Запорізький державний медичний університет
Кафедра фармакогнозії, фармакології та ботаніки

ФАРМАЦЕВТИЧНА БОТАНІКА

навчально-польова практика
(навчально-методичний посібник для студентів денної форми навчання
спеціальності «Фармація» та «Технологія парфумерно-косметичних засобів»)

Запоріжжя – 2013 р.

УДК 615.322(075.8)
ББК 52.82
К 67
Рекомендовано:
Центральним методичним кабінетом з вищої освіти МОЗ України як навчально-методичний посібник для студентів вищого фармацевтичного навчального закладу і фармацевтичних факультетів вищих медичних навчальних закладів IV рівня акредитації (протокол №3 від 16.10.2012 р. засідання Комісії з медицини науково-методичної ради з питань освіти МОН молоді і спорту України лист від 27.11.2012 № 23-01-25/311)

Автори:
Корнієвський Юрій Іванович, кандидат фармацевтичних наук, доцент завідувач курсу ботаніки ЗДМУ;
Корнієвська Валентина Григорівна, кандидат фармацевтичних наук, доцент кафедри фармакогнозії, фармакології та ботаніки ЗДМУ;
Шкроботько Павло Юрійович, кандидат фармацевтичних наук, старший викладач кафедри фармакогнозії, фармакології та ботаніки ЗДМУ;

Рецензенти:
- **Сербін Анатолій Гаврилович,** доктор фармацевтичний наук, професор кафедри ботаніки Національного фармацевтичного університету
- **Омельянчик Людмила Олександрівна,** доктор фармацевтичних наук, професор, завідувач кафедри хімії Запорізького Національного університету

Фармацевтична ботаніка. Навчально-польова практика (навчально-методичний посібник для студентів денної форми навчання спеціальності «Фармація» та «Технологія парфумерно-косметичних засобів»)
Корнієвський Ю.І., Корнієвська В.Г., Шкроботько П.Ю.
Фармацевтична ботаніка. Навчально-польова практика.- Запоріжжя:ЗДМУ, 2013.-122 с.

У навчальному посібнику викладені основні теоретичні положення з екології рослин і геоботаніки. Висвітлена проблема охорони природи, її наукове і практичне значення, шляхи та форми збереження зникаючих рослин. Міститься інформація з правил збору та сушки рослин, монтажу гербарію, а також наведені інші способи збереження рослинних об'єктів.

Посібник містить характеристики отруйних рослин та правила роботи з ними, бур'яново-рудеральної рослинності, кімнатних рослин, рослин Запорізького міського дитячого ботанічного саду, острова Хортиці, лісової рослинності, гранітопетрофітної рослинності, декоративних насаджень міста. Також в посібнику викладені тести для визначення базового, поточного та підсумкового контролю знань та додатки з прикладами визначення рослин за Визначником вищих рослин України.

Необхідність викладення в посібнику і використання довідкового матеріалу по тематичним екскурсійним розділам полегшує проведення екскурсії викладачем і сприйняття студентами різноманітності флори з її екологогеографічною характеристикою.

Навчальний посібник призначається для студентів і викладачів вищих медичних (фармацевтичних) навчальних закладів III-IV рівня акредитації.

ISBN 978-966-417-103-4 ©Запорізький державний медичний університет

ВСТУП

Згідно навчальної програми вищої освіти фармацевтична ботаніка належить до базової і професіонально орієнтуючої дисципліни. Учбовим планом і типовою програмою з ботаніки передбачені такі взаємопов'язані форми навчання, як лекції, лабораторні роботи, самостійна робота та учбово-польова практика, яка проводиться в природних умовах. Таким чином, практика є складовою частиною учбового процесу і логічно завершує вивчення дисципліни.

Навчально-польова практика з фармацевтичної ботаніки є важливим етапом у підготовці майбутніх провізорів. Цей вид занять передбачає поглиблення знань і вмінь, набутих під час практичних занять, вироблення навичок збору і гербаризації рослин, правильної поведінки в природі та бережливого ставлення до неї.

У навчальному посібнику викладені основні теоретичні положення з екології рослин і геоботаніки. Висвітлена проблема охорони природи, її наукове і практичне значення, шляхи та форми збереження зникаючих рослин. Міститься інформація з правил збору та сушки рослин, монтажу гербарію, а також наведені інші способи збереження рослинних об'єктів.

Посібник містить характеристики отруйних рослин та правила роботи з ними, бур'яново-рудеральної рослинності, кімнатних рослин, рослин Запорізького міського дитячого ботанічного саду, острова Хортиці, лісової рослинності, гранітопетрофітної рослинності, декоративних насаджень міста. Також в посібнику викладені тести для визначення базового, поточного та підсумкового контролю знань та додатки з прикладами визначення рослин за Визначником вищих рослин України.

Навчальний посібник призначений для студентів спеціальності «Фармація» та «ТКПЗ».

Необхідність викладення в посібнику і використання довідкового матеріалу по тематичним екскурсійним розділам полегшує проведення екскурсії викладачем і сприйняття студентами різноманітності флори з її екологогеографічною характеристикою.

Розділ І. РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНО-ПОЛЬОВОЇ ПРАКТИКИ З ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ БОТАНІКИ

Опис предмета навчального курсу:

Навчальна дисципліна: практична підготовка	Характеристика навчальної дисципліни
Кількість кредитів ECTS: 3 Модулів: 1 Змістових модулів: 2 Загальна кількість годин: 108	Обов'язковий У 4-му семестрі Практичні: 72 год. Самостійна робота: 36 год. Вид контролю: модульний контроль

Згідно програми вищої освіти з фармації ботаніка – це базова дисципліна, яка передбачає різні форми навчання, в тому числі і навчально-польову практику, яка проходить в природних умовах.

1.1. МЕТА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ФАРМАЦЕВТИЧНА БОТАНІКА»:

Закріпити та розширити отримані студентами теоретичні знання, уміння та навички з морфології, систематики, екології, фітоценології та географії лікарських рослин.

Втілити на практиці отримані знання та вміння щодо прийомів морфологічного опису рослин, виявленню діагностичних ознак та визначення їх систематичної приналежності за конкретними ознаками або за визначником.

Оволодіти правилами збирання та обробки рослинного матеріалу, а саме гербаризації, фіксації, сушки рослин або їх органів.

Ознайомитися з основними правилами вирощування культивуємих лікарських рослин відкритого та закритого ґрунту, з рослинними співтовариствами районів практики (ліс, луки, водоймище тощо) та сформувати дбайливе ставлення до рідкісних і зникаючих рослин.

Навчитися спостерігати за рослинами в природі: особливостями розвитку рослин, зміною їх будови протягом сезону, сануючою роллю в умовах урбанізації та складати їх еколого-морфологічні характеристики.

Форма проведення і звітності студентів з навчально-польової практики

Бази практики: Запорізький міський дитячий ботанічний сад, Національний заповідник Хортиця, дослідні поля науково-дослідних інститутів, лісові масиви, луки, озера, річки, фермерські поля, міські парки, учбові лабораторії ЗДМУ тощо.

Щоденна практика складається з 2 етапів роботи:

- знайомство з рослинністю різних фітоценозів, збір рослинного матеріалу під час екскурсій; догляд за рослинами (прополювання ділянок від бур'янів, полив, розпушування ґрунту тощо).

- обробка і оформлення в лабораторії зібраного матеріалу, записи в щоденнику, виконання практичних завдань.

В перший день студенти знайомляться з її цілями, завданнями та змістом практики. Викладач проводить інструктаж по техніці безпеки, пояснює методики заготівлі і гербаризації рослин, прийоми їх еколого-морфологічних і геоботанічних описів. Основа практики – це тематичні екскурсії. Перед їх проведенням викладач спочатку знайомить студентів з цілями та задачами конкретної екскурсії, студенти готують спорядження та обладнання, необхідне для виконання запланованих робіт. Під час екскурсій, студенти заслуховують інформацію по темі що вивчається, самостійно збирають рослинний матеріал. Після екскурсії в лабораторних умовах проводиться обробка рослинного матеріалу, виконуються запропоновані викладачем завдання. Висновки і результати спостережень студенти записують в щоденник.

Для отримання заліку з навчально-польової практики студент повинен прослухати і законспектувати в щоденник зміст екскурсій, описати і визначити, запропоновані викладачем рослини, виготовити мікрогербарій, гербарій, висушити або зафіксувати рослинну сировину. На підсумковому контролю модулю надає таку звітну документацію:

- оформлений щоденник;
- гербарій (5-10 шт.) та висушену або зафіксовану сировину з індивідуальної роботи.

1.2. СТРУКТУРА ТА ЗМІСТ ДИСЦИПЛІНИ

Орієнтована структура практичної підготовки: навчально-польової практики з фармацевтичної ботаніки

Тема	Пр. зан.	СМС	Інд.-на підготовка
Змістовний модуль 1. Організація практики. Штучні фітоценози.			
1. Завдання і зміст практики. Техніка безпеки під час практики. Правила збору і обробки (фіксації, сушіння, гербаризації) рослинного матеріалу. Культивуємі лікарські рослини систематичної ділянки, їх значення і використання в медицині, косметології та аромології.	6	6	Оформлення щоденника, обробка рослинного матеріалу, виготовлення мікрогербарія.
2. Рудеральна рослинність: визначення, класифікація. Біологічні особливості бур'янів, методи боротьби. Отримання навичок по догляду за рослинами відкритого ґрунту. Прийоми геоботанічних та еколого-морфологічних описів.	6		
3. Різноманіття кімнатних та оранжерейних рослин, умови їх вирощування та догляд за ними.	6	6	Оформлення щоденника, складання таблиць, обробка рослинного матеріалу, виготовлення мікрогербарія.
4. Рослини закритого ґрунту. Значення і використання в медицині, косметології,аромології рослин закритого грунту.	6		
5. Дерев'янисто-чагарникова рослинність ботанічного саду. Голонасінні та листопадні рослини: видовий склад та еколого-морфологічні і біологічні особливості їх будови.	6	6	Оформлення щоденника, визначення рослин, складання таблиць, обробка рослинного матеріалу, виготовлення мікрогербарія.
6. Значення і використання в медицині, косметології, аромології лікарських рослин .	6		
Змістовний модуль 2. Природні рослинні угруповання.			
7. Видовий склад лісного фітоценозу, еколого-морфологічні і біологічні особливості представників.	6	6	Оформлення щоденника, визначення рослин, складання таблиць, обробка рослинного матеріалу, виготовлення мікрогербарія.
8. Лісний фітоценоз. Значення і використання в медицині, косметології, аромології лікарських рослин.	6		
9. Видовий склад прибрежно-лугової рослинності. Та еколого-морфологічні і біологічні особливості представників.	6	6	Оформлення щоденника, визначення рослин, складання таблиць, обробка рослинного матеріалу, виготовлення мікрогербарія.
10. Прибрежно-лугова рослинність. Значення і використання в медицині, косметології, аромології лікарських рослин.	6		
Індивідуальна робота	6	6	Оформлення гербарію та фіксованого і сухого рослинного матеріалу з індивідуальної роботи.
Підсумковий контроль практичної підготовки(залік).	6	-	Здача щоденника, звіту, матеріалів практики.
Всього годин	**72**	**36**	
Кредитів ECTS – 3	**108**		

1.3. ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

Тематичний план практичних занять з навчально-польової практика з фармацевтичної ботаніки

№ п/п	Тема, її зміст	Кіль-сть год.
1.	Завдання і зміст практики. Техніка безпеки під час практики. Правила збору і обробки (фіксації, сушіння, гербаризації) рослинного матеріалу. Культивуємі лікарські рослини систематичної ділянки, їх значення і використання в медицині, косметології та аромології.	6
2.	Рудеральна рослинність: визначення, класифікація. Біологічні особливості бур'янів, методи боротьби. Отримання навичок по догляду за рослинами відкритого ґрунту. Прийоми геоботанічних та еколого-морфологічних описів.	6
3.	Різноманіття кімнатних та оранжерейних рослин, умови їх вирощування та догляд за ними.	6
4.	Рослини закритого ґрунту. Значення і використання в медицині, косметології, аромології рослин закритого грунту.	6
5.	Дерев'янисто-чагарникова рослинність ботанічного саду. Голонасінні та листопадні рослини: видовий склад та еколого-морфологічні і біологічні особливості їх будови.	6
6.	Значення і використання в медицині, косметології, аромології лікарських рослин .	6
7.	Видовий склад лісного фітоценозу, еколого-морфологічні і біологічні особливості представників.	6
8.	Лісний фітоценоз. Значення і використання в медицині, косметології, аромології лікарських рослин.	6
9.	Видовий склад прибрежно-лугової рослинності та еколого-морфологічні і біологічні особливості представників.	6
10.	Прибрежно-лугова рослинність. Значення і використання в медицині, косметології, аромології лікарських рослин.	6
	Практичні навички	6
	Підсумковий контроль практичної підготовки (залік).	6
	Всього	**72**

1.4. ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ

Тематичний план самостійної роботи студента з навчально-польової практика з фармацевтичної ботаніки

№ п/п	Тема, її зміст	Кіль-сть год.
1.	Завдання і зміст практики. Техніка безпеки під час практики. Правила збору і обробки (фіксації, сушіння, гербаризації) рослинного матеріалу. Культивуємі лікарські рослини систематичної ділянки, їх значення і використання в медицині, косметології та аромології. Сорна рослинність: визначення, класифікація. Біологічні особливості бур'янів, методи боротьби. Отримання навичок по догляду за рослинами відкритого ґрунту. Прийоми геоботанічних та еколого-морфологічних описів.	6
2.	Рослини закритого ґрунту. Різноманіття кімнатних та оранжерейних рослин, умови їх вирощування та догляд за ними. Значення і використання в медицині, косметології, аромології рослин закритого грунту.	6
3.	Дерев'янисто-чагарникова рослинність ботанічного саду. Голонасінні та листопадні рослини: видовий склад та еколого-морфологічні і біологічні особливості їх будови. Значення і використання в медицині, косметології, аромології лікарських рослин.	6
4.	Лісний фітоценоз. Видовий склад та еколого-морфологічні і біологічні особливості представників. Значення і використання в медицині, косметології, аромології лікарських рослин.	6
5.	Прибрежно-лугова рослинність. Видовий склад та еколого-морфологічні і біологічні особливості представників. Значення і використання в медицині, косметології, аромології лікарських рослин.	6
6.	Підготовка до підсумкового контролю практичної підготовки.	6
	Всього	**36**

1.5.МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

1.5.1. ТЕКСТИ АБО КОНСПЕКТИ ЛЕКЦІЙ

1.5.2. МЕТОДИЧНІ РОЗРОБКИ ДЛЯ ВИКЛАДАЧІВ З НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ

1.5.3. МЕТОДИЧНІ РОЗРОБКИ ДЛЯ СТУДЕНТІВ З НАВЧАЛЬНИХ ЗАНЯТЬ

1.5.4. МЕТОДИЧНІ РОЗРОБКИ ДЛЯ СТУДЕНТІВ ІЗ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

1.5.5. ПЕРЕЛІК НАВЧАЛЬНОГО ОБЛАДНАННЯ, ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ

Комп'ютер – 12 шт., мікроскопи – 32 шт., таблиці -150 шт., гербарій – 2000 шт, мікропрепарати –500 шт., компакт-дисків -20 шт., відеокасет –5 шт., муляжі - 200 шт., набір реактивів, предметні та покривні скла, лупи, бритви, препарувальні голки,

пінцети, крапильниці, дестилована вода, розчин хлоралгідрату, розчин хлор-цинк-йоду, флороглюцин, концентровані кислоти, банк візуального супроводження із розрахунку один на двух студентів; аннотації на лікарські форми рослинного походження.

