



Лабораторне заняття № 5

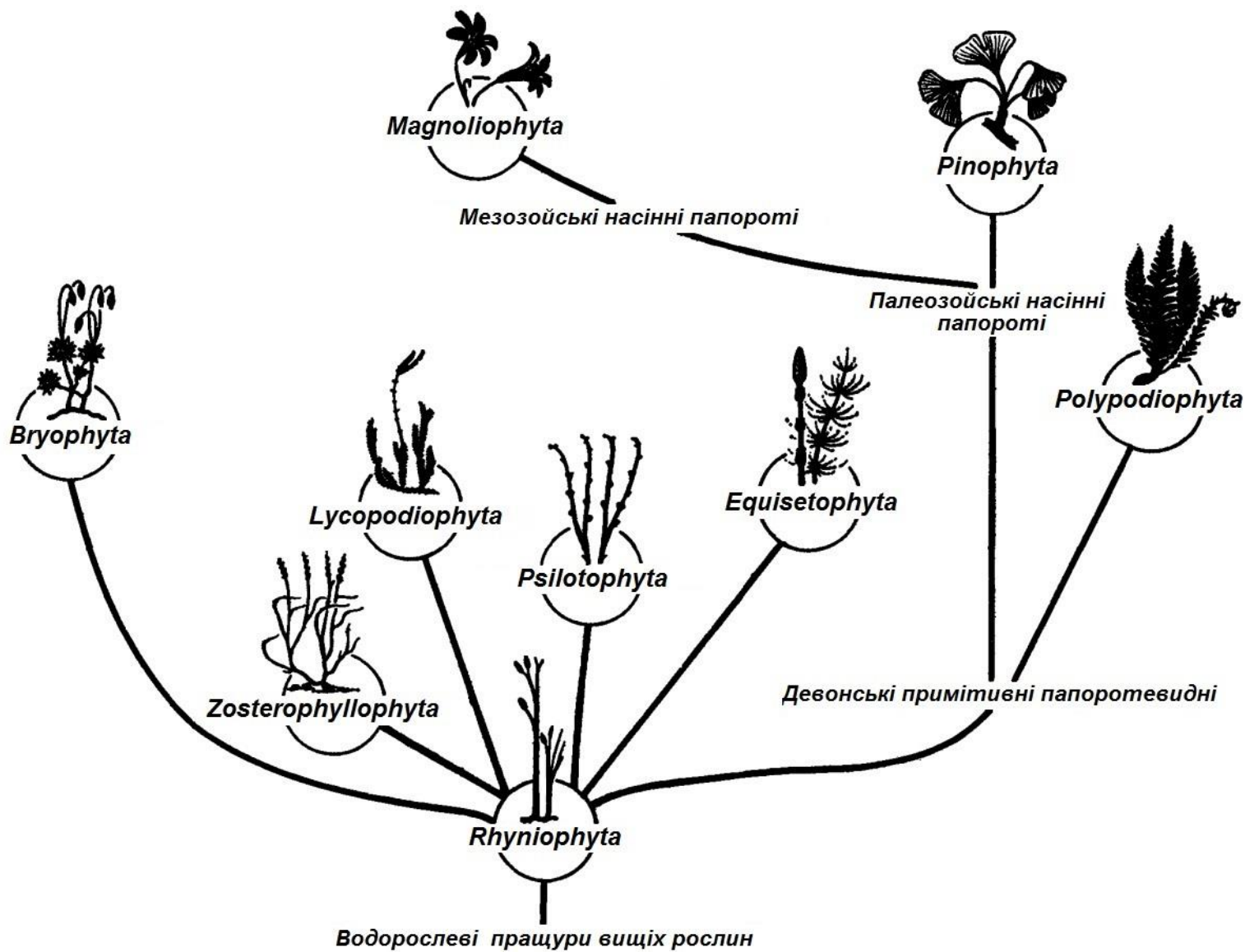
КЛАС МАГНОЛІОПСИДИ, АБО
ДВОДОЛЬНІ (*MAGNOLIOPSIDA*, АБО
DICOTYLEDONES).

