Лабораторне заняття № 1
ТЕМА: КЛАС МАГНОЛІОПСИДИ, АБО ДВОДОЛЬНІ (*MAGNOLIOPSIDA*, АБО *DICOTYLEDONES*).
ПІДКЛАС МАГНОЛІЇДИ – *MAGNOLIIDAE*

Мета заняття: вивчити систематичні ознаки класу Дводольні, підкласу Магноліїди, родин Магнолієві та Лаврові; навчитися складати морфологічні характеристики представників магнолієвих та лаврових і визначати їх за визначником.

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

Об'єкти вивчення: гербарні зразки, фіксовані квітки, плоди представників родин Магнолієві, Лаврові.

Питання для самостійної підготовки

1. Які ознаки примітивної та високоспеціалізованої структури вегетативних та генеративних органів покритонасінних?
2. На які класи поділяється відділ Покритонасінні?
3. Які систематичні ознаки дводольних та однодольних?
4. На які підкласи ділиться клас Дводольні?
5. Основні порядки підкласу Магноліїди.
6. Загальна характеристика родини Магнолієві, життєві форми, ознаки примітивності у будові квітки, плоду, елементів деревини, що вказують на стародавність родини.
7. Наведіть характеристику примітивних ознак магнолієвих.
8. Загальна характеристика родини Лаврові, життєві форми, морфологічні ознаки вегетативних органів, різноманіття будови квітки, плоду.
9. Головні представники магнолієвих та лаврових, їх географічне поширення, практичне значення.
10. Як змінюється будова квітки при переході від ентомофілії до анемофілії?

Інформаційний матеріал

Клас Магноліопсиди, або Дводольні включає 8 підкласів, 128 порядків, 420 родин, близько 10000 родів і не менше 190000 видів. Наявність 2 сім'ядоль у насінні є характерною ознакою класу Магноліопсиди, але не є абсолютною. Наприклад, в деяких представників родини Жовтецеві є лише 1 сім'ядоля, у дуже древніх дводольних – 3-4. Листки з пірчастим або пальчастим жилкуванням, прості й складні, розчленовані на пластинку й черешок, нерідко із прилистками. Листкових слідів у стеблі звичайно 1-3. Провідна система стебла має кільцеву будову, а провідні пучки відкритого типу (виключення – родина Німфейні); у стеблі добре виражені кора й серцевина. При проростанні насіння зародковий корінець розвивається в

головний корінь, від якого відходять бічні. Таким чином, коренева система звичайно стрижнева, але в деяких трав'янистих форм із числа примітивних родин (жовтецеві) може бути мичкуватою. Квітки п'яти-чотиричленні, рідше тричленні. Звичайно (але не завжди) з подвійною оцвітиною. Серед життєвих форм у дводольних спостерігається велике різноманіття, причому деревні форми звичайно (але не завжди) первинні, а трав'янисті виникли з них, хоча є окремі виключення, коли навпаки, трав'янисті дали початок удруге деревоподібним формам.

Підклас Магноліїди охоплює 18 порядків і понад 40 родин найпримітивніших сучасних покритонасінних. Для них характерні архаїчні примітивні ознаки: наявність ациклічних, геміциклічних, рідше циклічних квіток з яскравим забарвленням простої або подвійної оцвітини з численними тичинками, розташованими в центропетальній послідовності, а типовим є апокарпний гінецей; стиглий пилок дво-, триклітинний.

До підкласу відносяться як дерева, чагарники або деревоподібні ліани, так і трав'янисті рослини (наземні або водні багаторічні кореневищні або навіть безхлорофільні паразитні трави, що живуть на коренях рослин-господарів).

Найбільшою примітивністю характеризуються представники порядку Магнолієцвіті, родин – Магнолієві, Дегенерієві, Гімантандрові та Вінтерові.