1.6. КРИТЕРІЇ ОЦІНКИ ЗНАНЬ СТУДЕНТІВ ПІД ЧАС ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ (ЗАЛІКУ, ДИФЕРЕНЦІЙНОГО ЗАЛІКУ ТА ІСПИТУ)

Оцінка з дисципліни визначається з урахуванням результатів поточного контролю, комп'ютерного тестування, оцінування практичних контрольних робіт та семінарських занять, навчальної діяльності студента та оцінок засвоєння семінарських занять.

При проведенні усіх видів контролю застосовуються об'єктивні методи оцінки рівня володіння практичними та теоретичними знаннями:

Відмінно – студент глибоко засвоїв програмний матеріал, повно, послідовно грамотно його викладає, уміє тісно пов'язувати теорію і практику. При цьому студент не затримується з відповіддю, має знання з додаткової літературу.

Добре – студент твердо знає програмний матеріал, грамотно і по суті його викладає, не допускає неточностей у відповіді на запитання, володіє необхідними навичками і прийомами роботи.

Задовільно – студент має знання тільки основного матеріалу, але не засвоїв його деталі, допускає неточності, недостатньо правильно формулює, затрудняється виконувати практичні роботи.

Незадовільно – студент не знає значної частини програмного матеріалу, припускається грубих помилок, з великими труднощами виконує практичні роботи за допомогою викладача.

Оцінка за модуль визначається як сума оцінок поточної навчальної діяльності та оцінки підсумкового модульного контролю і виражається за багатобальної (200 балів) шкалою.

При оцінюванні засвоєння кожної теми модуля студенту виставляються оцінки за 4-ри бальною (традиційною) шкалою.

Виставлені за традиційною шкалою оцінки конвертуються у бали модуля. Вага теми в межах модуля складає 12 балів за оцінку «5», 10 балів – «4», 7 балів – «3»

Максимальна кількість балів, яку може набрати студент за поточну діяльність при вивченні модуля вираховуються шляхом множення кількості балів, що відповідають оцінці «5», на кількість відповідних тем у модулі з додаванням балів за індивідуальне завдання студента.

Мінімальна кількість балів, яку повинен набрати студент при вивченні модуля , для допуску до підсумкового модульного контролю вираховуються шляхом множення кількості балів, що відповідають оцінці «3», на кількість тем у модулі.

По завершенню вивчення всіх тем модуля на останньому контрольному занятті здійснюється підсумковий модульний контроль.

Максимальна кількість балів, яку може набрати студент при складанні підсумкового модульного контролю, становить 60, мінімальна – 38 балів.

Модуль 1. Навчально-польова практика з фармацевтичної ботаніки													
	Змістовний модуль 1. Організація практики. Штучні фітоценози.					**Змістовний модуль 2.** Природні рослинні угруповання							
№ теми		2	3	4	5	6	7	8	9	10	Практичні навички	Ситуаційне завдання	Підсумковий модульний контроль
Макс. бал	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	10	10	60

Кількість балів за модуль	Оцінка за чотирибальною шкалою
200-170	5
169-140	4
120 – мінімальна кількість балів	3
Менше мінімальної кількості балів	2

Студенти з урахуванням кількості балів, набраних з дисципліни, також оцінюються за шкалою ECTS таким чином:

Оцінка	Відсоток студентів, які зазвичай отримують відповідну оцінку	Визначення оцінки
A	10 %	ВІДМІННО – відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок
B	25 %	ДУЖЕ ДОБРЕ – вище середнього рівня з кількома помилками
C	30 %	ДОБРЕ – в загальному правильна робота з певною кількістю грубих помилок
D	25 %	ЗАДОВІЛЬНО – непогано, але зі значною кількістю недоліків
E	10 %	ДОСТАТНЬО – виконання задовольняє мінімальні критерії
FX	-	НЕЗАДОВІЛЬНО – потрібно попрацювати перед тим, як отримати залік
F	-	НЕЗАДОВІЛЬНО – необхідна серйозна подальша робота

1.7.ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ, ЩО ВИНОСЯТЬСЯ НА ДИФЕРЕНЦІЙНИЙ ЗАЛІК, ЗАЛІК

1. Ботаніка як наука, її мета, завдання та розділи. Дисципліна «Фармацевтична ботаніка», її зв'язок з фармакогнозією та іншими професійно орієнтованими, спеціальними дисциплінами та професійною діяльності фармацевта. Роль і використання рослин.
2. Анатомія рослин: мета, методи та об’єкти дослідження, використання у фармакогнозії, фармації та інших галузях.
3. Сучасне уявлення про будову рослинної клітини, її складові – протопласт

і похідні протопласту. Компоненти рослинної клітини, що мають діагностичне значення при мікроскопічному аналізі рослинних об’єктів.

4. Ознаки, що відрізняють рослинні клітини від клітин тварин, грибів і ціанобактерій.

5. Пластиди, їх типи, біологічний взаємозв'язок, структура, хімічний склад. Пігменти пластид, їх значення використання.

6. Вакуолі: утворення, розвиток, вміст і значення. Склад клітинного соку, його значення і використання.

7. Клітинні включення, їх утворення, класифікація, локалізація, діагностичне значення.

8. Запасні включення, їх класифікація, місця накопичення, значення.

9. Запасні вуглеводи (крохмаль, інулін, сахароза, геміцелюлоза тощо): хімічна природа, властивості, утворення і накопичення в клітині, значення, практичне використання.

10. Види крохмалю, форма накопичення, реакції виявлення. Крохмальні зерна: утворення, будова, типи, місця накопичення, діагностичне значення, використання.

11. Інулін: форма накопичення, реакції виявлення, діагностичне значення.

12. Запасні білки: відміни від конституційних білків, локалізація в клітині, форма накопичення. Алейронові зерна: утворення, будова, типи, реакції виявлення, діагностичне значення, використання.

13. Жирна олія: хімічна природа і властивості, місця та форма накопичення в клітині, відмінності від ефірної олії, реакції виявлення, значення і практичне використання.

14. Кристалічні включення клітини: хімічна природа, утворення та локалізація, різноманітність форм, діагностичне значення, реакції виявлення.

15. Клітинна оболонка: функції, утворення, структура, хімічний склад, вторинні зміни; пори клітинної оболонки: їх утворення, будова, різновиди, призначення.

16. Характеристика, значення і використання речовин клітинної оболонки, якісні мікрореакції.

17. Взаємозв’язок і взаємодія клітин у рослинному організмі. Рослинні тканини: визначення, класифікація за походженням, морфологією, функціями, положенням в органах; діагностичні ознаки.

18. Твірні тканини, або меристеми: функції, особливості будови клітин, класифікація, похідні і значення меристем.

19. Покривні тканини: функції і класифікація.

20. Первинна покривна тканина - епідерма: функції, особливості будови.

21. Основні (базисні) клітини епідерми: будова, функції, діагностичні ознаки.

22. Продихи: функції, будова, діяльність, розміщення, положення відносно поверхні. Основні типи продихових апаратів, їх таксономічне і діагностичне значення. Зв'язок будови і функціонування продихів із екологічними чинниками.

23. Трихоми: функції, утворення, різноманітність, класифікація, морфо-фізіологічні особливості, діагностичне значення, практичне використання.

24. Покривно-всисна тканина кореня - епіблема, або ризодерма: утворення особливості будови і функціонування.

25. Вторинні покривні тканини - перидерма і кірка: їх утворення, склад, значення, використання. Будова і функції сочевичок, їх діагностичні ознаки.

26. Основні тканини - асиміляційна, запасаюча, водо- і газонакопичуюча: функції, особливості будови, топографія в органах, діагностичне значення.

27. Видільні, або секреторні структури: функції, класифікація, діагностичне значення.

28. Екзогенні видільні структури (залозисті трихоми, нектарники, осмофори, гідатоди): локалізація, класифікація, особливості будови і функціонування, таксономічне і діагностичне значення.

29. Ендогенні видільні тканини і структури (ідіобласти, вмістища виділень, ходи і канали, молочники): утворення, розміщення в органах, класифікація, функціонування, таксономічне і діагностичне значення.

30. Механічні тканини (коленхіма, склереїди, склеренхімні волокна): функції, особливості будови, розміщення в органах, класифікація, типи, таксономічне і діагностичне значення.

31. Провідні тканини: функції, класифікація.

32. Провідні тканини, які забезпечують висхідну течію води і мінеральних речовин - трахеїди і судини: утворення, особливості будови, типи, таксономічне і діагностичне значення.

33. Провідні тканини, що забезпечують низхідну течію органічних речовин - ситовидні клітини, ситовидні трубки з клітинами-супутницями: утворення, особливості будови і функціонування, таксономічне і діагностичне значення.

34. Комплексні тканини – флоема (луб) і ксилема (деревина): утворення, гістологічний склад, топографія в органах.

35. Провідні пучки: утворення, склад, типи, закономірності розміщення в органах, таксономічне і діагностичне значення.

36. Морфологія як розділ ботаніки: мета, методи, основні морфологічні поняття та загальні закономірності рослинних організмів (орган, полярність, симетрія, редукція, метаморфоз, аналогічність і гомологічність тощо).

37. Еволюція тіла рослинних організмів. Органи вищих рослин. Вегетативні органи, морфолого-анатомічна та функціональна цілісність.

38. Корінь: визначення, функції, види коренів, типи кореневих систем. Спеціалізація та метаморфози коренів.

39. Зони кореня, їх будова та функції. Первинна та вторинна анатомічна будова коренів і коренеплодів: типи, особливості будови, ознаки, що мають значення для опису та діагностики коренів.

40. Пагін: визначення, функції, відмінність від кореня; складові пагону; різноманітність пагонів залежно від довжини міжвузлів, способу наростання, ступеня та типу галуження, положення в просторі, форми поперечного січення стебла тощо.

41. Основні життєві форми рослин, їх характеристика, приклади.

42. Бруньки: визначення, будова, класифікація за положенням, структурою, функціями.

43. Стебло: визначення, функції, закономірності анатомічної будови, типи будови, відзнаки у будові стебла рослин трав’янистих одно- та дводольних, дерев’янистих покрито- та голонасінних. Ознаки, що мають значення для опису та діагностики стебел.

44. Листок: визначення, частини листка, особливості будови та функції. Листкорозміщення, способи прикріплення листків. Типи листків та їх морфологічна різноманітність.

45. Метаморфози пагона та його складових частин. Надземні метаморфози пагона - колючки, вуса, батоги, вусики та ін.: походження, будова, функції, діагностичне значення. Підземні метаморфози пагона - кореневище, бульба, цибулина, бульбоцибулина: будова, морфологічні типи, значення, використання.

46. Закономірності анатомічної будови листків, типи анатомічної будови листових пластинок. Вплив зовнішніх факторів на морфолого-анатомічну будову листа. Ознаки, що служать для опису і мікроскопічної діагностики листків.

47. Анатомічні особливості будови кореневищ однодольних і дводольних рослин, діагностичні ознаки.

48. Генеративні органи рослини: визначення, походження, функції.

49. Суцвіття як спеціалізований пагін, що несе квітки: походження, біологічна роль, частини, класифікація та характеристика. Ознаки, що служать для опису та діагностики суцвіть.

50. Квітка: визначення, походження, функції, симетрія, частини квітки.

51. Квітконіжка, квітколоже: визначення, функції, форми квітколожа та

розташування на ньому частин квітки; утворення гіпантію, його участь у формуванні плода.

52. Оцвітина: її типи, характеристика складових частин - чашечки та віночка: їх функції, позначення у формулі, різноманітність типів та форм, метаморфози та редукція, діагностичне значення.

53. Андроцей: визначення. Будова тичинки, призначення її частин, їх редукція; будова і призначення пилкового зерна. Типи андроцею, позначення у формулі. Таксономічне значення андроцею.

54. Гінецей: визначення, поняття про плодолистик і маточку; будова маточки та призначення її частин. Положення зав'язі. Типи гінецею, його таксономічне значення. Будова та значення насінного зачатку.

55. Стать квітки. Домність рослин.

56. Формули і діаграма квіток, їх складання та трактування.

57. Значення морфоструктури квітки в систематиці рослин та при діагностиці лікарської рослинної сировини.

58. Типи та способи запилення. Подвійне запліднення: суть процесу, формування насіння та плодів.

59. Плід: визначення, частини, їх походження та особливості будови. Різноманіття плодів, їх морфогенетична класифікація і морфологічні типи. плодів, пристосування до розповсюдження. Походження і будова суплідь. Морфологічний опис, діагностичне значення та застосування плодів і суплідь.

60. Насінина: визначення, частини насінини, відміни у будові насінин голонасінних, одно- та дводольних покритонасінних, класифікація за наявністю і локалізацією поживної тканини, за характером поживних речовин; значення, використання.

61. Розмноження і репродукція: визначення, значення, форми. Безстатеве розмноження зооспорами або спорами. Вегетативне розмноження, його суть, способи, значення. Статеве розмноження, його типи.

62. Понятті про життєвий цикл, чергування поколінь. Значення та особливості життєвого циклу водоростей, грибів і вищих рослин.

63. Систематика як розділ ботаніки: мета, завдання, методи, зв'язок з іншими розділами ботаніки. Складові ботанічної систематики; сучасні філогенетичні системи; таксономічні категорії і таксони, ботанічна номенклатура. Суть і значення у фармації хемосистематичних ознак.

64. Надцарство прокаріоти, відділ ***ціанобактерії*** *(синьо-зелені водорості):* особливості будови клітин, поширення, живлення, розмноження, значення, використання представників (*спіруліна*).

65. Надцарство еукаріоти: особливості будови клітин, класифікація.

66. Царство **гриби**: особливості будови грибної клітини, екологія, живлення, розмноження, класифікація, значення. Класи аскоміцети і базидіоміцети: особливості будови тіла, розмноження. Морфологічні ознаки представників (*ріжки, березовий гриб, або чага, боровик, печериці, сііїтаке, бліда поганка, мухомор червоний*), їх значення, використання.

67. Відділ **лишайники**: поширення, особливості умов існування, морфолого-анатомічна будова слані, живлення, розмноження, екологія, значення і застосування представників *(кладонія, пармелія, уснея, цетрарія).*

68. Царство рослини. **Водорості**: поширення, будова тіла, живлення, розмноження, значення; характеристика відділів *червоні, зелені, бурі водорості*: особливості будови клітин і тіла, розповсюдження, значення, використання представників *(анфельція, порфіра, філофора, спірогира, хлорела, ульва, ламінарія).*

69. Вищі спорові рослини. Загальна характеристика відділів безсудинних і судинних: поширення, екологія, будова тіла, цикл розвитку, чергування поколінь. Морфолого-екологічні ознаки, значення і використання представників відділів: ***мохоподібні, або бріофіти*** *(сфагнум)*; ***плауноподібні, або лікоподіофіти*** *(плаун булавовидний, баранець звичайний, плаунок плауновидний, або селягінела);*

хвощеподібні, або еквізетофіти *(хвощ польовий);* ***папоротеподібні, або поліподіофіт*** *(щитник чоловічий, або чоловіча папороть).*

70. Вищі насінні рослини: прогресивні ознаки, класифікація.

