

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
ЗАПОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра фармакогнозії, фармакології та ботаніки

# **СИСТЕМАТИКА РОСЛИН**

## **МОДУЛЬ 2**

### **КОНСПЕКТ ЛЕКЦІЙ**

для студентів II курсу фармацевтичних факультетів

Запоріжжя

2017

УДК 615.322  
С 40

*Затверджено на засіданні Центральної методичної Ради ЗДМУ  
(протокол № 3 від «02» березня 2017 р.)  
та рекомендовано для використання у навчальному процесі*

**Укладачі:**

*Ю. І. Корнієвський - доц., к.фарм. наук;  
В. Г. Корнієвська- доц., к.фарм. наук.*

**Рецензенти:**

*Л. О. Омелянчик - доктор фармацевтичних наук, професор, декан біологічного факультету Запорізького державного Національного університету;*

*О. І. Панасенко - доктор фармацевтичних наук, професор, завідувач кафедри токсикологічної та неорганічної хімії Запорізького державного медичного університету.*

**Систематика рослин. Модуль 2** : конспект лекцій для студентів II курсу фармац. ф-тів / уклад. Ю. І. Корнієвський, В. Г. Корнієвська. – Запоріжжя : Вид-во ЗДМУ, 2017 - 99 с.

Затверджено Цикловою методичною комісією  
з фармацевтичних дисциплін ЗДМУ  
Протокол № «\_\_» \_ 2017 р.

## ВСТУП

*Фармацевтична ботаніка* - базова медико-біологічна дисципліна медичних і фармацевтичних вищих навчальних закладів, пов'язана з хімією, біологією, фармакогнозією, мікробіологією, фітотерапією, технологією фітопрепаратів, косметологією та іншими дисциплінами. Вона закладає знання та практичні навички, які знаходять своє втілення і поповнення при розгляді питань пошуку джерел природних біологічно активних речовин, їх біосинтезу, виділення, встановлення структури та властивостей, виготовлення фітопрепаратів, їх застосування.

Лекції поєднують викладання елементів класичної для вітчизняних університетів ботаніки з новітніми відомостями щодо будови, хімічного складу, природних ресурсів та медичного використання рослин.

Модуль 2 складений відповідно до програми, з урахуванням вимог Болонської конвенції, відповідає сучасним вимогам навчальних видань вищої школи держав Європи.

Модуль 2 знайомить із сучасною філогенетичною системою рослинного світу, містить огляд основних таксонів вищих рослин. Запропонований обсяг найменувань таксонів відповідає програмі з фармацевтичної ботаніки та охоплює певну частину розповсюджених в Україні і культивованих видів, які широко використовуються в медицині, фармації, косметиці, гомеопатії, аромотерапії. Матеріал викладений і проілюстрований на прикладах лікарських рослин таким чином, щоб надана інформація була якнайкраще засвоєна, знайшла своє подальше втілення у професійно спрямованих дисциплінах та була використана спеціалістами у практичній діяльності.

## ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

*лекцій з фармацевтичної ботаніки для студентів 2 курсу фармацевтичного факультету по спеціальності «Фармація» Запорізького державного медичного університету на третій семестр*

№/ №	Зміст лекції	
1.	<i>Модуль 2. Основи систематики рослин.</i>  <i>Змістовний модуль 4. Будова і функції генеративних органів. Морфологія суцвіття, квітки, плоду, насіння, супліддя.</i>	
2.	<i>Змістовний модуль 5. Систематика рослин.</i>  <i>Огляд деяких покритонасінних рослин та їх лікарських представників. Вступ до систематики рослин. Основи ботанічної класифікації. Система магноліофітів. Родини: жовтецеві, макові, гречкові.</i>	
3.	Родини вересові, капустяні, розові , бобові, селерові.	
4.	Родини пасльонові, ранникові, глухокропивні, айстрові.	
5.	<i>Змістовний модуль 6. Рослини України. Основи екології, ценології і географії рослин. Охорона рослинного світу, раціональне використання і збереження ресурсів лікарських рослин.</i>	

## **Лекція №1 :ГЕНЕРАТИВНІ ОРГАНИ: КВІТКА, СУЦВІТТЯ, ПЛОДИ**

Мета лекції: розглянути характеристику генеративних органів рослин.

### **П Л А Н**

1.Квітка

2. Суцвіття

3. Плоди

3.1. Прості апокарпні ( листянка, біб, соковитий біб, членистий біб,горішок, кістянка).

3.2. Збірні, або складні, апокарпні ( фрага, цинародій, багатolistянка, багатогорішок, багатокістянка).

3.3. Ценокарпні соковиті, багатонасінні, нерозкривні ( ягода, померанець, гарбузина, гранатина, піренарій, яблуко).

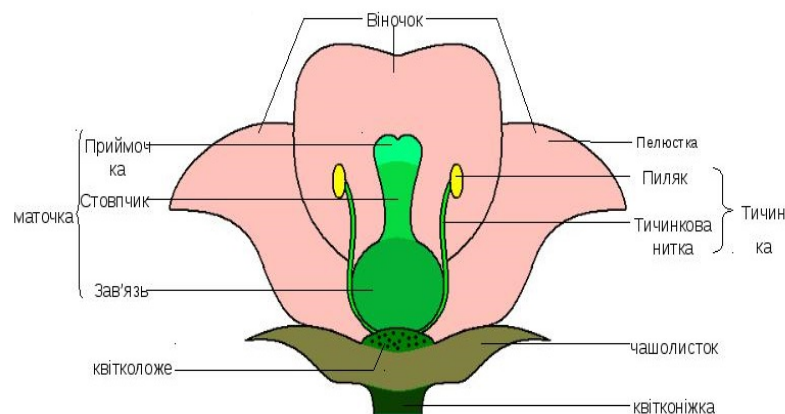
3.4. Ценокарпні сухі, багатонасінні, розкривні (коробочка, стручок, стручечок).

3.5. Ценокарпні сухі, роздрібні плоди, що розпадаються ( схизокарпії).

3.6. Ценокарпії сухі, однонасінні, нерозкривні ( псевдомонокарпії).

3.7. Супліддя.

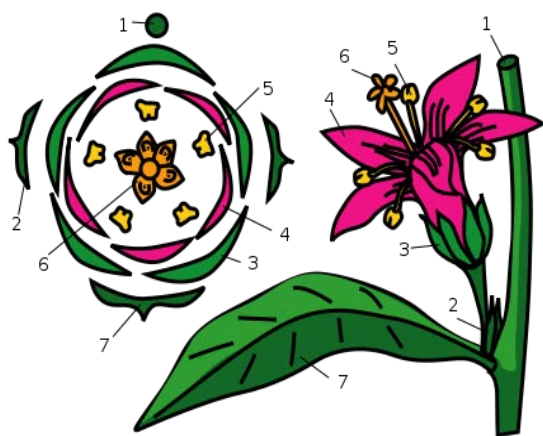
**Генеративні органи**



**Квітка (*flos*)** являє собою видозмінений, укорочений, нерозгалужений, обмежений у рості пагін, пристосований до утворення спор і гамет. Складається із безплідних (стерильних) і плідних (фертильних) частин. До *стерильних* частин стеблового походження відносяться квітконіжка і квітколоже, а листового походження - квітколистки, що складають *оцвітину*. До *фертильних* складових квітки, що забезпечують запилення і плодоутворення, належать: маточка - структурно-функціональна одиниця, гінецей і андроцей - сукупність тичинок.

У залежності від періодичності цвітіння розрізняють рослини *монокарпічні*, що розквітають один раз у житті, і *полікарпічні*, що цвітуть декілька чи багато разів. Тривалість цвітіння також різна. Наприклад, кактус "цариця ночі" цвіте одну ніч, а деякі орхідеї - два місяці.

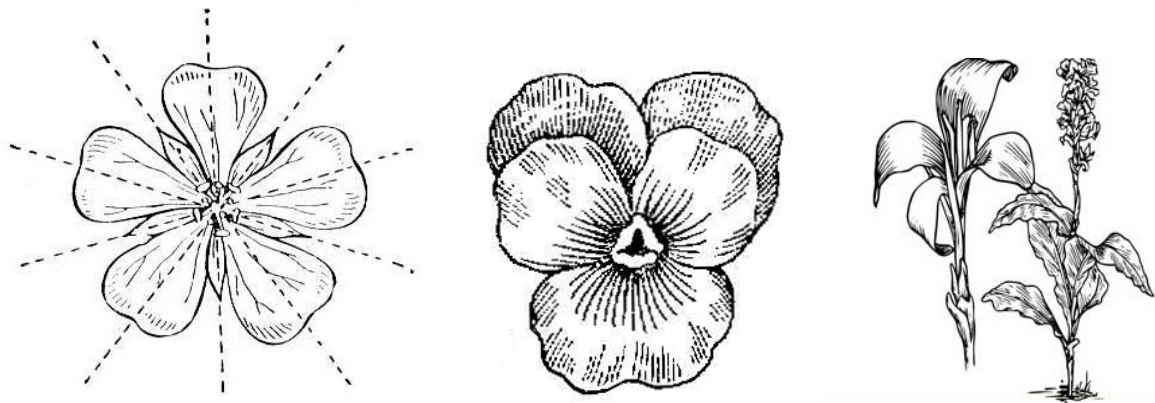
З метою умовного відображення будови і розміщення частин квітки



використовують *формулу*, яка складається з сукупності букв, цифр та символів, наданих у певній послідовності. Користуються такими умовними знаками: морфологічно різні кола (кільця) складових частин квітки позначають певними буквами (просту оцвітину чашечковидну - С<sub>а</sub>, віночок - С<sub>о</sub>, андроцей - А, гінецей - G), кількість складових даного кола - цифрами; коли число їх не фіксоване чи велике - знаком

нескінченності  $\infty$ , а повну відсутність - нулем; зрощення членів даного кола - дужками; розміщення тих чи інших органів кількома колами - знаком +; верхню і нижню зав'язь позначають рискою, під або над цифрою, що вказує

число плодолистків; зигоморфність позначається стрілкою ↗ або вертикальною рисою з двома крапками по боках •|•, актиноморфність - зірочкою \* або кружечком з хрестиком +; одностатеві тичинкові квітки - знаком Марса ♂, одностатеві маточкові - знаком Венери ♀. Також зазвичай складають *діаграму* - схематичну проекцію квітки на площину. **Оцвітина** – *perigonium(P)* – буває подвійною, складною, або гетерохламідною, якщо складається з різних за зовнішнім виглядом і забарвленням чашечки (Ca), і простою, або однорідною, якщо складається з однакових листочків: чи то зелених, непоказаних, тоді оцвітина чашечковидна, або монохламідна ( $P^{Ca}$ ), чи то яскраво забарвлених або білих, тоді оцвітина віночковидна, або гомохламідна ( $P^{Co}$ ). У випадку відсутності оцвітини ( $P_0$ ) квітка вважається голою, безпокритою, або апохламідною. За характером симетрії квітки підрозділяються на симетричні актиноморфні, або правильні (\*) – осей симетрії дві і більше; симетричні зигоморфні, або неправильні (↗) – вісь симетрії одна; асиметричні (↗) – без жодної осі симетрії.



**Чашечка** – *calyx (Ca)* – складається із зелених, інколи забарвлених чи видозмінених чашолистків; захищає внутрішні частини квітки від ушкоджень, температурних коливань, фотосинтезує, сприяє запиленню поширенню рослин. Чашечка характеризується симетрією (правильна, неправильна), наявністю і ступенем зростання чашолистків (вільнолиста, зрослолиста різною мірою: лопатева, або зубчаста; розділена; розсічена), кількістю і характером розташування чашолистків, формою, забарвленням, опушенням. Форма вільнолистої актиноморфної чашечки: - хрестовидна зірчаста



Зрослолиста  
актиноморфна чашечка  
трубчаста

лійковидна

- дзвоникувата

-зигоморфна чашечка

- двогуба

-дзвоникувато-двогуба



Типи зрослолистих чашечок:

- зубчаста, лопасна, роздільна, глибоко-роздільна.

**Віночок** – corolla(**Co**) – внутрішня, яскрава чи біла частина подвійної оцвітини, що складається з пелюсток. Віночок захищає фертильні частини квітки, приваблює запилювачів. Пелюстка деяких квіток мають добре виражену звужену частину – нігтик і розширену, відігнуту верхню частину – відгин. Пелюстки без нігтика називають сидячими. Іноді пелюстки мають нектарники різної будови, у тому числі у вигляді медової ямки, прикритої чи не прикритої лусочкою. Якщо пелюстки вільні, то віночок вільнопелюстковий. Зрослопелюсткові віночки мають трубочку, відгин та зів на їх межі.

Правильні вільнопелюсткові віночки:

*звіздковидний* – пелюсток п'ять, нігтик довгий, відгин широкий;

*хрестовидний* – утворений чотирма попарно супротивними пелюстками, нігтик більш-менш виразний, відгин широкий;

*зірчастий* – пелюсток п'ять, нігтик короткий, відгин широкий.

Правильні зрослопелюсткові віночки:

*трубчастий* – утворений п'ятьма пелюстками, що зростаються в циліндричну трубку, відгин короткий зубчастий або невиражений;

*кулястий (бубенчастий)* – трубка кулясто здута, відгин зубчастий;

*колесовидний* – трубка дуже коротка, відгин широкий;

*дзвоникуватий* – трубка до верхівки поступово розширена, відгин зубчастий або лопатевий;

*лійковидний* – трубка довга, вузька, розширена вгорі, відгин цілісний, зубчастий чи лопатевий.

Неправильний вільнопелюстковий віночок - *метеликовий* (бобові) складається з п'яти пелюсток: однієї великої – вітрила, чи прапора, двох бічних дрібних, вільних – весел, і двох дрібних, частково зрослих, що утворюють човник.

Неправильні зрослопелюсткові віночки:

*язичковий* – пелюсток п'ять, трубка дуже коротка, відгин довгий, п'ятизубчастий;

*несправжньоязичковий* – із трьох зрослих пелюсток, трубка дуже коротка, відгин язичковий, тризубчастий;

*двогубий* – трубка більш чи менш розвинена, відгин двогубий – верхня губа дволопатева, нижня – трилопатева;

*одногоубий* – це двогубий з недорозвиненою нижньою або верхньою губою;

*личинковидний* – обидві губи розвинені, нижня дуже здута, біля основи має шпорку – вузький, загострений, порожнистий виріст;

*наперстковидний* – має косо зрізану трубку і невиразний відгин.

**Андроцей** – *androecium (A)* – сукупність тичинок – чоловічих частин квітки.

Тичинка складається з тичинкової нитки, в'язальця і пиляка.

*Тичинкові нитки* найчастіше довгі, циліндричні, рідше – короткі, розширені і сплющені, можуть бути тонкими чи широкими, галузистими, опушеними і голими, з придатками, виростами різної форми, волосками тощо. У разі відсутності тичинкової нитки, пиляки сидять (види магнолії, фіалки). Іноді довжина тичинкових ниток в квітці відрізняється чи вони зростаються у тичинкову трубку.

*Пиляки* – спороутворюючі структури певної форми, складаються з двох пилкових мішків, з'єднаних в'язальцем – пластинкою різної форми, прикріпленою до верхівки тичинкової нитки. Кожен пилковий мішок має по два мікроспорангії, або пилкових гнізда. Тичинки з недорозвиненими пиляками – *стамінодії*, стають безплідними, іноді відіграють роль залозок чи нектарників (чемерник). У пиляках у процесі мейозу утворюються мікроспори, або пилкові зерна, які проростають у пилок, або чоловічий гаметофіт.

*Місце кріплення тичинок в квітці*:- до квітколожа;- до гіпантія;- до зав'язі маточки;- до трубки віночка.

*Типи андроцею*:

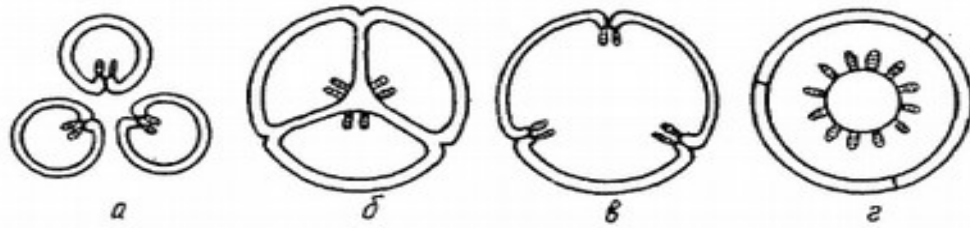
А. за розмірами тичинок відносно один одного:-рівні;-нерівні;-двусильні;-трьохсильні;-чотирьохсильні;-п'ятисильні;

Б. відносно зростання тичинкових ниток між собою:- вільні;- односторонні;- двосторонні;- багаторонні.

В. відносно з'єднання пиляків

**Гінецей** - *gynoecium (G)* – сукупність маточок, плодолистиків, меризм, або карпел – жіночих репродуктивних частин.

Гінецей буває: монокарпний, апокарпний і ценокарпний.



Види гiнецея: а – апокарпний; б, в, г – ценокарпний (б – синкарпний, в – паракарпний, г – лiзикарпний)

*Монокарпний, або простий апокарпний, гiнецей* – плодолисток один.

*Апокарпний, або хорікарпний, гiнецей* – плодолистикiв, або простих маточок декiлька чи багато, вони вiльнi чи злегка зрослi.

*Ценокарпний гiнецей* – плодолистикiв два i бiльше, вони зростаються, утворюючи одну складну маточку.

Типи ценокарпного гiнецея:

*синкарпний* – багатогнiздний, утворений при бiчному зростаннi плодолистикiв (тюльпан);

*паракарпний* – одногнiздий, утворений при зростаннi плодолистикiв кряями з пристiнковою плацентацiєю насiнних зачаткiв (мак, огiрок);

*лiзикарпний* – одногнiздий, з колонкою у центрi, утворений iз синкарпного гiнецея, шляхом лiзису перетинок (мильнянка).

У маточцi розрiзняють три частини: зав'язь, стовпчик i приймочку.

*Приймочка* – верхня частина маточки. Вона приваблює запилювачiв, утримує пилок i стимулює його проростання.

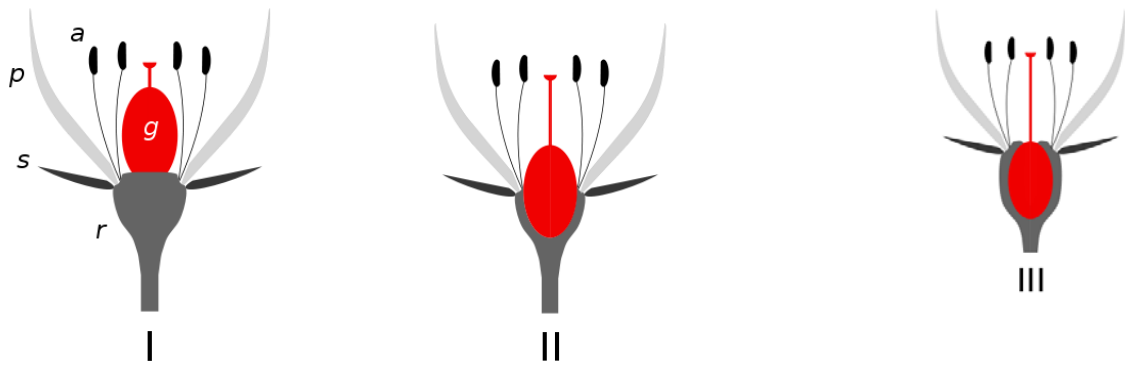
*Стовпчик* – звужена частина маточки, що з'єднує приймочку i зав'язь, виносить приймочку в положення, зручне для вловлювання пилку, забезпечує проведення в зав'язь пилкових трубок, що доставляють спермiї до насiнних зачаткiв.

*Зав'язь* – нижня, розширена, порожниста частина маточки. В її гнiздах знаходяться насiннi зачатки. Зав'язь за положенням може бути верхньою, нижньою i напiвнижньою.

*Верхня зав'язь* властива монокарпному i апокарпному гiнецею; розташована вiльно на плоскому, опуклому чи увiгнутому кiткiвкi, легко вiдокремлюється вiд нього.

*Напiвнижня зав'язь* до половини зростається з чашовидним кiткiвкi.

*Нижня зав'язь* характерна для ценокарпного гiнецея, зростається зi стiнками увiгнутого кiткiвкi i найчастiше перетворюється пiсля заплiднення в соковиту частину так званих «несправжнiх» плодiв.



**Насінний зачаток** – багатоклітинний утвір зав'язі насінних рослин, з якого після запліднення розвивається сім'я, або насінина.

**Стать квітки** визначається наявністю тичинок і маточок. Квітки двостатеві – з тичинками і маточками, одностатеві – тільки з тичинками, тоді вони тичинкові, або чоловічі, чи тільки з маточкою, тоді вони маточкові, або жіночі. Квітки безстатеві, або стерильні, без тичинок і маточок. Якщо чоловічі і жіночі квітки знаходяться на одній особині, то рослина *однодомна*, якщо ж на різних особинах – рослина *дводомна*.

**Супліддя (infructescentia)** – сукупність зрілих плодів та розрослих стеблових складових щільного суцвіття, яке чітко відокремлене від вегетативної частини пагона.

**Пристосування для поширення насіння і плодів**, збереження і розселення виду виробилися у сухопутних рослин у процесі природного добору. Розрізняють два способи поширення – за допомогою природних факторів (вітер, вода, тварини) і завдяки власним силам (автохорія).

*Анемохорія* – розносяться плоди чи насіння дрібних розмірів, з вітрильними пристосуваннями – чубком (валеріана), крилами (береза), летючками (кульбаба).

*Гідрохорія* – плоди розповсюджуються водою, завдяки наявності волосків або плавучих поясків і скорковілих водостійких клітин (цикута отруйна).

*Зоохорія* – розповсюдження яскраво забарвлених, липких, чіпких насінин і плодів за допомогою ссавців, птахів і комах.

*Автохорія* – самостійне розповсюдження насіння.