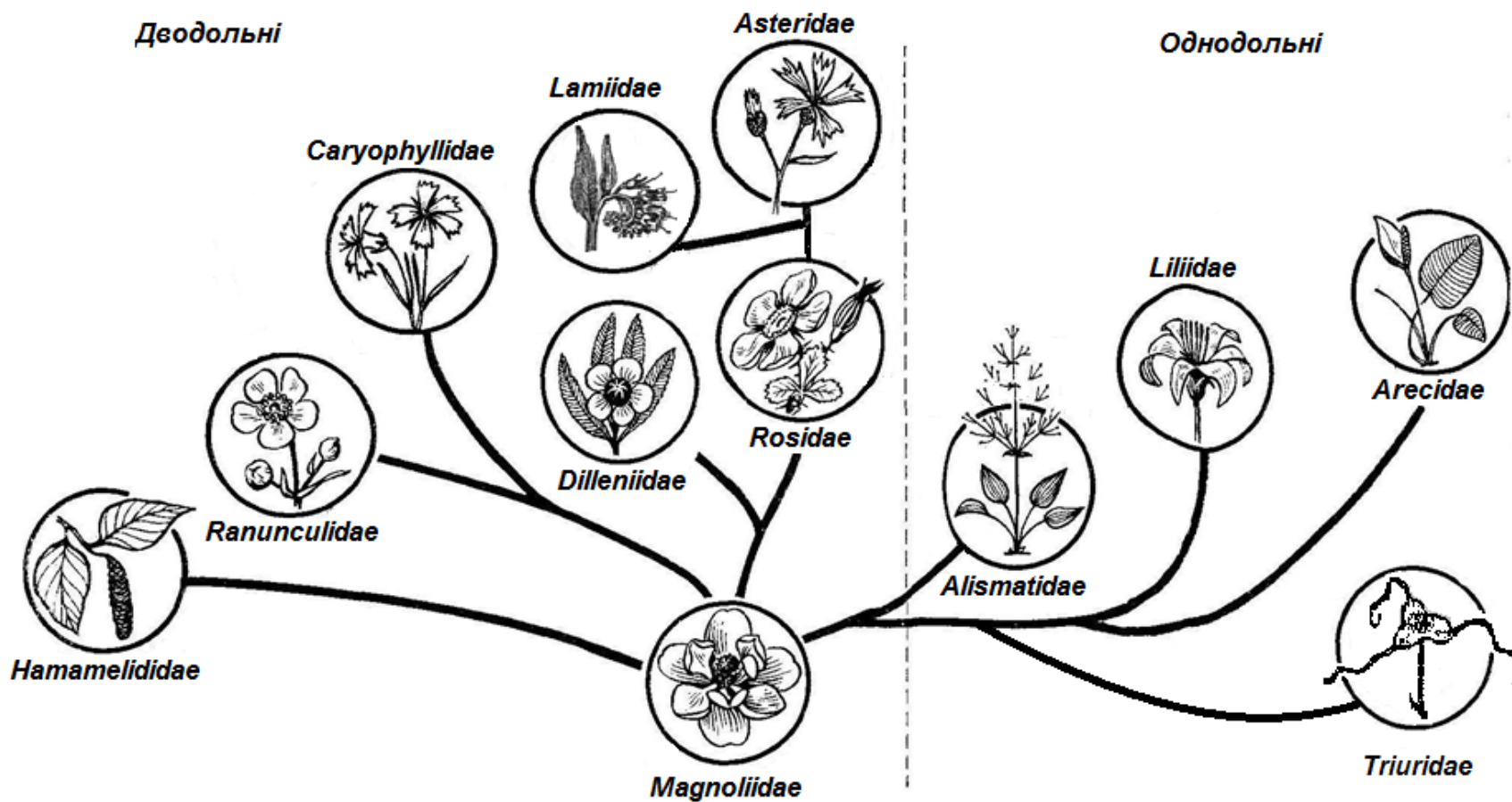
ПІДКЛАС МАГНОЛІЇДИ – *MAGNOLIIDAЕ*

ПІДКЛАС РАНУНКУЛІДИ – *RANUNCULIDAЕ*



Клас Магноліопсиди, або Дводольні включає 8 підкласів, 128 порядків, 420 родин, близько 10000 родів і не менше 190000 видів. Наявність 2 сім'ядоль у насінні є характерною ознакою класу Магноліопсиди, але не є абсолютною. Наприклад, в деяких представників родини Жовтецеві є лише 1 сім'ядоля, у дуже древніх дводольних – 3-4. Листки з пірчастим або пальчастим жилкуванням, прості й складні, розчленовані на пластинку й черешок, нерідко із прилистками. Листкових слідів у стеблі звичайно 1-3. Провідна система стебла має кільцеву будову, а провідні пучки відкритого типу (виключення – родина Німфейні); у стеблі добре виражені кора й серцевина. При проростанні насіння зародковий корінець розвивається в головний корінь, від якого відходять бічні. Таким чином, коренева система звичайно стриженева, але в деяких трав'янистих форм із числа примітивних родин (жовтецеві) може бути мичкуватою. Квітки п'ятичотиричленні, рідше тричленні. Звичайно (але не завжди) з подвійною оцвітиною. Серед життєвих форм у дводольних спостерігається велике різноманіття, причому деревні форми звичайно (але не завжди) первинні, а трав'янисті виникли з них, хоча є окремі виключення, коли навпаки, трав'янисті дали початок удруте деревоподібним формам.







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

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

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



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



П/клас	МАГНОЛІЇДИ	MAGNOLIIDAЕ	МАГНОЛИИДЫ
Пор.	Магнолієцвіті	<i>Magnoliales</i>	Магнолиецветные
Родина	Магнолієві	<i>Magnoliaceae</i>	Магнолиевые
	Ліриодендрон тюль-панний, або тюльпанне дерево	<i>Liriodendron tulipiferum</i> L.	Лириодендрон тюльпанний, или тюльпанное дерево
	Магнолія Кобус	<i>Magnolia kobus</i> Thunb.	Магнолия Кобус
	М. великоквіткова	<i>M. grandiflora</i> L.	М. крупноцветная
		* $P_{3+3+3}A_{\infty}G_{\infty}$	
	М. верболиста	<i>M. salicifolia</i> Maxim.	М. иволистная
	М. лілієцвіта	<i>M. liliflora</i> Desr.	М. лилиецветная
	М. зірчаста	<i>M. stellata</i> (Sieb. et Zucc.) Maxim	М. звездчатая
	М. Суланжа	<i>M. × soulangeana</i>	М. Суланжа