71. Відділ *голонасінні*: поширення, будова тіла, особливості розмноження, класифікація. Морфолого-анатомічні ознаки родин; видова діагностика, хемосистематичні ознаки, екологія, ресурси, значення і застосування представників цих родин: ***соснові*** *(сосна звичайна, ялина європейська, ялиця сибірська і біла, модрина сибірська);* ***кипарисові*** *(яловець звичайний, туя західна);* ***тисові*** *(тис негній-дерево);* ***хвойникові, або ефедрові*** **(***ефедра двоколоскова).*

72. Відділ *покритонасінні*: прогресивні ознаки, загальна характеристика, класифікація, порівняльна характеристика класів та *дво-і однодольні*

73. Морфолого-анатомічні ознаки і поширення деяких родин. Видова морфолого-анатомічна діагностика, екологія, ресурси, наявність певних груп біологічно активних речовин, значення і застосування представників родин і родів:

- **жовтецеві** (аконіт отруйний, жовтець їдкий, горицвіт весняний, чемерник червонуватий, чемерник чорний);
- **макові** (мак снотворний, мачок жовтий, чистотіл великий);
- **капустяні** (рід гірчиця: г. біла, г. сарептська, г. чорна, грицики звичайні, жовтушник розлогий, капуста городня);
- **гречкові** (рід гірчак: г. зміїний, г. перцевий, г. почечуйний, спориш звичайний, гречка посівна, рід ревінь: р. тангутський та ін., рід щавель: щ. кінський, щ. кислий);
- **бобові** (арахіс підземний, астрагал шерстистоквітковий, буркун лікарський, вовчуг польовий, горох посівний, квасоля звичайна, робінія псевдоакація, солодка гола, соя щетиниста);
- **розові** (аронія чорноплідна, рід глід: г. криваво-червоний та ін., горобина звичайна, малина, мигдаль звичайний, перстач прямостоячий, родовик лікарський, слива колюча, суниці лісові, черемха звичайна, рід шипшина: ш. собача, ш. травнева та ін., яблуня домашня);
- **вересові** (багно звичайне, брусниця, журавлина болотна, мучниця звичайна, чорниця);
- **селерові** (аніс (ганус) звичайний, болиголов плямистий, кмин звичайний, коріандр посівний, кріп пахучий, морква посівна, петрушка городня, селера пахуча, фенхель звичайний, цикута отруйна;
- **ранникові (**рід дивина: д. лікарська, д. медвежа, д. густоквіткова, рід наперстянка: н. великоквіткова, н. пурпурова, н. шерстиста);
- **пасльонові** (беладона звичайна, блекота чорна, дурман звичайний, картопля, рід тютюн: т. справжній, т. махорка);
- **губоцвіті, або глухокрапивові** (рід лаванда: л. вузьколиста та ін., материнка звичайна, меліса лікарська, рід м'ята: м. перцева та ін., рід собача кропива: с. к. звичайна, с. к. п'ятилопатева, рід чабрець: ч повзучий та ін., шавлія лікарська);
- **айстрові** (рід деревій: д. звичайний та ін., ехінацея пурпурова, кульбаба лікарська, лопух справжній, нагідки лікарські, оман високий, підбіл звичайний, пижмо звичайне, полин гіркий, соняшник бульбистий, або топінамбур, рід хамоміла: х. обідрана, х. запашна, цмин пісковий, череда трироздільна);
- **цибулеві** (цибуля городня, часник);
- **злакові** (кукурудза звичайна, овес посівний, пшениця літня, або м'яка, пирій повзучий, рис посівний).
- Морфолого-анатомічні діагностичні ознаки, екологія, ресурси, наявність біологічно активних речовин і застосування деяких розповсюджених в Україні лікарських та їстівних рослин **(**алтея лікарська, береза бородавчаста, барвінок малий, бузина чорна, валеріана лікарська, гіркокаштан звичайний, дуб звичайний, жостір проносний, звіробій звичайний, калина звичайна, конвалія звичайна, кропива дводомна, крушина ламка, лепеха звичайна, липа серцелиста, обліпиха крушиновидна, подорожник великий).

74. Екологія рослин як розділ ботаніки: мета, завдання, об’єкт дослідження. Основні умови існування організмів, екологічні фактори, їх вплив на рослини.

75. Волога як екологічний фактор, екологічні групи рослин – гідрофіти, гігрофіти, мезофіти, ксерофіти, склерофіти, сукуленти.

76. Тепло як екологічний фактор, спекостійкість і морозостійкість, світловий режим, світлолюбиві, тінелюбиві і тіневитривалі рослини.

77. Ґрунтові, або едафічні фактори, фізичні властивості і сольовий режим ґрунту, рослини псаммофіти та галофіти.

78. Повітря як екологічний фактор, його вплив на рослини.

79. Біотичні фактори. Антропогенний фактор. Інтродукція та акліматизація рослин.

80. Фенологія, як розділ екології рослин. Фази вегетації рослин, їх характеристика; значення для фармакогнозії.

81. Фенологія рослин: мета, завдання, об’єкти дослідження. Рослинні співтовариства: формування та структура, рослинні зони і основні типи рослинного покриву Землі.

82. Типи лісів, рослинність, головні лісоутворюючі породи, їх народногосподарське значення, використання, охорона.

83. Рослинність степів, лікарські види, їх біологічні особливості.

84. Вологі та сухі субтропіки; явище вертикальної поясності; рослинність гірських областей Криму, Карпат; охорона рідкісних видів, цінні субтропічні культури.

85. Луки та болота, лікарські рослини цих угруповань на території України.

86. Бур’яни: визначення, біологічні особливості, класифікація, пристосування до розповсюдження, лікарські види бур’янів, їх використання.

87. Географія рослин: мета, завдання, об’єкти дослідження. Поняття про ареал, формування ареалів, типи, розміри ареалів.

88. Флора і її головні елементи. Багатство і ресурси флори України.

89. Рослини релікти, ендеми і космополіти.

90. Охорона рослинного світу і лікарських рослин. Ресурси лікарських рослин в Україні, їх раціональна експлуатація, охорона, поновлення, нормативні документи.

1.8. ПЕРЕЛІК ПРАКТИЧНИХ ЗНАНЬ ТА НАВИЧОК, ЯКИМИ ПОВИНЕН ОВОЛОДІТИ СТУДЕНТ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

1. **Знати** техніку роботи з мікроскопом;

2. мікроскопічний аналіз постійних і тимчасових мікропрепаратів, їх опис і зарисовка у вигляді схем і деталізованих рисунків;

3. гістохімічні реакції і встановлення хімічної природи компонентів клітини.

4. **Вміти** виготувати тимчасові мікропрепарати.

5. Підготовка рослинного матеріалу до мікроскопічного аналізу**;** уміти виготувати зрізи осьових органів, черешка, листової пластинки та поверхневих препаратів з сухого, свіжого або фіксованого листка.

6. Вміти розпізнавати тканини, визначати на основі анатомічної будови та морфологічних особистостей органи, життєву форму рослини, належність її до відповідного відділу, класу, деяких родин, певної екологічної групи; виявляти сукупність видових морфолого-анатомічних діагностичних ознак.

7. Вміти проводити макроскопічний аналіз рослинних органів, їх частин та усієї рослини; препарування квітки і плоду, їх опис та зарисовка.

8. Визначення живих, гербаризованих і фіксованих рослин за допомогою визначника.

9. Вміти розпізнавати лікарські рослини за сукупністю діагностичних ознак, за описом, по рисунках, гербарних, живих або сухих зразках.

10. Виготовлення гербарію та робота з ним.

Розділ ІІ. МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДО ПРОХОДЖЕННЯ ПРАКТИКИ

2.1. Мета вивчення навчальної дисципліни «фармацевтична ботаніка»:

Закріпити та розширити отримані студентами теоретичні знання, уміння та навички з морфології, систематики, екології, фітоценології та географії лікарських рослин.

Втілити на практиці отримані знання та вміння щодо прийомів морфологічного опису рослин, виявленню діагностичних ознак та визначення їх систематичної приналежності за конкретними ознаками або за визначником.

Оволодіти правилами збирання та обробки рослинного матеріалу, а саме гербаризації, фіксації, сушки рослин або їх органів.

Ознайомитися з основними правилами вирощування лікарських рослин, що культивуються відкритого та закритого ґрунту, з рослинними співтовариствами районів практики (ліс, луки, водоймище тощо) та сформувати дбайливе ставлення до рідкісних і зникаючих рослин.

Навчитися спостерігати за рослинами в природі: особливостями розвитку рослин, зміною їх будови протягом сезону, сануючою ролю в умовах урбанізації та складати їх еколого-морфологічні характеристики.

Під час практики необхідно пам'ятати:

- при зборі рослин не можна зривати їх, необхідно зрізати або бережно викопувати, слід збирати таку кількість, щоб не порушувати рослинний покрив.
- не можна збирати багато рослин з природних умов зростання, якщо вони в даній місцевості зустрічаються рідко.
- Під час екскурсії не дозволяється збирати або пошкоджувати рослини, особливо в ботанічних садах, заповідниках, і штучних насаджень.
- категорично забороняється збирати види рослин, внесених в «Червону книгу», рідкісні види та рослини, що охороняються, вказується тільки місцезнаходження.
- фенологічні спостереження (по можливості) проводять тільки на живих рослинах.

2.2. Загальні правила виготовлення гербарію

Гербарій (від лат. *herba* — трава) — зібрана та висушена в той або інший спосіб рослина або його частина, закріплена на щільному папері або картоні відповідного формату. Гербаризація рослин запропонована італійцем Лукою Гінні в середині XVI ст. Гербарії призначені для навчальної та наукової мети. Вони є основним матеріалом для роботи систематиків і документальним підтвердженням поширення того або іншого виду в тій або іншій місцевості.

Під час збирання рослин для гербарію потрібні: достатня кількість паперу, придатного для засушування (старі газети, фільтрувальний папір, вата тощо); гербарна сітка, папка для паперу зі щільного картону; металева лопатка та ніж для викопування підземних частин рослин, багор для добування водних рослин; секатор для зрізування гілок; лупа, ланцет, ножиці, пакетики паперові для насіння і поліетиленові для коріння, олівці.

Наземні частини рослини слід збирати свіжими, без ознак зів'янення, у суху погоду, після того, як спаде роса. Трав'янисті рослини, з яких готують гербарій, повинні бути з листками, квітками, плодами та підземними частинами. Тому їх не

зривають, а обережно викопують, щоб вони не втратили природного забарвлення й не пошкодилися. Гілки кущів і дерев зрізають секатором. Для гербарію слід брати декілька екземплярів кожної рослини; рідкісні рослини зрізують в одному екземплярі. Збирають рослини середніх розмірів. Рослини, у яких основні частини розвиваються неодночасно, збирають для гербарію у два етапи (наприклад, мати-й-мачуха).

Зібрані рослини слід одразу розкладати для сушіння. Товсті стебла, корені, соковиті плоди розрізують уздовж, а за необхідності обережно видаляють ножем внутрішній шар, зберігаючи форму об'єкта.

Великі рослини перегинають таким чином, щоб усі частини вміщалися на папері; іноді середню частину вирізають, сушать окремо, а під час монтування гербарію з'єднують. У сильно галузистих рослин їх частини перекладають шматочками фільтрувального паперу, щоб запобігти накладанню одних частин рослини на інші. Дрібні рослини можна закладати по декілька на одному аркуші паперу, але при цьому потрібно стежити, щоб рослини не накладались одна на одну. Квітки прокладають тонким шаром вати. Ніжні рослини (наприклад, фіалка) розміщують на фільтрувальному папері. Болотні рослини миють, підсушують і лише потім закладають у гербарій.

Способи засушування рослин. Перед засушуванням свіжу рослину кладуть на папері і розправляють усі її частини. Засушувати рослину можна різними способами.

Засушування рослин в папері під пресом. Рослини закладають у фільтрувальний або газетний папір, складають у пачки, розміщують під прес або в гербарну сітку і кладуть у сухе тепле місце (на вітер, на сонце, у теплу піч). Рослини, що містять значну кількість води, слід перекладати кількома аркушами газетного паперу і щодня змінювати. На початку сушіння папір змінюють кожні 3—5 год. Зволожений папір можна просушувати і знову використовувати. У міру висихання рослини заміну паперу проводять рідше, не більше ніж 2 рази на день — уранці та увечері.

Засушування рослин за допомогою гарячої праски (прискорене засушування). Рослину закладають між аркушами фільтрувального або газетного паперу, кладуть на купку газет і прасують гарячою праскою через невеликі інтервали до повного висихання.

Об'ємне засушування (сушіння у піску). Цей спосіб використовують тоді, коли потрібно зберегти природну форму рослини. Рослину сушать у картонних коробках, розмір яких залежить від величини рослини. Коробку скріплюють скріпками. Насипають пісок шаром 1 см (використовують кварцовий або річний пісок, який добре промивають до повного видалення домішок), на нього вкладають рослину, а потім обережно, щоб не порушити розміщення листків, форму квіток та ін., насипають пісок. Щоб рослина під час сушіння не деформувалась, у коробці встановлюють 2—3 картонні підпорки, на які вкладають пагони або квітки і засипають піском. Коробку з піском ставлять у термостат на 2—3 доби за температури 25—40 °С. Потім коробку виймають, скріпки видаляють і обережно струшують пісок. Суху рослину вміщують у коробку зі скляною кришкою, щоб забезпечити відсутність вологості. У вологому середовищі квітки втрачають природне забарвлення і набувають бурого кольору.

Оформлення рослин для гербарію. Висушену рослину пришивають або приклеюють смужками паперу на щільний папір або картон таким чином, щоб вона мала природний вигляд. Аркуш паперу повинен бути з рамкою розміром 0,5 см від краю. У правому нижньому кутку роблять рамку для етикетки, що містить такі дані: назва рослини та родини латинською й українською мовами; місце збирання рослини (ліс, луки, берег річки тощо); місцезнаходження (область, район); дата збирання; прізвище, ім'я, по батькові збирача.

Зберігання гербарію. Гербарій з оформленою етикеткою є науковим документом; зберігають його в сухому, темному місці, у добре закритих ящиках або

шафі. Для кращого зберігання гербарію кожний його аркуш вміщують у прозорий поліетиленовий пакет. Також потрібно забезпечити захист гербарію від шкідників, тому рекомендують пересипати рослини нафталіном або іншими засобами.

2.3. Зразок інструкції по заготівлі кореневищ перстачу

(Кореневище перстачу — Rhizomata Tormentillae
Перстач прямостоячий — Potentilla erecta
Родина Розові — Rosaceae)
Сировину збирають під час цвітіння, у травні—вересні.