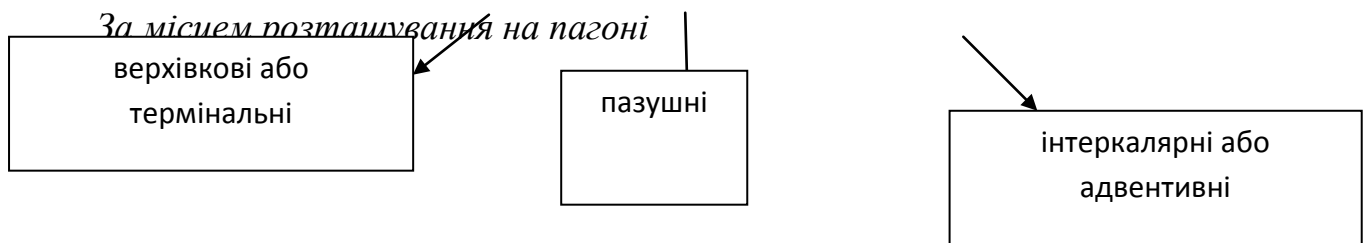
### **Запліднення.**

Це процес злиття двох статевих клітин - чоловічої і жіночої гамет. Чоловічу гамету у покритонасінних називають спермії, жіночу - яйцеклітиною. Одна з клітин пилку, що потрапила на рильце маточки, витягується через пору екзини в довгу пилкову трубку, що досягає іноді декількох сантиметрів. У ній за рахунок поділу генеративної клітини утворюються дві спермії. Пилкова трубка росте крізь пухку тканину рильця і стовпчика в напрямку зав'язі маточки, входить до насінного зачатку через мікропіле або крізь покриви і вступає в контакт з однією з синергід. Потім пилкова трубка проникає всередину синергіди і лопається, звільняючи спермії. Один з них

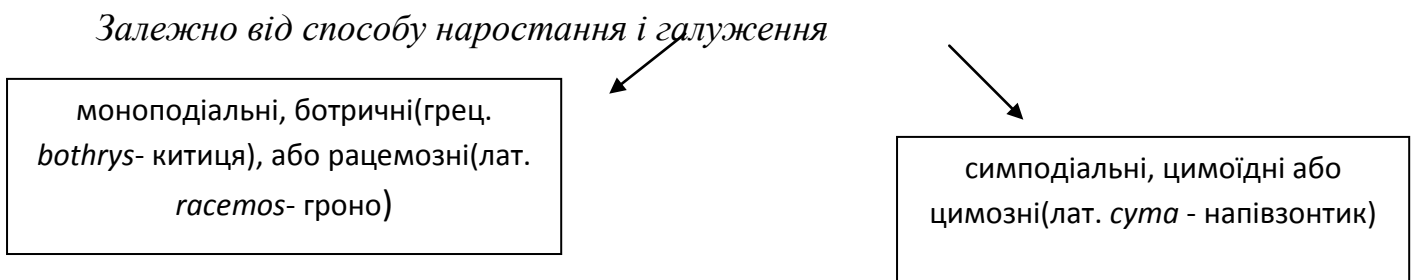
зливається з яйцеклітиною, утворюючи зиготу, другий зливається з центральною клітиною зародкового мішка, утворюючи триплоїдні клітину. Так відбувається подвійне запліднення, властиве тільки покритонасінним. Відкриття подвійного запліднення належить українському вченому академіку С. Г. Навашину (1898). Після подвійного запліднення із зиготи утворюється зародок: з триплоїдної клітини - ендосперм (запасаюча тканина), з інтегументів - спермодерма (насіннева шкірка), а з усього насінного зачатку - насінина. Синергіди і антиподи зазвичай руйнуються, а нуцелус використовується як поживний продукт при формуванні зародка, рідше він перетворюється на запасаючу тканину - перисперм.

**Суцвіття (*inflorescentia*)** - більш чи менш відокремлений від вегетативної частини спеціалізований пагін з квітками, найчастіше без типових вегетативних листків. Стеблова частина, що несе квітку, називається *квітконіжкою*, а та, що несе суцвіття - *квітконосом*. Продовження квітконосного стебла - *головна вісь суцвіття*. У разі її галузнення утворюються *бічні осі* першого, другого і наступних порядків. Кінцеві осі - квітконіжки з квітками, містяться у пазусі верхівкових незмінених листків пагона або видозмінених до *приквітків* (*покривних листочків, обгортки, брактей*). Крім того, на квітконіжках, під квіткою, буває розвиненим *приквітничок*, або *обгорточка*.

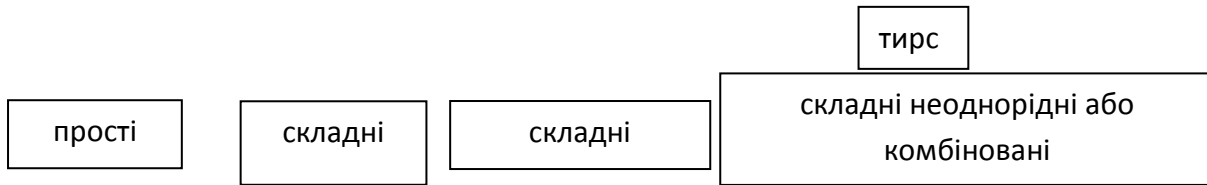
**Класифікація з урахуванням сукупності морфологічних ознак**



*верхівкові або термінальні*, - на верхівці головної осі або її гілок;  
*пазушні* - в пазухах листків;  
*інтеркалярні або адвентивні* - утворені з додаткових бруньок на меживузлях гілок і стовбурів (*кауліфлорія*) (шоколадне дерево).



У залежності від ступеня і типу галузнення



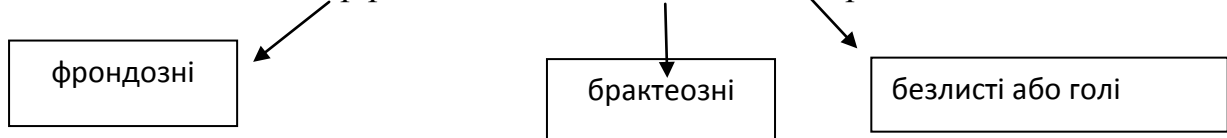
*прості* - головна вісь не галузиться, несе квітки на квітконіжках або сидячі;  
*складні* - головна вісь галузиться, бічні осі несуть квітки на квітконіжках або без них;

*складні однорідні* складаються з однотипних, простих (елементарних) суцвіть (складна китиця, складний щиток, складний зонтик);

*складні неоднорідні, або комбіновані*, складаються з елементарних суцвіть іншого типу (волоть кошиків, китиця колосків, щиток головок);

*тирси* - головна вісь наростає моноподіально, а бічні утворюють цимоїдні суцвіття (китиця дихазіїв, колос монохазіїв, волоть завійок тощо).

*За наявністю та морфологічними особливостями приквіток*

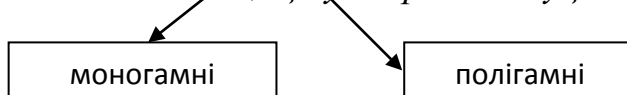


*фрондозні* –облистяні, з добре розвиненими зеленими, інколи яскравими покривними листками або невеличкими приквітками;

*брактеозні* - з лусковидними приквітками:

*безлисті або голі*, - з редукованими приквітками або без них.

*Відносно статі квіток, що утворюють суцвіття*



*моногамні* - з одностатевими квітками: *жіночі* - з маточковими та *чоловічі* - з тичинковими:

*полігамні* - з одностатевими чи одно- й двостатевими квітками.

*З урахуванням активності апікальної меристеми*



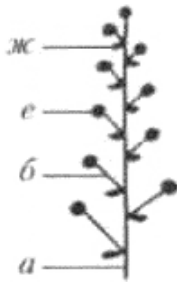
*верхоцвіті, закриті, обмежені* - верхівка пагона рано припиняє ріст, закінчується першою квіткою; всі інші квітки розвиваються у базипетальній послідовності з бічних осей першого, другого та наступних порядків;

*бокоцвіті, відкриті, необмежені* - головна вісь має необмежений ріст, не завершується квіткою; першою розкривається бічна квітка, а за нею всі інші в акропетальній послідовності, так що наймолодша квітка знаходиться на верхівці або у центрі суцвіття.

За чисельністю, щільністю квіток, орієнтацією головної осі розрізняють суцвіття:

малоквіткові, багатоквіткові, густоквіткові, розріджені, переривчасті, прямостоячі, пониклі .

Прості моноподіальні, або *ботричні*, суцвіття бувають відкриті



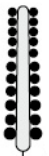
(невизначені) чи закриті (визначені), з квітками сидячими чи на квітконіжках. Найбільш розповсюджені суцвіття - китиця та її похідні.

*Китиця* - головна вісь добре розвинена, квітки почергові, на квітконіжках більш-менш однакової довжини. Китиця буває однобічна (конвалія), густа, щільна, рідкоквіткова, переривчаста, прямостояча, поникла (черемха).



*Колос* - головна вісь (подорожник).

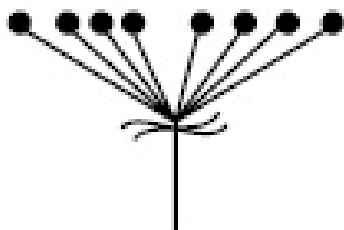
добре розвинена, квітки сидячі, почергові



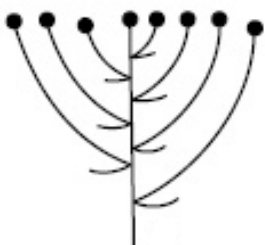
*Початок* - головна вісь видовжена, потовщена, м'ясиста, густо вкрита сидячими квітками (лепеха). Здебільшого наявне *покривало*, утворене широким верхівковим листком.



*Сережка* - головна вісь поникла, опадаюча, квітки сидячі, одностатеві (верба, тополя, дуб, вільха).



*Зонтик* - головна вісь дуже вкорочена, вузли зближені, квітконіжки приблизно однакової довжини, виходять ніби з однієї точки (цибуля, вишня). Біля основи променів зонтика звичайно є приквітки, які утворюють *обгортку*, або *покривало*.



*Щиток* - головна вісь добре розвинена чи трохи вкорочена, квітки почергові, квітконіжки у нижніх квіток довші, ніж у верхніх, через що квітки знаходяться майже на одному рівні (груша, глід).



*Головка* - головна вісь вкорочена і дещо потовщена, квітки сидячі чи майже сидячі, щільно скупчені (конюшина, миколайчики, астрагал).



*Кошик* - головна вісь горизонтально розросла у спільне ложе суцвіття, оточене листочками обгортки; квітки дрібні, сидячі, з характерними типами віночків (айстрові).

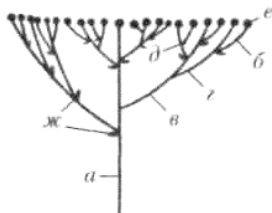
**Складні моноподіальні однорідні суцвіття** - від головної осі відходять бічні осі другого і наступних порядків з квітками або простими (елементарними) моноподіальними суцвіттями.



*Волоть* - постійно наростаюча головна вісь галузиться і осі наступних порядків несуть китиці (складна китиця) або щитки (щиткоподібна волоть).



*Складний зонтик* зібраний із простих зонтиків, або зонтичків (селерові).



*Складний колос* утворюють елементарні суцвіття - колоски (злакові).

*Складний щиток* складається з простих щитків (горобина, аронія).

**Складні моноподіальні неоднорідні (комбіновані) суцвіття:** головна вісь несе моноподіальні прості суцвіття іншого типу: *волоть зонтиків, волоть кошиків, колос кошиків, щитковидна волоть кошиків, волоть колосків.*

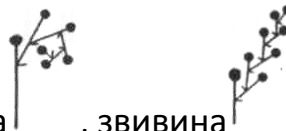


*Симподіальні, або цимозні, суцвіття* закриті, тому що рано утворена верхівкова квітка припиняє розвиток головної осі. Ріст суцвіття забезпечують нижче розташовані бічні пагони наступних порядків, що теж закінчуються квітками. Цимозні суцвіття поділяються на *монохазії, дихазії, плейохазії*.

*Простий монохазій* (однопроменевий верхоквітник) - бічних осей одна-дві (жовтець).



*Складний монохазій* - бічних почергових осей декілька, кожна дає лише одну бічну вісь з квіткою.



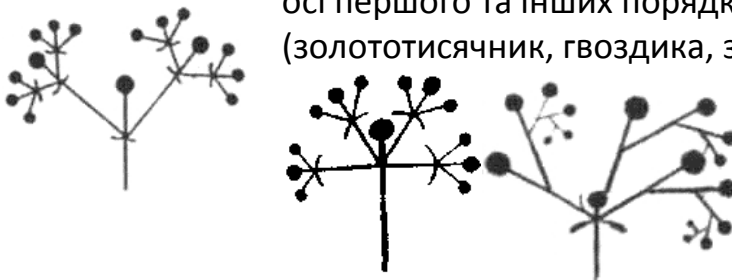
Різновидами монохазію є завійка , звивина , клубок.

*Завійка, або завиток*, - бічні осі спрямовані в один бік (блекота, медунка, незабудка).

*Клубок* - бічні осі завійки дуже вкорочені, квітки скупчені (буряк).

*Звивина* - бічні осі з квітками відходять почергово у взаємно протилежні боки (півники, гладіолус).

*Дихазій, розвилаина, або півзонтик*, - верхоквітник, у якого супротивні бічні осі першого та інших порядків дають дві супротивні осі (золототисячник, гвоздика, зірочник).



*Плейохазій, багатопроменевий верхоквітник, або несправжній зонтик*, - бічних осей другого порядку більше двох, вони розташовані кільчасто, несуть квітки, дихазії чи монохазії (молочай, бузина, калина, кендир). У представників родини губоцвіті майже сидячі плейохазії і дихазії утворюють

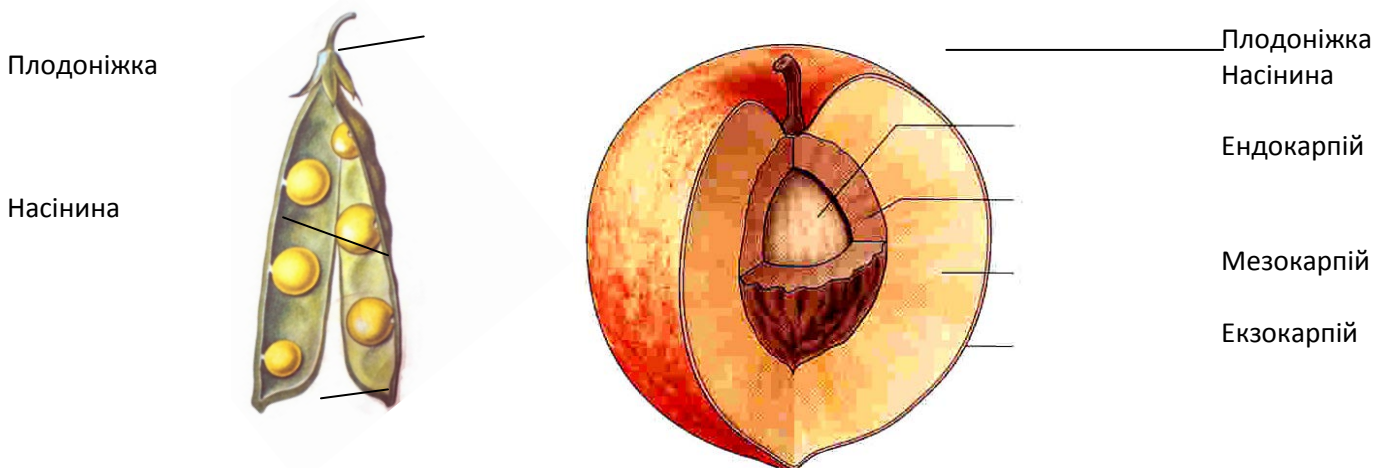
мутовки. Вони розташовані в одній площині напівкільцями (напівмутовками) в пазухах звичайних або приквіткових супротивних листків.



*Тирси, або комбіновані неоднорідні суцвіття, характеризуються тим, що головна вісь наростає моноподіально, а бічні - симподіально, і ступінь галуження бічних осей від основи суцвіття до його верхівки знижується. Тирси можуть бути закритими і відкритими, з почерговим і супротивним розташуванням елементарних суцвіть. Приклади морфологічних варіацій : *волють завійок* (гіркокаштан), *щитковидний тирс* (перстач прямостоячий), *колосовидний тирс* (дивина лікарська), *сережковидний тирс* (вільха, береза), *зонтиковидний тирс* (герань), *плейотирс* (кропива).*

### Плід

**Плід (*fructus*)** – репродуктивний орган покритонасінних рослин. Утворюється по мірі дозрівання гінцея, часто за участю інших структур квітки. Плід складається з насінини і оплодня. Структура оплодня, або перикарпа, більш-менш однорідна чи диференційована на екзокарпій, мезокарпій, ендокарпій. У разі участі в формуванні оплодня лише стінок зав'язі, утворюється *справжній* плід. Якщо ж після запліднення, крім стінок зав'язі, розростаються квітколоже, частини оцвітини, тичинок чи гіпантій, то плід називається *несправжнім*.



Плід	Розвиток
Справжній	в формуванні оплодня беруть участь лише стінки зав'язі
Несправжній	після запліднення, крім стінок зав'язі, розростаються квітколоже, частини оцвітини, тичинок чи гіпантій

Прості апокарпії , або монокарпії:

*Листянка* - оплодень сухий, розкривається по черевному шву, вздовж якого розташовані численні насінини (сокирки польові).



*Соковита листянка* – оплодень м'ясистий, нерозкривний ( воронець колосистий)

*Біб* – найчастіше сухий, багатонасінний плід, який розкривається по черевному і спинному швах двома стулками.



*Соковитий біб* – оплодень м'ясистий, нерозкривний, насінин декілька (софора японська).



*Членистий біб* – розпадається поперек на окремі членики (в'язіль, солодушка)



*Горішок* – однонасінний нерозкривний плід( парило, родовик) або складова (плодик) багатогорішка.

*Кістянка* - одногніздий, однонасінний, нерозкривний плід. Оплодень складається з тонкого шкірястого позаоплодня – екзокарпа, більш-менш соковитого (вишня, черемха, терен) чи сухого (мигдаль) , міжоплодня – мезокарпа, та дерев'янистого середоплодня – ендокарпа, або кісточки.



## Збірні, або складні, апокарпії:

*Багатолистянка* зібрана з кількох чи більш-менш зрослих сухих плодиків листяночок.

*Соковита багатолистянка* складається з м'ясистих ягодоподібних листяночок, які не розкриваються, але мають помітний черевний шов (лимонник китайський).

*Багатогорішок* зібраний із вільних горішків, які більш-менш легко відділяються від опуклого плодоложа (горицвіт, перстач) або занурені у сухе чи м'ясисте плодоложе.



*Цинародій* – плодики горішки лежать вільно, компактно у бокаловидному гіпантії (шипшина)

*Багатокістянка* – соковиті плодики кістяночки сидять на опуклому плодоложі і при дозріванні більш-менш легко від нього відокремлюються (малина, ожина).



Плодики збірних плодів – горішки та кістяночки характеризуються як прості плоди з урахуванням положення у просторі та способу прикріплення до плодоложа (сидячі, на ніжці, занурені, закручені, звисаючі).

*Плоди ценокарпнісоковиті, багатонасінні, нерозкривні.*

*Ягода* може утворюватися з верхньої (картопля, конвалія) і з нижньої зав'язі (чорниця, банан). Мезокарп і ендокарп більш-менш однорідні, м'ясисті, а екзокарп шкірястий, опушений, шипуватий.



*Померанець, або гесперидій*, - плід представників роду цитрус. Утворюється з верхньої зав'язі, шкірястий екзокарп забарвлений, з ефіроолійними вмістищами, мезокарп губчастий, білий.



*Гарбузина* утворюється з нижньої зав'язі у гарбузинових. Екзокарпій більш-менш твердий, щільний, іноді здерев'янілий, а



до складу м'ясистих мезо- і ендокарпу входять також розрослі соковиті плаценті (кавун, огірок).

*Гранатина* (гранатові) утворена нижньою зав'яззю, має після дозрівання майже сухий оплодень, а соковитою є шкірка насінин.



*Піренарій*, або *ценокарпна кістянка* утворюється з верхньої (жостір) чи нижньої (калина, мучениця) зав'язі, має одну чи кілька насінин, захищених твердим ендокарпом.

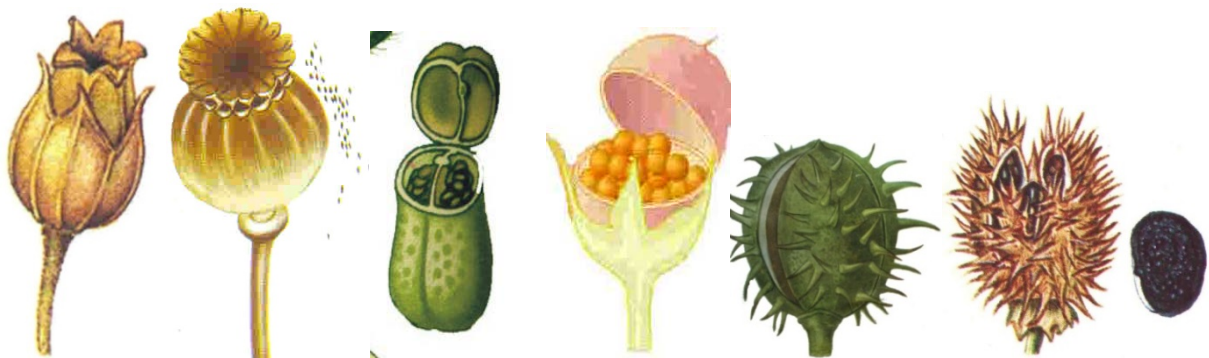


*Яблуко* утворюється у розоцвітих з нижньої пятигніздої зав'язі та розрослого соковитого гіпантія, тобто є несправжнім плодом. У *ягодоподібного яблука* гнізда відділені хрящуватими, шкірястими стінками, містять одну насінину (аронія) чи декілька насінин (яблуня, горобина). У *кістянковидного яблука* стінки 2-5 гніздої зав'язі перетворюються у кам'янисті покриви насінин (глід, піраканта).