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

Систематичне положення об'єкта вивчення:

Порядок Магнолієцвіті – Magnoliales

Родина Магнолієві – Magnoliaceae

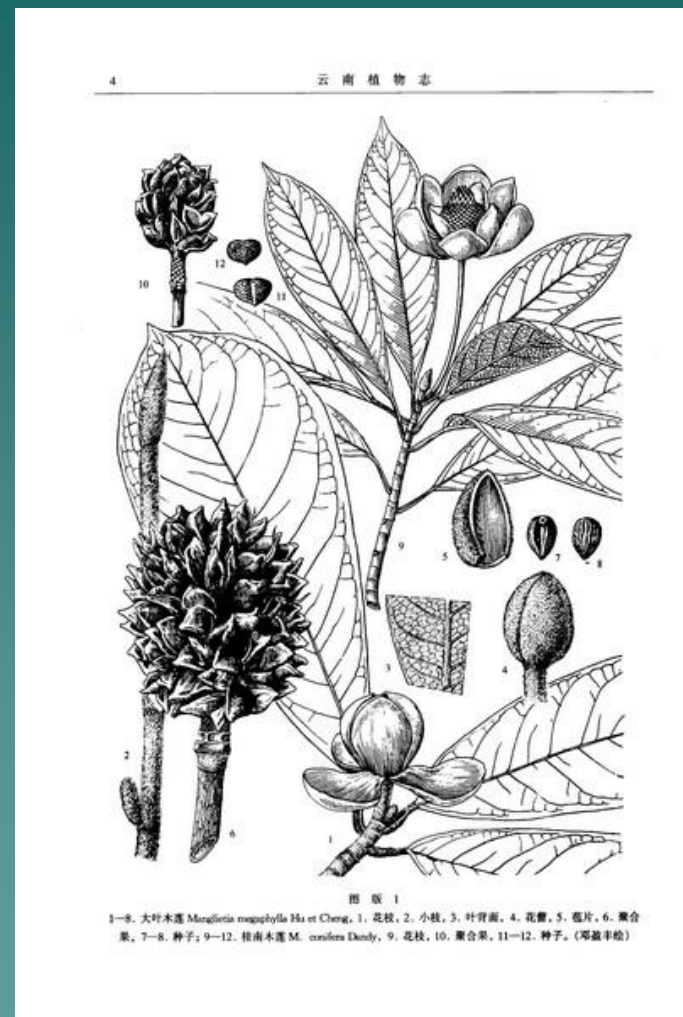
Рід Магнолія – Magnolia L.

Вид М. великоквіткова – M. grandiflora L.





Магнолія



Магнолія





Магнолія



Магнолія Кобус





Магнолія × *Суланжа*



Магнолія верболиста



Магнолія лілієцвіта



Магнолія зірчаста



Ліріодендрон тюльпанний



Ліріодендрон тюльпанний



Ліріодендрон тюльпанний





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



Пор.	Лавроцвіті	<i>Laurales</i>	Лавроцветные
Роди на	<i>Лаврові</i>	<i>Lauraceae</i>	Лавровые
	Камфорне дерево, або Камфорний лавр	<i>Cinnamomum camphora</i> Ness.	Лавр камфорный
	Коричник цейлонський	<i>C. zeylanicum</i> Ness.	Коричник цейлонский
	Лавр благородний	<i>Laurus nobilis</i> L.	Лавр благородный
		♂* P ₄ A ₈₋₁₂	♀* P ₄ G ₍₃₎
	Персея, або дерево авокадо	<i>Persea gratissima</i> Gaerth.	Авокадо



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

Систематичне положення об'єкта вивчення:

Порядок Лавроцвіті – *Lurales*

Родина Лаврові – *Lauraceae*

Рід Лавр – *Laurus* L.

Вид Л. благородний – *L. nobilis* L.



Лавр благородный



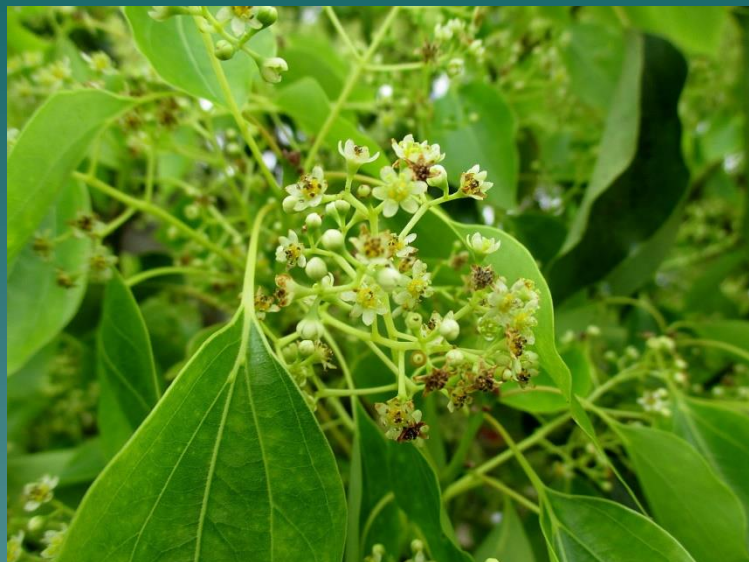
Лавр благородный



Камфорне дерево



Камфорне дерево



Коричник цейлонський



Авокадо

DICOTILEDONI. Tav. 489. Laurnee. (Steud)





Підклас Ранункуліди близький до підкласу Магноліїди за рядом ознак, але до нього входять більш високоорганізовані представники. Серед них переважають трави, що вже мають судини, і в яких секреторні клітини стають рідкістю. Квітки звичайно двостатеві, спіральні, або спіроциклічні (ациклічні), андроцей і гінецей здебільшого численні, останній звичайно апокарпний. Насіння з ендоспермом і маленьким зародком.