Опис рослини. Перстач прямостоячий — це багаторічна трав'яниста рослина. Кореневище багатоголове, бульбоподібне або короткоциліндричне. Стебла прямостоячі або висхідні, тонкі, зверху гіллясті, 10—50 см заввишки. Стеблові листки сидячі, трійчасті, з двома великими прилистками, тому листки здаються п'ятипальчастими. Окремі листочки складного листка ланцетоподібні або довгасто-клиноподібні, великопилчасті. Прикореневі листки трійчасті, рідше розсічені на 4 або 5 сегментів, довгочерешкові, під час цвітіння рослини звичайно вже зів'ялі. Квітки правильні, поодинокі, розміщені на довгих тонких квітконіжках. Чашечка подвійна, має чотири зовнішні й чотири внутрішні часточки, що чергуються між собою. Віночок чотирипелюстковий (дуже рідко має п'ять пелюсток), золотисто-жовтого кольору з червоною плямкою в основі кожної пелюстки. Тичинок багато (15—20). Плід сухий, збірний, містить багато горішків. Розмножується рослина лише насінням.

Поширення рослини в природі. Росте в світлих лісах, на лісових галявинах, вирубках, по краю болота. Зустрічається часто, але здебільшого не утворює суцільних заростей. Надає перевагу кислим, бідним на гумус, добре зволоженим ґрунтам.

Заходи охорони дикорослих угідь під час заготівлі сировини. У природних умовах щорічний приріст кореневищ дуже незначний і зазвичай не перевищує 0,5 г. Суцільна заготівля кореневищ перстачу неприпустима. Для відновлення потрібно залишати на кожні 1—2 $м^2$ принаймні одну добре розвинену рослину. Повторне збирання на тому самому місці можна проводити тільки через 6—7 років.

Особливості заготівлі ЛРС. Первинне оброблення сировини. Кореневище перстачу заготовлюють у період цвітіння рослини. Сировину викопують, відокремлюють наземну частину й тонкі додаткові корені, миють.

Основні правила сушіння сировини. Сировину можна сушити природним і штучним способом. Природне сушіння: кореневища розкладають тонким шаром на стелажах на відкритому повітрі або в добре вентильованому приміщенні. Штучне сушіння: сировину сушать у сушарках за температури не вище 60 °С.

Приведення висушеної сировини до стандартного стану. Вилучити з сировини випадкові мінеральні й органічні домішки, а також погано очищені кореневища, які почорніли на зламі.

Зовнішні ознаки нормативної сировини. Кореневища невизначеної форми, прямі або зігнуті, тверді, тяжкі, з ямчастими слідами від відрізаних коренів; 2—9 см завдовжки і не менше 0,5 см завтовшки. Колір кореневищ зовні від червонувато-бурого до темно-бурого, на зламі — від жовтуватого до червоно-бурого. Запах слабкий, ароматний. Смак сильно в'яжучий.

Ознаки можливого браку сировини. Почорнілі на зламі та погано очищені кореневища, наявність органічних і мінеральних домішок.

Рекомендації з пакування і зберігання ЛРС. Висушені кореневища запаковують у мішки по ЗО кг. Зберігають у сухому, добре провітрюваному приміщенні. Термін придатності сировини — 4 роки.

2.4.Загальні правила заготівлі лікарської рослинної сировини

1. Збирати лікарську рослинну сировину треба в період найбільшого накопичення біологічно активних речовин у рослині (найбільше значення має фаза розвитку рослини).

2. Збирати лише окремі частини (органи) рослини, які містять біологічно активні речовини.

3. Під час збирання потрібно дотримувати охоронних заходів.

4. Надземні частини рослини слід збирати тільки в суху погоду після спадання роси.

5. Підземні частини можна викопувати і під час вологої погоди за деяким винятком (рослини, корені яких не миють).

6. Збирати треба ретельно, уникаючи потрапляння в зібрану сировину сторонніх домішок, забруднених, пошкоджених комахами та грибковими захворюваннями рослин.

7. Не слід збирати лікарські рослини поблизу шосе та залізничних колій.

8. Треба збирати тільки відомі рослини.

9. Отруйні рослини треба збирати окремо від інших видів.

2.5. Сушіння лікарської рослинної сировини

Вимоги до сушіння лікарської рослинної сировини

Сушіння — це метод консервування лікарської рослинної сиро вини на тривалий термін для забезпечення роботи фармацевтичної промисловості та мережі аптек. Термін придатності кожної сухої сировини зазначено у відповідному нормативному документі.

Сушіння ЛРС потрібно проводити швидко, якісно і правильно. Швидко — починати сушіння сировини через 1—2 год після заготівлі. Якісно — максимально зберегти БАР, діючі речовини та зовнішній вигляд сировини. Правильно — дотримувати відповідного температурного режиму.

Ферменти та вода, що містяться в рослинних клітинах, найчастіше спричинюють розщеплення БАР (виняток: сировина, яка містить ефірні олії, утворює біогенні стимулятори). Щоб швидко інак-тивувати ферренти, видалити вологу, сировину сушать за певної температури. Температурний режим сушіння встановлюють експериментально з урахуванням хімічного складу та виду сировини:

— сировину, яка містить ефірні олії, сушать товстим шаром (до 15 см) за температури 25-40 °С, що запобігає випаровуванню олії та до того ж у процесі сушіння ще триває її накопичення. Наприклад, у сировини валеріани лікарської після сушіння з'являється сильний специфічний запах ефірної олії;

— сировину, яка містить глікозиди, сушать за температури 55— 60 °С, розкладаючи тонким шаром. За цих умов інактивуються ферменти. Щоб прискорити випаровування вологи, сировину періодично перевертають;

— для вітамінної сировини оптимальна температура — 70—90 °С. її розкладають тонким шаром, перевертаючи в процесі сушіння;

— більшість інших видів сировини сушать за температури 50— 60 °С.;

Способи сушіння лікарської рослинної сировини

Сушать сировину за допомогою природного тепла або штучного. Сушіння за умов природного тепла просте, дешеве, доступне, але залежить від погодних умов. На ніч сировину необхідно закривати або забирати в приміщення. Сушіння за допомогою природного тепла буває сонячне та тіньове.

Сонячне сушіння. Так сушать підземні органи, кору, насіння, деякі плоди. Можна пров'ялювати соковиті ягоди чорниці, малини, смородини для прискорення подальшого сушіння та збереження якості. Розкладають сировину на підстилки. Заборонено сушити на сонці квітки, листки трави, бо вони змінюють свій природний колір, вигорають, буріють унаслідок руйнування хлорофілу та красильних речовин.

Тіньове повітряне сушіння. Можна сушити більшість видів сировини: квітки, листки, трави. Розкладають сировину під навісами на підстилки або сітки тонким шаром, періодично та обережно перевертаючи.

За умов природного тепла можна сушити сировину на горищах. Горище має бути чистим і бажано під залізним дахом. Його обладнують стелажами, полицями, сітками або рамами з полотном. Обов'язковою умовою є наявність надійної вентиляції та достатнє прогрівання горища. Розкладають сировину тонким шаром, ураховуючи температурні вимоги. Вище кладуть ту сировину, що потребує швидкого сушіння (глікозидну), а нижче — повільного сушіння (ефіроолійну).

Сушіння за допомогою штучного обігрівання. Проводять у спеціальних сушарнях, де регулюється температура. Сушарню обладнують вентиляцією, тому процес висушування відбувається швидко, оскільки вологе повітря постійно замінюється на свіже сухе.

Існують сушарні тимчасової і безперервної дії. Вони можуть бути стаціонарні й переносні. Стаціонарними сушарнями оснащують спеціалізовані господарства, заготівельно-приймальні установи. Сушарні мають сушильну камеру та ізольоване джерело тепла. Сушарня періодичної дії складається з камери, обладнаної стелажами, вентиляцією та трубами, якими подається тепло. Температуру встановлюють відповідно до виду сировини та її хімічного складу. Через певний проміжок часу суху сировину вивантажують. Сушарня безперервної дії обладнана стрічкою, яка рухається. Завдяки цьому сировина під час сушіння перевертається і швидко висихає. Для сушіння ягід, плодів існують плодо- і овочесушарні. Переносні сушарні бувають різної конструкції. їх часто монтують в машинах і за необхідності пересувають до місць заготівлі.

Можна сушити ЛРС у сільських печах, проте необхідно стежити, щоб піч не була надто гарячою і сировина не згоріла.

Кінець сушіння визначають на злам сировини: кора, корені, стебла, найсоковитіші частини повинні не гнутися, а з тріском ламатися.

Для кожного виду сировини в нормативному документі зазначено допустиму вологість. У середньому — 10—14 %.

Існують певні вимоги щодо умов сушіння сировини за видами. Усі особливості сушіння описано у відповідних документах.

Основні правила сушіння. Надземні органи не миють. Бруньки (берези, сосни) сушать швидко за помірної температури, розстилаючи тонким шаром та перемішуючи. У лусочках бруньок містяться смолисті речовини, ефірні олії, які при повільному сушінні можуть пліснявіти, змінювати колір і втрачати якість.

Кора містить менше вологи, висихає швидше. Але в процесі сушіння темнішає, тому що дубильні речовини кори окислюються і змінюють колір. При сушінні кори крушини треба стежити, щоб жолобок кори не потрапляв у інший жолобок, тому що внутрішня поверхня крушини чорніє.

Листки розкладають тонким шаром або поодинці (підбіл). Черешки здебільшого видаляють.

Квітки під час сушіння бажано не перемішувати, тому їх розкладають тонким шаром. При перемішуванні вони змінюють колір та подрібнюються.

Трави розкладають тонким шаром, перемішувати їх треба обережно, адже на стеблах є листки і квітки, тому вимоги ті самі, що й до цих видів сировини.

Сухі плоди і насіння (льон, фенхель, аніс) містять мало вологи, тому після заготівлі їх здебільшого тільки досушують.

Соковиті плоди, наприклад малину, чорницю, смородину краще спочатку прив'ялити на сонці, а потім сушити в сушарнях.

Підземні органи миють (крім кореня алтеї лікарської та солодки); спочатку їх сушать за невисокої температури, потім досушують за температури, яка відповідає вмісту діючих речовин. Такий спосіб забезпечує рівномірне висихання.

2.6. Стандартизація лікарської рослинної сировини

Стандартизація — доведення сировини до стандартного стану, тобто до вимог, які визначені в аналітичній нормативній документації.

Якщо при первинному обробленні сировини залишились окремі недоліки, то їх усувають після сушіння. Одночасно видаляють сировину, яка в процесі сушіння втратила колір, заплiснявілу, подрібнену, та видаляють мінеральні домішки.

Сортування сировини проводять за допомогою сит-грохотів, віялок, трясунків, сортувалок. Крізь грохоти з набором сит, що рухаються назад і вперед, відсіюються земля, камінчики, подрібнені частинки. Одночасно відбирають великі домішки, голі стебла з трави, інші рослини, які не є сировиною. На грохотах очищують плоди, ягоди, листки, трави, корені. Насіння сортують на віялках-сортувалках, стрічкових транспортерах.

При стандартизації сировини обов'язково визначають вміст у ній вологи. Суха сировина гігроскопічна і може "відійти" при дощовій погоді. Тому за необхідності її досушують, використовуючи метод сушіння, який підходить до певного виду сировини.

Для кожного виду сировини існують числові показники якості, яким повинна відповідати стандартна сировина. Суху стандартну сировину пакують для подальшого зберігання.

2.7. Отруйні рослини і засоби безпеки при контакті з ними

З 300 000 видів рослин, що ростуть у різноманітних рослинних згрупуваннях на Землі, тяжкі і, навіть, смертельні ускладнення можуть викликати біля 700 їх вдів. Їх токсичні властивості , як і корисні, визначаються природою речовин, як містяться в них (алкалоїди, серцеві глікозиди, ефірні олії та ін.).

ОТРУЙНІ РОСЛИНИ — умовно відокремлена й штучно обмежена група рослин із значним вмістом рослинних токсинів (грец. toxikon), які призводять до отруєння (лат. venenum), тобто викликають симптоми хвороби чи смерть людини і тварин (див. *Отруєння*). вивченням О.р. та їх токсинів займається фітотоксикологія, яка дуже близька до фармації, медицини, судової експертизи. Вона націлена на запобігання отруєнням, безпеку життєдіяльності людей, охорону здоров’я. Фітотоксикологія дає знання про морфологічні ознаки О.р., ареал їх розповсюдження, місце зростання, умови, за яких можуть виникати отруєння, про клінічну картину, патологоанатомічні зміни, методи встановлення діагнозу, терапію і профілактику отруєнь. Більшість О.р. є водночас лікарськими та джерелом сировини для отримання БАР, ЛП, інсектицидів тощо. На цей сьогодні відомо понад 10 тис. видів О.р., поширених по всій земній кулі, причому в тропіках і субтропіках їх кількість більша, а токсичність сильніша. На території СНД росте понад 400 отруйних видів, що містять фітотоксини, синтезовані рослинним організмом і призначені для його захисту та самозбереження. в ході еволюції рослини виробили численні захисні пристосування: утворення товстої кутикули, набуття сукулентності, гіркого чи кислого смаку, різкого неприємного запаху, накопичення надмірної кількості репелентних в’яжучих, їдких, в’язких речовин, отруйного молочного соку та ін. Інколи рослини використовують кінцеві продукти свого метаболізму для хімічного захисту від поїдання. Напр. представники родів щавлевих (Rumex L.), кислицевих (Oxalis L.) і ревеневих (Rheum L.) накопичують у листках до 1,3% щавлевої кислоти й оксалатів, які призводять до глибокого порушення обміну речовин в організмі. Хімічна захищеність (як головне із пристосувань рослин) зумовлена синтезуванням таких природних сполук, як ефірні олії, глікозиди, алкалоїди, глікоалкалоїди, сапоніни, антибіотики, фітонциди, смоли, бальзами, деякі кислоти та їх солі, таніни тощо. Більшість із них у тих чи інших кількостях викликає різноманітні специфічні патологічні зміни у структурі та функціях клітин, тканин, органів людини і тварин. Втім, у рослин присутні складні комплекси

БАР різної природи та біологічної дії. Нерідко відбувається сумація чи антагонізм ефектів, властивих кожній речовині окремо. В окремих випадках одні речовини можуть сенсибілізувати організм до впливу інших. Напр. тіоглікозиди, сапоніни і деякі алкалоїди подразнюють ШКТ, що сприяє більш інтенсивному всмоктуванню інших токсинів; діючі речовини їстівних грибів роду гнойовика (Coprinus) не розчинні у шлунково-кишковому середовищі, але розчиняються в алкоголі й викликають отруєння тільки в разі споживання спиртних напоїв перед їжею. Деякі токсини харчових та ЛР (напр. ефедри, орляка, пікульників, наперстянок), умовно їстівних грибів з анатоксинами (представники родів Amanita, Chlorophyttum, Galerina, Lepiota) після кількаразового чи тривалого вживання кумулюють, що призводить до стійких і тривалих розладів багатьох систем організму. Накопичення токсинів в організмі тварин зумовлює токсичність м'яса, жиру, молока та інших продуктів. Відомі випадки отруєння худоби макухою насіння мигдалю гіркого, бавовнику. Більшість фітотоксинів потрапляють в організм через рот і всмоктуються у кров у нижній ділянці тонкого кишківнику, деякі — безпосередньо у кров і діють швидше, леткі речовини — повітряним шляхом. Крім того, фітотоксини (коліни) можуть впливати внаслідок алелопатії через ґрунтові чи повітряні виділення, при розкладанні опалого листя. Напр. у кореневих виділеннях сосни Веймута наявні азотисті сполуки та органічні кислоти (щавлева, гліколева, малонова, яблучна, аконітова); корені дуба, в'яза дрібнолистого, білої акації виділяють лейцин, валін, триптофан, лізин, аргінін). Отруйними стають ягоди буяхів (Vaccinium uliginosum L.), на яких сконденсувалися токсичні ефірні виділення багна звичайного. Найбільш досконалим і дієвим механізмом самозахисту рослин вважається дистанційний (попереджувальний) хімічний удар, коли фітотоксини виділяються у довколишнє середовище і починають діяти до того, як рослині завдані пошкодження (напр. запалення шкіри ефірними виділеннями ясенців, токсинами сумаху їдкого, токсикодендрону, багна звичайного). Отруєння трапляються здебільшого теплої пори року, в спекотливі дні, після дощу. Місцева дія токсинів на шкіру й слизові оболонки спричиняється часто під час контакту з О.р. Напр. капсаїциноїди плодів стручкового перцю сильно подразнюють слизові оболонки, жалкі волоски кропиви дводомної містять мурашину кислоту, уртицин, гістамін, які викликають дерматит. Інколи місцеве ураження призводить до загальної інтоксикації внаслідок високої всмоктуваності хімічних сполук (напр. дафніїн і мезереїн вовчого лика викликають опіки шкіри, виникнення судом). Деякі О.р. підвищують чутливість шкіри до УФ- чи більш довгохвильового випромінювання, викликають гіперпігментацію, опіки шкіри. Такий фотосенсибілізувальний ефект виявляється при зовнішньому впливі фурокумаринів псоралеї, борщівника сибірського, амі великої, пастернака посівного, смоковниці звичайної, а також при внутрішньому вживанні трави звіробою, якірців та при поїданні тваринами гречки, проса, конюшини тощо. Найбільш вразливі люди і тварини з індивідуальною чутливістю, білотілі, блондини й альбіноси.