*Ценокарпії сухі, багатонасінні, розкривні.*

*Коробочка*. Утворюється з верхньої (лілійні, ранникові) зав'язі. Способи розкриття оплодня різноманітні: знизу доверху (багно звичайне), зверху донизу (рододендрон), поперечною тріщиною (мирт), кришечкою (блекота, подорожник), позовжньо по перегородках комісурального шва (наперстянка, звіробій, тюльпан).



*Стручок* утворюється двома плодолистками з верхньою зав'яззю, що зростаються краями.

Членисті стручки розпадаються поперек на членики (редька дика).

*Стручечок* – стручок, у якого довжина і ширина приблизно однакові. Стручки і стручечки характерні для родини капустяні.

Ценокарпії сухі, роздрібні плоди, що розпадаються (схизокарпії):

*Регма* або *члениста коробочка*, - мерикарпії водночас розкриваються по вертикальному шву.



*Калачик* з чашечкою і підчашечкою складається з кількох чи багатьох мерикарпіїв, розміщених по колу на плодоложі. Розпадається на мерикарпії з носиком, які розкриваються (алтея, мальва).

*Ценобій* або *чотиригорішок*, утворюється двочленним двогнізним гінецеєм, але по мірі дозрівання розділяється додатковими перетинками на чотири гнізда з еремом у кожному.



*Стеригма* – роздрібна коробочка з мерикарпіями, які відділяються від плодоложа і колонки знизу догори, мають стрічковидні придатки.

*Двомерикарпій* або *вислоплідник*, - найчастіше розпадається по спайці на два мерикарпії, що звисають на карпофорі – розділений на двоє сім'яніжці.



*Двокрилатка* або *двокрилий схозокарпій*, - на верхівці кожного мерикарпій (клен) або навколо нього (диптеронія) є тонкий перетинчастий або плесканий виріст – крило.



*Ценокарпії сухі, однонасінні, нерозкривні (псевдомонокарпії)*

*Горіх* – утворюється з нижньої чи верхньої зав'язі кількома плодолистками, що містять по одному насінному зачатку. Оплідень дерев'янистий (хміль, вільха, ліщина), чи, як у липи, шкірястий. Різновидами горіха є



кістянковидний горіх або псевдомонокарпна кістянка (горіхові).

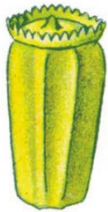


*Жолудь* (букові) – утворений тригніздою нижньою зав'яззю, оплодень шкірястий або кам'янистий. Основу плоду облямовує плюска (мисочка), утворена зрослими здерев'янілими квітконіжками, осями суцвіття, приквітками і приквітничками.



*Зернівка* (злакові) утворена верхньою паракарпною зав'яззю із 2-3 плодолистків. На черевному боці зернівки є рубчик – слід від сім'янки.

*Сім'янка* утворюється з верхньої чи нижньої зав'язі. Оплодень шкірястий, більш-менш твердий, зазвичай має придатки: видозміни приквітки (черсакові), листочки оцвітини (кропивні, шовковицеві, осокові), чашолистки



з шкірястим чубком (кульбаба, мати-й-мачуха).

(валеріанові, айстрові). Сім'янка називається летючкою

## Супліддя (infructescentia)



- *Супліддя* – сукупність зрілих плодів та розрослих стеблових складових щільного суцвіття, яке

чітко відокремлене від вегетативної частини пагона. Іноді примітивними супліддями вважають сукупність вільних, більш-менш з'єднаних чи щільно стиснутих плодів, утворених з одного компактного суцвіття (шовковиця, ананас, смоква, маклюра, хлібне дерево, вильха, хмель).

### **Лекція №2** Вступ до систематики рослин. Основи ботанічної класифікації.

Система магноліофітів. Родини: жовтецеві, макові, гречкові.

План лекції

1. Систематика рослин
2. Розділи систематики
3. Основні поняття систематики
4. Система магноліофітів. Родини макові, гречкові

**Систематика** - наука, що вивчає різноманітність всіх існуючих і вимерлих організмів. Вважається, що в даний час на Землі існує близько 500 тисяч видів рослин і близько 2 млн. видів живих організмів.

**Завдання систематики** - виявлення, опис і класифікація організму в системі.

**Розділи систематики** - таксономія, номенклатура і філогенетика.

**Таксономія** - теорія і практика класифікації організмів, тобто розподіл всіх відомих на даний момент організмів за певною системою супідрядних

категорій на підставі їх подібності і відмінностей. Подібність і відмінності встановлюються за допомогою різних методів і оцінюються за спеціально розробленими критеріями.

*Номенклатура* - сукупність всіх існуючих назв таксонів.

*Філогенетика* вивчає історичний розвиток світу живих організмів (філогенез) і спорідненість організмів у ході розвитку.

*Основні поняття систематики* - таксони і таксономічні категорії.

*Таксономічні категорії* - певні рівні в ієрархічній класифікації.

*Таксони* - конкретні групи організмів, реально існуючих або які існували раніше.

Основним таксоном, що об'єднує особини, найбільш близькі одна до одної, є *вид* (species). Рослини, що використовуються людиною, повинні бути визначені до виду. До теперішнього часу немає єдиного загальноприйнятого визначення виду, в рівній мірі підходить як рослин, що розмножується статевим шляхом, так і рослин, що розмножується безстатевим шляхом або вегетативно.

*Вид* - група особин, подібних за морфологічними, фізіологічними, біохімічними та іншими ознаками, що вільно схрещуються між собою, дають плідне потомство і проживають на певній території (ареал).

У середині виду можуть бути різновиди, підвиди, які в процесі еволюції можуть давати нові види. Якою б великою не була внутрішньовидова мінливість, всередині виду все одно є безперервний ряд форм, у той час як між навіть близькими видами, як правило, існує дискретність, немає перехідних форм. Види розрізняються не тільки за зовнішніми ознаками, а й за умовами існування.

Види об'єднуються в роди. *Рід* (genus) - більш висока таксономічна категорія, яка об'єднує групу споріднених видів. Для всіх таксонів, починаючи з роду, є наукові назви, що складаються з одного латинського слова (уніномінальні). Для видів прийняті біномінальні назви, що складаються з двох латинських слів: перше слово - назва роду, до якого належить даний вид; друге - видовий епітет: подорожник великий, кропива дводомна. Введена така бінарна номенклатура Карлом Ліннеєм у 1753 р, який вважав види постійними і незмінними.

Таксономічні категорії вищого рангу: *родина* (familia), що включає один або декілька родів. Назва родини утворюється з назви роду з закінченням - *aceae*, *Convallaria* - *Convallariaceae*.

*Порядок* (ordo) - систематична категорія, що включає кілька родин. Називається з закінченням - *ales*.

*Клас* (classis) - значно більш висока таксономічна категорія. Число класів невелике. У покритонасінних два класи - Однодольні і Дводольні. Для класів прийнято закінчення - *psida*, але допускається вживання давно сталих назв

без цього закінчення. Дводольні можна називати *Magnoliopsida* або *Dicotyledones*.

Найбільша таксономічна одиниця в царстві рослин - *відділ* (divisio). Відділи називаються з закінченням -phyta і відрізняються фундаментальними ознаками. Розташовуються в порядку еволюційного ускладнення.

Будь-яка система складається з таксономічних одиниць, розташованих ієрархічно. Якщо ми називаємо рівні цієї ієрархії, то це таксономічні категорії. Якщо ж ми маємо на увазі конкретний зміст виділених груп, то це таксони.

Перші системи з'явилися ще до нашої ери, але до нашого часу не створена загальноприйнята система, яка містила б максимум можливої біологічної інформації. Існують штучні, природні та генеалогічні системи рослин.

Штучні системи будуються на основі однієї або декількох взятих ознак. Найбільш відома з них - *система Ліннея*. Рослинний світ був розділений на 24 класи на основі кількості тичинок і особливостей тичинкового комплексу. До переваг цієї системи можна віднести можливість її застосування на практиці для розпізнавання рослин у природі. Карл Лінней вперше дав поняття роду та виду, ввів бінарну номенклатуру, описав близько 10 тис. видів, розподіливши їх на 1000 родів. Його дослідження не втратили свого значення до теперішнього часу. Але разом з тим система Ліннея була штучною, тому що до одного класу потрапляли рослини, далекі одна від одної, наприклад, рис і капуста, тому що вони мають по 6 тичинок.

На відміну від штучних, природні системи враховують при класифікації схожість і відмінності за багатьма ознаками одночасно. Перша з таких систем створена Антуаном Жюссє в кінці 18 століття (1789 р), в якій він виділяє природні групи дводольних, однодольних, хвойних, гриби, водорості, мохи, папороті.

Система Декандоля вперше враховувала в класифікації анатомічну будову рослин (1824 - 1874 р.р). Система Дж. Гукера і Дж. Бентама (1883 р.) є логічним розвитком системи Декандоля, але охоплює більшу кількість рослин, а також відрізняється оцінкою безпокривних квіток як скорочених, вторинних, а не первинних.

Ідея розвитку від простого до складного, тобто зачатки еволюційної теорії були покладені в основу деяких додарвіновських систем. Така система Ламарка, а також система ботаніка П.Ф.Горянінова (1834 г.), який вважав, що родинні таксони мають спільне походження. Система Горянінова починається з грибів і досить правильно з сучасної точки зору має відділи вищих рослин у порядку їх виникнення і розвитку.

В основі всіх природних систем лежить уявлення про незмінність видів. У кінці 19 століття після впровадження еволюційної теорії Дарвіна з'явилися генеалогічні системи. Вони побудовані на філогенетичній основі.

Наприкінці XIX століття з'явилися еволюційні, або філогенетичні системи, що враховують походження рослин і родинні відносини таксонів, порівняльні

дані молекулярної біології, морфології, анатомії, ембріології, каріології, біохімії, географії й екології рослин ( А. Енгер, А.А. Гросгейм, А.Л. Тахтаджян). Успішно розвивається новий напрямок, як хемосистематика, оснований на порівняльному аналізі хімічного складу рослин різних систематичних груп.

Сучасний період розвитку ботаніки, пов'язаний з виникненням нових методів досліджень: електронної мікроскопії, методу мічених атомів, культури клітин, тканин, органів. З їх допомогою можливе вивчення ультратонкої будови клітин тканин, особливостей обміну речовин на різних рівнях організації рослинного організму.

В Україні розвиток систематики, філогенетики і флористики рослин пов'язаний з іменами таких всесвітньо відомих вчених, як Л.С. Ценковський, І.І. Мечніков, О.О.Ковалевський, О.М. Северцов, І.І. Шмальгаузен, Д.К. Зеров, О.П. Маркевич, О.В. Топачевський, А.М. Окснер.

### ***Загальні ознаки родини жовтцеві - Ranunculaceae***

- Підземні органи різноманітні: стрижнева або мичкувата коренева система, столони (рутвиця), коренебульби (пшінка), бульби (гімносперміум), кореневища (горицвіт, чемерник).
- Листки почергові, супротивні або в прикореневій розетці, прості, без прилистків, цілісні або розрізані, сидячі чи черешкові, часто з піхвою; характерні водяні продихи – гідатоци.
- Квітки поодинокі або в суцвіттях типу монохазій, китиця, волоть.
- Квітколоже опукле, розташування частин квітки спіральне або геміциклічне.
- Квітки правильні чи неправильні, двостатеві, зрідка одностатеві. Оцвітина проста, частіше віночкоподібна ( $P^{Co}_{4,5,6}$ ) або подвійна ( $Ca_{3,5,6,\infty} Co_{5-7}$ ).
- Чашолистки опадають (жовтець, горицвіт) або залишаються при плодах (чемерник). Іноді чашолистки пелюсткоподібні (чемерник), зрідка утворюють шпору (дельфіній, сокирки) або шолом (аконіт).
- Пелюстки у більшості випадків жовті. Характерні специфічні нектарники у вигляді шпори (дельфіній, сокирки), лійки (чемерник), ріжків (чорнушка), медоносної ямки, прикритої (жовтець) або не прикритої (пшінка) лусочкою.

- Тичинки вільні, численні, розташовані по спіралі (квітки геміциклічні), можуть бути фертильними, стерильними або нектароносними.
- Гінецей апокарпний, як виняток - монокарпний (сокирки); іноді плодолистки частково зростаються (чорнушка, чемерник).
- Плоди - складні листянки або горішки, як виняток – однолистянки(сокирки)або ягоди (воронець колосистий). Часто плоди і насіння з різними пристосуваннями для їх розповсюдження.

❖ *Горіцвіт весняний – Adonis vernalis*



- Рослина отруйна! За екоморфою горіцвіт весняний відноситься до ксерофітів; раньоквітнучих кореневищних ефемероїдів.
- Потребує охорони.
- Багаторічник, кореневище потовщене, багатоголове, темно-буре.
- Стеблові листки почергові, напівстеблеобгортні, тричі пальчасто-перисто-розсічені на вузьколінійні загострені сегменти.
- Низові листки плівчасті, бурі.
- Квітки поодинокі, верхівкові, великі. Оцвітина подвійна: чашечка з 5 вільних, опушених, опадаючих чашолистків; віночок з 6-20 вільних, довгастих, слабкозубчастих, золотаво-жовтих пелюсток без медоносної ямки. Всі частини квітки розташовуються по спіралі.
- Гінецей апокарпний.
- Плід – багатогорішок, горішки з гачковидним носиком.
- Дія: кардіотонічна, діуретична.

❖ *Дельфіній високий – Delphinium elatum*



- Рослина отруйна!
- Листки почергові, розчленовані.
- Суцвіття – китиця. Квітки зигоморфні з подвійною оцвітиною. У цимозному суцвітті живокосту лікарського бічні осі спрямовані в один бік ( завійка).

- Чашечка із 5 забарвлених чашолистків, з яких верхній – зі шпоркою.
- Віночок із двох бічних пелюстковидних стамінодіїв і шпористого нектарника, що входить у шпорку чашечки.
- Дія: гагліоблокуюча, гіпотензивна.

❖ *Аконіт каракольський – Aconitum karakolicum*



Рослина смертельно отруйна! Містить алкалоїд аконітин.

- Багаторічна трав'яниста рослина. Підземні органи – коренебульби.
- Листки почергові, черешкові, пальчасто-розсічені на вузькі сегменти.
- Суцвіття – верхівкова волоть.
- Квітки великі, фіолетові, зигоморфні,

з шиловидними приквітками.

- Чашечка із 5 пелюсткоподібних чашолистків: верхній – у вигляді шолома, а 4 бокових – парні.
- Пелюстки видозмінені до 2 нектарників, укладених у шоломоподібний чашолистик. Вони мають розширену частину – губу і нектароносну вигнуту шпору.
- Плід – 3-7-листянка.
- Дія: болетамувальна, протипухлинна.



❖ *Сокирки польові – Consolida regalis*

Отруйна, однорічна рослина!

- Коренева система – стрижнева.
- Стебло галузисте, опушене.
- Листки багаторазово розсічені на вузьколінійні сегменти.
- Приквітки шилоподібні, маленькі, синьо-фіолетові.
- Суцвіття – розлога волоть.
- Квітки й однолистянки вкриті рідкими притиснутими волосками.
- Насіння довгасто-тригранне, поперечно-борозенчасте.
- Дія: трави – сечогінна, квіток – протизапальна.

### ***Родина макові – Papaveraceae***

*Діагностичні ознаки родини.*

- Для більшості характерні молочники з отруйним молочним соком, що містить алкалоїди (діагностична ознака родини).
- Листки почергові, без прилистків, прості, зазвичай сильно розчленовані, рідше цілісні.
- Квітки поодинокі або в суцвіттях - китиця, волоть, несправжній зонтик (плейохазій).
- Чашечка з двох рано опадаючих чашолистків.
- Пелюстки у двох колах. Іноді квітки махрові.
- Тичинки зазвичай багаточисленні, вільні, розташовані колами.
- Гінецей утворений двома або багатьма зрослими плодолистками.
- Приймочка маточки сидяча, зав'язь верхня.
- Формула квітки:  $* C_{2+2,3+3,4+4,6+6} A_{(3) \infty+(3)} G_{(2),(-\infty)}$
- Плід - коробочка округлої (мак) або стручкоподібної (чистотіл, мачок) форми (діагностична ознака родини).
- Насіння з олійним ендоспермом.

#### **❖ *Мак снотворний – Papaver somniferum***

Рослина отруйна!



- Рослина містить білий молочний сік (опій).

- Стебло, листки і чашолистки розсіяно-опушені довгими щетинистими емергенціями.
- Серединні листки обгортають стебло, широколанцетні, перисто-лопатові або крупнозубчасті.
- Квітки пооднокі, пелюстки розміщені в двох колах, чашолистоків 2, які опадають при розпусканні квітки.
- Плід ценокарпний – куляста сірувато-бура багатогнізда коробочка, з якої насіння висипається через отвори під сидячою приймочкою; гінецей паракарпний – одногніздий, утворений при зростанні плодолистків краями, з пристінною плацентацією насінних зачатків.
- Дія: наркотична, болетамувальна, спазмолітична, протикашлева, гіпотензивна.

❖ *Мачок жовтий – Glaucium flavum*



- Відсутній молочний сік.
- Багато- або однорічний монокарпик.
- Стеблові листки почергові, стеблообгортні, сизі, розділені чи розсічені, верхні – перисто-лопатові.
- Квітки великі, верхівкові або пазушні.
- Віночок правильний, хрестоподібний, чашолистоків 2 вони зелені, опадають.
- Плід ценокарпний – стручковидна одногнізда коробочка, двостулкова.
- Дія: болетамувальна, спазмолітична, протикашлева, гіпотензивна.



❖ *Чистотіл звичайний – Chelidonium majus*

- Багаторічна отруйна рослина. Містить молочний сік оранжевого кольору.
- Пагони прямостоячі, стебла розгалужені, ребристі, розсіяно-волосисті.
- Листки перисто- і ліровидно-розсічені.
- Оцвітина подвійна, чашолистки швидко опадають.

- Квітки зібрані по 4-5 у несправжні зонтики (плейохазій), пелюстки жовті, розташовані навхрест.
- Плід ценокарпний – стручковидна коробочка.
- Насіння чорне, блискуче з гребінчастим принасіником.
- Дія: жовчогінна, фунгістатична, антибактеріальна.

### ***Родина гречкові - Polygonaceae***

- Клас — дводольні рослини. До родини входить близько 750 видів, поширених по всій Земній кулі.
- Частіше трав'янисті рослини з очерговими листками, прилистки яких зростаються й утворюють тонку плівку — піхву, що обхоплює вузлувате стебло – розтруб, який є діагностичною ознакою.
- Квітки частіше двостатеві, правильні, складаються з простої віночковидної або чашечковидної оцвітини з 5—6 частками.
- Тичинок від трьох до дев'яти. Маточка одна, зав'язь одногнізда, верхня, з 2—3 стовпчиками, які мають головчасті або китицевидні приймочки.
- Плід — дво-, тригранний горіх або сім'янка; насіння з борошністим ендоспермом.

#### ❖ *Гірчак зміїний – Polygonum bistorta*



- Багаторічник з товстим, змієвидно вигнутим кореневищем з темно-червоною поверхнею.
- Стебло прямостояче, до 1 м.
- Листя прикореневої розетки великі, з довгими крилатими черешками, видовжено-яйцевидні, верхівка гостра, основа низхідна.
- Стеблові листки очергові, сидячі, по краю хвилясті з клиновидною основою, знизу сіруваті, короткоопушені, зверху голі.
- Розтруби косі, відкриті.
- Суцвіття колосовидні, верхівкові, густі, щільні, циліндричні рожевого кольору.
- Плід – горішок.
- Дія: в'яжуча, протизапальна, кровоспинна.

#### ❖ *Гірчак почечуйний – Polygonum persicaria*



➤ Стебло висхідне, реберчасте, вилчато-галузисте із сильно здутими вузлами антоціанового кольору.

➤ Листки видовжено-ланцетні, із клиновидною основою, рідкоопушені щетинистими волосками в пучках.

- На верхній стороні листка посередині помітна бура пляма у вигляді підкови.
- Розтруби червоні, вузькі, щільно охоплюють стебло.
- Листки не мають пекучого смаку (на відміну від водяного перцю).
- Колосовидні китиці верхівкові, прямостоячі.
- Оцвітина блідо-рожевого кольору, біля основи зеленувата, без залозок.
- Плід – горішок, сплюснуто-серцевидний чи тригранний, блискучий, чорний.
- Дія: в'язуча, протизапальна, кровоспинна.

#### ❖ *Гірчак перцевий – Polygonum hydropiper*



➤ Пагони висхідні, галузисті, лежача частина вкорінюється. Вузли потовщені, червонуваті.

➤ Листки подовжені, з вузько-клиновидною основою, по краю шорсткі від пучків волосків. На пластинці просвічуються

округлі залозки.

- Епідерма з анізоцитними продихами.
- Листки та стебла на смак – гостро-пекучі.
- Розтруби – циліндричні, півчасті, червонуваті.
- Колосовидні китиці верхівкові, не густі з пониклою верхівкою.
- Оцвітина блідо-зелена з золотистими залозками.
- Дія: в'язуча, протизапальна, кровоспинна.

#### ❖ *Спориш звичайний – Polygonum aviculare*



➤ Пагони горизонтальні, стеляться по землі, але не вкорінюються – лежачі або сланкі, галузисті від основи.

- Розтруби довгасто-загострені майже до основи прозоро-сріблясті.
- Листки від еліптичних до лінійно-ланцетних.
- Квітки зібрані по 2-5 в пазухах листків.
- Оцвітина глибоко-5-розсічена, у нижній частині зелена – у верхній – біла чи рожева.
- Горішки тригранні, чорного кольору.
- Дія: діуретична, літолітична, в'язуча

❖ *Гречка їстівна – Fagopyrum sagittatum*



- Стебло червонувате.
- Листки трикутно-серцевидні або стріловидні.
- Суцвіття – щитковидна волоть. Квітки рожеві, диморфні.
- Проста віночковидна оцвітина, маточка із трьох плодолистків.
- Явище гетеростилії (різностовбчатість).
- Горішки гостро-тригранні, коричневого кольору.
- Дія: загальнозміцнююча, жовчогінна, вітамінна.