Родина Жовтецеві належить до найбільшого за обсягом порядку ранункулід – Жовтецевоцвіті. Вона налічує близько 70 родів і понад 2000 видів, поширених переважно в областях з помірним і холодним кліматом. Загалом для родини характерні примітивні ознаки (невизначена і велика кількість членів квітки, апокарпний гінецей, верхоцвітні суцвіття, плоди – багатolistянки, листянки, багатогорішки тощо), однак у деяких представників є зигоморфні квітки, незначна і стала кількість плодолистків (5-3, і навіть 1), з'являються нектарники тощо. Отже, окремі представники родини знаходяться на різних рівнях еволюційного розвитку. Насіння здебільшого дрібне з маленьким зародком і оліїстим ендоспермом. Для родини характерна наявність алкалоїдів.



Завдання 3. Провести морфологічний аналіз вегетативних і генеративних органів представників родини *Ranunculaceae*

Систематичне положення об'єктів вивчення:

Порядок Жовтецевоцвіті – *Ranunculales*

Родина Жовтецеві – *Ranunculaceae*

Рід Орлики – *Aquilegia* L.

Рід Рутвиця – *Thalictrum* L.

Рід Анемона, або Вітряниця – *Anemone* L.

Рід Сон – *Pulsatilla* Mill.

Рід Жовтець – *Ranunculus* L.

Рід Пшінка – *Ficaria* Guelt.

Рід Горицвіт – *Adonis* L.

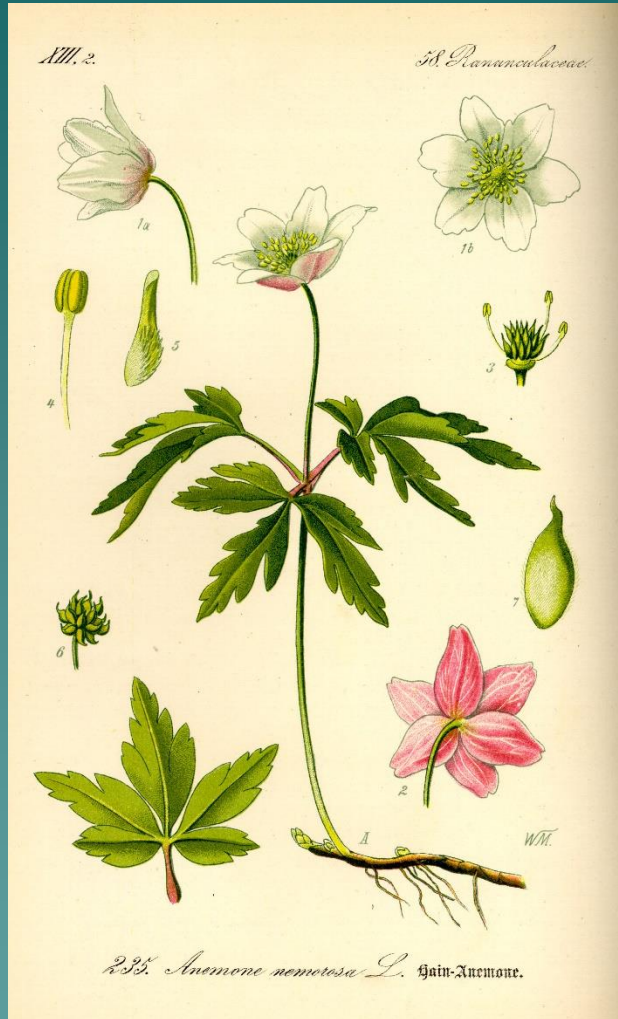
Рід Сокирки – *Consolida* S. F. Gray

Рід Чорнушка – *Nigella* L.



П/кл	РАНУНКУЛІДИ	RANUNCULIDAE	РАНУНКУЛИДЫ
Пор.	Жовтецевоцвіті	<i>Ranunculales</i>	Лютикоцветные
Родина	Жовтецеві	<i>Ranunculaceae</i>	Лютиковые
П/род.	Рутвицеві	<i>Thalictroideae</i>	Василистниковые
	Орлики альпійські	<i>Aquilegia alpina</i> L.	Водосбор альпийский
		* $Ca_5Co_5A_{\infty}G_5$	
	О. звичайні	<i>A. vulgaris</i> L.	В. обыкновенный
	О. трансільванські	<i>A. transsilvanica</i> Schur	В. трансильванский
	Рутвиця мала	<i>Thalictrum minus</i> L.	Василистник малый
П/род.	Анемонові	<i>Anemonoideae</i>	Анемоновые
	Анемона дібровна	<i>Anemone nemorosa</i> L.	Анемона (ветреница) дубравная
	А. жовтецева	<i>A. ranunculoides</i> L.	А. лютичная
	Калюжниця болотна	<i>Caltha palustris</i> L.	Калюжница болотная
		* $P_5A_{\infty}G_{\infty}$	
	Ломиніс виноградолистий	<i>Clematis vitalba</i> L.	Ломонос виноградолистный
	Л. Жакмана	<i>C. jakmannii</i> Moore	Л. Жакмана
	Л. прямий	<i>C. recta</i> L.	Л. прямой
		* $Ca_{4-8}Co_{5-20}A_{\infty}G_{\infty}$	
	Л. східний	<i>C. orientalis</i> L.	Л. восточный
	Сон чорніючий	<i>Pulsatilla nigricans</i> Storck	Прострел чернеющий
	Сон широколистий	<i>P. latifolia</i> Rupr. (<i>P. patens</i> (L.) Mill. p.p.)	П. широколистный
		* $P_{3+3}A_{\infty}G_{\infty}$	