Утворення й кількісний вміст токсинів в О.р. може змінюватися залежно від географічного розташування, місцезростання, умов навколишнього середовища: клімату, ґрунту, вологості (рослини, що вирощуються в умовах дефіциту вологи, накопичують більшу кількість токсичних нітратів, ціанідів), освітлення (напр. процеси накопичення алкалоїдів у пасльонових інтенсивніші вночі, ефірні олії накопичуються на яскравому світлі; при вирощуванні південних О.р. на півночі їх токсичність зменшується). Також кількісний вміст, а частково й хімічний склад токсинів рослин залежать від пори року й фенофази (у період зимового спокою максимум токсинів запасають підземні органи), стадії онтогенезу (напр. у чемериці найотрутніші перші паростки, у маку, гірчиці, крушини ламкої — нестиглі плоди; в окремих злаків і бобових — молоді паростки насичені ціаногенними речовинами). Фітотоксини розподілені по всіх тканинах рослинних органів рівномірно чи локалізовані у спеціалізованих структурах (вмістищах, молочниках, трихомах тощо). небезпечними можуть бути всі органи О.р. (напр. у воронячого ока ягоди токсичні для серця, листки — для нервової системи, кореневища викликають блювання, вся рослина

має інсектицидні властивості). Але частіше найотрутнішими виявляються певні частини рослин (напр. у вовчого лика звичайного — кора і плоди, у багна звичайного — листки, у болиголова плямистого — плоди, у чистотіла — корінь, у блекоти чорної — листки та насіння, у пасльона солодко-гіркого — зелені частини рослини). насіння з гірким присмаком і паростки багатьох плодових розоцвітих захищені ціаноглікозидом амигдаліном, при гідролізі якого утворюється бензальдегід і синильна кислота. Відомі отруйні медоноси (напр. родів азалія, багно, рододендрон, хамедафна, лавровишня, вовче лико, чемериця, жовтець, блекота, дурман, беладона, тютюн, авран, анабазис, вороняче око, зірчатка, аконіт, олеандр тощо) з отруйним нектаром або квітковим пилком, наявність яких надає меду токсичності, може викликати лихоманку, нудоту, блювання, діарею. Буває, що деякі частини О.р. неотруйні (напр.бульби картоплі, принасінник тису, насіння маку снодійного). Найнебезпечніші свіжі О.р. Після висушування, термічної обробки чи при силосуванні токсичні властивості рослин або не втрачаються, або зменшуються, зрідка зовсім зникають. Отруєння рослинами виникають здебільшого як харчові, або аліментарні, що носять загальнорезорбтивний характер. Найчастіше це відбувається при використанні незнайомих рослин або грибів; після вживання небезпечних харчових продуктів (напр. компоту, варення, настойки кісточкових з амигдаліном, що зберігаються більше 1 року); внаслідок вживання зерна чи борошна, забруднених склероціями ріжок пурпурових, насінням куколю, пажитниці, блекоти, геліотропу, триходесми) тощо. Інша причина гострих отруєнь — самолікування, неправильне застосування й передозування препаратів конвалії, наперстянки, адонісу, валеріани, чемериці, лимонника, женьшеню, белладонни, папороті чоловічої, аконітів та ін. Водні витяжки з рослин, що містять сильнодіючі речовини, готуються лише в аптеках. Неприпустиме приготування в домашніх умовах настоїв, відварів з таких видів, як жовтозілля широколисте, скополія карніолійська, софора японська, термопсис ланцетоподібний, секуринега напівчагарникова, головатень звичайний, стефанія гола, іпекакуана, фізостигма отруйна, чилібуха отруйна, дельфіній сітчастоплідний, паслін дольчастий тощо. У терапевтичних дозах більшість О.р. та їх отрути застосовують як ЛЗ (напр. серцеві глікозиди наперстянки і конвалії, атропін блекоти, морфін маку). Недотримання умов зберігання, способів, строків і доз вживання, ігнорування застережень щодо взаємодії з іншими ЛП призводить до отруєння сильнодіючими та наркотичними препаратами чи патологій (нікотинізм, кокаїнізм, морфізм). можливі також виробничі респіраторно-контактні отруєння працівників фармацевтичної, хімічної, тютюнової, деревообробної галузей промисловості при вирощуванні, збиранні, заготівлі й переробці рослинної сировини (хмелю, тютюну, конопель, беладони, чемериці, чистотілу, жовтецю, перцю червоного й ін.), при обробці або хімічній переробці деревини (усі хвойні, токсикодендрон, дуб, бук, тис, вільха, гіркокаштан, робінія, бруслини та ін.). нікотинове отруєння трапляється у робітників, що обробляють сире листя тютюну, або від передозування нікотину при палінні й викликає дихальний параліч, збудження з подальшою депресією нервової системи. Побутові респіраторні отруєння (нездужання, запаморочення, головний біль) можуть викликати леткі речовини при тривалому перебуванні в оточенні заростей або великих букетів магнолій, лілій, гіацинтів, черемхи, маку. Певні види О.р. неоднаково впливають на різні тваринні організми. Напр. белладонна отруйна для людини і нешкідлива для кролів; людина вживає плоди кмину, кропу, анісу, а птахи гинуть від них. як правило, тварини не поїдають або уникають О.р.

Класифікація отруйних рослин умовна, оскільки універсальною вона не може бути. На сьогодні О.р. групують на підставі таких ознак: ботанічна приналежність, спосіб дії, ступінь токсичності, природа токсинів та їх хімічна специфіка, клінічна картина токсичної дії речовин, патоморфологічні й патоанатомічні зміни та деякі інші.

Ботанічна класифікація О.р. ґрунтується на сучасні філогенетичні системи рослинного світу і враховує видові особливості вторинного метаболізму. Найбільша кількість О.р. серед квіткових дводольних рослин (родини пасльонових, жовтецевих, молочайних, барвінкових, ранникових, макових та ін.). Їх містять також ціанобактерії

та деякі гриби (напр. роду мухомор (Amanita), клавіцепс пурпуровий, або ріжки пурпурові (Claviceps purpurea). серед усіх рослинних токсинів найактивніші, складні й видоспецифічні — алкалоїди квіткових рослин. У мохоподібних, папоротеподібних та водоростей алкалоїди майже відсутні; деякі види хвощів містять псевдоалкалоїди. Хемотаксономічна специфічність рослинних організмів робить певні групи фітотоксинів діагностичними ознаками певних ботанічних таксонів. Хоча ботанічна класифікація не дозволяє скласти будь-яке уявлення про хімічну природу і клінічне значення діючих речовин О.р., вона сприяє запобіганню отруєнь маловідомими рослинами певної таксономічної групи.

За способом дії О.р. і фітотоксини поділяють на контактні, що завдають шкоди при контакті з ними; респіраторні, або дистанційні, — унаслідок вдихання летких токсинів; респіраторно-контактні; такі, що безпосередньо потрапляють у кров (напр. кураре); загальнорезорбтивні, або аліментарні, що проходять через ШКТ і в різних його відділах всмоктуються у кров.

За ступенем токсичності виділяють групи дуже отруйних, смертельно отруйних, безумовно отруйних рослин (у наданому переліку вони позначені). Однак погляди авторів щодо представництва цих груп не завжди збігаються. *Умовно отруйними рослинами* вважаються такі, що стають токсичними лише в певних районах чи умовах зростання внаслідок змін хімічного складу (накопичення оксалатів, селену, важких металів, радіоактивних елементів, ціанідів тощо), при неправильному зберіганні (отрутний глікоалкалоїд соланін накопичується в бульбах картоплі, які позеленіли на світлі або перезимували у ґрунті); при ураженні грибами чи бактеріями (запліснявіла трава пажитниці — Lolium L., уражені грибом-паразитом Stromctinia temulenia зернівки злаків тощо. Серед *умовно отруйних рослин* розрізняють групи таких, що спричиняють отруєння оксалатами (оксалізм), селеном (селеноз), ціанідами, нітратами тощо.

Оксалізм найчастіше викликають: амарант закинутий, або щириця хвостата, портулака городня, ревінь чорноморський та деякі види родів кислиця, мишій, свиняча трава, лобода, буряк, просо, щавель, солянка та ін. Ознаки оксалізму: гастроентерит, гіпотензія, гіпокальціємія, м'язова млявість і сіпання, нефроз і гіпероксалурія. ***Селеноз*** виникає у рогатої худоби при поїданні рослин, що поглинули з ґрунту надлишок селену (напр. види родів робінія, айстра, лобода, кастилея, гринделія, гірчак, моринда, нептунія та ін.) чи є індикаторами селену (напр. види астрагалу).

Ціанідне отруєння найчастіше викликає ціанід водню, що виділяється з фунгіциду чи інсектициду, та при вживанні рослин, що містять ціаногенні сполуки (орлики звичайні, росичка кривавo-червона, диморфотека, мушмула японська, лепешняк смугастий, медова трава шерстиста, бузина чорна, квасоля лімська, індигофера австралійська, конюшина повзуча, горошок посівний та деякі представники родів робінія, лобода, циперус, ешольція, евкаліпт, молочай, лядвенець, льон, олеандр, просо, пасифлора, алича, терен, груша, сорго та ін. Діють ціаніди швидко й сильно, викликаючи нудоту, запаморочення, судоми і смерть від паралічу дихання.

Отруєння нітратами, які в організмі людей і жуйних тварин перетворюються на нітрити, спричиняється у разі вживання рослин, природно багатих на нітрати (лобода біла, шавлія відігнута, представники роду щириця та деякі ін.) чи перенасичених добривами. Ознаки включають гастроентерит, діарею, смертельно небезпечну метгемоглобінемію з анемічною аноксією, задуху, тремтіння й синюшність.

Хімічна класифікація О.р. враховує хімічну природу токсичних речовин. Виділяють рослини, що містять алкалоїди, глікоалкалоїди, серцеві глікозиди, сапоніни, токсичні органічні кислоти (синильну, щавлеву), дубильні рочовини, лактони, смоли і бальзами, терпеноїди, ефірні олії, фенольні речовини, які можуть викликати запалення ШКТ (госипол, гіперицин та ін.), токсальбуміни — речовини білкового характеру, що викликають утворення антитіл і роблять організм стійким (імунним) до токсичних і летальних кількостей цих речовин (напр. рицин насіння рицини, робін

кори робінії звичайної). Окрему групу становлять рослини, які лише при певних умовах утворюють токсини (синильну кислоту, нижчі окисли азоту) або накопичують радіонукліди й важкі метали. Серед важливих хімічних чинників отруєння — летальний метаболізм. Напр. у шлунку глікозид вікивіцин спочатку гідролізується до глюкози і дивіцину, який розщеплюється до синильної кислоти, що посилює інтоксикацію.

Класифікація О.р. за патологічними змінами в організмі лише частково відображає специфічну дію О.р., оскільки в більшості випадків патологоанатомічна картина має характер загального токсикозу.

Класифікація О.р. за клінічною картиною отруєння корисна при встановленні діагнозу отруєння і вказує на ефективні прийоми лікування. Вона тісно пов'язана з ботанічною й хімічною: отруєння рослинами, спорідненими за систематичним положенням чи хімічним складом, схожі за клінічною картиною. Напр. отруєння, що визначаються клінічною картиною набряку легень, частіше спричиняють рослини родини капустяних; отруєння з картиною задушних явищ — рослини родини злакових, а картину ураження серця — види, що містять серцеві глікозиди. Клінічна картина отруєнь атропіновими алкалоїдами відмінна від тієї, що спостерігається при отруєннях рослинами, які містять морфін. Проте слід враховувати, що клінічна картина при отруєннях рослинами відображає дію не чистих речовин, а суми БАР з різним кількісним співвідношенням у різних рослин. Вони не завжди діють в однаковому напрямі, а часто окремі з них навіть викликають протилежний вплив. Крім того, характер та інтенсивність дії кожної з речовин і їх комплексу залежать від внутрішніх та зовнішніх умов. Тож клінічна картина отруєння рослинами одного і того ж виду не у всіх випадках однакова.

Класифікація за характером дії на організм виділяє О.р., що уражають: ЦНС (види родів чемериця, аконіт, блекота, белладонна, болиголов, цикута, дурман, коноплі, тютюн, чина, чистотіл, чилібуха тощо); серцево-судинну систему (чемерник, конвалія, види наперстянок, папороть чоловіча, жовтозілля, чемериця, олеандр, секуринега, великоголовник сафлоровидний та ін.); дихальні шляхи (переступень білий, чилібуха отруйна, зиновать віникова, пізньоцвіт, коноплі та ін.); ШКТ (види родів пізньоцвіт, тимелея, рицина, хрін, крушина, молочай, паслін, термопсис, дріоптерис, лобода та ін.); печінку (хрін звичайний, редька чорна, види родів геліотроп, жовтозілля та ін.); сечовивідні шляхи (холодок лікарський, золотушник звичайний, кислиця звичайна, любисток лікарський, яловець звичайний, переступень білий, часник та ін.); шкіру та слизові оболонки (види родів борщівник, рута, кропива, звіробій, ясенець, хрін, перець стручковий, цикламен, пастернак, лаконос, ластовень, клопогін, чистотіл, гірчиця, молочай, піретрум, сумах, проліска, переступень, тамус, кротон та ін.). Багато видів викликають водночас токсичне ураження кількох органів чи систем організму.