❖ *Ревінь пальчастий – Rheum palmatum (tanguticum)*



- Кореневище міцне, корені великі, веретеноподібні, на зламі яскраво-жовті.
- Стебла прямостоячі, розгалужені.
- Прикореневі листки черешкові, дуже великі, 5-7-пальчатороздільні, щетинисті.
- Оцвітина проста, в 2-3-членних колах.
- Квітки жовтувато-білі, зібрані у волоті.
- Плоди – червоні горішки по граням широко-крилаті.
- Дія: проносна, в'язуча, вітамінна, жовчогінна.

❖ *Щавель кінський – Rumex confertus*



- Стебло прямостояче, борозенчасте, зверху галузисте.
- Листки почергові, верхні – дрібні, яйцевидно-ланцетні, нижні – черешкові, довгасто-трикутно-яйцевидні. Біля основи серцевидні, по краю злегка хвилясті. Черешки зверху жолобкуваті.
- Квітконіжки зчленовані в середині або трохи нижче.
- Квітки двостатеві та маточкові, зібрані в кільця.
- Суцвіття – вузьковолотистий тирс.
- Плід – тригранний горішок.
- Дія: проносна, в'яжуча.

❖ *Щавель кислий* – *Rumex acetosa*



- Листки на смак кислі, прикореневі – довгочерешкові зі стріловидною основою.
- Внутрішні листочки оцвітини розростаються при плодах.
- Квітки одностатеві, рожеві або червонуваті, зібрані в циліндричні

волоті.

- Плід – 4-гранний горішок, гладенький, блискучий.
- Дія: в'яжуча, протизапальна, травна.

**Лекція №3** Характеристика родин: вересові, капустяні, розові, бобові, селерові.

Мета лекції: дати характеристику родин, родів та видів, які використовуються у фармації та медицині.

**П Л А Н**

1. Загальна характеристика основних діагностичних ознак родини Вересових. Представники родини: чорниця звичайна, брусниця, журавлина болотна, багно звичайне, мучниця звичайна.

2. Загальна характеристика основних діагностичних ознак родини Капустяних. Представники родини: гірчиця сарептська, гірчиця чорна, гірчиця

біла, грицики звичайні, жовтушник розлогий ( ж. сіруватий), капуста городня.

3. Загальна характеристика основних діагностичних ознак родини Розових.

3.1. Підродина Розові: малина звичайна, перстач прямостоячий (калган), родовик лікарський, суниця лісові, шипшина собача, шипшина травнева.

3.2. Підродина Яблуневі: аронія чорноплідна ( горобина чорноплідна), глід криваво-червоний, горобина звичайна, груша звичайна, яблуня домашня.

3.3. Підродина Сливові: абрикос звичайний, вишня звичайна, мигдаль звичайний, персик звичайний, слива домашня, терен колючий, черемха звичайна.

4. Загальна характеристика основних діагностичних ознак родини Бобових.

Представники родини: арахіс підземний, астрагал шерстистоквітковий, буркун жовтий, вовчуг польовий, горох посівний, квасоля звичайна, робінія звичайна, солодка гола, софора японська, соя щетиниста.

5. Загальна характеристика основних діагностичних ознак родини Селерових.

Представники родини: аніс звичайний, болиголов плямистий, кмин звичайний, коріандр посівний, кріп пахучий, морква посівна, петрушка посівна, селера пахуча, фенхель звичайний, цикута отруйна.

### ***Родина вересові - Ericaceae***

- Дерева, куці або напівкущики, звичайно з почерговими, цілісними листками, без прилистків.
- Корінь з мікоризою.
- Листки шкірясті або голковидні, лускаті, якщо листкова пластинка плоска, то має загорнуті донизу краї або повздовжньо скручена опушена. Листки вічнозелені або листопадні, пристосовані до економії вологи.
- Квітки правильні або майже правильні, поодинокі або у китицях, зонтиках або волотях. Чашечка п'ятилопатева або суцільна, здебільшого залишається біля плода. Віночок зрослопелюстковий, надрізаний на п'ять, рідше на чотири, лопаті чи зубці, іноді вільнопелюстковий. Тичинок, як правило, вдвічі більше, ніж пелюсток, рідко така ж кількість. Тичинкові нитки вільні, пиляки двогнізді, іноді з двома шиловидними придатками. Стовпчик нитковидний, приймочка зрізана, головчаста або злегка чотири-, п'ятилопатева.
- Плоди — багатонасінні коробочки, що розкривається стулками, ценокарпна ягодоподібна кістянка, ягода.

- Квітки поодинокі, пиляки з шиловидними придатками, розкриваються порами.



❖ Чорниця звичайна –  
*Vaccinium myrtillus*

- Листопадний напівкущ.  
Медонос.

- Коренева система змішана.

- Стебла розгалужені, прямостоячі, циліндричні, реберчасті, біля основи сірі.
- Листки короткочерешкові, почергові, яйцевидні або еліптичні з дрібнопилчастим краєм, світло-зелені, гладенькі, тонкі.
- Квітки у основи молодих гілочок поодинокі, пониклі.
- Віночок бубенчастий, 4-5-зубчастий.
- Плоди – чорні ягоди із сизуватим нальотом, кулясті, на верхівці приплюснуті, з кільцем чашолистків і ямочкою в центрі; при шлункових захворюваннях, для покращення зору.
- Дія: вітамінна, протидіабетична, в'язуча.

❖ Брусниця – *Vaccinium vitai-idaea*



- Вічнозелені напівкущі з тонким повзучим кореневищем і прямостоячим стеблом.

- Листки шкірясті, із загнутими донизу краями, еліптичні; зверху – темні, знизу – блідо-зелені з темними залозками.

- Чашечка з 4 коротко-трикутними зубцями, залишається при плоді. Віночок блідо-рожевий, дзвоникуватий, 4-зубчастий.
- Суцвіття – поникла волоть.
- Плоди – червоні ягоди, кулясті, блискучі з сухими чашолистками на верхівці.
- Дія: вітамінна, сечо- і жовчогінна, гіпоглікемічна, в'язуча.

❖ Журавлина болотна – *Oxycoccus palustris*



➤ Вічнозелений напівкущ зі сланкими пагонами і нитковидними квітконосними пагонами.

➤ Листки короткочерешкові, довгасто-яйцевидні, загострені, із загорнутими донизу краями, шорсткі, шкірясті, зверху темно-зелені і блискучі, зісподу білуваті від

воскового нальоту.

- Чашечка зубчаста, зросла із зав'язю. Пелюстки зростаються з основою, світло-пурпурові або рожеві, зубці відігнуті донизу.
- Тичинкові нитки пурпурні, пиляки жовті.
- Плоди – ягоди темно-червоного кольору, приплющені або грушоподібні, кислі на смак.
- Дія: вітамінна, сечогінна, протигарячкова.

#### ❖ Багно звичайне – *Ledum palustre*



➤ Вічнозелений напівкущ або кущ із сильним специфічним запахом. Рослина отруйна!

➤ Молоді пагони густо вкриті ефіроолійними залозками і бурими простими волосками.

➤ Листки короткочерешкові, лінійні, із загорнутими донизу краями, шкірясті; зверху – блискучі, бурувато-темно-зелені, зісподу – рудо-повстисті.

- Чашолистки бурувато-опушені, клейкі.
- Навколо зав'язі – нектароносний диск.
- Суцвіття – верхівкові складні щитки з червоно-бурими приквітками, які зберігаються при плодах.
- Плід – коробочка, довгасто-овальна, поникла, темна, залозисто-опушена, відкривається стулками.

- **N.B!** Збирають сировину з обережністю.
- Дія: протикашлева, відхаркувальна, дезінфікуюча.

*Мучниця звичайна - Arctostaphylosuva-ursi*



- Зростає в соснових лісах, на сухих піщаних ґрунтах українського Полісся.
- Вічнозелений, сланкий напівкущ, утворює куртини.
- Листя продовгугвате, яйцевидне, зверху темно-зелене, блискуче, з сіточкою вдавнених жилок. Край листка цілісний.
- Квітки зібрані у верхівковій пониклій китиці.
- Плід - ценокарпна ягодоподібна кістянка з трьома-п'ятьма кісточками.
- Містить фенологікозиди – арбутин, метиларбутин, гідрохінони.
- В'язучий, діуретичний, протизапальний засіб.

**Родина капустяні - Brassicaceae**

- До родини належать трав'янисті рослини з почерговими листками, без прилистків, характерне явище гетерофілія.
- Коренева система стрижнева, у дворічників утворюються коренеплоди.
- Квітки в китицях правильні, вільнопелюсткові. Чотири чашолистки чергуються з чотирма пелюстками, розміщеними навхрест. Тичинок шість, з яких чотири довші, а дві зовнішні коротші (чотирисильні).
- Маточка одна з двогнізною зав'яззю, розділеною несправжньою перетинкою. При основі маточки є нектарники.
- Біля основи тичиноквих ниток – нектарники.
- Квітки дрібні, білі або жовті.
- Суцвіття – безлисті, верхівкові, китицеподібні, волотисті.
- Плід — стручок, або стручечок, багатонасінний, розтріскується на дві стулки або розпадається на окремі членики.
- *Стручок* утворюється двома плодолистками з верхньою зав'яззю, що зростаються краями і формують рамку з несправжньою півчастою

перегородкою і насінинами, розташованими на ній з обох сторін чи кілька рядів.

*Членисті стручки* розпадаються поперек на членики ( редька дика).

*Сручечок* – стручок, у якого довжина і ширина приблизно однакові ( талабан, грицики).

- Насінини без ендосперму, із зігнутих зародком, багаті на олію.
- Для капусти кольрабі характерна надземна видозміна пагона – стеблоплід.

### Діагностичні ознаки



Стрижнева коренева система



Коренеплоди

Прості листки, без прилистників. Листки прикореневої розетки перистороздільні, верхні сидячі цілісні



Розетка



Черешковий листок

### Діагностичні ознаки



Суцвіття верхівкові, кистевидні. Квітки дрібні, білі або жовті. Андроцей 4-сильний. Гінецей ценокарпний із двох плодолистків



### Діагностичні ознаки



Стручок

Плоди

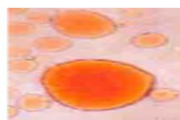


Стручочок



Членистий стручок

Плоди- стручки та стручочки, розкриваються двома створками членисті стручки, розпадаються поперек на членики



Жирна олія



Грицики звичайні – *Capsella bursa-pastoris*

- Одно-, дворічна рослина.
- Стебло пряmostояче, галузисте, у нижній частині опушене простими розгалуженими, розпростертими волосками.
- Листки прикореневої розетки зимуючі, черешкові, перисто-роздільні (розсічені), з гострими, трикутними, цілокраїми або зубчастовиїмчастими долями.
- Стеблові листки почергові, сидячі, видовжено-ланцетні, цілокраї або виїмчасто-зубчасті, зі стріловидною і стеблообгортною основою.
- Китиці верхівкові, щитовидні.
- Плід – стручечок, обернено-трикутно-серцевидний.
- Дія: кровоспинна, вітамінна, гіпотензивна.



*Жовтушник розлогий – Erysimum diffusum*

- Одно-, дворічна рослина, сірувата від притиснутих, 2-4-роздільних волосків. Отруйна !
- Стебло галузисте.
- Листки вегетативних пагонів першого року життя прості без прилистків, довгасто-ланцетні, виїмчасто-зубчасті, з основою, що переходить у черешок.
- Листки квіткових пагонів коротчерешкові, лінійно-ланцетні; верхні листки сидячі.
- Суцвіття – верхівкові китиці.
- Плоди – стручки.
- Дія: кардіотонічна, діуретична.



*Капуста городня – Brassica oleraceae*

- Дворічна овочева культура.
- На першому році життя утворює прикореневу розетку листків і качан (головку) – вегетативну бруньку, видозмінену до вкороченого м'ясистого стебла, що несе великі, обгортаючі, соковиті, спочатку зелені потім блідо-зелені листки.
- На другому році формується пряmostояче стебло з китицями блідо-жовтих квіток. Стеблові листки напівстеблообгортні, сизо-зелені.
- Плід – стручок.



- Містить вітамін U- противиразковий фактор, використовують при комплексному лікуванню виразки шлунка і дванадцятипалої кишки.
- Дія: вітамінна, противиразкова, протикашлева.



*Гірчиця чорна – Brassica nigra syn. Sinapis nigra*

- Віночок хрестовидний, жовтого кольору.
- Суцвіття – китиця.
- Плоди – стручки притиснуті до стебла, чотиригранні, довжиною 1-2 см, з коротким носиком.
- Містить тіоглікозид синігрин, гірчичну ефірну олію.
- Дія: відволікаюча, апетитна, травна, подразнююча.



*Гірчиця сарептська – Brassica juncea syn. Sinapis juncea*

- Віночок хрестовидний, жовтого кольору.
- Суцвіття – китиця.
- Плоди – стручки спрямовані косо вгору під кутом 45° до стебла, циліндричні, довжиною 3-5 см, (удвічі довші від плодоніжки), горбкуваті, з шилоподібним носиком.
- Дія: відволікаюча, апетитна, травна, подразнююча.

*Гірчиця біла – Sinapis alba*



- Віночок хрестовидний, жовтого кольору.
- Суцвіття – китиця.
- Плоди – стручки валькуваті, довжиною 2-4 см, на подовжених, тонких плодоніжках, відхилених від стебла на 90°. Носик стручка довгий, сплюснуто-мечовидний, стулки жорстко-волосисті, горбкуваті, із 3-5 виступаючими жилками.
- Містить тіоглікозид синігрин, гірчичну ефірну олію.
- Насіння вилучене із стручків має подразнюючу і антисептичну дію.
- Дія: апетитна, травна, подразнююча, відволікаюча.

## Родина розоцвіті - Rosaceae

- Клас — дводольні рослини. Родина розових підрозділяється на підродини: спірейні, розові, сливові, яблуневі.
- До родини розових входять трави, кущі і дерева, які мають почергові прості або складні листки з прилистками.
- Квітки правильні, чашечка зрослолиста, часто буває подвійна, складається із власне чашечки і підчаші. Віночок складається з п'яти або чотирьох вільних пелюсток. Численні тичинки і віночок прикріплюються до країв або опуклого, або увігнутого квітколожа. Таке квітколоже у розових називається гіпантієм.
- Плоди апокарпні, в залежності від підродин.

### *Підродина розові (шипшинові) - Rosoideae*



### *Шипшина травнева - Rosamajalis*

➤ Кущ. Нижня частина стовбурів і вегетативні пагони вкриті попарно, зближеними, іноді серповидними шипами і щетинистими шипиками. Квітконосні пагони голі.

➤ Листки непарно-перистоскладні з 5-7 листочками і прилистками, що зрослися з

черешком. Листки сизувато-зелені, знизу опушені.

- Квітки розташовані по 2-5 на коротких голих квітоніжках, від блідо до темно-червоного кольору.
- Келихоподібний гіпантій при дозріванні плодів стає соковитим, червоним, з округлим отвором на верхівці і вільними частинами чашечки, що спрямовані догори і зберігаються до повного почервоніння гіпантія.
- Плід – цинародій складається із соковитого, оранжево-червоного гіпантія з залишками чашечки на верхівці та справжніх плодиків – горішків, що лежать на внутрішній, щетинистоопушеній поверхні гіпантія.
- Дія: вітамінна, жовчо- і сечогінна, радіопротекторна.

*Шипшина собача - Rosa canina*



- Кущ. На гілках шипи поодинокі, великі, гачковидні, спрямовані донизу
- Листочки складного листка по жилках залозисті, по краю – двічі-пильчасто-зубчасті; рахіс з рідкими шипиками і залозками.
- Вільні частини чашечки перисто-роздільні, після цвітіння відігнуті донизу.
- Плід – цинародій, кулястий або овальний, без чашолистків, з 5-кутною площадкою на верхівці.
- Дія: вітамінна, жовчо- і сечогінна, радіопротекторна.

*Малина звичайна – Rubusidaeus*



- Напівкущ із дворічними надземними пагонами.
- Пагони першого року – вегетативні, трав'янисті, прямостоячі, з гострими голчастими, червоно-коричневими шипами і волосками.
- Пагони другого року дерев'яніють.
- Листки складні, непарноперисті з 3-5 листочками, зверху зелені, зісподу – сірувато-білі від густого опушення.
- Квітки білі поодинокі або в китицеподібних суцвіттях.

- Плоди багатокістянки, малиново-червоного або жовтого кольору – сукупність однонасінних плодиків, що сидять на опуклому квітколожі, при дозріванні більш чи менш вільно відокремлюються.
- Дія: потогінна, вітамінна, гіпотензивна, тонізуюча.



*Суниця лісова – Fragaria vesca*

➤ Багаторічна трав'яниста кореневищна рослина з прикореневою розеткою трійчастоскладних, довгочерешкових листків і надземних повзучих пагонів – вусів, що вкорінюються у вузлах.

➤ Суцвіття – малоквіткове щиткоподібне.

- Плід – суничина або фрага, складається з розрослого конічного м'ясистого червоного гіпантія і справжніх плодиків – дрібних горішкоподібних сім'янок, заглиблених у м'якоть.
- Дія: вітамінна, гіпотензивна, тонізуюча, протизапальна.



*Перстач прямостоячий (калган) – Potentilla erecta*

➤ Багаторічник із багатоголовим, горизонтальним, потовщеним кореневищем.

➤ Стебло розгалужене псевдовильчасто.

➤ Прикореневі листки черешкові, трійчасто-, пальчаторозсічені, перед цвітінням відмирають.

➤ Стеблові листки сидячі, трійчаторозсічені, з великими прилистками.

- Квітки на довгих квітконіжках.
- Плід – багатогорішок.
- Дія: в'язуча, кровоспинна.

*Родовик лікарський – Sanquisorbaficinalis*



➤ Багаторічник із товстим, вертикальним кореневищем і додатковими коренями.

➤ Прикореневі листки довгочерешкові, непарноперисті, з 7-17 пилчасто-зубчастими еліптичними сегментами на черешечках, зверху – темно-зелені, блискучі, зісподу – матові. Прилистки серповидні, зубчасті.

➤ Суцвіття – верхівкові, циліндричні, овальні або яйцевидні, густі головки.

- Плід – горішок.
- Дія: в'язуча, кровоспинна.

*Підродина яблуневи – Maloideae*

*Глід кроваво-червоний – Crataegussanguinea*

- Дерево або кущ до 5 м висотою.
- Пагони двох видів подовжені і вкорочені, які відозмінені до колючки.



➤ Листки прості, на вкорочених пагонах дрібні, обернено-яйцевидні, на подовжених пагонах – крупніші, перисто-роздільні. Прилистки серповидні.

➤ Квітки в складних щитках, білі або блідо-рожеві.

➤ Плоди – кістянковидні яблука.

- Дія: кардіотонічна, гіпотензивна, седативна, снодійна, сечогіна.



*Аронія чорноплода – Aronia melanocarpa*

➤ Дерево або кущ до 3 м висотою.

➤ Листки прості еліптичні або обернено-яйцевидні, із подвійно-городчасто-пилчастим краєм.

- Суцвіття складні, щитковидні.
- Плоди – ягодоподібні яблука.
- Дія: гіпотензивна, протизапальна, склеротична, антидіабетична.



*Горобина звичайна – Sorbus aucuparia*

- Дерево. Гарний медонос. Галуження симподіальне.
- Листки непарноперистоскладні, із 9-13 довгастих, пилчасто-зубцюватих листочків.
- Квітки дрібні, жовтуваті, зі специфічним запахом, зібрані в пониклі, густі щитковидні волоті.
- Плоди ягодовидні яблука кулясті, оранжево-червоні, блискучі.
- Дія: полівітамінна, в'яжуча, жовчо- і сечогінна, антисклеротична.

*Груша звичайна – Pyrus communis*

- Дерево з розлогою кроною, пагони з верхівковими колючками.



- Листки черешкові, округлі або довгасто-яйцевидні, дрібнопилчасті.
- Квітки білі, зібрані в щитки.
- Плід – яблука грушевидні. М'якуш із кам'янистими клітинами (склереїди).
- Дія: в'яжуча, вітамінна, жарознижувальна, жовчо- і сечогінна.

*Підродина Сливові – Prunoideae*



➤ *Абрикос звичайний – Armeniacavulgaris*

- Деревовисотою до 4 м.

- Листки яйцевидно-округлі або серцевидні.
- Квітки поодинокі, сидячі, блідо-рожеві.
- Плід –кістянка соковита.
- Дія: вітамінна, апетитна, антисклеротична, кардіотонічна.

#### Вишня звичайна – *Cerasus vulgaris*



- Деревовисотою до 8 м.
- Листки короткочерешкові, еліптичні, голі.
- Фертильні складові квіток вишні, черешні оточені різними за формою і розмірами білими і зеленими квітколистками, які у сукупності складають оцвітину.
- Суцвіття – малоквіткові зонтики.
- Плоди- однокістянки на довгих плодоніжках.
- Дія: відхаркувальна, загальнозміцнююча, антисептична, седативна.



#### Мигдаль звичайний – *Amygdalus communis*

- Галузисте дерево до 8 м висотою.
- Листки ланцетні.
- Квітки великі, рожеві, сидячі.
- Плоди – сухі однокістянки, містять глікозид синильної кислоти амигдалін, який під дією соляної кислоти шлунка та ферменту емульсину розкладається до глюкози, бензольного альдегіду і дуже отруйну синильну кислоту.
- Дія: протизапальна, послаблююча, пом'якшувальна, седативна, кровотвірна.



#### Персик звичайний – *Persica vulgaris*

- Деревовисотою до 6 м.

- Листки почергові, короткочерешкові, ланцетні, гостропилчасті.
- Квітки рожеві. Цвіте раніше повного розгортання листків.
- Плід – кістянка.
- Дія: кардіотонічна, протиаритмічна, кровотвірна, сечогінна.



*Слива домашня – Prunus domestica*

- Деревовисотою до 10 м.
- Листки еліптичні, знизу по жилках опушені, по краю пилчасті або зарубчасті.
- Квітки на квітконіжках, в пучках по 2-4.