Анемона дібровна



Анемона жовтецева



Калюжниця болотна

Калюжниця болотная
(*Caltha palustris*)



Ломиніс виноградолистий



Ломиніс Жакмана



Ломиніс прямий



Ломиніс східний



Fig. 14. — CLEMATIS ORIENTALIS.



Сон чорніючий



Сон розкритий*



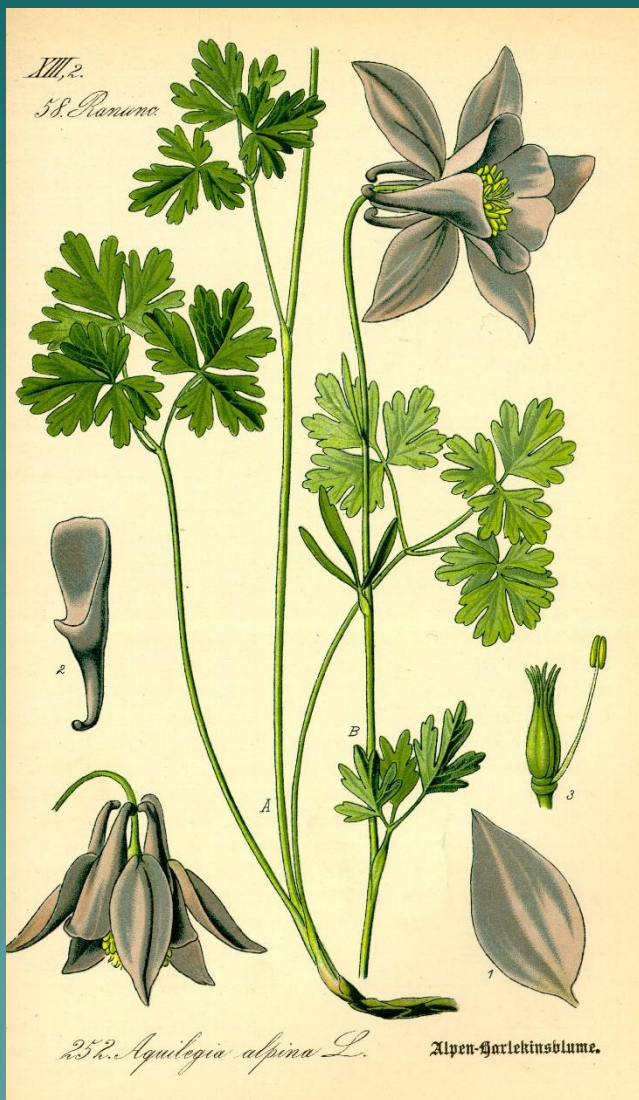
Сон широколистий*



Орлики альпійські



Орлики



Орлики звичайні





Орлики трансільванські*



Рутвиця мала





П/род.	Жовтецеві	Ranunculoideae	Лютикові
	Горицвіт весняний	<i>Adonis vernalis</i> L.	Горицвіт (адоніс) весняний
		* $Ca_5Co_{12-24}A_{\infty}G_{\infty}$	
	Жовтець багатоквіткови й	<i>Ranunculus polyanthemos</i> L.	Лютик многоцвітковий
	Ж. ілірійський	<i>R. illyricus</i> L.	Л. ілірійський
	Ж. їдкий	<i>R. acris</i> L.	Л. їдкий
		* $Ca_5Co_5A_{\infty}G_{\infty}$	
	Ж. повзучий	<i>R. repens</i> L.	Л. повзучий
	Ж. стоповидний	<i>R. pedatus</i> Waldst. et Kit.	Л. стоповидний
	Купальниця (вовча лапа) європейська	<i>Trollius europeus</i> L.	Купальниця європейська
		* $P_{\infty}A_{\infty}G_{\infty}$	
	Пшінка весняна	<i>Ficaria verna</i> Huds.	Чистяк весняний
		* $Ca_3Co_{8-12}A_{\infty}G_{\infty}$	

