



БОТАНІКА 2024-25



Лабораторне заняття № 7

Тема: Клас Магноліопсиди, або Дводольні (*MAGNOLIOPSIDA*, або *DICOTYLEDONES*). Підклас Розіди – *ROSIDAE*

Мета: вивчити систематичні ознаки родин Розові та Бобові (Метеликові), їх родинні зв'язки, систематичне положення; відмітити особливості будови квіток у зв'язку з їх спеціалізацією до ентомофілії; ознайомитись з представниками вказаних родин, їх народногосподарським і природним значенням, вивчити систематичні ознаки, родинні зв'язки, основних представників родин Селерові (Зонтичні), Жимолостеві, Калинові та Бузинові; проаналізувати особливості будови листків, квіток, розміщення плодів на рослинах, спеціалізацію до запилення комахами..

Об'єкти дослідження та обладнання: біноклярні та ручні лупи, набір препаратувальних інструментів, таблиці з теми, методичні вказівки, визначники рослин, живий, гербарний і фіксований матеріал, колекції плодів представників родин Розові, Бобові, живі та гербарні зразки, фіксовані квітки та колекції плодів представників родин Селерові, Жимолостеві, Калинові та Бузинові.

ХІД РОБОТИ:

Завдання 1: Провести морфологічний аналіз вегетативних та генеративних органів основних представників родини Розові – *Rosaceae*, які відносяться до різних підродин

Систематичне положення об'єктів вивчення:

Клас Магноліопсиди – *Magnoliopsida*

Підклас Розіди – *Rosidae*

Порядок Розоцвіті – *Rosales*

Родина Розові – *Rosaceae*

Підродина Таволгові – *Spiraeoideae*

Таволга середня – *Spiraea media* Franz Schmidt

Підродина Розові – *Rosoideae*

Шипшина собача – *Rosa canina* L.

Суниця лісові – *Fragaria vesca* L.

Підродина Яблуневі – *Maloideae*

Глід український – *Crataegus ucrainica* Pojark.

Підродина Сливові – *Prunoideae*

Абрикос звичайний – *Armeniaca vulgaris* Lam.

Персик звичайний – *Persica vulgaris* Mill.



БОТАНІКА 2024-25



При аналізі квіток та плодів звернути увагу на форму квітколожа, будову гінецея, кількість членів квітки, тип плоду, за якими розові поділяються на підродини.

Так, квітки таволги у багатоквіткових щитках, розташованих на кінцях пагонів; квітколоже неглибоке келихоподібне, по краях якого прикріплюються чашолистки, пелюстки і тичинки. Маточок 5, вони вільні, прикріплюються у центрі гіпантія; зав'язь верхня. Плід – багатолистянка, прикрита чашолистками. Насіння висипається при розтріскуванні плодів.

Шипшини – колючі кущі з непарноперистими листками. Квітколоже бокалоподібне, м'ясисте, тичинок багато. Квітколоже зростається з основою тичинок, утворюючи гіпантій. Характерну будову має спіральна розташована чашечка, два нижніх її чашолистка пірчастонадрізані, два верхніх суцільнокрайні, а середній має придатки тільки з однієї сторони. Плід – цинародій, різновид багатогорішка.

На прикладі глоду можна ознайомитися з характерними ознаками яблуневих. Для яблуневих характерні надматочкові квітки з увігнутим квітколомом. Оцвітина подвійна, 5-членна, тичинок найчастіше 20. Гінецей ценокарпний, плодолистків зав'язі 5, але часто вони редукуються до 2-3 і навіть 1. Зав'язь нижня, зростається з чашоподібним гіпантієм. Види глоду – колючі кущі чи деревця, які широко розповсюджені у флорі України. Квітки у складних щитках. Плід – яблучко, на верхівці якого зберігаються залишки чашечки.

Сливові мають прості, цільні листки. У квіток трубчастий або дзвіночковидний гіпантій на дні якого вільно прикріплюється 1 плодолистик. Плід – соковита (рідше суха) кістянка з твердим кам'янистим ендокарпієм.

Зарисувати по 1-й рослині з кожної підродини:

1. частину пагона рослини;
2. повздовжній розріз квітки, позначити квітколоже, гінецей та інші частини; якщо є підчаша, зарисувати також вид квітки знизу;
3. плід;
4. діаграму квітки.

Написати формули квіток.

Завдання 2: Провести морфологічний аналіз вегетативних та генеративних органів одного з запропонованих видів родини Бобові – *Fabaceae*

Систематичне положення об'єкта вивчення:

Клас Магноліопсиди – *Magnoliopsida*

Підклас Розиди – *Rosidae*

Порядок Бобовоцвіті – *Fabales*

Родина Бобові – *Fabaceae*

Підродина Бобові – *Faboideae*

Горх посівний – *Pisum sativum* L.