ніздрювата.

- Плід – кістянка сплюснута,

- Дія: полівітамінна, в'язуча, антисклеротична, жовчо- і сечогінна.

*Терен колючий – Prunus spinose*



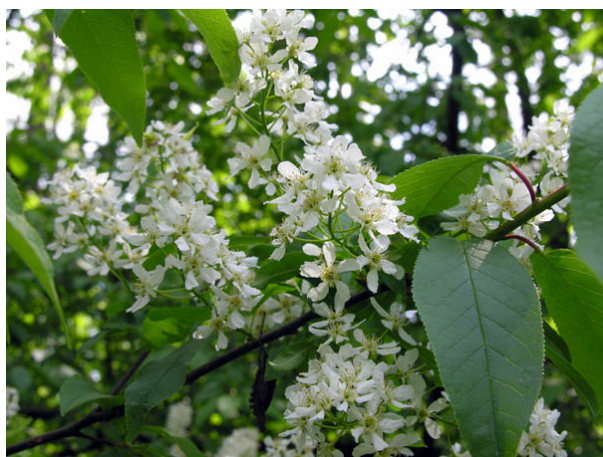
- Колючий, розлогий кущ до 1,5 висотою.

- Листки еліптичні, видовжено-яйцевидні або широколанцетні, голі.

- Квітки білі, скупчені по 2-3, на коротких квітконіжках.

- Плід – кістянка, куляста, темно-синя.

- Дія: в'язуча, вітамінна, жарознижувальна, жовчо- і сечогінна, гіпотензивна.



*Черемха звичайна – Prunus avium ( P. racemosa)*

- Дерево до 10 м висотою з густою кроною.
- Листки еліптичні, дрібнопилчасті.
- Квітки запашні, зібрані у пониклі китиці.
- Плоди – невеликі, чорні, блискучі, терпкі на смак кістянки.
- Дія: фітонцидна, в'яжуча, потогінна і сечогінна, протизапальна, протикашлева.

### ***Родина бобові - Fabaceae***

- Бобові (Fabaceae або Leguminosae) — родина дводольних роздільнопелюсткових рослин. Налічує понад 500 родів і близько 13000 видів, поширених по всій земній кулі.
- Бобові поділяють на 3 підродини: мімозові (Mimosoideae), цезальпінієві (Caesalpinioideae) і метеликові (Papilionoideae).
- Бобові належать до різноманітних життєвих форм — однорічних та багаторічних трав'янистих рослин, півкущів, кущів, дерев, ліан.
- Коренева система стрижнева, з бульбочками азотфіксуючих бактерій; бактеріориза видів родини є симбіозом коренів рослини із азотфіксуючих бактерій.
- Бобові підвищують родючість ґрунту, оскільки на їх коренях селяться бульбочкові бактерії, що засвоюють атмосферний азот. На полях бобові використовуються як зелене добриво.
- Листки почергові (інколи супротивні) здебільшого з прилистками, перисто- або пальчастоскладні, рідше прості; іноді пластинки листків малорозвинуті або редуковані, а їхню функцію виконують листовидні черешки (філодії – австралійська акація), відозмінюються у вусики (горох) або колючки (акація).
- Квітки двостатеві, здебільшого неправильні, з подвійною оцвітиною, поодинокі або в суцвіттях (китиця, головка).
- Чашечка п'ятизрослолиста, дзвоникувата чи двогуба, залишається при плодах.

- Віночок метеликовий, складається з п'яти пелюсток: непарної, найбільшої вітрила, або прапора, двох бічних весел або крил, і двох пелюсток, що зростаються верхівками або однією стороною і утворюють човник.
- Маточка з одного плодолистка, з верхньою одногніздою зав'яззю (монокарпний гінецей).
- Андроцей складається з 10 тичинок. Вони вільні або двобратні – зрослі в неспаяну вгорі трубку, або двобратні, коли одна тичинка вільна, а 9 зростаються приблизно до середини в косо або прямо зрізану трубку.
- Плід — біб, здебільшого багатонасінний, розкривний, рідше — однонасінний, нерозкривний.



*Буркун жовтий – Melilotus officinalis*

Сировина: трава.

- Стебла галузисті.
  - Листки трійчасті, середній листок з черешком, бічні – майже сидячі.
  - Квітки зібрані в пазушні китиці.
  - Андроцей двобратній.
- Плоди – боби дрібні, пониклі, нерозкривні.
  - *Дія:* відхаркувальна, пом'якшувальна, знеболююча, противосудомна, протизапальна.



*Вовчуг польовий – Ononis arvensis*

- Сировина: корені
  - Стебла висхідні, галузисті, залозисто-опушені.
  - Листки клейкі, верхні прості, решта трійчасті, гостро-пильчасто-зубчасті з великими прилистками.
  - Квітки зібрані в китицевидні суцвіття.
  - Оцвітину квіток складає глибокороздільна чашечка і віночок, який за формою метеликовий.
  - Плоди – боби нерозкривні, 1-3 насінні.
- Використовують для лікування гемороїдальних кровотеч.

- Дія: кровоспина, сечогінна, послаблююча, протизапальна, гіпотензивна, кардіотонічна.



*Горох посівний – Pisum sativum*

- Сировина: трава, насіння.
- Верхні листочки складного листка перетворюються у вусики.
- Дія: трава – гепатопротекторна, сечогінна; насіння – гіпоглікемічна, гіпоазотемічна, антиоксидантна.



*Квасоля звичайна – Phaseolus vulgaris*

- Сировина: трава, насіння, оплодні (лушпиння).
- Дія: трава і лушпиння – гіпоглікемічна, сечогінна, протизапальна; насіння – джерело протеїну.



*Робінія звичайна (біла акація) – Robinia pseudoacacia*

- Сировина: квітки, кора.
- Листки складні непарноперисті, листочки овальні, гострі на верхівці, зісподу сірувато-зелені.
- Прилистки видозмінені до колючок.
- Квітки зібрані в пониклі пазушні китиці.
- Андроцей двобратній.

- Плід – біб сухий, утворений одним плодолистиком, розкривається, по черевному і спинному швах двома стулками, насінини лежать вздовж червонного шва.
- Дія: квітки – сечогінна, гіпоазотемічна, жаропонижаюча, протизапальна, спазмолітична; кора – протизапальна, послаблююча.

*Солодка гола – Glycyrrhiza glabra*



- Сировина: кореневища з коренями.
- Кореневище коротке, товсте, багатоголове з глибоко проникаючими коренями, мережою вертикальних і горизонтальних стolonів. Корені солодки на смак.
- Листки непарно-перистоскладні, з 5-7 парами яйцевидних, залозисто-волосистих

листочків.

- Суцвіття – пухка пазушна китиця.
- Квітки блідо-фіолетові.
- Плоди – нерозкривні боби.
- Дія: відхаркувальна, пом'якшувальна, спазмолітична, протизапальна, сечогінна, протиалергічна.



*Соя щетиниста – Glycine hispida (G.max)*

- Сировина: насіння.
- Дія: насіння – гепатопротекторна, венотонізуюча, протисклеротична; жирна олія – гіпохолестеринемічна. Використовують для вегетаріанського харчування.



*Арахіс підземний (земляний горіх) – Arachis hypogaea*

- Сировина: насіння, жирна олія.
- Листки непарноперисті довгочерешкові.
- Квітки жовті, пазушні на квітконіжках, верхівкові – стерильні; нижні – плодущі. Цвіте один день.
- Плід розвивається під землею (геохорія).
- Плід нерозкривний одно-двонасінний біб, що нагадує кокон з перетяжками.
- Дія: насіння – метаболічна; жирна олія – гіпохолестеринемічна, протисклеротична, гіпоглікемічна.

*Софора японська-Sophora japonica*

- Листопадне дерево.



- Листки почергові непарноперисті.
- Віночок метеликового типу, ясно-жовтий.
- Квітки двостатеві, зібрані у верхівкові волоті.
- Плоди - зеленуваті або жовто-коричневі, м'ясисті, приплюснuto-циліндричні соковиті членисті боби.
- Джерелом для отримання рутину і кверцетину є софора японська.

- Дія: капілярозміцнююча.

*Астрагал шерстистоквітковий – Astragalus dasyanthus*

- Багаторічник, охороняється як рідкісна рослина.



- Стебла висхідні, галузисті, рудуваті від волохатистого опушення.

- Листки непарно-перистоскладні, з 13-17 пар видовжено-ланцетних опушених листочків.

- Квітки сидять на вкороченій і потовщеній головній осі, утворюючи просте моноподіальне суцвіття – головку.

- Андроцей однобратній.

- Біб волохатий, овальний, з несправжньою перегородкою, нерозкривається.
- Дія: седативна, гіпотензивна, кардіотонічна, діуретична.

*Родина селерові – Apiaceae (Umbelliferae)*

- Для дворічників характерні коренеплоди.
- Стебла ребристі, порожнисті.
- Листя без прилистків, з широкою півчастою піхвою, перистою пластинкою, розчленованою в різній ступені.
- Нижні листки зібрані в прикореневу розетку.
- Суцвіття – складний зонтик, з обгортками і обгорточками.
- Гінецей ценокарпний із 2 плодолистків.
- Схизокарпний плід – вислоплідник або двомерикарпій. На поверхні плоду помітні 5 повздовжніх первинних ребер, де проходять провідні пучки в борозенках між ребрами містяться схизогенні ефіроолійні каналці, оплодень зрощений з насінням. Після дозрівання вислоплідники звисають на тонких ниткоподібних ніжках (карпофорах). Насіння з ендоспермом.

❖ *Аніс звичайний – Anisum vulgare*



➤ Нижні стеблові листки довгочерешкові, цілісні, округло-нірковидні, надрізано-зубчасті; середні стеблові – трійчастоперисторозсічені на клиноподібні сегменти; верхні сидячі, 5-роздільні або цілісні.

➤ Складні зонтики з 7-15 опушеними променями, без обгорток і обгорточок.

➤ Плоди зеленуваті або жовто-сірі, буруваті не розпадаються на мерикарпії з характерним анісовим запахом і солодким смаком.

➤ Дія: відхаркувальна, протизапальна, антисептична, потогінна, бактерицидна, проносна.

#### *Болиголов плямистий – Conium maculatum*

➤ Дуже отруйна рослина!

➤ Видова назва болиголову плямистого відображає наявність червоно-фіолетових плям на стеблі і черешках.

➤ Має характерний мишачий запах.

➤ Зигоморфні білі квітки утворюють суцвіття складні зонтики.

➤ Плоди округло-яйцевидні, розпадаються, ребер 5, опуклі (вислоплідник).

➤ Дія: гіпотензивна, протипухлинна, болетамувальна, протисудомна, кровоспинна.

➤

#### ❖ *Кмин звичайний – Carum carvi*



➤ Листки двічі-тричі-перисторозсічені на яйцевидно-загострені, ланцетні і лінійні сегменти. Нижні листки з довгими, верхні – з короткими черешками, які переходять у піхву.

➤ Суцвіття - складний зонтик.

➤ Плоди темно-бурі, ребра світлі, помітно виступаючі. Легко розпадаються на продовгуваті, серповидно вигнуті, стислі з боків мерикарпії.

➤ Дія: бактерицидна, спазмолітична, відхаркувальна, сечо- і жовчогінна.



*Коріандр посівний – Coriandrum sativum*

- Зелені частини рослини мають різкий специфічний запах і гострий смак.
- Листки прикореневої розетки довгочерешкові, від перистолопатевої до розсічених на сегменти, пилчасті по краю.
- Суцвіття - складний зонтик.
- Плоди не розпадаються або розпадаються при натискуванні, кулясті, буро-жовті, ребристі: 10 ребер злегка випуклі, звивисті, 12 – прямих, ниткоподібних.
- Запах незрілих плодів неприємний, «клоповий», зрілих – ароматний, специфічний, сильний.
- Дія: протизапальна, протисудомна, відхаркувальна.

*Крін пахучий – Anethum graveolens*



- Перисті листки багаторазово-розсічені на лінійно-шиловидні сегменти, майже нитковидні сегменти. Нижні черешкові; верхні – сидячі, з білооблямованою піхвою.
- Суцвіття - складний зонтик.
- Плоди розпадаються. Мерикарпії плоскі, яйцевидні, овальні або овально-видовжені, з тонкими краями та 5 жовтуватобурими реберцями, з яких два бокових значно ширші трьох середніх.
- Дія: апетитна, спазмолітична, відхаркувальна, сечо- і жовчогінна.

❖ *Фенхель звичайний – Foeniculum vulgare*



- Стебла сизо-зелені, з тонкими реберцями, дуже галузисті.
- Листки черешкові великі сизуваті, розсічені на вузькі лінійні сегменти і нитковидні сегменти.
- Суцвіття - складний зонтик.
- Плоди духмяні, солодкуваті, що розпадаються

на два сірувато-зелених, п'ятиреберчастих, видовжених і зігнутих дугою мерикарпії, що володіють вітрогінною дією. З ефірної олії отримують «кропову воду».

- Дія: апетитна, спазмолітична, відхаркувальна, сечо- і вітрогінна.

❖ *Петрушка посівна – Petroselinum sativum*



- Прикореневі та низові стеблові листки довгасточерешкові, перисто-розсічені, зібрані в розетку. Верхівкові листки трійчасто-розділені або розсічені.
- Суцвіття - складний зонтик.
- Плоди сірувато-бурі, розпадаються: мерикарпії неправильно-яйцевидні з носиком та 5 реберцями, з яких ті, що розміщені по краях, - світліші.
- Головний корінь видозмінюється в коренеплід, поживні речовини накопичуються у флоемі.
- Дія: бактерицидна, спазмолітична, апетитна, сечо- і жовчогінна.



*Селера пахуча – Apium graveolens*



- Корінь веретеноподібний, у культурних форм – округло-ріповидний.
- Головний корінь видозмінюється до коренеплоду, поживні речовини накопичуються у флоемі.
- Листки шорсткі, крихкі, блискучі, перисто-розсічені, прикореневі довгочерешкові з 5 клиновидними на верхівці порізнаними крупнопилчастими сегментами, верхні – майже сидячі з 3 сегментами.
- Суцвіття - складний зонтик.
- Плоди дрібні, опукло-яйцевидні, стислі зі сторін.
- Дія: протизапальна, спазмолітична, травна, нормалізує водно-сольовий обмін.



*Морква посівна – Daucus sativus*

- З головного кореня утворюється коренеплід, поживні речовини накопичуються у корі та лубі.
- Суцвіття – складний багатопроменевий зонтик, з зигоморфними квітками по краю зонтичків, з листковою обгорткою і обгортчкою; в стадії плодоношення нагадує «пташине гніздо».
- Плоди – вислоплідники, що мають щетинки.
- Дія: протизапальна, спазмолітична, солерозчинна, сечо- і жовчогінна.

❖ *Цикута отруйна – Cicuta virosa*



- Рослина отруйна!
- Кореневище товсте, округле, а восени – видовжене, міжвузля вкорочені порожні. Кореневище розділено на порожнисті камери поперечними перегородками.
- Суцвіття - складний зонтик.
- Плоди кулясті, трохи стиснуті з боків, з плоскими ребрами, розпадаються.
- Дія: гіпотензивна, пригнічує ЦНС і рухову активність.

## **Лекція №4** *Родини пасльонові, ранникові, глухокропивні, айстрові.*

Мета лекції: дати характеристику родин, родів та видів, які використовуються у фармації та медицині.

1. Загальна характеристика основних діагностичних ознак родини Пасльонові.

Представники родини: блекота чорна, дурман звичайний, белладонна звичайна, картопля.

2. Загальна характеристика основних діагностичних ознак родини Ранникових: дивина лікарська, льонок звичайний, наперстянка пурпурова, н. великоквіткова, н. шерстиста.

3. Загальна характеристика основних діагностичних ознак родини Глухокропивових: лаванда вузьколиста, глуха кропива біла, материнка звичайна, меліса лікарська, м'ята перцева, ортосифон тичинковий ( нирковий чай), розмарин лікарський, собача кропива п'ятилопатева, чебрець звичайний, чебрець повзучий, шавлія лікарська, шавлія мускатна.

4. Загальна характеристика основних діагностичних ознак родини Айстрових: арніка гірська, волошка синя, деревій тисячолістий, кульбаба лікарська, ехінацея пурпурова, лопух справжній, нагідки лікарські, оман високий, підбіл звичайний ( мати-й-мачуха звичайна), пижмо звичайне, полин гіркий, розторопша плямиста, хамоміла обідрана (х. лікарська, ромашка лікарська), цмин пісковий, череда трироздільна.

### **Родина пасльонові - Solanaceae**

- Представники родини — трави, або чагарники невеликі дерева з почерговими (іноді в області суцвіття супротивними), простими листками.
- Квітки звичайно в пазушних верхоквіткових суцвіттях, двостатеві, актиноморфні або рідше злегка зигоморфні. Чашечка звичайно 5-лопатева чи 5-роздільна, що залишається, при плодах. Віночок від колесовидного до трубчастого, 5-лопатевий, рідко двогубий. Тичинок звичайно 5 або в зигоморфних квітках менше (4-2). Нектарний диск розвинутий. Гінецей з 2 плодолистиків, рідко з 5 плодолистиків, з верхівковим простим стовпчиком із дволопатевою приймочкою; зав'язь

двогнізда (іноді -3 чи 5-гніздова) чи рідко 5-гнізда, з численними насінєвими зачатками.

- Загальною ознакою представників родини є збереження при плодах складової частини – чашечки.
- Плід — ягода чи коробочка.

*Блекота чорна – Hyoscyamusniger*



➤ Рослина з неприємним запахом, дуже отруйна!

➤ Всі надземні частини вкриті м'яким, клейким пушком і залозистими трихомами.

➤ Квітки утворюють густий щільний колосовидний завиток.

- Віночок лійкоподібний, опадаючий, брудно-жовтий, рідше білий, з сіткою пурпурно-фіолетових жилок.
- Плід – глечикоподібна, багатонасінна коробочка, укладена в чашечку, що розрослась, відкривається кришечкою.
- Дія: седативна, спазмолітична, знеболююча, відволікаюча, протиасматична, протизапальна.

❖ *Дурман звичайний – Datura stramonium*



➤ Отруйна рослина з наркотичним запахом.

➤ Квітки великі, розташовані поодинокі в розвилці пагонів.

➤ Чашечка подовжено-трубчаста, після цвітіння її верхня частина відділяється з кільцевою тріщиною від основи, яка залишається з плодом.

- Віночок великий, білий, трубчасто-лійковидний, в бутоні згорнутий.
- Плід – коробочка з шипами, розкривається 4 стулками (обламування).
- Дія: бронхорозширююча, холінолітична, заспокійлива, наркотична, снодійна, протиалергійна, детоксуюча, спазмолітична, знеболююча, протизапальна.

❖ *Белладонна звичайна – Atropa belladonna*



- Рослина отруйна!
- Листя попарно зближені широко-ланцетні або яйцевидно-еліптичні, загострені, цілісні по краю з сидячими залозками та нечисленними волосками по жилках.
- Віночок трубчасто-дзвоникуватий, ззовні від брудно-фіолетового до темно-пурпурового, біля основи – жовто-бурий.
- Плід – фіолетово-чорна, блискуча, соковита багатонасінна ягода, розміром з вишню з темно-фіолетовим соком.
- Дія: спазмо-, бронхо-, і холінолітична, болетамувальна, протиалергічна, детоксуюча, протизапальна.

❖ *Картопля – Solanum tuberosum*



- Листя почергове, непарно-перисто-розсічене на нерівномірні за розміром сегменти.
- Квітки зібрані в подвійні завійки або плейохазії, віночок біло-бузковий, колесовидний.
- Плоди – зелені ягоди.
- Підземні видозміни пагона – бульби.
- Свіжий сік бульб при опіках, внутрішньо - при гастритах, виразковій хворобі шлунка і дванадцятипалої кишки, запорах, метеоризмі. Настій квіток знижує артеріальний тиск, збуджує дихання.

*Перець однорічний – Capsicum annuum*



- До харчових і лікарських рослин відносять дечкі види роду *Solanum*, а також *Capsicum annuum*.
- Овочева і лікарська однорічна рослина з білими, поодинокими колесоподібними квітками та своєрідними за формою, жовтими, зеленими, червоними ягодоподібними плодами.
- Дія: подразнююча, відволікаюча, знеболююча.

## Родина ранникові - Scrophulariaceae

- Однорічні або багаторічні рослини. Листки супротивні або очергові. Чашечка зрослолиста, з 4—5 зубчиками. Віночок двогубий, рідко правильний. Тичинок чотири, але іноді буває п'ять або дві. Зав'язь верхня, двогнізда, без лопатей або дволопатева.
- Суцвіття китиця або волоть.
- Плід—коробочка.
- До цієї родини належить ряд бур'янів: льонок звичайний, вероніка та ін.
- Представники роду Наперстянка містять серцеві глікозиди, які є отруйними речовинами і після попадання до організму здатні швидко накопичуватися, викликати важкі ускладнення (кумуляція).

### ❖ *Наперстянка пурпурова – Digitalis purpurea*



- Рослина отруйна!
- Листки вкриті м'якими волосками, ламкі, зверху зморшкуваті, зісподу – повстяно-опушені, сіро-зелені з густою сіткою виступаючих жилок.
- Суцвіття - китиця однобічна, багатоквіткова.
- Віночок двогубий, дзвоникувато-наперсткоподібний, крупний, зовні – пурпуровий, всередині – білий з пурпуровими плямами в зіві.
- Плід – яйцевидна коробочка, гола, з носиком.
- Дія: кардіотонічна, діуретична, протиаритмічна, цитостатична, тонотропна.

### ❖ *Наперстянка великоквіткова – Digitalis grandiflora*



- Листки довгасто-ланцетні, з гострою верхівкою, края нерівномірно-слабогостро-пилчасті.
- Суцвіття - китиця однобічна, поникла, густа з опушеною віссю. Квітки горизонтально відхилені або пониклі.