Горицвіт весняний*



Жовтець багатоквітковий



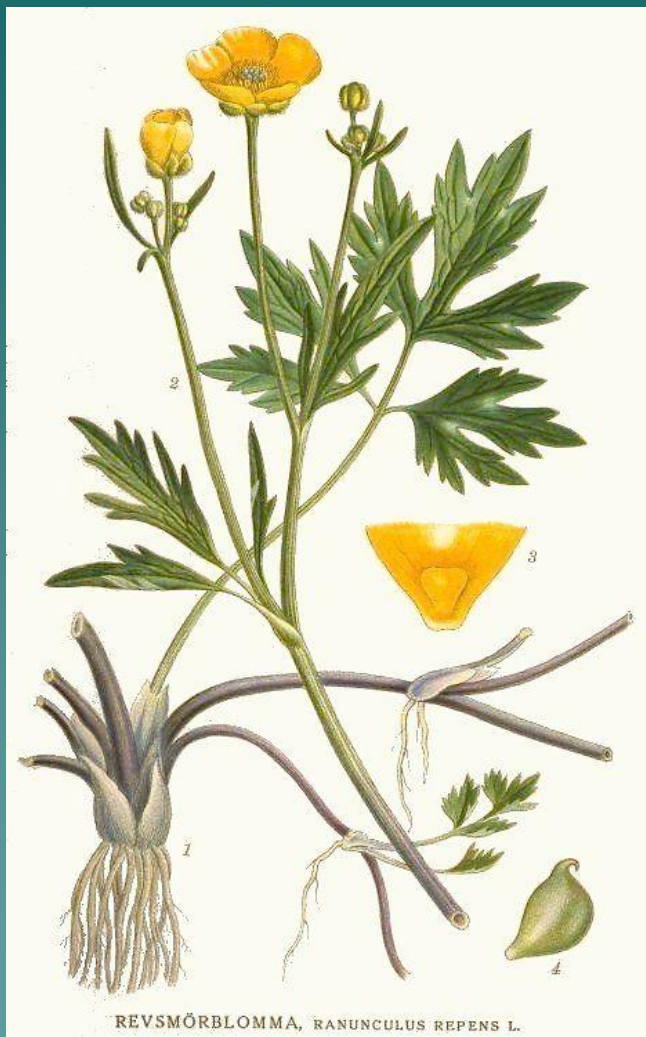
Жовтець ілірійський



Жовтець ідкий



Жовтець повзучий



Жовтець стоповидний



Купальниця європейська



Пшінка весняна





П/род.	Чемерникові	Helleboroideae	Морозниковые
	Чемерник кавказський	<i>Helleborus caucasicus</i> A. Br.	Морозник кавказский
		* $Ca_5Co_{\infty}A_{\infty}G_{3-10}$	
П/род.	Дельфінієві	Delphinioideae	Живокостные
	Аконіт справжній	<i>Aconitum napellus</i> L.	Аконит, борец настоящий
		↑ $Ca_5Co_{6+2 \text{ нек.}}A_{\infty}G_3$	
	Дельфіній клиновидний	<i>Delphinium cuneatum</i> Stev. ex DC	Живокость клиновидная
	Д. Палласа	<i>D. pallasii</i> Nevski	Ж. Палласа
	Сокирки польові	<i>Consolida regalis</i> S.F. Gray, (<i>C. arvensis</i> (L.) Opiz, <i>Delphinium consolida</i> L.)	Сокирки полевые
		↑ $Ca_5Co_1A_{\infty}G_3$	
	С. волотисті	<i>C. paniculata</i> (Host) Schur, (<i>Delphinium</i> <i>paniculatum</i> Host)	С. метельчатые
	Чорнушка польова	<i>Nigella arvensis</i> L.	Чернушка полевая
	Ч. посівна	<i>N. sativa</i> L.	Ч. посевная