БОТАНІКА 2024-25



Характерна особливість будови, на основі якої рослини об'єднують у родину Бобові – це метеликоподібний віночок, представлений 5 пелюстками, з яких 3 вільні (прапорець та 2 крила), а 2 зрослися верхівками у так званий човник. У деяких родів всі пелюстки зрослися (конюшина). Особливу будову має андроцей. У гороху він двобратній: з 10 тичинок 9 зрослися нитками у трубочку, одна тичинка вільна. Форма тичинкової трубки є систематичною ознакою та враховується при визначенні рослини.

На фіксованому зразку уважно **розглянути кореневу систему** з бульбочками представника бобових. Завдяки бактеріоризі бобові використовують як зелене добриво.

Зарисувати: 1. частину пагона з листками та суцвіттям;
2. вигляд квітки збоку; чашечку та всі пелюстки віночка окремо; андроцей; зовнішній вигляд маточки;
3. плід;
4. діаграму квітки.

Написати формулу квітки.

Завдання 3: Вивчити характерні ознаки селерових. Провести морфологічний аналіз вегетативних та генеративних органів

Систематичне положення об'єкта вивчення:

Клас Магноліопсиди – *Magnoliopsida*

Підклас Розиди – *Rosidae*

Порядок Селероцвіті, або Аралієцвіті – *Apiales, або Araliales*

Родина Селерові, або Зонтичні – *Apiaceae, або Umbelliferae*

Морква дика – *Daucus carota* L.

На прикладі моркви дикої уважно здійснити морфологічний аналіз. Це дворічна рослина з добре розвиненим головним коренем і прямостоячим, розгалуженим, жорстко волосистим стеблом. Листки 3- або 2-перисторозсічені, черешкові, основа черешка охоплює стебло, утворюючи піхву. Наявність піхви, її форма і розміри – важливі таксономічні ознаки. Суцвіття – складний зонтик. Уважно роздивіться будову окремих квіток. В окремих зонтичках крайові квітки зигоморфні (тому що зовнішні пелюстки довші за внутрішні), а внутрішні актиноморфні. Гінецей ценокарпний, з двох плодолистків, які на верхівці залишаються вільними, зав'язь нижня. Будова плодів – найважливіша таксономічна ознака в родині Селерові, тому для них розроблено спеціальну термінологію. Розгляньте вислоплідник моркви, зверніть увагу на ребра, їх кількість та форму.

Зарисувати: 1. частину або цілу рослину з листками та суцвіттям;
2. зовнішній вигляд квітки;
3. плід;
4. діаграму квітки.



БОТАНІКА 2024-25



Написати формулу квітки.

Завдання 4: Провести морфологічний аналіз вегетативних та генеративних органів одного-двох видів з родин *Caprifoliaceae*, *Viburnaceae*, *Sambucaceae*

Систематичне положення об'єктів вивчення:

Клас Магноліопсиди – *Magnoliopsida*

Підклас Розиди – *Rosidae*

Порядок Черсакоцвіті – *Dipsacales*

Родина Жимолостеві – *Caprifoliaceae*

Жимолость татарська – *Lonicera tatarica* L.

Родина Калинові – *Viburnaceae*

Калина звичайна – *Viburnum opulus* L.

Родина Бузинові – *Sambucaceae*

Бузина чорна – *Sambucus nigra* L.

Більшість представників цих родин – дерева і чагарники, що входять до складу лісових ценозів. Листки прості або складні, без прилистків, розташовані супротивно. Характерні серіальні бруньки, розташовані в листових пазухах. Квітки зібрані в цимозні суцвіття – двох-трьохквіткові дихазії, або, як у маслинових, тирзоїдні, багатоквіткові, китецеподібні та ін. Квітки пластинчасті, чотирьохколові. Чашечка має коротку трубочку, що зростається з зав'язю, віночок трубчастий, колокольчастий, колесоподібний або воронкоподібний. Тичинок від п'ятих до двох, прикріплених до трубочки віночка. Зав'язь нижня або напівнижня, синкарпна, із двох-п'яти плодолистків, однак, у результаті недорозвинення плодолистків, число гнізд у зав'язі може редукуватися до одного (калина).

Усі представники цих родин – рослини, що запилюються комахами. Комах приваблює нектар (жимолость) або пилок (калина), красиві безплідні квітки калини крупніші центральних фертильних і служать орієнтиром запилюникам.

Плоди – ягоди (жимолость), одно- або багатонасінні кістянки (калина, бузина), плоди і зав'язі квіток іноді попарно зростаються (жимолость).

Зробити поперечний розріз через стебло бузини, відзначити ступінь розвитку серцевини. Особливістю бузинових є потужний розвиток серцевини стебла при руйнуванні якої стебло стає трубчастим.

Зарисувати: 1. частину пагона з листками та суцвіттям;

2. загальний вигляд або повздовжній розріз квітки; поперечний розріз зав'язі;

3. схему будови стебла бузини;

4. плід;

5. діаграми квіток.

Написати формули квіток.