- Віночок наперсткоподібно-дзвоникуватий, блідо-жовтий, зовні – опушений, всередині – з червонуватими плямами та буруватими жилками.
- Плід – коробочка, густоопушена.
- Дія: кардіотонічна, діуретична, протиаритмічна, цитостатична, тонотропна.

❖ *Наперстянка шерстиста – Digitalis lanata*



- Прикореневі і нижні листки опушені простими та залозистими волосками, відмирають на початку цвітіння, довгасті, яйцевидно-ланцетні по краям цілісні, рідше трохи хвилясті або дрібно-зубчасті, при основі червоно-лілові, верхня сторона темно-зелена, блискуча, гола, нижня – світло-зелена з буруватими жилками, верхні стеблові – ланцетні, сидячі, гострі, поступово зменшуються і переходять у приквітки.
- Суцвіття - китиця пірамідальна, прямостояча, густа, з опушеною віссю.
- Віночок коротко-двогубий, трубка куляста, буро-жовта з ліловими жилками, верхня губа неглибоко розділена на дві трикутні, відігнуті до верху лопаті, нижня губа дуже виділяється, з великою білою або рудуватою середньою лопаттю.
- Коробочка яйцевидна, гола з довгим носиком.
- Дія: кардіотонічна, діуретична, протиаритмічна, цитостатична, тонотропна.



*Рід дивина - Verbascum*

*Дивина ведмежа – Verbascum thapsus*

- Дворічна рослин, у перший рік утворює листову розетку, а на другий – густооблистяні прямостоячі, квітконосні стебла.
- Листки прості, цілісні, почергові, розеткові – черешкові або сидячі.
- Суцвіття - колосоподібний тирс, квітки правильні з подвійною оцвітиною золотисто-жовті, тичинок - 5.
- Входить до складу грудних чаїв.

- Віночки використовуються як відхаркувальний, обволікаючий, пом'якшувальний, спазмолітичний, знеболюючий та загоювальний засіб.

*Рід льонок – Linaria*

*Льонок звичайний – Linaria vulgaris*



- Однорічна рослина.
- Стебло прямостояче, розгалужене.
- Листки почергові, сидячі, лінійно-ланцетні, при основі звужені, із загорнутими краями.
- Суцвіття - густа верхівкова китиця.
- Віночок зигоморфний, двогубий зі шпоркою.
- Плід – коробочка.
- Дія: жовчо-, сечогінна, послаблююча, гіпотензивна; при запаленні жовчних шлуків і сечового міхура, хронічному коліті, геморої.

### **Родина глухокропівові ( губоцвіті) – Lamiaceae (Labiatae)**

- Рослини мають приємний запах внаслідок наявності залозистих волосків з ефірними оліями.
- Стебло чотиригранне.
- Листки навхрест-супротивні, черешкові або сидячі, прості, без прилистків. Листки, стебла і генеративні органи вкриті волосками і характерними ефіроолійними залозками (з 8-12 видільними клітинами).
- Продири діацитного типу.
- Суцвіття колосовидне, китицеподібне, головчасте, утворене пазушними кільцями або напівкільцями квіток.
- Чашечка здебільшого двогуба, залишається і розростається при плодах.
- Віночок двогубий, трубчасто-лійковидний, зрідка — одногубий (у разі редукції верхньої губи).
- Андроцей із чотирьох двосильних тичинок, що часто прирастають до трубки віночка, іноді тичинки однакові (м'ята), іноді 2 тичинки фертильні, а 2 — видозмінені в стамінодії (шавлія).
- Верхня зав'язь із двома взаємно перпендикулярними перегородками, що поділяють порожнину на 4 частини, в кожній 3 яких розвивається

по одному насінному зачатку. Біля основи зав'язі — нектароносний диск.

- Плід ценокарпний — ценобій, який складається з 4 однонасінних горішків, захищених чашечкою.



*Глуха кропива біла – Lamium album*

- Багаторічна, м'яко опушена рослина.
- Листки сіро-зелені, черешкові, яйцевидні, крупнопилчастим краєм.
- Квітки в густих пазушних напівмутовках.
- Віночок білий або жовтувато-білий, двогубий, з короткою волосистою трубкою.
- Використовують при захворюваннях

селезінки та катарах верхніх дихальних шляхів.

- Дія: кровоспина, в'яжуча, сечогінна, відхаркувальна, протизапальна, гіпотензивна, метаболічна, заспокійлива.

*Лаванда вузьколиста – Lavandula angustifolia*



- Вічнозелений напівкущ, нижня частина пагонів дерев'яніє, верхня залишається трав'янистою і щороку відмирає.

- Листки сидячі, лінійно-ланцетні, із загорнутими донизу краєм.

- Пагони і листки сіруватоопушені простими галузистими волосками і

ефіроолійними залозками.

- Квітки зібрані по 6-10 у кільця, що формують переривчасто-колосовидне суцвіття.
- Віночок блакитно-фіолетовий, двогубий, трубка значно довша за чашечку.
- Горішки чорні, блискучі.
- Дія: антисептична, бактерицидна, протизапальна, знеболююча, заспокійлива, спазмолітична, діуретична, подразнююча.

*Материнка звичайна – Origanum vulgare*



- Багаторічна трав'яниста рослина.
- Стебло прямостояче, округло-чотиригранне.
- Листки черешкові, супротивні, довгасто-яйцевидні, цілокраї.

- Суцвіття – розлога щитковидна волоть.
- Квітки дрібні, двостатеві.
- Віночок світло-пурпурний, невиразно двогубий.
- Використовують при зубному болю.
- Дія:заспокійлива, спазмолітична,протизапальна, знеболююча, антимікробна, відхаркувальна, апетитна, жовчо-, сечо-, глисто- і потогіна, стимулює секрецію залоз, тонізує мускулатуру матки.

*Меліса лікарська – Melissa officinalis*



- Багаторічна, м'яко-залозисто- опушена рослина.
- Листки яйцевидні, загострені при основі ширококлиноподібні або серцеподібні, зверху темніші, ніж зісподу, з лимонним запахом.
- Чашечка двогуба, дзвоникувата.
- Віночок білий, удвічі перевищує чашечку.
- Плід після дозрівання розпадається на чотири горішкоподібних частки - ереми ( ценобій).
- Дія:заспокійлива,протизапальна, болетамувальна, бактеріостатична, протівірусна, потогінна.

*М'ята перцева - Mentha piperita*



- Багаторічна кореневищна рослина, яка культивується.
- Сланкі пагони, що вкорінюються, та прямостоячі червоно-фіолетові або зелені.
- Листки короткочерешкові, довгасто-яйцевидні, нерівно-гостропилчасті, зісподу опушені простими волосками і ефіроолійними залозками.
- Колосовидне суцвіття циліндричне.
- Віночок трубчато-лійковидний, білуватий, відгин рожевий.
- Дія: спазмолітична, антисептична, гіпотензивна, жовчогінна, знеболююча, апетитна.

*Ортосифон тичинковий (нирковий чай) – Orthosiphonstamineus*

- Вічнозелений напівкущ, який культивується.



- Стебло прямостояче, розгалужене, чотиригранне, при основі з темно-фіолетовим забарвленням.
- Листки ромбовидно-еліптичні, нерівномірно-крупно-зубчасті.

- Суцвіття переривчасті, китицеподібні.
- Чашечка і віночок трубчасто-двогубі.
- Використовують як діуретик і салуретик при нирковокам'яній хворобі.
- Дія: сечо- і жовчогінна, спазмолітична, гіпотензивна.



*Розмарин лікарський - Rosmarinus officinalis*

- Вічнозелений, густогалузистий кущ, нижня частина пагонів дерев'яніє, верхня залишається трав'янистою і щороку відмирає.

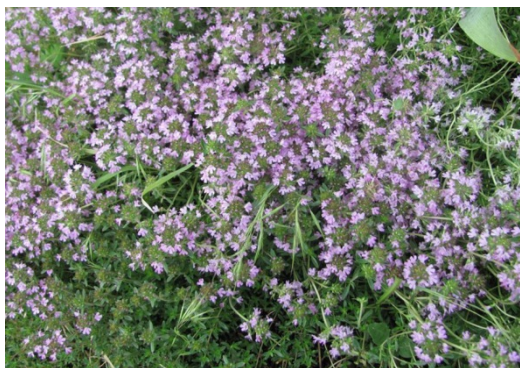
- Стебла при основі циліндричні, молоді – чотиригранні, прямі, опушені.
- Листки зі специфічним сильним запахом, сидячі, шкірясті, вузьколанцетні.
- Суцвіття - верхівкові китиці з 5-10 –квіткових несправжніх мутовок.
- Дія: седативна, спазмолітична, тонізуюча, протизапальна, антисептична, гіпотензивна.

*Собача кропива п'ятилопатева – Leonurus quinquelobatus*



- Багаторічна трав'яниста рослина.
- Стебло чотиригранне, галузисте, по ребрах вкрите короткими волосками, спрямованими донизу.
- Листки навхрест-супротивні, черешкові; прикореневі – яйцевидні, три-п'ятироздільні на широкі, видовжені, зубчасті долі.
- Суцвіття колосовидні, верхівкові.
- Відмінною ознакою роду є наявність колючих зубчиків на чашечці.
- Горішки ценобію обернено-яйцевидні.

- Верхівкові пагони використовують, як заспокійливий засіб.
- Дія: седативна, спазмолітична, гіпотензивна, діуретична, протизапальна, антибактеріальна, ранозагоювальна.



*Чебрець звичайний – Thymus vulgaris*

- Напівкущик заввишки 10-30 см.
- Стебло лежаче, здерев'яніле, бічні пагони сірувато-опушені, прямостоячі і підведені.

- Листки дрібні, видовжено-ланцетні, із загорненим донизу краєм (при підсиханні скручуються в трубочки), сіруваті від густого опушення, з трохи зануреними залозками.
- Суцвіття – пухка головчаста китиця.
- Віночок рожевий, двогубий.
- Дія: антисептична, відхаркувальна, спазмолітична, антимікотична.

*Чебрець повзучий – Thymus serpyllum*

- Напівкущик з приємним запахом.



- Стебло повзуче, частково здерев'яніле.

- Листки дрібні, короткочерешкові; нижні – довгасто-ланцетні.

- Квітки дрібні, зібрані у верхівкові, щільні головчасті китиці.

- Віночок фіолетово-червоний або рожево-ліловий.

- Дія: відхаркувальна, спазмолітична, антимікробна, протизапальна, заспокійлива, знеболююча.

*Шавлія лікарська – Salvia officinalis*



- Напівкущ, який культивується.

- Стебло галузисте, сіро-зелене від густого опушення.

- Листки видовжено-овальні або вузько-яйцевидно-довгасті, ніздрювато-зморшкуваті, дрібно-городчасті по краю, верхівкові – сидячі, решта – довгочерешкові, часто з вільними долями (вушками) біля основи пластинки.

- Фертильних тичинок дві, стерильні тичинки відсутні або у вигляді стамінодіїв.
- Квітки сині, фіолетові, утворюють верхівкове колосовидне суцвіття.
- Дія: бактерицидна, спазмолітична, в'язуча, протизапальна, естрогенна, гіпоглікемічна, кровоспинна, капіляррозміцнююча.

*Шавлія мускатна – Salvia sclarea*



- Багаторічник.
- Листки перетворюються в яскраві приквітники.
- Дія: дезінфікуюча, протизапальна, заспокійлива, дезодоруюча, знеболюча, жарознижуюча.

### **Родина айстрові – Asteraceae**

Родина рослин, найбагатша за кількістю видів, включає понад 30 000 видів, які входять у майже 2 000 родів. У флорі України зустрічається 695 видів, що належать до 121 роду. Серед Айстрових трапляються такі життєві форми як трави, напівкущі, кущі, рідше дерева (наприклад, скалезія, брахілена), представники цієї родини можуть бути епіфітами або сукулентами.

- Представники підродини язичкові або латукові у вегетативних органах мають членисті молочники, а представники підродини трубчасті або айстрові – секреторні ходи, специфічні ефіроолійні залозки.
- Продукт запасу – розчинний полісахарид інулін.
- Листки прості, зрідка – складні, без прилистків, розеткові, почергові, іноді супротивні.
- Для листків характерна гетерофілія, велика розмаїтість форм листкових пластинок, їх розчленованості, консистенції, опушеності.
- Прості ботричні суцвіття – кошики, рідше – головки, зібрані у складну волоть, китицю або щиток.
- У залежності від симетрії, форми віночка і статті розрізняють чотири типи квіток айстрових: актиноморфні, двостатеві трубчасті; зигоморфні двостатеві язичкові; зигоморфні жіночі несправжньоаязичкові; зигоморфні безстатеві лійкоподібні.
- Кошик має загальне ложе, обгортку із приквіток; крайові і серединні квітки розташовані на ложі колами.
- У кошиках квітки можуть бути: усі язичкові (цикорій, кульбаба, осот);

усі трубчасті (цмин, череда, пижмо, полин, лопух, розторопша);

крайові квітки – несправжньоязичкові, маточкові або нестатеві; серединні – трубчасті ( деревій, ехінацея, ромашка, нагідки, оман, підбіл);

крайові лікоподібні нестатеві; серединні трубчасті ( волошка).

- Чашечка редукована або видозмінена до зубчиків, волосистого чубка, щетинок, летючки.
- Андроцей спайнопиляковий: 5 тичинок прикріплені до трубки віночка нитками, пиляки щільно змикаються або склеюються між собою.
- Зав'язь нижня, плід сім'янка з видозміненою або редукованою чашечкою або без неї.
- Характерне утворення насіння без подвійного запліднення – апоміксис, а також раннє дозрівання пиляків – протерандрія.



❖ *Волошка синя – Centaurea cyanus*

- Поняття квітка і суцвіття характерно для волошки (кошик).
- Стебло пряmostояче, від середини галузисте з павутинним опушенням.
- Прикореневі листки довгасті, зворотньо-ланцетні, більш-менш надрізані, верхні – сидячі, лінійні,

цілісні.

- Суцвіття – поодинокі кошики, крайові квітки лікоподібні.
- Плід – сім'янка з багаторядним брудно-червоним чубчиком.
- Дія: сечо-і жовчогінна, протизапальна, дезінфікуюча, жарознижуюча.



❖ *Деревій звичайний – Achillea millefolium*

➤ Листки двічі-тричі перисто-розсічені на дрібні зубчасті сегменти; прикореневі черешкові; стеблові – сидячі, довгасті.

➤ Суцвіття – дрібні кошики, зібрані в верхівкові щільні складні щитки.

➤ Серединні квітки трубчасті; крайові –

несправжньоязичкові.

- Плід – сім'янка без чубчика.

- Кровоспинний засіб.
- Дія: апетитна, сечо-і жовчогінна, протизапальна, знеболюча, метаболічна, спазмолітична.



❖ *Ехінацея пурпурова* – *Echinacea purpurea*

- Стебло прямостояче, галузисте.
- Листки почергові, нижні – довгасточерешкові, верхні – майже сидячі, овальні або лінійно-ланцетні, різнозубчасті.
- Суцвіття – верхівкові великі кошики.
- Крайові квітки несправжньоязичкові, пурпурові або темно-червоні стерильні, серединні – трубчасті, двостатеві.
- Сім'янки чотиригранні з коротким чубчиком.
- Імуностимулюючий засіб.
- Дія: мембраностабілізуюча, антиоксидантна, антисептична, стимулює ЦНС.



❖ *Кульбаба лікарська* – *Taraxacum officinale*

- Підземний орган – каудекс – кореневище та м'ясистий головний корінь.
- Листки прикореневої розетки розсічені на нерівномірні сегменти (струговидні).
- Квіткові стрілки закінчуються кошиками.
- Обгортка кошиків 2-3-рядна, зовнішні листочки відігнуті донизу, по краю півчасті.
- Квітки жовті, язичкові, двостатеві.
- Сім'янки світло-бурі, на ніжці з летючкою (псевдомонокарпії).
- Через всі органи тягнуться членисті молочники з анастомозами.
- Дія: вітамінна, сечо-і жовчогінна, спазмолітична, проносна, заспокійлива.

❖ *Лопух справжній* – *Arctium lappa*



- Бур'ян. Корінь товстий, м'ясистий.
- Стебло ребристе.

- Листки прикореневої розетки великі, черешкові, широко-серцевидно-повстяно-опушені. Стеблові листки менші за розміром, короткочерешкові.
- Суцвіття – кошики зібрані в щитковидні волоті. Листочки обгортки зелені, голі, гострі, гачкоподібно загнуті на верхівці.
- Квітки трубчасті.
- Плід - сім'янка з легко опадаючим чубчиком.
- Джерело інуліну.
- Дія: сечо-, жовчо- та потогіна, дезінфікуюча, метаболічна, протизапальна.

❖ *Нагідки лікарські – Calendula officinalis*



- Стебло прямостояче, ребристо-опушене простими та залозистими волосками.
- Листки почергові, нижні – довгасто-зворотньо-яйцевидні зі збіжною основою.
- Квітки – крайові, несправжньоязичкові жіночі з вигнутою зав'яззю, серединні – трубчасті, функціонують як чоловічі (явище гетерокарпії - різноплідності), жовті або жовтогарячі, що зумовлено наявністю в клітинах каротиноїдів і флавоноїдів.
- Плоди - сім'янки кільце- або дугоподібні з вузьким носиком, шипуваті на опуклій стороні, за формою серповидні і гачковидні.
- Дія: протизапальна, бактерицидна, ранозагоювальна, спазмолітична, гіпотензивна, кардіотонічна, седативна, гемостатична, жовчогінна.

❖ *Оман високий – Inula helenium*



- Кореневище багатоголове, м'ясисте, з довгими коренями, зовні – темно-буре, всередині – білувато-жовте з лізигенними вмістилищами (відсутні чіткі межі) та блискучими вкрапленнями інуліну.

- Реактив на інулін – 96% спирт (сферокристали) і реактив Моліша – синьо-фіолетове забарвлення.
- Стебла міцні, прямостоячі, галузисті, ребристі, опушені.
- Листки прикореневої розетки великі, м'яко опушені, черешкові.
- Кошики великі, утворюють верхівкове щиткоподібне суцвіття. Квітки золотисто-жовті.
- Плід - сім'янка з чубчиком.
- Дія: відхаркувальна, антимікробна, протизапальна, сечо-, жовчо- та потогінна, апетитна, антигельмінтна, метаболічна.



❖ Підбіл звичайний – *Tussilago farfara*

- Кореневище довгасте, дає навесні висхідні, павутинно-опушені квітконосні пагони з верхівковими пагонами.
- Листя лускате, почергове, яйцевидно-ланцетне, гостре, пурпурно-фіолетове.
- Суцвіття – кошик, крайові квітки несправжньоязичкові, золотисто-жовті (жіночі), серединні – трубчаті (тичинкові).
- Після відцвітання з'являються великі довгочерешкові прикореневі листки.
- Пластинка листків широко-яйцевидна, з серцевидною основою та нерівномірним зубчастим краєм.
- Зісподу листки білі, повстисто-опушені, зверху – темно-зелені.
- Сім'янки циліндричні з чубчиком.
- Дія: пом'якшувальна, відхаркувальна, пото- і жовчогінна, протизапальна, ранозагоювальна, апетитна.

*Розторопша плямиста – Silibum marianum*



- Дворічна трав'яниста рослина.
- Листки почергові, еліптичні, перистолопатові або перисторозсічені, по краю колючезубчасті, з білими плямами.
- Суцвіття кулеподібні кошики з трубчастими квітками.
- Плід сім'янка з чубчиком,

яйцеподібної форми сплющена з боків.

- Гепатопротекторний засіб (препарати – силібор, легалон, карсіл, гепабене).



*Черета трироздільна – Bidens tripartita*

- Коренева система стрижнева, розгалужена.

- Стебла прямостоячі, розгалужені, голі або злегка опушені, зелені або фіолетові.

- Листки супротивні, при основі звужені у короткий крилатий черешок, нижні – цілісні, решта трироздільні або розсічені на три-п'ять ланцетних, по краю пилчастих

долей.

- Кошики по 1-3 на верхівках пагонів.
- Квітки дрібні жовто-коричневі, трубчасті.
- Сім'янки волосисті, сплющені, на верхівці з 2-3 остями, вкриті гострими емергенціями, спрямованими донизу.
- Дія: антимикробна, протизапальна, сечо-, жовчо- та потогінна, ранозагоювальна, седативна, гіпотензивна, метаболічна.

*Цмин пісковий – Helichrysum arenarium.*

- Багаторічник із сіро-повстяним опушенням.
- Стебла висхідні або прямостоячі.



- Листки почергові, цілісні: прикореневі – довгасто-обернено-яйцевидні; середні і верхні ланцетні.

- Суцвіття складні щиткоподібні кошики, квітки трубчасті.

- Квітколоже кошиків плоске, обгортка суха, черепичаста, лимонно-жовта.

- Сім'янка з чубчиком.

- Жовчо- і сечогінна, протизапальна,

кровоспинна, гіпотонічна.

*Хамоміла лікарська ( ромашка лікарська) – Chamomilla recutita*



- Однорічна запашна рослина.

- Стебло прямостояче, розгалужене, голе.
- Листки почергові, сидячі, тричі-перисторозсічені на вузькі, лінійно-нитковидні сегменти.
- Кошики верхівкові.
- Ложе кошика конічне, порожнє, без опушення.
- Квітки з ефіроолійними залозками, розташовані попарно в два ряди і чотири яруси.
- Сім'янка без чубчика.
- Дія: антимікробна, спазмолітична, протизапальна, жовчогінна, знеболююча, апетитна, епітелізуюча, протиалергічна.



*Пижмо звичайне – Tanacetum vulgare*

- Багаторічна отруйна рослина з специфічним запахом.
- Стебло прямостояче, голе, ребристе.
- Листки почергові, тверді, з численними малопомітними залозками, перисто-розсічені на довгасті, надрізані сегменти з зубчиками; нижні – черешкові, середні і верхні – сидячі, верхні повернені ребром до сонця.
- Кошики зібрані у густі складні щитки, всі квітки трубчасті.
- Сім'янки пятигранні, з коротенькими, півчастими зубчиками.
- Дія: глисто- і жовчогінна, в'язуча, антиаритмічна.