Чемерник кавказський



Аконіт справжній



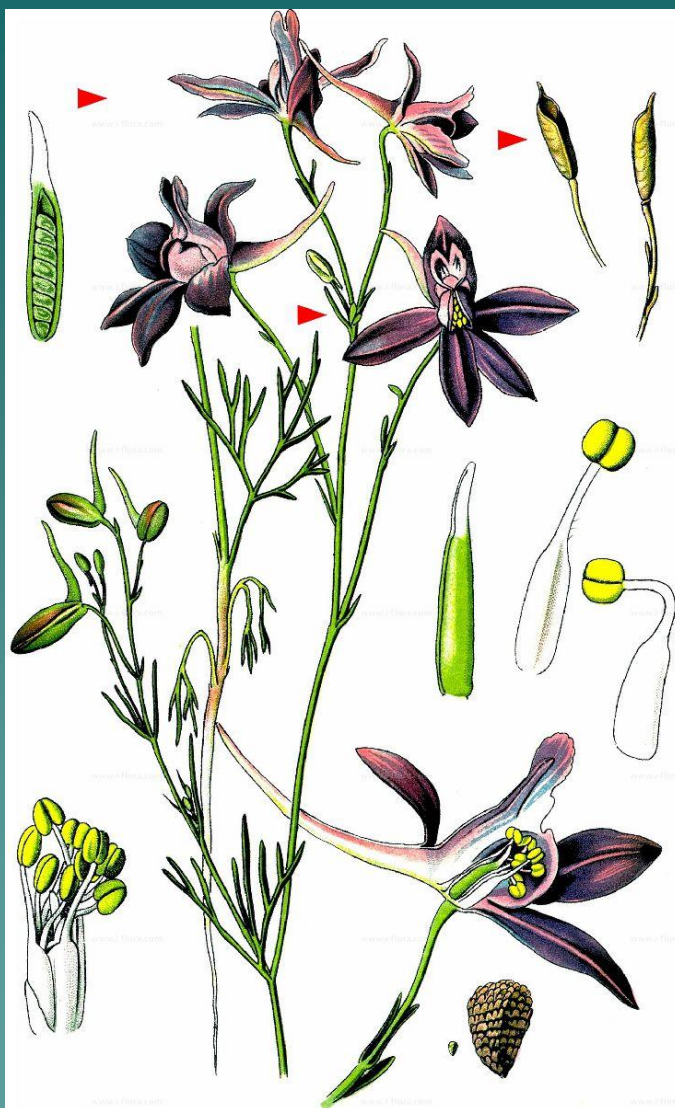
Дельфіній клиновидний



Дельфіній Палласа*



Сокирки польові



Сокирки волотисті



Чорнушка польова



Чорнушка посівна



Родина	Барбарисові	Verberidaceae	Барбарисовые
	Барбарис звичайний	<i>Berberis vulgaris</i> L.	Барбарис обыкновенный
		* $Ca_{3+3}Co_{3+3}A_{3+3}G_{(1)}$	
	Магонія падуболиста	<i>Mahonia aquifolium</i> Nutt.	Магония падуболистная





Родина Макових об'єднує близько 45 родів і до 700 видів, розповсюджених головним чином у північній помірній зоні. Найчастіше вони ростуть у степах, напівпустелях і пустелях. У межах родини спостерігається велике різноманіття життєвих форм: від трав'янистих одно- і багаторічників, що становлять переважну більшість, до чагарників і навіть невеликих дерев. Деякі види є ліанами. Рослини звичайно з молочним соком. Листки у макових прості, чергові або самі верхні майже супротивні або кільчасті, без прилистків. Прикореневі листки часто утворюють густу розетку. Форма листкової пластинки досить різноманітна. Квітки макових іноді зібрані у верхівкові суцвіття, однак більшість представників родини має поодинокі квітки на довгих, прямостоячих квітконосах. Двостатеві, актиноморфні квітки макових мають різноманітне забарвлення й розміри. У всіх макових є опадаюча чашечка, що складається з 2 або 3 чашолистків; пелюсток 4. Тичинки найчастіше численні, у більшості – вільні. Гінецей паракарпний, з 2-16 зрослих плодолистків, зав'язь верхня. Найпоширеніший тип плода у макових – суха коробочка округлої або стручковидної форми.



Завдання 4. Провести морфологічний аналіз вегетативних і генеративних органів представника родини *Paraveraceae*

Систематичне положення об'єктів вивчення:

Порядок Макоцвіті – Paraverales

Родина Макові – Paraveraceae

П/родина Макові – Paraveroideae

Мак снотворний – Papaver somniferum L.

Мак дикий – Papaver rhoeas L.

П/родина Чистотілові – Chelidonioideae

Чистотіл великий – Chelidonium majus L.



Пор.	Макоцвіті	<i>Papaverales</i>	Макоцветные
Родина	Макові	<i>Papaveraceae</i>	Маковые
П/род.	Макові	<i>Papaveroideae</i>	Маковые
	Мак дикий	<i>Papaver rhoeas</i> L.	Мак самосейка
		* $Ca_2Co_{2+2}A_{\infty}G_{(\infty)}$	
	М. снотворний	<i>P. somniferum</i> L.	М. снотворный
		* $Ca_2Co_{2+2}A_{\infty}G_{(10-16)}$	
	Мачок жовтий	<i>Glaucium flavum</i> Crantz	Мачок желтый
П/род.	Ешольцієві	<i>Eschscholzioidae</i>	Эшольцевые
	Ешольція каліфорнійська	<i>Eschscholzia californica</i> Cham.	Эшольция калифорнийская
П/род.	Чистотілові	<i>Chelidonioideae</i>	Чистотеловые
	Чистотіл великий	<i>Chelidonium majus</i> L.	Чистотел большой