Отруйні рослини ростуть всюди, але частіше та в більшій різноманітності на лугах та пасовиськах , рідше у лісі. Вони характерні для багатьох родин:

2.7.1. Сильноотруйні лікарські рослини

1. Авран лікарський - Авран лекарственный **Gratiola officinalis L.**
2. Аконіт білоустий - Аконит белоустый **Aconitum exelsum Rohb.**
3. Аконіт джунгарський - Аконит джунгарский **Aconitum soongaricum Stap.**
4. Анабазіс безлистий - Анабазис безлистный **Anabasis aphylla L.**
5. Арізема японська - Аризема японская **Arisaemaserratum (Thunb/) Schott.**
6. Блекота чорна - Белена черная **Hyoscyamus niger L.**
7. Бирючина звичайна - Бирючина обыкновенная **Ligustrum vulgare L.**
8. Болиголов плямистий - Болиголов пятнистый **Conium maculatum L.**
9. Борщівник сибірський - Борщевик сибирский **Heracleum sibiricum L.**
10. Борщівник Сосновського - Борщевик Сосновского **Heracleum sosnowsky Manden.**
11. Веснівка двулиста - Майник двулистный **Convallaria bifolia L.**

12. Вовчець кудрявий - Волчец кудрявый **Cnicus benedictus L.**
13. Вовче лико звичайне - Волчник обыкновенный **Daphne mezereum L.**
14. Воронець колосистий - Воронец колосистый **Actaea spicata L.**
15. Вороняче око звичайне - Вороний глаз четырехлистный **Paris quadrifolia L.**
16. Горицвіт весняний - Горицвет весенний **Adonis vernalis L.**
17. Дурман індійський - Дурман индейский **Datura innoxia Mill.**
18. Дурман звичайний - Дурман обыкновенный **Datura stramonium L.**
19. Жовтець їдкий - Лютик едкий **Ranunculus acris L.**
20. Жовтець повзучий - Лютик ползучий **Ranunculus repens L.**
21. Жовтець ядовитий - Лютик ядовитый **Ranunculus sceleratus L.**
22. Красавка звичайна - Красавка обыкновенная **Atropa belladonna L.**
23. Купена лікарська - Купена лекарственная **Polygonatum officinale L.**
24. Конвалія звичайна - Ландыш майский **Convallaria majalis L.**
25. Ластовень лікарський - Ластовень лекарственный **Vincetoxicum hirundinaria Medik**.
26. Лобелія одутла - Лобелия вздутая **Lobelia inflata L.**
27. Мак снодійний - Мак снотворный **Papaver somniferum L.**
28. Мандрагора лікарська - Мандрагора лекарственная **Mandragora officinalis L.**
29. Молочай соняшний - Молочай-солнцегляд **Euphorbia helioscopia L.**
30. Мухомор червоний - Мухомор красный **Amanita muscaria (Fr.) Hook.**
31. Очиток великий - Очиток большой **Hylotelephium maximum (L.) Holub.**
32. Печіночниця звичайна - Печеночница обыкновенная **Hepatica nobilis Mill.**
33. Плаун баранець - Плаун-баранец **Lycopodium selago L.**
34. Плаун булавовидний - Плаун булавовидный **Lycopodium clavatum L.**
35. Подофіл щитовидний - Подофил щитовидный **Podophyllum peltatum Willd.**
36. Підсніжник Воронова - Подснежник Воронова **Galanthus woronowii A.Los.**
37. Пізньоцвіт осінній - Безвременник великолепный **Colchicum autumnale L.**
38. Рицина звичайна - Клещевина обыкновенная **Ricinus communis L.**
39. Ряст порожнистий – Хохлатка полая **Corydalis cava (L.) Schweigg. et Koerte**
40. Синяк звичайний --Синяк обыкновенный **Echium vulgare L.**
41. Сиренія стручочкова - Сирения стручковая **Syrenia siliculosa (Bieb.) Andrz.**
42. Сон розкритий - Прострел обыкновенный **Pulsatilla patens (L.) Mill.**
43. Строфант комбе - Строфант комбе **Strophanthus kombe Oliv.**
44. Сумах східний - Сумах восточный **Rhus toxicodendron var. hispida Engl.**
45. Сумах дубільний - Сумах дубильный **Rhus coriaria L.**
46. Сумах ядовитий - Сумах ядовитый **Rhus toxicodendron L.**
47. Тамус звичайний - Тамус обыкновенный **Tamus communis L.**
48. Термопсіс ланцетовидний - Термопсис ланцетовидный **Termopsis lanceolata L.**
49. Цикламен перський - Цикламен перский **Cyclamen persicum Mill.**
50. Цикута отруйна - Вех ядовитый **Cicuta virosa L.**
51. Чемериця Лобелієва - Чемерица Лобеля **Veratrum lobelianum Bernh.**
52. Чемерник кавказький - Морозник кавказский **Helleborus caucasicus A.Braun**.
53. Чернокорінь лікарський - Чернокорень лекарственный **Cynoglossum officinale L.**
54. Чилібуха – Чилибуха **Strychnos nux-vomica L.**
55. Чистець лісовий - Чистец лесной **Stachys sylvatica L.**
56. Чистотіл великий - Чистотел большой **Chelidonium majus L.**
57. Ясенець кавказький - Ясенец кавказский **Dictamnus albus var. caucasicus (Fisch.et C.A. Mey) Rouy**

2.7.2. Отруйні лікарські рослини

1. Акація біла Робінія звичайна - Акация белая **Robinia pseudoacacia L.**
2. Акація жовта - Акация желтая **Caragana arborescens Lam.**
3. Анемона жовтецева - Ветреница лютиковая **Anemone ranunculoides L.**
4. Арум плямистий - Аронник пятнистый **Arum maculatum L.**
5. Барвінок малий - Барвинок малый **Vinca minor L.**

6. Багно звичайне - Багульник болотный **Ledum palustris L.**
7. Безщитник жіночий - Кочедыжник женский **Antyrium filix-femina (L.) Roth.**
8. Белозір болотний - Белозор болотный **Parnassia palustris L.**
9. Березка польова - Вьюнок полевой **Convolvulus arvensis L.**
10. Бруслина бородавчаста - Бересклет бородавчатый **Euonymus verrucosus Scop.**
11. Бруслина європейська - Бересклет европейский **Euonymus europaeus L.**
12. Бузина трав'яниста - Бузина травянистая. **Sambucus ebulus L.**
13. Бузок звичайний - Сирень обыкновенная **Syringa vulgaris L.**
14. Водозбір звичайний Орлики звичайні - Водосбор обыкновенный **Aquilegia vulgaris L.**
15. Воловик лікарський - Воловик лекарственный **Anchusa officinalis L.**
16. Волошка синя - Василек синий **Centaurea cyanus L.**
17. Вощанка болотна - Восковник болотный **Galepa Lustris (Lamk.) Chevall.**
18. В'язель барвистий - Вязель пестрый **Coronilla varia L.**
19. Гармала звичайна - Гармала обыкновенная **Peganum harmala L.**
20. Геліотроп європейський - Гелиотроп европейский **Heliotropium europaeum L.**
21. Глечики жовті - Кубышка желтая **Nuphar lutea (L.) Smith.**
22. Дельфініій високий - Живокость высокая **Delphinium elatum L.**
23. Дельфініій сітчатоплідний - Живокость сетчатоплодная **Delphinium dictyocarpum DC**
24. Дзвінець малий - Погремок малый **Rhinanthus minor L.**
25. Дрік красильний - Дрок красильный **Genistra tinctoria L.**
26. Ефедра хвощова - Эфедра хвощевая **Ephedra equsetina Bunge**
27. Жабрій ладанний - Пикульник ладанниковый **Galeopsis ladanum L.**
28. Живокіст лікарський - Окопник лекарственный **Symphytum officinale L.**
29. Жовтушник лакфіолевидний - Желтушник левкойный **Erysimum cheiranthoides L.**
30. Жовтушник сіруватий - Желтушник серый (раскидистый) **Erysimum diffusum Ehrh.**
31. Зіновать руська - Ракитник русский **Chamaecytisus ruthenicus (Fisch. tx Woloszcz.) Klaskova**
32. Калюжниця болотна - Калужница болотная **Caltha palustris L.**
33. Кардарія крупковидна - Кардария крупковидная **Cardaria draba (L.)Desf.**
34. Кінський часник звичайний - Чесночник лекарственный **Alliaria petiolata (Bieb.)Cavara et Grande.**
35. Клопогін даурський - Клопогон даурский **Cimicifuga dahurica (Turcz.) Maxim.**
36. Кокаїновий кущ - Кокаиновый куст **Erythroxylon coca Lam.**
37. Коноплі посівні - Конопля посевная **Cannabis sativa L.**
38. Коноплі посівні індійські - Конопля посевная индийская **Cannabis indica Lam.**
39. Копитняк європейський - Копытень европейский **Asarum europaeum L.**
40. Кремена лікарська - Белокопытник лекарственный **Petasites hybridus (L.) P. Gaertn.,B.Mey. et Scherb**
41. Куків звичайний - Куколь обыкновенный **Agrostemma githago L.**
42. Лаконіс американський - Лаконос американский **Phytolacca americana L.**
43. Латаття біле - Кувшинка белая **Nymphaea alba L.**
44. Мильнянка лікарська - Мыльнянка лекарственная **Saponaria officinalis L.**
45. Міхурник деревовидний - Пузырник древовидный **Colutea arborescens L.**
46. Наперстянка великоквіткова - Наперстянка крупноцветковая **Digitalis grandiflora Mill.**
47. Наперстянка пурпурова - Наперстянка пурпуровая **Digitalis purpurea L.**
48. Наперстянка реснітчата - Наперстянка реснитчатая **Digitalis ciliata Trautv.**
49. Наперстянка іржава - Наперстянка ржавая **Digitalis ferruginea L.**
50. Наперстянка шерстиста - Наперстянка шерстистая **Digitalis lanata Ehrh.**
51. Нетреба звичайна - Дурнишник обыкновенный **Xanthium strumarium L.**
52. Обвійник грецький - Обвойник греческий **Periploca graeca L**.
53. Образки болотні - Белокрыльник болотный **Calla palustris L.**

54. Олеандр звичайний - Олеандр обыкновенный **Nerium oleandr L.**
55. Омег водяний - Омежник водяной **Oenanthe aquatica (L.) Poir.**
56. Омела біла - Омела белая **Viscum album L.**
57. Очний цвіт польовий - Очный цвет полевой **Anagallis arvensis L.**
58. Паролист звичайний - Парнолистник обыкновенный **Zygophyllum fabago L.**
59. Паслін дольчатий - Паслен дольчатый **Solanum laciniatum Ait.**
60. Паслін солодко-гіркий - Паслен сладко-горький **Solanum dulcamara L.**
61. Паслін чорний - Паслен черный **Solanum nigrum L.**
62. Пасіфлора м'ясо-червона - Пассифлора инкарнатная **Passiflora incarnata L.**
63. Первоцвіт весняний - Первоцвет весенний **Primula veris L.**
64. Перестріч гайовий - Марьянник дубравный **Melampyrum nemorosum L.**
65. Переступень білий - Переступень белый **Bryonia alba L.**
66. Плющ звичайний - Плющ обыкновенный **Hedera helix L.**
67. Повиліка європейська - Повилика европейская **Cuscuta europaea L.**
68. Псоралея кістянкова - Псоралея костяниковая **Cullen drupaceum (Bunge) Stirton.**
69. Ранник вузлуватий - Норичник узловатый **Scrophularia nodosa L.**
70. Раувольфія зміїна - Раувольфия змеиная **Rauwolfia serpentina Benth.**
71. Ремерія гібридна - Ремерия гибридная **Roemeria hybrida (L.)DC.**
72. Реп'яшок звичайний - Рогоглавик прямороrий **Agrimonia eupatoria L.**
73. Різак звичайний - Резак обыкновенный **Falcaria vulgaris Bernth.**
74. Рододендрон жовтий - Рододендрон золотистый **Rhododendron luteum Sweet**
75. Росичка круглолиста - Росянка круглолистная **Drosera rotundifolia L.**
76. Рутвиця смердюча - Василистник вонючий **Thalictrum foetidum L.**
77. Рутвиця жовта - Василистник желтый **Thalictrum flavum L.**
78. Рутвиця мала - Василистник малый **Thalictrum minus L.**
79. Скополія карніолійська - Скополия карниолийская **Scopolia carniolica Jacq.**
80. Сокирки польові - Живокость полевая **Consolida regalis S.F.Gray.**
81. Страусове перо звичайне - Страусник обыкновенный **Matteuccia struthiopteris (L.) Tod.**
82. Сферофіза солонцева - Сферофиза солонцовая **Spherophysa salsula (Pall.) DC.**
83. Тис ягідний - Тисс ягодный **Taxus baccata L.**
84. Тютюн справжній - Табак настоящий **Nicotiana tabacum L.**
85. Фізостигма отруйна - Физостигма ядовитая **Physostigma venenosum Balf.**
86. Хамедафна чашкова - Хамедафна болотная **Chamaedaphne calyculata (L.) Moench.**
87. Харг кущовий - Харг кустарниковый **Gomphocarpus fruticosus (L.)R.Br.**
88. Хвилівник ломиносоподібний - Кирказон ломоносовидный **Aristolochia clematitis L.**
89. Хрінниця смітна - Клоповник мусорный **Lepidium ruderale L.**
90. Частуха подорожникова - Частуха подорожниковая **Alisma plantago-aquatica L.**
91. Шолудивник болотний - Мытник болотный **Pedicularis palustris L.**
92. Щитник чоловічий - Папоротник мужской **Dryopteris filix-mas (L.) Schott**
93. Яловець казацький - Можжевельник казацкий **Juniperus sabina L.**
94. Якірці сланкі - Якорцы стелющиеся **Tribulus terrestris L.**

2.7.3. Умовно ядовиті лікарські рослини

1. Амі велика - Амми большая **Ammi majus L.**
2. Арніка гірська - Арника горная **Arnica montana L.**
3. Бук східний - Бук восточный **Fagus orientalis Lipsky**
4. Буркун білий - Донник белый **Mellilotus albus L.**
5. Буркун лікарський - Донник лекарственный **Mellilotus officinalis L.**
6. Вексибія товстоплода - Софора толстоплодная **Sophora pachycarpa C.A.Mey.**
7. Гледичія колюча - Гледичия обыкновенная **Gleditsia triacanthos L.**
8. Гірчак перцевий - Горец перечный **Polygonum hydropiper L.**
9. Гірчак степовий - Горчак ползучий **Acroptilon repens (L.) DC.**