*Полин гіркий - Artemisia absinthium*



- Багаторічна рослина з дуже гірким смаком, характерним запахом, сріблясто-сіра та шовковиста завдяки опушенню Т-подібними волосками й залозками.
- Листки прикореневі довгочерешкові, двічі-тричі-перисто-розсічені, верхівкові листки сидячі, цілісні, ланцетні.
- Суцвіття волоть кошиків, квітки трубчасті.
- Сім'янка без чубчика.
- Дія: апетитна, заспокійлива, антисептична, протизапальна, знеболююча.



*Арніка гірська – Arnica montana*

- Багаторічна рослина залозистоопушена.
  - Стебло прямостояче.
  - Прикоренева розетка із чотирьох овальних листків.
  - Кошики верхівкові, поодинокі.
  - Сім'янка без чубчика.
- Рослина занесена до Червоної книги України.
  - Дія: кровоспинна, жовчогінна, протисклеротична, тонізує ЦНС, бактеріостатична, загоювальна.



*Цикорій звичайний – Cichorium intybus*

- Багаторічна шорсткоопушена рослина, всі органи пронизані членистими молочниками.
  - Стебло ребристе, з прямими відстобурченими пагонами, що подібні до батогів.
  - Листки прикореневої розетки струговидно-ліровидні, глибоконадрізані, з великою верхівковою часткою, виїмчасті або цілісні, збіжні; нижні стеблові загострені, з широкою напівстеблообгортною основою; верхні – невеликі, цілокраї, ланцетні.
- Кошики розташовані по 1-3 на верхівках пагонів та у пазухах верхніх і середніх листків.
  - Квітка з 5 пелюстками, зрослими в коротку вузьку трубку, що переходить у довгий п'ятизубчатий відгин (язичковий).
  - Сім'янки видовжені, голі, три-п'ятигранні, з корончастим півчастим чубком.
  - Дія: метаболічна, вітамінна, антибактеріальна, в'язуча, жовчо- і сечогінна, протидіабетична, заспокійлива, антиаритмічна.

**Лекція №5. Рослини України. Основи екології, ценології і географії рослин. Охорона рослинного світу, раціональне використання і збереження ресурсів лікарських рослин.**

Мета лекції: дати характеристику основних діагностичних ознак родин, родів та видів, які використовуються у фармації та медицині.

Рослини України: липа серцелиста, хміль звичайний, кропива дводомна, дуб звичайний, вільха сіра, береза бородавчаста, барвінок малий, лепеха звичайна, подофіл щитковидний, барбарис звичайний, звіробій звичайний, валеріана лікарська, калина звичайна, бузина чорна, гіркокаштан звичайний,

конвалія звичайна, горіх волоський, обліпіха крушиновидна, льон посівний, жостір проносний, крушина вільховидна, алтея лікарська, подорожник великий, лимонник китайський.

Клас Однодольні - Monocotyledones, Ліліопсиди - Liliopsida: цибуля городня, часник городній.

Родина тонконогові : кукурудза звичайна, овес посівний, пирій повзучий.

Охорона рослинного світу, раціональне використання і збереження ресурсів лікарських рослин.

## РОСЛИНИ УКРАЇНИ



*Липа серцелиста – Tiliacordata*  
*Родина - Tiliaceae*

- Листопадне дерево.
- Листки почергові, прості, черешкові.
- Листкова пластинка серцевидна, гостра, зі споду сизувата, з пучком рудих волосків у кутах жилок.
- Суцвіття – 3-5 квіткові щитковидні дихазії із світло-жовтим, довгастим криловидним, плівчастим приквітником (брактеї), що зростається до середини з віссю суцвіття, запашне
- Плід – кулястий, дво-, однонасінний горіх.
- Входить до складу потогінного чаю, жарознижуючий засіб.



*Хміль звичайний – Humulus lupulus*  
*Родина коноплеві - Cannabaceae*

- Багаторічна трав'яниста дводомна ліана. Отруйна рослина.
- Стебло витке, гранчасте.
- Листки на чоловічих екземплярах супротивні, на жіночих – почергові, довгасто-черешкові, яйцевидно-серцевидні, цілісні або 3-5 крупнопилчастими лопатями, зверху темно-зелені, шорсткі, з жовтими залозками, зісподу світліші, з розсіяними по жилках волосками, в яких утворюються цистоліти.
- Чоловічі дихазії утворюють повислі, пазушні волоті.
- Жіночі - головчасті сережки.
- Для рослини характерні залозисті емергенці.
- ЛРС є зеленувато-жовті шишкоподібні супліддя з дрібними горішками і золотистими залозками на поверхні усіх складових (утворюються із суцвіть).
- Належить до рослин, які вимагають великої кількості азоту в ґрунті (нітрофіли).
- Дія: заспокійлива, снодійна, спазмолітична, знеболююча, жовчо- і сечогінна, солуретична, естрогенна.

### *Кропива дводомна – Urticadioica*



#### *Родина кропивої - Urticaceae*

- Багаторічна дводомна рослина, домність закладена в назві (*Urticadioica*).
- Бур'ян – космополіт.
- Належить до рослин, які вимагають великої кількості азоту в ґрунті (нітрофіли).
- Стебла прямостоячі, чотиригранні. Епідерма з жалкими емергенціями.
- Листки навхрест-супротивні, довгочерешкові з прилистками, в епідермі наявні ідіобласти з цистолітами.
- Квітки утворюють пазушні одностатеві сережкоподібні тирси.
- Оцвітина чашечковидна, квітки одностатеві.
- За статтю квіток та їх розміщенням на особинах кропива – рослина різностатева дводомна.
- Рослина впливає на систему крові і згортання.

## Дуб звичайний – *Quercus robur*



### Родина букові – *Fagaceae*

- Однодомне дерево.
- Листки короткочерешкові, почергові, перистолопатеві.
- Чоловічі дрібні квітки зібрані в довгі пазушні сережкоподібні тирси.
- Жіночі квітки розміщені по 2-5 у пазухах верхніх листків, оточені ширококелиховидною обгорткою з листкоподібних виростів, які при плоді перетворюються в блюдцевидну пліску.
- Плід псевдомонокарпний довгасто-бочковидний жолудь.
- Кора дуба, як ЛРС, складається із луба і вторинної покривної тканини – перидерми.
- Для дуба характерна наявність мікоризи – симбіозу гриба і вищої рослини.
- Дія: в'яжуча, протизапальна.

### Вільха сіра – *Alnus incana*

### Родина березові – *Betulaceae*



- Однодомне дерево.
- Листки почергові, округлі або обернено-яйцевидні, з округлою чи виїмчастою верхівкою, широкою клиновидною основою, пилчастогородчастим краєм і з пучечками рудих волосків зі споду в куточках розгалужених жилок.
- Тичинкові сережки дихазіїв видовжено-циліндричні.
- Маточкові сережки на довгих повислих ніжках, вкорочені, яйцевидні, зелені, потім – чорні.
- При дозріванні плодів розростаються, дерев'яніють (супліддя).
- Входять, як в'яжучий засіб до складу шлункових зборів.



### Береза бородавчаста – *Betula verrucosa*

### Родина березові – *Betulaceae*

- Однодомне дерево.

- Листки черешкові, почергові, прості, з загостреною верхівкою і нерівномірно пилчастим краєм, форма пластинки ромбічна або трикутна.
- Жилкування краєзбіжне.
- Чоловічі сережковидні тирси.
- Жіночі квітки без оцвітини, із двома брактелями і формують висячі, зелені жіночі сережковидні тирси.
- Плід – довгостоеліптичний, маленький, плаский горіх з двома плівчастими крильцями.
- Дія: сечо-, жовчо- і глистогінна, протизапальна, антимікробна, вітамінна.



*Барвінок малий – Vincaminor*

*Родина барвінкові - Arosinaceae*

- Вічнозелений напівкущ із тонким кореневищем довжиною до 70 см.
- Пагони повзучі (укорінюються).
- Листки супротивні, короткочерешкові, шкірясті, блискучі, еліптичні, з загнутими донизу краями.
- Квітки пазушні, поодинокі, двостатеві, п'ятичленні.
- Віночок трубчасто-лійкоподібний, фіолетово-синій.
- Плід-дволистянка.
- Містить алкалоїди.
- Дія: гіпотензивна, спазмолітична, протимікробна, протизапальна.



*Лепеха звичайна – Acoruscalamus*

*Родина ароїдні – Araceae*

- Багаторічник. Гігрофіт. Кореневище велике, повзуче, рожеве або жовто-зелене.
- Жолобовидні стебла однобічно-сплющені, ребристі.
- Листки довгі, цілісні, мечовидні, соковиті, духм'яні, довжиною до 120 см.
- Суцвіття – початок, з довгим лінійним покривалом.
- Плід – червона суха ягода.

- Відвар кореневищ використовують для покращення стану волосся та шкіри голови.
- Дія: сечо-, жовчогінна, протизапальна, антимікробна, дезинфікуюча.

*Пододфіл щитковидний - Podophyllum peltatum*



*Родина барбарисові – Berberidaceae*

- Багаторічна трав'яниста рослина.
- Стебло гладеньке, пряmostояче, на верхівці несе два супротивні, пальчастоп'яти – семироздільні листки, між якими на короткій квітконіжці розвивається велика поникла шести-дев'ятипелюсткова біла квітка.

- Плід – соковита жовта ягода.
- Дія: подофілін використовують при папіломатозі сечового міхура.



*Барбарис звичайний - Berberis vulgaris*

*Родина барбарисові - Berberidaceae*

- Розгалужений листопадний колючий кущ.
- Листки тонкі, оберненояйцевидні, дрібнозубчасті, з невеликими прилистками.
- У барбарису утворюються колючки внаслідок видозміни листків.

- Суцвіття – поникле, багатоквіткове гроно.
- Плід – яскраво-червона видовженоеліптична кисла ягода.
- Дія: алкалоїд берберину бісульфат (одержують із коренів) як жовчогінний засіб при хронічному гепатиті.

*Звіробій звичайний –Hypericum perforatum*

*Родина клузіїві – Clusiaceae*

- Багаторічна трав'яниста рослина.



- Стебло пряmostояче, голе, вгорі розгалужене.
- Листки супротивні, сидячі, видовжено-овальні, цілокраї, з просвітчастими крапчастими залозками.
- Квітки правильні, двостатеві, п'ятипелюсткові, зібрані в щиткоподібний тирс.

- Плід – бурувато-червона тригніздакоробочка.
- Дія: протимікробна, кровоспинна, протизапальна.

*Валеріана лікарська – Valeriana officinalis*

*Родина валеріанові – Valerianaceae*



- Багаторічна вологолюбна рослина.
- Збірний вид.
- Кореневище коротке конічне з численними шнуроподібними коренями, з своєрідним запахом та солодкуватим смаком.
- Стебло прямостояче, циліндричне, борозенчасте, порожнисте.
- Листки супротивні, непарноперисторозсічені, з ланцетоподібними сегментами; нижні черешкові, стеблові – сидячі. Край сегментів пилчастий, рідше – цілісний.
- Квітки двостатеві, неправильні, дрібні, білі або ясно-рожеві, зібрані в щиткоподібну волоть дихазіїв.
- Плід – довгаста, плоска, світло-бура сім'янка з перистим чубком, що швидко опадає.
- Дія: фітотранквілізатор.

*Калина звичайна – Viburnum opulus*

*Родина калинові - Viburnaceae*



- Дерево або кущ висотою 2-4 м.
- Листки прості, супротивні, черешки видовжені, із залозками, зверху темно-зелені, голі, зісподу – слабо опушені.
- Суцвіття – зонтикоподібна волоть.
- Квітки білі, гетероморфні: крайові квітки великі, колесовидні, стерильні; серединні квітки дрібні, дзвоникуваті, плідні, з напівнижньою зав'яззю.
- Плід – піренарій (псевдомонокарпна кістянка) однокісточковий, однонасінний, соковитий, яскраво-червоний, кулястий. Кісточка плоска, округла, серцевидна.
- Дія: гіпотензивна, кровоспина, в'язуча, седативна.

### Бузина чорна – *Sambucus nigra*



Родина – *Sambucaceae*

- Дерево або кущ висотою 3-6 м.
  - Листки з неприємним запахом, супротивні, непарно-перистоскладні, черешкові, без прилистків.
  - Суцвіття – щитковидна волоть.
  - Ягодоподібні ценокарпні кістянки, три-чотирикісточкові, чорно-фіолетові блискучі, кулясті (піренарії), їстівні.
- Дія: сечо- і потогінна, послаблююча, протизапальна, болетамувальна.

### Гіркокаштан звичайний – *Aesculus hippocastanum*



Родина гіркокаштанові – *Hippocastanaceae*

- Дерево висотою до 30 м. Галуження несправжньодихотомічне.
  - Листки супротивні, пальчато-складні, характерне явище анізофілії (нерівнолистність).
  - Суцвіття - пірамідальний прямостоячий тирс, складений завійками (головна вісь наростає моноподіально, а бічні симподіально і ступінь їх розгалуження від основи суцвіття до його верхівки знижується).
- Коробочка куляста, шипувата, розтріскується трьома стулками.
- Венотонізуючий засіб

### Конвалія звичайна – *Convallaria majalis*



Родина конвалієві - *Convallariaceae*

- Рослина отруйна. Охороняється як зникаючий вид України.
  - Багаторічник. Кореневище повзуче, довге, розгалужене з численними додатковими коренями.
  - Нижні листки пагонів видозмінені до пливчастих лусок; прикореневі листки великі, цілісні, еліптичні, звужені в черешок, що переходить у піхву, яскраво-зелені, шкірясті, з сизуватим нальотом, жилкування дугове.
- Квіткова стрілка ребриста, несе довгу, пухку, однобічну китицю.

- Квітки білі, кулясто-дзвоникуваті, 6-зубчасті (оцвітина проста віночковидна).
- Плід – червона куляста ягода, отруйна, на пониклих квітконіжках.
- Містить серцеві глікозиди.
- Дія: заспокійлива, кардіотонічна.



*Горіх волоський – Juglans regia*

*Родина горіхові – Juglandaceae*

- Однодомне дерево.
- Листки почергові, великі, непарноперисті, із 3-5 парами видовжено-яйцевидних, загострених, зверху голих, зісподу – по кутах жилок волосистих листочків.

- Квітки одностатеві.
- Суцвіття – сережки.
- Плід – несправжня суха кістянка «горіх», у промисловості отримують жирну олію.
- Дія: вяжуча, гіпоглікемічна, загальнозміцнююча.

*Обліпиха крушиновидна –*

*Hippophaerhamnoides*

*Родина маслинкові – Elaeagnaceae*



- Двodomний галузистий кущ або дерево.
- Листки почергові, лінійноланцетні, зверху сірувато-зелені, знизу – сріблясто-білі.
- Молоді пагони та оцвітина

сріблясті від опушення зірчастими пельтатними волосками.

- Чоловічі квітки зібрані в колосовидні китиці.
- Жіночі – на коротких квітконіжках, по 2-5 у пазухах гілочок і коліночок.
- Плоди соковиті кістянковидні горішки (неспражні кістянки). При повному дозріванні яскраво-зелені плоди обліпихи стають м'якими оранжево або жовтувато-червоними.
- З плодів отримують жирну олію яка виявляє протизапальну, бактерицидну і ранозагоювальну дію.
- Дія: вітамінна, радіопротекторна, противиразкова.

*Льон посівний – Linum usitatissimum*

### Родина льонови – *Linaceae*

- Однорічник.
- Стебла тонкі, пружні завдяки наявності пучків первинних луб'яних волокон.
- Листки почергові, супротивні, сидячі, вузьколанцетні або лінійні, цілокраї.



пом'якшувальна.

- Монохазії малоквіткові верхівкові, розлогі, щитковидні.
- Пелюстки блакитні.
- Плоди яйцевидно-кулясті, жовто-коричневі коробочки, що розтріскуються.
- Насіння світло-коричневе, сплюснуте, гладеньке, слизьке. У разі зволоження ослизнюється.
- Дія: насіння – проносна, обволікаюча,

### Жостір проносний – *Rhamnus cathartica*

#### Родина жостерові – *Rhamnaceae*



- Двodomний галузистий кущ або дерево з колючками.
- Гілки вкорочені, супротивні чи зближені, закінчуються колючкою.
- Листки черешкові, еліптичні або яйцевидні, голі, дрібно-зарубчасто-пилчасті ( двічіпилчасті). Жилкування перисте, з 3-4 парами бічних дуговидних жилок, що сходяться на верхівці.
- Плоди – ценокарпні кістянки (піренарії) кулясті, чорні, блискучі, із 3-4 кісточками без дзьобика. Отруйні.
- Послаблюючий засіб.



### Крушина вільховидна – *Frangula alnus*

- Галузистий кущ або дерево без колючок.
- Кора молодих пагонів червоно-бура, блискуча, з білими сочевичками.
- Кора старих – сірувато-бура.

- Листки почергові, черешкові, з опадаючими прилистками, широкоеліптичні або обернено-яйцевидні, загострені, цілокраї, по жилках іржаво опушені, жилкування перисте, прямих бічних жилок 6-8 пар.
- Плід – піренарій, спочатку червоний, після дозрівання фіолетово-чорний, має 2-3 кісточки, з дзьобиком та опуклою спинкою.
- Дія: проносна, протизапальна (кора).



*Алтея лікарська – Althaea officinalis*

*Родина мальвові – Malvaceae*

- Багаторічна рослина, сірувато-срібляста від опушення.
- Стебла прямостоячі, бархатисто-опушенні.
- Листки почергові, черешкові, верхні цілісні, довгасто-яйцевидні; середні і нижні –

три - п'ятилопатеві, по краю нерівномірно-городчасто-зубчасті, сірувато-зелені, від густого опушення зірчастими і галузистими волосками. У листках та інших органах багато слизових клітин.

- Квітки утворюють переривчасті китицеподібні суцвіття.
- Плід – калачик.
- Містить слиз, який виявляють за допомогою розчину туші – ослизнені клітини залишаються світлими на темному тлі; розчин метиленової сині надає слизу блакитного чи синього забарвлення.
- Дія: обволікаюча, відхаркувальна.



*Подорожник великий – Plantago major*

*Родина подорожникові -*

*Plantaginaceae*

- Дворічник. Мичкувата коренева система.

Л

- Листки прикореневої розетки широкояйцевидні або еліптичні, голі, з 3-7 дуговидними жилками, що виступають з нижньої сторони, черешки крилаті.

- Суцвіття – густий колос.
- Плід – коробочка.
- Дія: ранозагоювальна, відхаркувальна, кровоспинна.



*Лимонник китайський – Schizandra chinensis*

- За життєвою формою виткий багаторічний лимонник листопадна деревна ліана з лимонним запахом.
- Бічні вкорочені пагони з пучками листків і квіток.
- Збірний апокарпний плід складається з м'ясистих ягодоподібних червоних плодиків, які мають помітний черевний шов – соковита багатолістянка, з кисло-солодким і солонкуватим смаком.
- Дія: стимулює метаболізм, імунну та центральну нервову системи, розумову та фізичну діяльність.
- Сировина: соковиті червоні гроноподібні багатолістянки.

*Клас Однодольні - Monocotyledones*

*Ліліюсициди - Liliopsida*

*Цибуля городня – Allium cepa*

*Родина цибулеві - Alliaceae*



- Дво- або трирічна рослина.
- На першому році формується розетка піхвових, дудчастих, м'ясистих листків, містить сік.
- На третьому році утворюється порожниста квіткова стрілка.
- Підземна видозміна пагона – цибулина, тверда частина її - денце, поживні речовини запасуються в листках.
- Суцвіття – зонтик багатоквітковий.
- Плід – кулясто-тригранна коробочка.
- Дія: бактерицидна, фітонцидна, протисклеротична, ранозагоювальна.



*Часник городній – Allium sativum*

*Родина цибулеві – Alliaceae*

- Дво- або багаторічник.

- Листки піхвові, лінійні, плоскі.
- Суцвіття - зонтик з плівчастим покривальцем і повітряними цибулинками «дітками».
- Цибулина складна.
- Дія: бактерицидна, протисклеротична, протимікробна, протигрибкова, гіпотензивна, глисто-, сечо-, жовчогінна.

#### *Родина тонконогові (злакові) - Poaceae (Gramineae)*

- Вітрозапильні рослини.
- У однорічників коренева система мичкувата, для багаторічників – кореневище.
- В умовах підвищеної вологості (гігрофіти) вирощують рис посівний.
- Надземні пагони галузяться при основі – у зоні кушіння.
- Стебло циліндричне, із здутими вузлами. Стебла наростають і подовжуються в результаті поділу верхівкої і вставної меристеми, виповнені (кукурудза, сорго) або порожнисті (соломина).
- Листки почергові, лінійні, з паралельними жилками, довгою піхвою – закритою або відкритою, при переході пластинки в піхву є плівчастий язичок, волоски або парні вушка. Діагностичною ознакою листків є наявність листової піхви.
- Суцвіття – колоски. Вони зібрані в складний колос, волоть, несправжній колос – султан, китицю.
- У квітці оцвітина редукована до плівок (лодикул), три тичинки на довгих тичинкових нитках, маточка з дволопатевою пірчастою приймочкою.
- Плід псевдомонокарпний - зернівка. Шкірястий оплодень зростається з насінною шкіркою. Містять крохмал і білки.
- Зернівки жита можуть бути заражені отруйним грибом – маточними ріжками.



*Кукурудза звичайна – Zea mays*

- Однорічник.

- Стебло виповнене, у нижній частині здерев'яніле, з надземними додатковими коренями-підпорками, які виконують опорну і живильну функцію.
- Листки широколінійні, з хвилястим краєм, короткою, широкою, відкритою, розщепленою піхвою і прозорим, коротким язичком.
- Квітки одностатеві, рослини однодомні.
- Чоловічі двоквіткові колоски зібрані у верхівкову волоть.
- Жіночі одноквіткові колоски утворюють щільні пазушні початки. Разом з розростом віссю утворюють супліддя качан або початок.
- Плід – зернівка.
- Кукурудзяні приймочки використовують як сечо- і жовчогінний засіб, антисклеротичний (олія).