Мак дикий



Мак снотворный



Мачок жовтий*



Ешольція каліфорнійська



Чистотіл великий



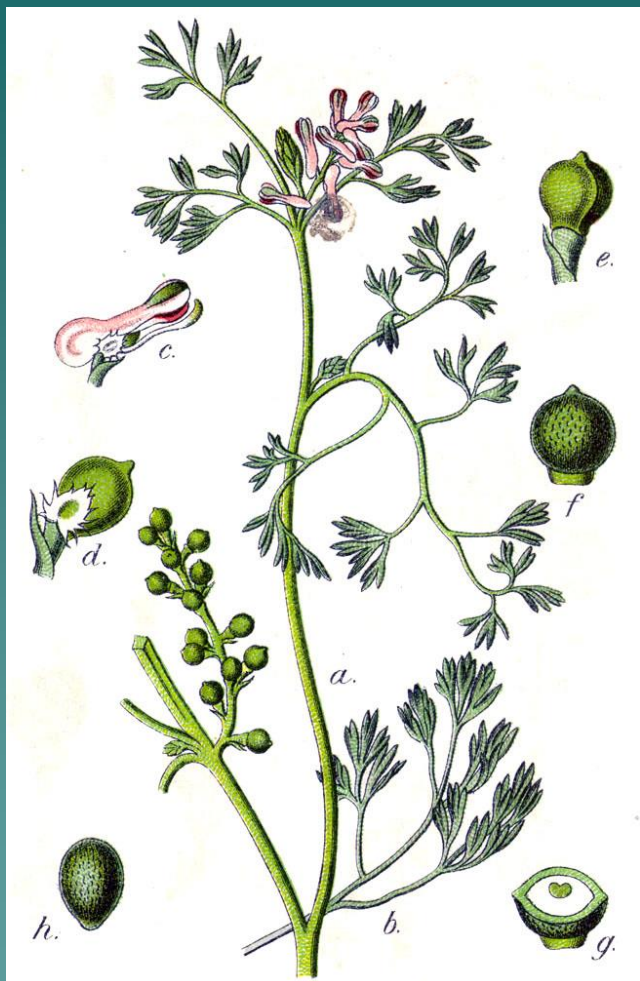
Чистотіл великий



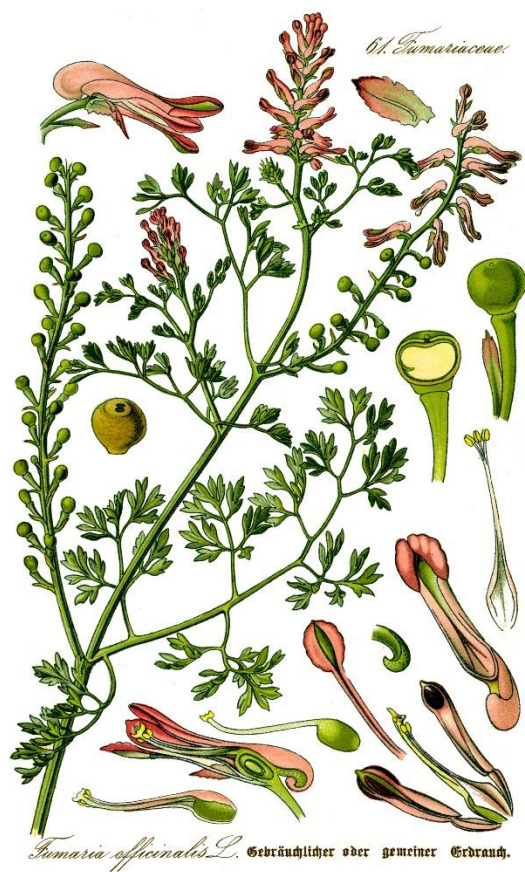


Родина	Руткові	Fumariaceae	Дымянковыя
	Рутка дрібноквіткова	<i>Fumaria parviflora</i> Lam.	Дымянка мелкоцветковая
	Р. лікарська	<i>F. officinalis</i> L.	Д. лекарственная
	Ряст ущільнений	<i>Corydalis solida</i> (L.) Clairv.	Хохлатка уплотненная
		* $Ca_2Co_{2+2}A_2G_{(2)}$	
Пор.	Півонієцвіті	Raeoniales	Пионоцветные
Родина	Півонієві	Raeoniaceae	Пионовые
	Півонія деревовидна	<i>Raeonia suffruticosa</i> Andr.	Пион деревовидный
	П. тонколиста	<i>P. tenuifolia</i> L.	П. тонколистный

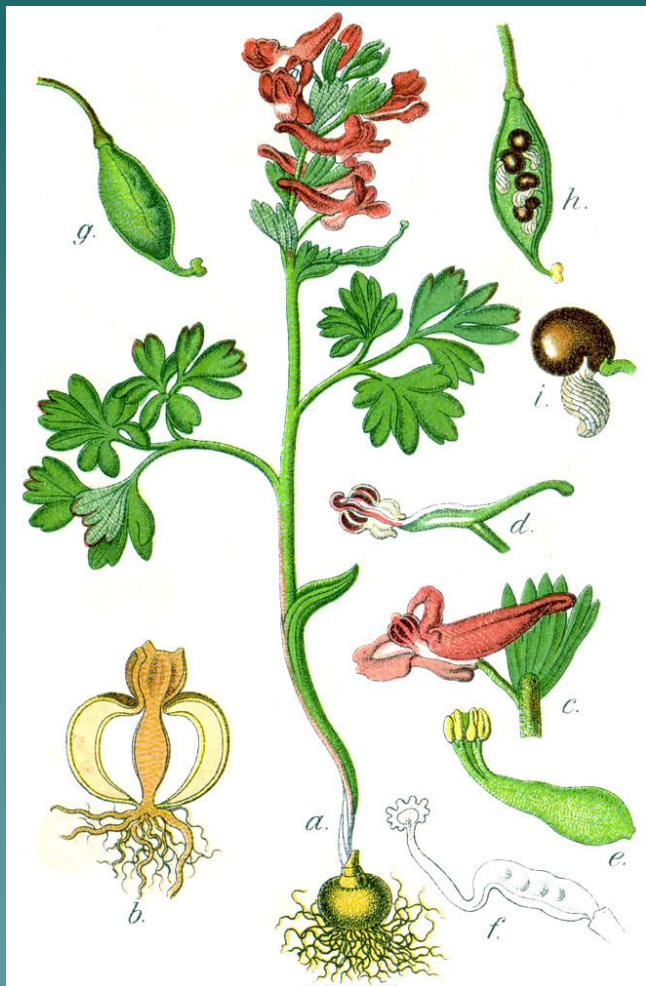
Рутка дрібноквіткова



Рутка лікарська



Ряст ущільнений



Півонія деревовидна



Півонія тонколиста*

