Ранникові?
13. Які суцвіття характерні для пасльонових та ранникових?

Інформаційний матеріал

Родина Пасльонові охоплює близько 90 родів і близько 3000 видів, поширених в основному в Центральній і Південній Америці. Серед багатьох видів родини Пасльонові переважають трави (паслін, блекота, дурман), є і чагарники, і дерева. Численні види культивують (картопля, баклажани, перець). Листки у пасльонових прості, суцільні чи розсічені, чергові чи несправжньосупротивні через зростання пагонів з головною віссю та покривним листком. Суцвіття цимозні, пазушні чи верхівкові, рідше квітки

поодинокі (белладонна). Квітки правильні, рідше зигоморфні, двостатеві, 5-членні, чашечка та віночок зрослися. Гінецей ценокарпний. Плід – ягода або коробочка. Характерною рисою родини є вміст в рослинах алкалоїдів.

Родина Ранникові – велика, до неї відносяться 250-300 родів і близько 5000 видів, поширених по всій земній кулі, але переважно в помірних областях. Представлена переважно багаторічними і однорічними травами, серед яких зустрічаються паразити (петрів хрест), напівпаразити (перестріч, очанка, дзвінець). Листки чергові, рідше супротивні чи мутовчасті, без прилистків. Квітки зібрані в цимоїдні, ботриоїдні суцвіття або поодинокі. У суцвіттях переважної більшості видів є приквітки, які іноді яскраво забарвлені (перестріч). Квітки 5-членні, як правило, двостатеві, зигоморфні, оцвітина подвійна. Чашечка правильна або двогуба, зазвичай 5-зубчаста або 5-лопатева, рідше з 5 вільних чашолистків. Віночок зрослопелюстковий, різноманітної форми. Тичинок здебільшого 4, рідше 2 або 5. Гінецей ценокарпний, з 2 плодолистків. Плід – коробочка, рідко ягодоподібний.

Виконання роботи

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

Систематичне положення об'єктів вивчення:

Порядок Пасльоноцвіти – *Solanales*

Родина Пасльонові – *Solanaceae*

Паслін чорний – *Solanum nigrum* L.

Помідор їстівний – *Lycopersicon esculentum* Mill.

Белладонна звичайна – *Atropa bella-donna* L.

Досліджуючи суцвіття пасльону чорного, зверніть увагу, що вони супротивні листкам і є зонтикоподібними завійками. Квітка двостатева, актиноморфна, з подвійною оцвітиною.

Звернути увагу на форму віночка, характер розташування тичинок, у яких пильники можуть бути складені конусом навколо стовпчика (паслін). Два плодолистка, які утворюють маточку, зміщені відносно медіанної площини квітки. Зав'язь суцільна двогнізда, але у культурних форм внаслідок фасціації зав'язь нерідко багатогнізда (помідор). **Зробити** поперечний розріз зав'язі або молодого плоду, встановити кількість гнізд та тип плода.

- Зарисувати:**
1. пагін з листками та квітками;
 2. загальний вигляд квітки;
 3. повздовжній розріз зав'язі чи молодого плоду;
 4. зрілий плід;
 5. діаграму квітки (додаток 3).

Написати формулу квітки.

Завдання 2. Зробити морфологічний аналіз вегетативних та генеративних органів одного з запропонованих видів родини Ранникові – *Scrophulariaceae*.

Систематичне положення об'єкта вивчення:

Порядок Ранникоцвіти – *Scrophulariales*

Родина Ранникові – *Scrophulariaceae*

Дивина ведмежа, або ведмеже вухо – *Verbascum thapsus* L.

Вероніка лікарська – *Veronica officinalis* L.

Ротики садові – *Antirrhinum majus* L.

Льонок звичайний – *Linaria vulgaris* Mill.

На відміну від пасльонових, квітки ранникових частіше зигоморфні, є майже актиноморфні (дивина), п'ятичленні. **Звернути увагу** на довжину та форму трубки чашечки та віночка. Віночок може бути колесоподібним з дуже короткою трубкою (вероніка, дивина), але частіше вона довга, що пов'язано з пристосуванням до певних запилювачів. Відгин віночка буває двогубим, як у губоцвітих. Для квіток ранникових характерні різного роду опуклості у трубці віночка, які утворюють мішкоподібні випинання чи шпору (ротики, льонок). Іноді опуклості розвиваються на нижній губі, закриваючи вхід для дрібних комах. Особливістю квіток ранникових є редукція та зростання деяких членів. У веронік чашечка чотиричленна внаслідок недорозвитку одного чашолистка, а віночок чотирилопатевий через зростання 2 пелюсток.

Завдяки редукції п'ятичленний андроцей складається з 4 двосильних тичинок, що прирастають до трубки віночка (льонок), у вероніки лишається тільки 2 тичинки, хоча може бути і 5 тичинок (дивина).

Гінецей двочленний, плодолистки розташовані у медіальній площині (відмінність від пасльонових).

Зробити поперечний розріз зав'язі, **визначити** кількість гнізд, місце розташування плацент.

Зарисувати:

1. частину пагону з суцвіттям;
2. зовнішній вигляд та повздовжній розріз квітки; вказати прикріплення тичинкових ниток до трубки віночка;
3. плід;
4. діаграму квітки (додаток 3).

Написати формулу квітки.

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