10. Гірчиця сарептська - Горчица сарептская **Brassica juncea (L.) Czern.**
11. Головатень звичайний - Мордовник обыкновенный **Echinops ritro L.**
12. Горошок мишачий - Горошек мышиный **Vicia cracca L.**
13. Грижниця гола - Грыжник голый **Herniaria glabra L.**
14. Деревій звичайний - Тысячелистник обыкновенный **Achillea millefolium L.p.p.**
15. Ехінопанакс високий - Заманиха высокая **Echinopanax elatus Nakai.**
16. Жарновець віничковий - Жарновец метельчатый **Cytisus scoparius Link.**
17. Жимолость звичайна - Жимолость обыкновенная **Lonicera xylosteum L.**
18. Жовтозілля дібровне - Крестовник дубравный **Senecio nemorensis L.**
19. Жовтозілля звичайне - Крестовник обыкновенный **Senecio vulgaris L.**
20. Жовтозілля плосколисте - Крестовник плосколистный **Senecio platyphylloides Somm.et Levier**
21. Жовтозілля ромболисте - Крестовник ромболистный **Senecio rhombifolius (Willd.) Sch. Bip**
22. Золотушник звичайний - Золотая розга обыкновенная **Solidago virgaurea L.**
23. Іберійка гірка - Иберийка горькая **Iberis amara L.**
24. Картопля - Картофель клубненосный **Solanum tuberosum L.**
25. Гіркокаштан звичайний - Каштан конский обыкновенный **Aesculus hippocastanum L.**
26. Кендир конопляний - Кендырь коноплевый **Apocynum cannabinum L.**
27. Кермек Гмеліна - Кермек Гмелина **Limonium Gmelinii (Willd.) Kuntze**
28. Крушина звичайна - Крушина ольховидная **Frangula alnus Mill.**
29. Крушина проносна - Крушина слабительная **Rhamnus cathartica L.**
30. Латук дикий - Латук дикий **Lactuca sativa L.**
31. Лобода протиглистна - Марь противоглистная **Chenopodium anthelminthicum L.**
32. Ломоніс виноградолистий - Ломонос виноградолистный **Clematis vitalba L.**
33. Лещиця волотиста - Качим метельчатый **Gypsophila paniculata L.**
34. Льон звичайний - Лен обыкновенный **Linum usitatissimum L.**
35. Льонок звичайний - Льнянка обыкновенная **Linaria vulgaris Mill.**
36. Магнолія великоквіткова - Магнолия крупноцветковая **Magnolia grandiflora L.**
37. Маренка запашна; Підмаренник запашний - Ясменник душистый **Asperula odorata L.**
38. Мачок жовтий - Мачок желтый **Glaucium flavum Crantz.**
39. Мигдаль звичайний - Миндаль обыкновенный **Amygdalus communis L.**
40. Миколайчики плоскі - Синеголовник плосколистный **Eryngium planum L**.
41. Місяценасінник даурський - Луносемянник даурский **Menispermum dahuricum L.**
42. Мучниця звичайна - Толокнянка обыкновенная **Arctostaphylos uva-ursi (L.) Spreng**
43. Нечуйвітер волосистий - Ястребинка волосистая **Hieracium pilosella L.**
44. Огірок –пирскач звичайний - Бешеный огурец обыкновенный **Ecballinum elaterum (L.) A.Rich.**
45. Осока парвська - Осока парвская **Carex brevicollis D.C.**
46. Пижмо звичайне - Пижма обыкновенная **Tanacetum vulgare L.**
47. Півонія незвичайна - Пион уклоняющийся **Paeonia anomala L.**
48. Полин гіркий - Полынь горькая **Artemisia absinthium L.**
49. Полин кримський - Полынь таврическая **Artemisia taurica Willd.**
50. Полин цитварний - Полынь цитварная **Artemisia cina Berg.**
51. Розхідник звичайний - Будра плющевидная **Glechoma hederacea L.**
52. Рутка лікарська - Дымянка аптечная **Fumaria officinalis L.**
53. Рута запашна - Рута душистая **Ruta graveolens L.**
54. Секуринега кущиста - Секуринега полукустарниковая **Securinega suffruticosa (Pall.)Rehd.**
55. Смілка поникаюча - Смолевка поникшая **Silene vulgaris (Moench.) Carcke**
56. Сорго аллепське - Сорго аллепское **Sorghum halepense (L.) Pers.**
57. Софора японська - Софора японская **Sophora japonica L.**
58. Стелера карликова - Стеллера карликовая **Stellera chamaejasme L.**

59. Суховершки звичайні - Черноголовка обыкновенная **Pronella vulgaris L.**
60. Тризубець болотний - Триостренник болотный **Triglochin palustris Linnaeus**
61. Туя західна - Туя западная **Thuja occidentalis L.**
62. Фіалка запашна - Фиалка душистая **Viola odorata L.**
63. Хвощі – Хвощи **Equisetum L.**
64. Хміль звичайний - Хмель обыкновенный **Humulus lupulus L.**
65. Черемха звичайна - Черемуха обыкновенная **Padus racemosa Gilib.**
66. Чина лучна – Чина луговая **Lathyrus pratensis L.**
67. Шафран посівний - Шафран посевной **Crocus sativus L.**
68. Щавель кінський - Щавель конский **Rumex confertus Willd.**
69. Ясен високий - Ясень высокий **Fraxinus excelsior L.**

Токсичність різноманітних рослин може коливатися в залежності від розташування виду в географічному ареалі, екологічних факторів, характеру ґрунту та місцезростання, періоду вегетації, кліматичних умов, стадії онтогенезу та фенофази. Похмура погода або вирощування рослин в затемнених умовах може підвищувати їх алкалоїдність. У пасльонових процес накопичення алкалоїдів найбільш інтенсивний вночі, у зв'язку з чим рослини більш токсичні вранці, ніж в конці дня.

2.8. Правила роботи з отруйною лікарською рослинною сировиною

Отруйні рослини — це рослини, які виробляють і накопичують отруйні речовини, що можуть спричинювати отруєння людини і тварини. Отруйність рослин може бути пов'язана з такими отруйними сполуками, як алкалоїди, глікозиди, ефірні олії, лактони, феноли та ін. Отруйні речовини можуть міститись у всій рослині або в окремих її частинах.

Збирати отруйні лікарські рослини забороняється: неповнолітнім особам; вагітним; матерям, які годують дітей; особам з порушеннями центральної нервової системи; хворим на серцево-судинні захворювання та ін.

Правила збирання рослин окремих морфологічних груп лікарської рослинної сировини (отруйних) такі самі, як і неотруйних. Проте існують деякі особливості: під час збирання отруйної сировини не можна вживати їжу, торкатись руками слизових оболонок очей, рота; під час збирання отруйної сировини треба стояти за вітром. При роботі з отруйною сировиною потрібно захищати слизові оболонки носа і рота, працювати в спеціальному одязі. Відомі випадки професійного отруєння. У збирачів лікарських рослин при контакті з отруйними рослинами або потраплянні на шкіру їх соку може розвинутись гостре запалення, екзема, дерматит; відомі випадки отруєнь під час ручного збирання в спекотну погоду листків блекоти чорної, дурману звичайного, беладонни, при подрібненні сухих кореневищ чемериці Лобеля та ін. Під час роботи з плодами коріандру та листками м'яти у працівників починає боліти голова, настає загальна слабкість і запаморочення внаслідок вдихання парів ефірної олії.

Дія отруйних рослин різноманітна. Одні з них уражують центральну нервову систему, інші справляють подразнювальну дію на слизові оболонки травного каналу, спричинюють порушення серцевої діяльності та дихання, порушення в сечовидільній системі, патологію вагітності, аборт та ін. При гострих отруєннях дуже швидко може настати порушення основних життєвих функцій організму.

Отруєння рослинами більшою морою виникають як харчові, або аліментарні. Рідше токсичну дію виявляє вдихання отруйних виділень (дистанційне отруєння багном, ароїдними, хвойними та ін.). Крім того, можуть виникати контактні пошкодження шкіри та слизових оболонок, що протікають за типом алергічних реакцій (кропива, гірчиця, молочай, болиголов, деякі примули). Існують також отруєння людей респіраторно-контактного характеру при вирощуванні, заготівлі та переробці рослинної сировини (блекота, табак, чемериця, жовтецеві, перець червоний, чистотіл та ін.).

2.8.1. Перша допомога і профілактика при рослинних отруєннях

При отруєнні лікарськими рослинами потрібно негайно надати першу допомогу. У випадку кишкового отруєння треба викликати блювання і промити шлунок (дати потерпілому випити 5—6 склянок теплої води з сіллю або 0,1 % розчин калію перманганату). При отруєнні маком блювотні засоби неефективні. При отруєнні конвалією, наперстянкою, горицвітом весняним блювоту викликати не можна. Для запобігання всмоктуванню отрути треба прийняти активоване вугілля або суміш 1—3 білків яєць із 300—500 мл молока або води, а через 20—30 хв викликати блювання і випити послаблювальне. До приходу лікаря потерпілого треба вкласти в ліжко. При потраплянні соку отруйної рослини на шкіру, уражені ділянки декілька разів промивають водою з милом і протирають 2% розчином калію перманганату. При послабленні дихання роблять штучне дихання, при послабленні пульсу потерпілому дають міцний чай або каву.

Запам’ятайте зовнішній вигляд та діагностичі ознаки отруйних рослин.

2.9. Бур’яново-рудеральна рослинність

Бур’яни – це рослини, які не вирощуються людиною, що пристосувалися до проростання сред культурних рослин і які наносять їм шкоду.

Бур’яни знижують урожай і якість всіх культур, значно знижують плодючість ґрунту, посилюють випаровування вологи, прискорюють появу ґрунтової засухи.

Біологічні та морфолого-екологічні особливості бур’янів:

- висока плодючість та інтенсивне розмноження (наприклад, у осота польового кількість вегетативних бруньок досягає 180 млн штук, у пирію повзучого – до 250 млн штук, а кожна рослина щириці дає близько 500-700 тис. насінин);
- довготривала здатність насіння до проростання (у лободи 38 років, у березки 52 років);
- різноманітні строки схожості насіння (період спокою насіння грициків звичайних складає від 3 до 10 років, у культурних рослин такий період відсутній або скорочений до 1-2 років);
- інтенсивне розповсюдження плодів і насіння завдяки різноманітним пристосуванням: незначна вага насінин, наявність летючок, причіпок, чубків тощо;
- універсальна пристосованість до різноманітних умов існування, адаптація до різких коливань температури, розвиток потужної кореневої системи тощо.

Велика кількість бур’янів (до 1500 видів) за їх основними морфолого-екологічними ознаками класифікують на наступі групи:

Не паразитуючі ← **Рослини** → *Паразитуючі*

1-2-річні	Багаторічні	Паразити	Напівпаразити
- Ефемерні	- Мичкувато-кореневі		
- Отруйні	- Стрижнекореневі	- Стеблові	- Кореневі
- Зимуючі	- Цибулеві і бульбові	- Кореневі	
- Озимі			
- Дворічні	- Повзучі		
	- Коренепаросткові		

Залежно від умов місцезростання бур’яни поділяються на *сегетальні,* які ростуть на щорічно оброблюваних , окультурених ґрунтах (осот польовий, березка польова, пирій повзучий, сокирки польові, хвощ польовий, щириця, лобода біла, грицики звичайні, зірочник середній), та *рудеральні,* які зустрічаються на необроблених ґрунтах, пустирях, узбіччях доріг, скотних дворах, по задвірках, часто утворюють зарості. Поділяються на *придорожні* (кульбаба лікарська, подорожник

великий, спориш) і *пустирні* (кропива дводомна, лопух справжній, полин звичайний, злинка канадська).

Згідно з іншою біологічною класифікацією, в основу якої покладені характер та спосіб живлення, тривалість життєвого циклу, бур'яни поділяються на *паразити* (види вовчка та повитиці), *напівпаразити* (перестріч звичайний, омела біла) і трави *самостійного способу живлення.*

За тривалістю життя є бур'яни однорічні (амброзія полинолистна, грицики звичайні, лобода біла), дворічні (морква дика, суріпиця звичайна, лопух справжній) і багаторічні, які в свою чергу поділяються на *стрижнекореневі* (кульбаба лікарська), *мичкуватокореневі* (подорожник великий), *кореневищні* (пирій повзучій, хвощ польовий), *коренепаросткові* (осот польовий, березка польова).

Підгрупу особливо злісних бур'янів, які масово і швидко розповсюджуються і завдають значних збитків, складають *карантинні бур'яни*, тобто не притаманні для території країни, а занесені ззовні. Прикладами є види повитиці та амброзія полинолиста, яка у період цвітіння викликає алергічні реакції у багатьох людей. Задля боротьби з бур'яними використовують спеціальні запобіжні дії (очистка посівного матеріалу, правильні сівозміни) та знищувальні заходи: (хімічний спосіб – винищування гербіцидами; механічний – прополка; біологічний – застосування комах та нематод).

2.10. Кімнатні рослини

Кімнатні рослини прийшли до нас з тропічного та субтропічного краю. Там вони існують в різноманітних, але завжди оптимальних для них кліматичних умовах. Вони ростуть у вологих та теплих або, навпаки, сухих та жарких областях, на різноманітній висоті, в тінистих лісах або залитих сонцем саванах. Щоб рослини довго приносили вам радість, треба мати деякі знання про їх походження та умови для їх нормального життя.

Умови життя та росту

Фактор тепла

Відповідно до походження ми поділяємо кімнатні рослини на 3 групи: рослини теплих, прохолодних та холодних приміщень. Родина рослин теплих приміщень – тропіки всього світу і, відповідно, вони потребують мінімальної температури 18° С, а максимальної - 25° С. В прохолодних кімнатах розміщують рослини з субтропіків чи зон помірного клімату. Для них потрібно підтримувати температуру приблизно 12-18° С. і, насам кінець, є рослини, яким потрібен холод; вони розвиваються при температурі не менше 4° С і не більше 12° С. Фактор тепла відіграє значну роль при догляді за рослинами. Як нестача, так і надлишок тепла можуть нанести їм значних збитків.

Фактор світла

Сонячне світло потрібне рослинам для так званої асиміляції, тобто процесу перетворення в організмі поживних речовин в органічні. Рослина поглинає з повітря вуглекислий газ, розщеплює його на кисень та вуглець; із води та вуглецю, що надходять через корені під впливом сонячних променів утворюються вуглеводи (цукор, крохмаль). Процес асиміляції, який називається фотосинтезом, може відбуватися тільки на світлі завдяки хлорофілу, що утворюється в клітинах. З урахуванням цієї обставини рослини діляться на три великі групи :

1) рослини сонячних місць (в природних умовах ростуть в степах і високогір `ях);
2) рослини для напівтінистих місць (в природних умовах ростуть на лісових галявинах і на лугах)
3) рослини для тінистих місць (в природних умовах ростуть в листяних лісах).

Фактор повітря

Повітря – це суміш газів: близько 78 відсотків азоту , 21 відсоток кисню, 0,9 відсотків інертних газів (аргон, гелій, та ін..), 0,03 відсотка вуглекислого газу (диоксид вуглецю) та інші речовини в різних кількостях. Рослина , як і людина, не може жити без повітря. Але на відміну від людини, орієнтованої на вміст кисню в повітрі , рослині

потрібен вуглекислий газ. Щоб забезпечити рослинам якісне повітря, його потрібно постійно оновлювати. При цьому потрібно уникати протягів, оскільки рослина в результаті збільшення випаровування стає менш захищеною від шкідників. В оновленні повітря важливу роль відіграє вітер.

Фактор води

В залежності від погоди в атмосфері міститься більше чи менше води, що і називається вологістю. Морська вода випаровується за рахунок сонячного тепла і піднімається у вигляді пару вверх, та конденсується і частково випадає у вигляді опадів знову в море (малий кругообіг води) , а частково розноситься вітрами над сушею. В природних умовах необхідну для рослин вологість створює вода, яка міститься в ґрунті. Для більшості рослин придатна вода з показником жорсткості від 8 до 12 °dH (градусів жорсткості). 1 °dH відповідає вмісту 10 грамів кальцію на 1000 літрів води.