*Овес посівний – Avena sativa*



- Однорічник.
- Стебло галузисте.
- Листки з довгою трубчастою, загорненою піхвою і коротким, жорсткуватим язичком.
- Суцвіття – розлога волоть колосків.

- Зернівки вкриті щільною лускою з борозенкою.
- Дія: зміцнююча, вітамінна, обволікаюча, заспокійлива, снодійна, апетитна.

*Пирій повзучий – Elytrigia repens (Agropyron repens)*



- Бур'ян. Багаторічник.
- Кореневище повзуче, шнуровидне, з рудуваними листками; у міжвузлях порожнисте.
- Листки шорсткуваті, піхвові, з язичком і вушками.
- Складний колос.
- Дія: нормалізує обмін речовин і діурез.

## Охорона рослинного світу

Рослинний світ має дуже важливу роль в існуванні і функціонуванні біосфери і життя людей. Нагромадження кисню на Землі почалося тільки з появою зелених рослин. У процесі фотосинтезу рослини виділяють в атмосферу кисень та поглинають вуглекислий газ. Роль зеленої рослини в створенні сприятливих умов для життя людини важко переоцінити.

Рослинний світ налічує близько 500 000 видів, з них близько 300 000 видів вищих рослин. Ботаніки встановили, що приблизно 30 000 видів вищих рослин знаходяться під загрозою знищення. Цілком закономірно, що з зменшенням зеленої поверхні рослинного покриття кількість кисню в атмосфері також зменшується, а вуглекислого газу – збільшується. Тому кожен десятий вид на Землі потребує охорони.

Недарма російський фізіолог рослин С.П. Костичев, характеризуючи діяльність зеленого листя, писав: « Варто зеленому листку припинити роботу на кілька років, і все живе населення земної кулі, а в тому числі і все людство, загине».

Рослини очищають водний і повітряний басейни від шкідливих домішок, що накопичуються в результаті роботи промислових підприємств і автомобільних двигунів, через надмірне і недбале використання продуктів хімічної промисловості. Вони поглинають і знешкоджують оксиди сірки, вуглецю, азоту, мутагенні і канцерогенні речовини, затримують пилові частинки і завдяки цьому надійно стоять на варті здоров'я людини.

Рослини беруть участь у регулюванні кругообігу води на нашій планеті і тим самим благотворно впливають на клімат.

Людина давно усвідомила свою залежність від світу рослин. Ще в часи фараонів у Давньому Єгипті дерева користувалися особливою шаную. У дуже багатьох народів найбільш великі і красиві дерева проголошувалися священними, їх пошкодження вважалося найбільшим гріхом і каралося дуже жорстоко. Ідея охорони дерев лежить в основі багатьох старовинних повір'їв та оповідей. Багато харчових, лікарських, декоративних і отруйних рослин вважалося за старих часів божественними, вони присвячувалися тому або іншому божеству. Все це в якійсь мірі сприяло збереженню їх в природі.

Доводиться, проте, констатувати, що на сьогодні деякі рослини, які знаходяться на межі зникнення, стали надзвичайно рідкісними. Одна з причин зникнення рослин пов'язана з господарською діяльністю людини: розорюванням земель, випасом худоби, осушенням боліт, будівництвом міст і промислових підприємств, аеродромів, автомобільних доріг і залізниць, ліній електропередач, нафто- і газопроводів. Все це призводить до відчуження територій, зайнятих природною рослинністю. У результаті деякі види рослин поступово зникають.

Так, наприклад, ковила притаманна степам. У зв'язку з розорюванням земель степової зоникількість цих рослин різко скорочується. Справжні степові ділянки сьогодні збереглися тільки в заповідниках, а відтак зникає основний творець українських чорноземів — ковила.

Зараз види ковили – рослини, що зникають на всій території України, релікти степової рослинності. Гарні декоративні рослини, суцвіття використовують для сухих букетів, тому навесні їх масово зривають.

До зникнення ряду видів рослин веде також забруднення атмосфери і гідросфери, деградація ґрунтового покриву, порушення стабільності біологічних систем. Деякі види, що володіють зниженими адаптаційними можливостями, гинуть, не в змозі пристосуватися до змінних умов середовища, не витримавши конкуренції з боку інших видів. Особливо це стосується рослин, що займають обмежені території, — до ендеміків.

Через крайню екологічну спеціалізацію вони легко вразливі і тому вимагають до себе особливої уваги.

Робота по збереженню зелених багатств не терпить зволікань. Співробітник Стендфорського університету П. Ерліх у 1984 р. стверджував, що втрата, яку понесе біосфера в найближчі два сторіччя, буде порівняна з катастрофою, що відбулася 65 млн. років назад. Тоді, в пізньому крейдяному періоді, вимерло 52% всіх видів морських організмів і значна частка мешканців суші, зокрема, мабуть, і динозаври. Такий прогноз видається вельми реальним.

Від кам'яного віку до атомної епохи пристосувальна здатність людини майже не змінилася. Тому вчені роблять висновок, що біологічні й емоційні потреби вимагають від людини не знищення навколишнього середовища, а

збереження в ньому гармонії й рівноваги. Через це всі зміни в природі можуть бути оцінені й прогнозовані лише з екологічних позицій.

На думку фахівців багато таких захворювань, як злоякісні новоутворення, захворювання нервової і серцево-судинної систем, органів травлення тощо, пов'язані з порушенням природного середовища, в якому живе людина.

Тривалий вплив людини на рослинний покрив призвело до його зміни, перетворення, а в окремих випадках до повного знищення. Історія використання лісу — приклад того, як людський вплив може змінити або зруйнувати зелене шатро Землі.

Навколо великих міст і промислових центрів видовий склад флори біднішає, особливо інтенсивного й масового знищення зазнають ранньовесняні декоративні рослини. Серед факторів значного впливу на зміну флористичного складу одне з провідних місць посідає надмірний випада та пожежі. Природне рослинне угруповання — це сукупність багатьох видів рослин, кількісний і якісний склад яких не випадковий. Він є наслідком тривалого природно-історичного розвитку під впливом клімату, ґрунту, тваринного світу. Такий підбір видів перебуває в найбільш раціональній гармонії з навколишнім середовищем, а через це і найбільш продуктивний для даної конкретної території. Нераціональні вирубки, пожежі, витоптування в поєднанні з кліматичними факторами руйнують згадану стійкість рослинного угруповання, порушують його цілісність, понижують продуктивність. Неабиякої шкоди рослинному покриву завдає випалювання відмерлих решток рослин на пасовищах і сіножатних луках, оскільки кількісно та якісно змінює рослинні угруповання. Таким чином тисячолітній вплив людини на рослинний покрив призвів до заміни природних рослинних угруповань штучними, менш продуктивними, до зміни цілих ландшафтів, до зникнення рослинних угруповань й окремих видів рослин, які назавжди втрачені для майбутніх поколінь.

Серед усіх живих організмів, що населяють нашу Землю, рослини є найбільш беззахисними живими істотами перед наступом технічного прогресу. Вони найменш рухливі і, що найважливіше, мають обмежений вибір нових місць зростання для успішного відтворення собі подібних. Не можуть вони пристосуватися й до шкідливих впливів індустріалізації, у зв'язку з чим окремі види поступово зникають з флори.

Наукою встановлено, що знищені види ніякі людські зусилля відтворити сьогодні ще не можуть, бо рослина кожного виду має свою специфічну молекулярну будову. На його створення потрібні були мільйони років еволюційного процесу. Усвідомлення цього факту покладає на людину великий моральний обов'язок - зберігати всі наявні види рослин на Землі. Це і є засадами руху за охорону рідкісних та зникаючих видів, що охопив наукову громадськість більшості країн світу. Рослинні організми - об'єкти наукових досліджень і відкриттів, природні моделі тих явищ, які повинна розкрити наука в майбутньому і застосувати їх на практиці. Ніхто сьогодні не може стверджувати, що той чи інший вид у майбутньому не принесе й великої практичної користі, яку сьогодні ще не можна передбачити. Адже багато видів диких рослин досі не розкрили перед людиною свого потенційного наукового й практичного значення. А знищення будь-якого виду взагалі унеможлиблює такі перспективи.

Для науки рідкісні й зникаючі види рослин важливі насамперед як об'єкти вивчення й пізнання рослинного світу в цілому, його становлення, формування й розвитку. Загальнобіологічне значення окремих видів рослин проявляється в багатьох аспектах.

Рідкісні і зникаючі види рослин мають велике значення для біологічної науки в цілому й для ботаніки зокрема. Немало питань філогенії, систематики і географії рослин були б нез'ясовані, якби ботаніки не мали у своєму розпорядженні всієї різноманітності видового складу рослин з території їх поширення.

Велике значення мають окремі види рослин і для різних галузей народного господарства. Незважаючи на інтенсивний розвиток хімії, рослини й досі є основними джерелами лікарської сировини (горицвіт весняний, види валеріани, белладонна, арніка гірська, тирлич жовтий та багато ін.).

Харчові рослини - бобові, плодово-ягідні, зернові посіли важливе місце в житті людини ще з кам'яного віку. Першочергове значення для тваринництва мають різноманітні кормові рослини наших лук, пасовищ. І якого б рівня не досягла наука і техніка, навряд чи буде змога замінити в майбутньому природні кормові угіддя й пасовища культурними й синтетичними кормами. На сьогодні ще важко визначити всі ті багатства, що приховала в собі численна група нижчих рослин - водорості, гриби, лишайники, мохи. Як рослинна сировина вони використовуються ще дуже мало. На Землі відомо

близько 300 тис. видів вищих судинних рослин, людина ж використовує з них трохи більше одного відсотка.

Рідкісні рослини України мають неабияке пізнавальне й естетичне значення. Це перлини рослинного світу, окраса нашого неповторного ландшафту, джерела, що притаїли у собі безліч нерозгаданих ще наукою таємниць, наше національне багатство. Вони потребують і заслуговують ретельної охорони як і найцінніші пам'ятки історії й архітектури. Вони - живі пам'ятки природи. Рослини ще цінніші творіння, бо пам'ятки архітектури людина спроможна відтворити, а знищені види рослин - ніколи.

Усвідомлюючи великий моральний обов'язок - зберегти життя всім живим істотам від найдрібніших мікроорганізмів й водоростей до велетенських дерев, незважаючи на їх «корисність» чи «шкідливість», - ботаніки багатьох країн уже давно піднесли свій голос на захист зникаючих видів рослин. Завдяки їх зусиллям окремі види рослин ще в минулому столітті були взяті під охорону.

Втрата будь-якого виду рослин - не просто зменшення різноманітності рослин, це дуже відчутний удар по збалансованій протягом багатьох тисячоліть системі рослинних родин. Чим повніше ми зуміємо зберегти різноманітність рослинного світу, тим більш збереженим буде навколишнє середовище.

Постановою Верховної Ради України від 29.10.92 р. затверджено Положення про Червону книгу України, яка є основним державним документом з питань охорони тваринного і рослинного світу держави.

Червона книга - це список рослин, яким загрожує повне зникнення. Червону книгу часто порівнюють з червоним сигналом світлофора, який попереджує про небезпеку, вимагає ретельної уваги й обережності.

Збіднення флори Землі - це небезпека насамперед для людини, адже її життя нерозривно пов'язане з рослинним світом. У XIII виданні Червоної книги України (том "Рослинний світ", 1996) занесено 541 вид рослин і грибів (з них судинних - 439 видів; мохоподібних - 28 видів; водоростей 17 видів; лишайників 27 видів; грибів - 30 видів). До цього документу потрапила значна кількість лікарських рослин (анакампис пірамідальний, астрагал шерстистоквітковий, відкасник татарниколистий, зозулинці ( 15 видів), любка дволиста, любка зеленоцвіта, баранець звичайний, плаун колючий, скополія

карніолійська, тирлич жовтий і крапчастий, цибуля ведмежа тощо). В інституті екології Карпат НАН України складений "Список рідкісних, реліктових, ендемічних і погранично-ареальних видів рослин Українських Карпат, які необхідно взяти під охорону", в якому перелічено 408 видів вищих спорових і судинних рослин. Цей перелік створений як основа для запропонованої "Червоної книги Українських Карпат" (1991).

З метою охорони природних рослинних угруповань Міністерство природних ресурсів України наказом від 19.01.97 затвердило "Положення про Зелену книгу України". До неї занесено 127 рідкісних, зникаючих і типових угруповань різного рангу, наведені мотиви і категорії їх охорони, поширення і видовий склад. Національна комісія з питань Зеленої книги України постійно розробляє заходи щодо охорони та невиснажливого використання природних рослинних ресурсів.

Необхідність індивідуальної охорони окремих видів викликало потребу їх обліку, вивчення, утворення спеціальних реєстрів для тих, яким особливо необхідний захист для збереження. До зникнення ряду видів рослин веде також забруднення атмосфери і гідросфери, деградація ґрунтового покриву, порушення стабільності біологічних систем.

На жаль, деякі види рослин присутні в природі в такій незначній кількості, що ні заповідники, ні ботанічні сади не можуть гарантувати їх збереження, тому розробляються інші форми заощадження генофонду рослин.

## **З М І С Т**

Вступ .....	3
Лекція №1. Генеративні органи: квітка, суцвіття, плоди .....	4
Лекція №2. Вступ до систематики рослин. Основи ботанічної класифікації. ... Система магноліофітів. Родини: жовтецеві, макові, гречкові.....	
Лекція №3 Характеристика родин: вересові, капустяні, розові , бобові, селерові.....	
Лекція №4 Родини пасльонові, ранникові, глухокропивні, айстрові.....	
Лекція №5. Рослини України. Основи екології, ценології і географії рослин. Охорона рослинного світу, раціональне використання і збереження ресурсів лікарських рослин.....	
ЛІТЕРАТУРА.....	

## ЛІТЕРАТУРА

### Базова:

1. Анатомія рослин. Модуль 1 : практикум для студ. вищ. навч. закладів /Ю. І. Корнієвський, В. Г. Корнієвська, П. Ю. Шкроботько - Запоріжжя. Вид-во ЗДМУ, 2013.- 88 с.
2. Анатомія рослин. Модуль I:конспект лекцій для студентів II курсу фармацевтичних факультетів / Ю.І.Корнієвський, В.Г.Корнієвська - Запоріжжя: Вид-во ЗДМУ, 2016 - 80 с.
3. Атлас по анатомии растений (растительная клетка, ткани, органы) : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / А. Г. Сербин, Л. С. Картмазова, В. П. Руденко, Т. Н. Гонтовая. – Х. : Колорит, 2006. – 86 с.
4. Ботаника в рисунках. Анатомия и морфология растений / В. П. Руденко, Т. Н. Гонтовая, Л. М. Серая, В. П. Гапоненко, А. Г. Сербин. – Х. : НФаУ, 2012. – 64 с.
5. Ботаника. Учебно-полевая практика : учеб. пособие для студентов фармац. вузов и фак. / В. П. Руденко, А. Г.Сербин, Л. М. Городнянская и др.; под общ. ред. А. Г. Сербина и В. П. Руденко. – Х. : Изд-во НФаУ: Золотые страницы, 2001. – 338 с.
6. Зелена аптека : навчальний посібник / Ю. І. Корнієвський, О. І. Панасенко, В. Г. Корнієвська [та ін.]. – Запоріжжя : вид-во ЗДМУ, 2012. – 642 с.
7. Крок 1 «Фармація». Ботаника : учеб.–метод. пособие для подготовки к лицензионному экзамену) / А. Г. Сербин, Л. М. Серая, В. П. Руденко и др. ; под ред. А. Г. Сербина, Л. М. Серой. – Х. : НФаУ, 2012. – 51 с.
8. Медицинская ботаника = Botanique medicale = Medical botany : учеб. для студентов вузов / А. Г. Сербин, Л. М. Серая, Н. М. Ткаченко, Т. А. Слободянюк; под общ. ред. Л. М. Серой. – Х. : Изд-во НФаУ : Золотые страницы, 2003. – 364 с.
9. Медична ботаніка: підручник для студентів вищих медичних навчальних закладів/В.М.Мінарченко, Л.М.Махиня, П.І.Середа.-К.: Вид-во «Медицина»,2009.-326 с.
10. Определитель высших растений Украины / Д. Н. Доброчаева, М. И Котов, Ю. Н. Прокудин и др. – К. : Наук. думка, 1987. – 548 с.

11. Сербін, А. Г. Фармацевтична ботаніка : підруч. / А. Г. Сербін, Л. М. Сіра, Т. О. Слободянюк; за ред. Л. М. Сірої. – Вінниця : НОВА КНИГА, 2015. – 488 с.
12. Сборник тестов с объяснениями для контроля знаний и подготовки к лицензионному экзамену «Крок-1 Фармация» (ботаника): учеб. пособие для студентов фармац. вузов и фак. / Ю.И. Корниевский, А. Г. Сербин, В. Г. Корниевская, С. В. Панченко.-Запорожье.: Изд-во ЗГМУ, 2016.-213 с.
13. Ткаченко, Н. М. Ботаніка : підруч. / Н. М. Ткаченко, А. Г. Сербін. – Х. : Основа, 1997. – 432 с.
14. Фармацевтическая ботаника : сб. тестов с таблицами для подготовки к лицензионному экзамену «КРОК-1.Фармация» для студентов – иностранных граждан 2 курса фарм. фак. : учебное пособие / сост. Корниевская В. Г., Мазулин Г. В., Корниевский Ю. И. – Запорожье : ЗГМУ, 2016. – 92 с.
15. Фітотоксикологія : навч. посіб з фармацевтичної ботаніки для студентів денної та заочної форми навчання спеціальності «Фармація» та «Технологія парфумерно-косметичних засобів» / Ю. І. Корнієвський, В. Г. Корнієвська. – Запоріжжя : ЗДМУ, 2013. – 178 с.
16. Яковлев, Г. П. Ботаника : учебник для вузов / Г. П. Яковлев, В. А. Челомбитько; под ред. чл.-кор. РАН, проф.. Р. В. Камелина. – СПб. : СпецЛит, СПХФА, 2001. – 680 с.

### **Допоміжна:**

1. Билич Г. Л. Биология. Полный курс: в 3 – х т. Т. 2. Ботаника / Г. Л. Билич, В. А. Крыжановский. – М. : ООО «Издательский дом «ОНИКС 21 век», 2002. – 544 с.
2. Валеріана лікарська : монографія / Ю. І. Корнієвський, В. Г. Корнієвська, С. В. Панченко, Н. Ю. Богуславська. – Запоріжжя : вид-во ЗДМУ, 2014. – 501 с.
3. Гулько, Р. М. Словник лікарських рослин світової медицини / Р. М. Гулько. – Львів : Ліга–Прес, 2005. – 506 с.
4. Лотова, Л. И. Морфология и анатомия высших растений / Л. И. Лотова. – М. : Эдиториал УРСС, 2001.– 528 с.
5. Справочник по ботанической микротехнике. Основы и методы / Р. П. Барыкина, Т. Д. Веселова, А. Г. Девятов и др. – М. : Изд-во МГУ, 2004. – 312 с.

6. Тахтаджян, А. Л. Система магнолиофитов / А. Л. Тахтаджян. – Л. : Наука, 1987. – 439 с.
7. Эсау, К. Анатомия растений : в 2 кн. / К. Эсау; пер. с англ. – М. : Мир, 1980. – Кн. 1. – 218 с., Кн. 2. – 558 с.
8. 100 самых популярных лечебных растений / сост. : В. Рыжская. – Донецк : Мультипресс, 2010. – 287 с.
9. Кортиков, В. Н. Полная энциклопедия лекарственных растений / В. Н. Кортиков, А. В. Кортиков. – Ростов-н/Д., 2004. – 799с.
10. Косметична хімія з елементами фітокосметології: навч. посібник / О.І.Панасенко, Ю.І.Корнієвський, В.Г.Корнієвська та ін. Запоріжжя: вид-во ЗДМУ, 2012.- 410 с.
11. Лебеда А. П. Инвентаризация флоры Украины (Лекарственные растения – носители каротиноидов) / А. П. Лебеда. – К. : Академперіодика, 2008. – С. 48.
12. Фітокосметологія: навч. посібник / Ю.І.Корнієвський, В.Г. Корнієвська, С.В. Панченко, Н.Ю.Богуславська –Запоріжжя, вид-во ЗДМУ, 2015.-383 с.
13. Фітотерапія в урології: навч. посібник / Ю. М. Колесник, Г. В. Бачурін, А. Г. Сербін, Ю. І. Корнієвський – Запоріжжя, вид-во ЗДМУ, 2015.-343 с.
14. Фітотерапія в акушерстві та гінекології : навч. посібник /Ю. І. Корнієвський, Н. Ю. Богуславська, Ю. Я. Круть, В. Г. Корнієвська – Запоріжжя, 2014, вид-во ЗДМУ,-337 с.
15. Фітотерапія в практиці сімейного лікаря: навч. посібник / В.І.Кривенко, Ю.І. Корнієвський, М. Ю. Колесник та ін.-Запоріжжя, 2015, вид-во ЗДМУ, 765 с.
16. Фітотерапія в онкології: навч. посібник / Ю.І. Корнієвський, Н. Ю. Богуславська та ін.-Запоріжжя, 2016, вид-во ЗДМУ, 418 с.
17. Dickison W. C. Integrative Plant Anatomy /W. C. Dickison. – 2000. – 358 p.

## Інформаційні ресурси

1. Фармацевтична ботаніка : підруч. з гіперпосиланнями [Електронний ресурс] / А. Г. Сербін, Л. М. Сіра, Т. О. Слободянюк, М. А. Кулагіна. – Електрон. текстові, граф. дані, формат PDF (555 Мб). – Х.: НФаУ, 2012. – 1 електр. опт. диск (CD-ROM); кол. сист. вимоги: ПК 486 та вище; 8 Мб ОЗУ; Win 98 і вище; SVGA 32768 та більше кол.; 640x480; 4x CD-ROM дисковод. – Диск у контейнері 18x13 см.
1. Сайт ЗДМУ: [www.zsmu.edu.ua](http://www.zsmu.edu.ua)
2. Сторінка бібліотеки на сайті ЗДМУ: [www.zsmu.edu.ua | tip134](http://www.zsmu.edu.ua/tip134)