Родина Магнолієві охоплює 14 родів і близько 250 видів, поширених переважно в субтропіках Східної та Південно-Східної Азії, а також на південному сході Північної Америки, у Центральній Америці та Вест-Індії. Зараз представники цієї родини інтродуковані майже по всій території України. Магнолієві – всі деревні рослини. Листки прості, цілісні або лопатеві, великі, вічнозелені або опадні, з прилистками. Листкорозташування чергове. Квітки великі, поодинокі, двостатеві, здебільшого верхівкові. Члени оцвітини розташовані більш-менш циклічно, тичинки і маточки – по спіралі на видовженому квітколожі. Плоди – багатолистянки, рідше багатогорішки, коробочки або ягодоподібні. Насіння велике, зародок дуже дрібний.

Родина Лаврові містить 30 родів і близько 2200 видів. Лаврові – одна з найважливіших тропічних родин. Лише деякі представники проникають у субтропічні зони. Багато представників родини – великі дерева, що досягають самих верхніх ярусів лісу. Але зустрічаються серед них і невеликі дерева й чагарники. Листки прості, цілісні, з внутрішніми ефірними залозками, з характерним різким запахом. Лаврові дуже легко розпізнаються за своїми 3 (рідше 2)-членними поліциклічними дрібними квітками. Квітки в суцвіттях, маточково-тичинкові, рідше маточкові і тичинкові, правильні. Тичинок 9-12 у 3-4 колах, нитки їх біля основи мають залозки; у деяких родів лише два або навіть одне коло фертильних тичинок; пиляки чотиригнізді або двогнізді в результаті абортування двох гнізд; пиляки відкриваються 2-4 клапанами. Маточка завжди одна, з єдиним насінним зачатком. Плід – кістянка або ягодоподібний. Дуже характерна купула (більш або менш розросле квітколоже) при основі плоду. Якщо плід сухий, що буває рідко, то купула разом із плодом нагадує жолудь дуба.

Виконання роботи

Завдання 1. Провести морфологічний аналіз вегетативних і генеративних органів *Magnolia grandiflora*.

Систематичне положення об'єкта вивчення:

Порядок Магнолієцвіті – Magnoliales
Родина Магнолієві – *Magnoliaceae*
Рід Магнолія – *Magnolia* L.
Вид М. великоквіткова – *M. grandiflora* L.

Вивчити морфологічну будову *Magnolia grandiflora* за таблицею та на гербарних зразках, звернути увагу на форму квітколожа, розташування листочків оцвітини, тичинок та маточок. Квітки магнолії білі, з винятково сильним ароматом, до 20 см у діаметрі. Листочків оцвітини 6, іноді 9 або 12. Тичинок і маточок багато. **Вивчити** будову окремої тичинки з дуже короткою тичинковою ниткою, довгими пиляками та надв'язальцями. **Розглянути** будову апокарпного плоду – багатолистянки, який складається з листянок, зібраних у вигляді шишки; окремі листянки розкриваються по черевному шву.

Зарисувати: **1**. частину пагона *Magnolia grandiflora* з листком та квіткою;
2. повздовжній розріз квітки; тичинку; плід;
3. діаграму квітки (додаток А).
Написати формулу квітки.

Завдання 2. Провести морфологічний аналіз вегетативних і генеративних органів *Laurus nobilis.*

Систематичне положення об'єкта вивчення:

Порядок Лавроцвіті – Laurales
Родина Лаврові – *Lauraceae*
Рід Лавр – *Laurus* L.
Вид Л. благородний – *L. nobilis* L.

На прикладі лавра благородного **вивчити** характерні ознаки родини Лаврові. Звернути увагу на морфологічні особливості, зовнішній вигляд листків, будову квіток та плодів. Листки прості, шкірясті, без прилистків, не опадають на зиму і мають характерний запах. Всі частини дерева містять ефірну олію. Квітки актиноморфні, дрібні, роздільностатеві або двостатеві. Плоди лавра – чорні сухуваті кістянки без купули.

Зарисувати: **1**. частину пагона лавра з листками та квітками;
2. повздовжні розрізи через чоловічу та жіночу квітку; тичинку;
3. плід;
4. діаграми чоловічої та жіночої квіток (додаток А).

Написати формули квіток.

Завдання 3. Визначити надану рослину за визначником, **записати** хід визначення. **Зробити** морфологічний аналіз вегетативних та генеративних органів за планом.