Живлення рослин

Завдяки науковим відкриттям і даним відомо, що рослинах, окрім світла, води, вуглекислого газу, для життя потрібні не тільки азот, фосфор і калій, але й інші речовини та мікроелементи: в цілому рослині для розвитку потрібно від 10 до 13 хімічних елементів. Ці поживні речовини рослині потрібно забезпечувати в правильному співвідношенні і в потрібний час. Азот – основний компонент білка. При нестачі азоту рослина відстає в розвитку, але й надлишок може принести шкоду. Фосфор сприяє утворенню бутонів та квіток, дозріванню рослини, насіння. Калій дає рослині можливість дозрівання, сприяє її витривалості і стійкості проти хвороб. Залізо потрібне для утворення хлорофілу та для росту, воно міститься в зелених частинах рослини.

Земля і субстрати

В залежності від походження рослин для їх вирощування використовують різні види садової землі (пісок, глина, перегній, вапно); розрізняють лужні та нерозчинні в воді землі (глина). В них містяться частини мінерального та органічного походження, а також ґрунтові бактерії. Розрізняють дві основні групи ґрунтів: мінеральні та перегнійні. Для позначення всіх земляних сумішей – основних, допоміжних, додаткових – часто використовують загальне поняття «субстрат» (поживний ґрунт, основа). Властивості землі визначаються кількістю перегною. Окрім всього цього важливий і рівень кислотності ґрунту (показник pH).

Добрива

В залежності від виду та роду, рослинам потрібна різна кількість добрив. До складу ґрунтових сумішей зазвичай входять основні добрива, але це вважається одноразовим підживленням, недостатньою для кімнатних рослин. Отже, їх потрібно підкормлювати додатково. Висновок такий: в період вегетації (росту) потрібно цілеспрямовано та регулярно забезпечувати рослину добривами. Частіше для цього використовують неорганічні поживні речовини чи комплексні добрива, які містять всі необхідні для рослин компоненти і розчинні в воді. При підкормці добривами маємо пам`ятати про те, що краще використовувати не дуже концентровані розчини поживних солей,тобто – удобрювати рослину слабо, але часто. Корисніше і простіше всього підкормлювати квіти рідкими добривами. Відміряв необхідну кількість рідини, її потрібно просто додати у воду.

Шкідники і боротьба з ними

Кімнатні рослини піддаються різноманітним хворобам паразитарного і не паразитарного походження, а також нападам шкідників. Найбільш розповсюджені шкідники – павутинний кліщ, листкова тля, щитовка, мучнистий черв. Остаточно знищити цих паразитів можливо тільки за допомогою хімічних засобів. Хімічну обробку рослин можна проводити тільки на відкритому повітрі.

Приклади кімнатних рослин

1. Агава – Agave filifera

Родина – ***Agaveceae (Агавові)***

Особливості будови. Рослина з жорсткими частково сукулент ними листями, або зібрані в прикореневій розетці, або розташовані на стеблі. Найкраще розвивається в сонячному місці.

Догляд : Влітку полив необхідний,але помірний, в залежності від погодних умов. Цикл підживлення – кожні 14 днів, але концентрація добрив не повинна бути високою,достатньо 1 – 3 %. Великі агави пересаджують не частіше , ніж раз в 2-3 роки, а невеликі – кожен рік.

2. Алое – Aloe variegate

Родина – Liliaceae (Лілійні)

Особливості будови. Алое часто не має стебла, але часом цей яскраво виражений сукулент росте як напівкущ чи кущ . Багато видів цвітуть кожен рік.

Догляд: Алое незалежно від пори року потребує хорошої освітленості . Влітку рослину слід поливати,коли вона суха,взимку полив обмежити , а температура повинна бути 12-16 °С. Кожного року весною рослину слід пересаджувати в новий посуд.

3. Антуріум – Anthurium-Schrzeri anum

Родина – Araceae (Ароїдні)

Особливості будови. В висоту зазвичай досягає 30-50 см . Великі приквітники обмежені вигнутим суцвіттям – початком, як правило , червоного кольору.

Догляд: Антуріум повинен стояти в світлому місці, куди не потрапляють прямі сонячні промені. В період росту надає перевагу підвищеній вологості повітря. Краще всього росте в перегнійному, грубому, водопроникному субстраті. Для поливу оптимальна м`яка вода. В період росту рекомендується через кожні 14 днів підкормлювати його рідкими чи комплексними добривами.

4. Каладіум – Caladium

Родина – Araceae (Ароїдні)

Особливості будови. Бульбоносна рослина відрізняється листям з гарним узором – на довгих черешках , серцевинні чи стріловидні, в довжину досягає 60 см .

Догляд : Потребує хорошої освітленості, в період росту необхідні регулярний полив і часте підкормлювання добривами. Пізнього літа період культури завершується, листя в`януть і відмирають. Верхня частина рослини гине, полив в цей період потрібно зменшити,а потім взагалі припинити.

5. Камелія – Camellia japonica

Родина – Theaceae (Чайні)

Особливості будови. Має блискучі і жорсткі шкірясті листя овальної форми, а квітки бувають білі, рожеві, червоні; вони сидять на коротких черешках і пахнуть жасмином.

Догляд: Камелії добре себе почувають в напівтінистих місцях, рівномірне зволоження водою, що не містить вапна, літом необхідна так як і регулярне підкормлювання добривами.

6. Хлорофітум – Chlorophytum comosum

Родина – Liliaceae (Лілійні)

Особливості будови. З кореневої основи м`ясисті, зелені листя шириною 1- 2,5 і довжиною 20-30 см. Влітку в нього з`являються дрібні білі квітки.

Догляд: Хлорофітум здатен знаходитись і в холодних , і в теплих приміщеннях. Полив і підкормка залежить від розміщення. Пересаджують його весною, рекомендується щільна земляна суміш.

7. Клівія – Clivia miniata

Родина – Amaryllidaceae (Амарилісові)

Особливості будови. Довжиною 40-50 см, квітконіжка увінчана оранжево-червоними квітками; цибулева рослина.

Догляд: В період росту потребують обільного поливу; часто буває, що їй необхідна підкормка добривами. Маленькі та молоді екземпляри треба пересаджувати весною кожного року, а старі – після цвітіння, раз в 3-4 роки.

8. Цикламен – Cyclamen persicum

Родина – Primulaceae (Первоцвіті)

Особливості будови. Листя заокруглені, за формою нагадують сердечко,а квітки – крупні та дрібні – білі,рожеві, світлі, темні, яскраво-червоні, багрові.

Догляд: Найбільш сприятлива температура – 12-14 ° С, потрібно обережно поливати, стараючись не потрапити в саму серцевину, що приводить до гниття. Для пересадження потрібна рихла земляна суміш.

9. Драцена – Dracaena marginata

Родина – Liliaceae (Лілійні)

Особливості будови. Дерево з мечоподібними лисками, 18-20 м в висоту, нагадує пальму. Більшість являється декоративними рослинами.

Догляд: Потребують в першу чергу тепла. На протязі основного періоду росту потрібен нормальний полив і часті підкормки добривами, що містять різні поживні речовини. Пересадку проводять кожного року навесні.

10 Папороть – Blechnum gibbum

Родина – Filicinaea (Папоротеві)

Особливості будови. Зустрічаються як наземні рослини так і епіфіти, і, навіть, як рослини зі здерев`янілими стволами. Призначена для влаштованого віконного квітника.

Догляд: Найбільш сприятлива температура 16-18 °С. Пересаджувати можна з весни до літа. Після вкорінення їм потрібна підкормка слабким розчином добрив.

11. Фікус- Ficus elastica

Родина – Moraceae (Тутові)

Особливості будови. Включає в себе дерева, кущі,чагарники. Всі вони виділяють густий, білий сік і ростуть з крупними овальними, блискучими листками темно-зеленого кольору.

Догляд: В період вегетації їм потрібен обільний полив і періодичні підкормки добривами. Взимку слід поливати з обережністю, оскільки надлишкова вологість не йде їм на користь.

12. Гусманія - Guzmania

Родина – Bromeliacea (Бромелієві)

Особливості будови. Ведуть епіфітний спосіб життя. Деякі з них наземні рослини , з яскравими квітками і приквітниками, також з декоративним зображенням на листках.

Догляд: Температура завжди повинна бути рівномірною 18-20 °С, сприятлива для пересаджування – весна. Для розвитку кореневої системи в якості субстрату використовують рихлу перегнійну суміш.

13. Каланхое – Kalanchoe Blossfeldiana

Родина – Crassulaceae (Товстянкові)

Особливості будови. Гарна рослина з вогняно-червоними квітками, багато сортів та видів, деякі з них – сукуленти.

Догляд: Підходить світле, сонячне, повне повітря місце в кімнаті. Температура влітку – 18-22°С, взимку 15-18°С. Поливати потрібно обережно,оскільки каланхое дуже чутлива до надлишку води.

14. Маранта – Maranta leuconeura

Родина- Marantaceae (Марантові)

Особливості будови. Відноситься до ґрунтопокривних рослин вологих тропічних лісів. Гідропонна культура, теплична рослина.

Догляд: Можна культивувати і в горшку і в більш просторому посуді. В якості субстрату годиться дернова і хвойна земляна суміш з добавкою піску.

15. Монстера – Monstera deliciosa

Родина – Araceae (Ароїдні)

Особливості будови . Включає в себе лазячі кущі з крупними розсіченими листками і жовтуватими початковими суцвіттями до 30 см в довжину. Утворюються на суцвіттях ягоди зі смаком ананасу.

Догляд: Монстера віддає перевагу світлим місцям,але прямого сонячного світла не любить. Кількість необхідної води залежить від місця розташування. Час від часу брудні листки треба протирати м`якою губкою.

16. Примула – Primula obconica

Родина – Primulaceae (Примулові)

Особливості будови. Має квітки з крупними чашечками (зібрані букетами в зонтичні суцвіття шириною 10 см).

Догляд: Примули живуть довго, якщо стоять в прохолодному, світлому, повному повітря приміщенні. Також умовою стійкості є регулярний полив водою.

17. Спатифілюм – Spathiphyllum

Родина – Araceae (Ароїдні)

Особливості будови. Вічнозелені рослини з кореневищами, ростучим частково під землею,частково – над землею. Листки частіше блискучі,вузькі, мечовидні, на довгих черешках.

Догляд: Влітку потрібен обільний, а взимку помірний полив. В період росту важлива регулярна підкормка добривами через кожні 2 тижні. Найсприятливіший час для пересадки – рання весна.

18. Пальма – Chamaedorea elegans

Родина – Palmaea (Пальмові)

Особливості будови. В залежності від форми листя діляться на перисті і віялоподібні. Серед них багато корисних тропічних рослин.

Догляд: Їм потрібна поживний ґрунт. Пересаджувати крупні екземпляри потрібно раз в 3-5 років,а молоді пальми – раз в 1-2 роки. Після посадки і до кінцевого розвитку кореневої системи рослину поливають помірно.

19. Пеларгонія – Pelargonium grandiflorum

Родина – Geraniaceae (Геранієві)

Особливості будови. Декоративна рослина, крім того існують все можливі квіткові варіації, зустрічаються звичайні і махрові квіти.

Догляд: Потребують світлого сонячного місця. Для пересадки використовують субстрат середньої тяжкості – торф, пісок, компостну землю.

20. Мімоза – Mimosa pudica

Родина – Leguminosae (Бобові)

Особливості будови. Стебло мімози росте вертикально, розвиваючи бокові пагони, покриті подовженими дрібними листками. Низькорослa рослина, ніжні рожеві квітки зібрані в шаровидні суцвіття.

Догляд: Період росту для такого розвитку їй необхідний щедрий полив і щотижневе підживлення добривами. Пересадка необхідна 1-2 рази на рік, для цього використовують єдину садову землю або суміш лісової листової і глиняної землі з піском.

21. Кавове дерево аравійське – Coffea arabaca

Родина – Rubiaceae (Маренові)

Особливості будови. Невеликі деревця або чагарники з вічнозеленим листям.

Догляд. Потребує світлого, наповненого повітрям місця, блище до вікна; але його потрібно захищати від сонячних променів.

22. Дифенбахія – Diffenbachia

Родина – Araceae (Ароїдні)

Особливості будови. Це декоративна листкова рослина. Її великі зелені листки вкриті білими або жовтуватими плямками.

Догляд. Потребують напівзатінене місце в теплій кімнаті. Для пересадки використовується пухка перегнійна, а також садова земля.

23. Молочай найкрасивіший – Euphorbia pulcherrima

Родина – Euphorbiaceae (Молочайні)

Особливості будови.

Особливості будови. Рослина досягає до 3 м в висоту, густо розгалужені гілки, на короткий час вкриваються листками, які скоро опадають. Залишаються зелені тонкі, голі гілки вкриті колючками.

Догляд. Потребує сонячного місця з температурою не нижче 10°С. Полив після висихання субстрату. Кожні 4 тижні підживлюють добривом для кактусів.

Обережно. Всі види молочаю містять речовини, які подразнюють шкіру і слизові оболонки.

Розділ ІІІ. ЗАПОРІЗЬКИЙ БОТАНІЧНИЙ САД

Згідно програми навчально-польової практики з фармацевтичної ботаніки студенти проходять практику на базі Запорізького міського дитячого ботанічного саду.

На примірниках рідкісних і зникаючих рослин майбутні провізори знайомляться з видовим складом лікарських рослин, на практиці опановують методи збору, сушіння та стандартизації лікарської сировини, дають рекомендації щодо практичного використання лікарських рослин та їх вирощування на присадибних ділянках.

Запорізький міський дитячий ботанічний сад, заснований у 1958 році, є єдиним дитячим ботанічним садом у Європі. З 1971 року – це пам'ятка садово-паркового мистецтва місцевого значення. В 1992 році відбувся вступ до асоціації ботанічних садів України. На площі 12,7га розташовані дендрарій, альпінарій, тепличний комплекс з 20 теплиць, розплідники та квітники. Колекційний фонд рослин налічує 2594 таксонів.

Батьківщина більшої кількості колекційних рослин знаходиться в районах з м'яким теплим кліматом , і найважливішим моментом в інтродукції цих рослин є їх виживання в несприятливих умовах середовища на півдні України. На протязі кількох років вчені Запорізького національного університету зі студентами проводять дослідження по вивчанню морозостійкості декоративних кущів родин: *Rosaceae (Spirea L,. Cotoneaster* Medik.), *Caprifoliaceae (Lonicera L.,Weigela* Thund.), *Berberidaceae (Berberis L., Mahonia* Nutt). Ці декоративні види представляють собою гарний матеріал для здійснення декоративно-художніх композицій в садах і парках міста.

З життєвих форм в колекціях хвойних переважають деревовидні рослини – 69%, серед листових – кущі – 59%, що відображає загальній стан для всіх колекцій ботанічних закладів.

Більшість видів колекції походять з двох флористичних областей Циркумбореальної і Східноазіатської (26%), а також Атлантично-Південноамериканської – 16%, Ірано-Туранської – 18%. Менше видів з областей скалистих гір (7%) і по 3,5%- із Середньоземноморської і Мадреальськоі областей. Ці області можна рахувати найбільш перспективними для поповнення Запоріжжя новими видами дерев'янистих рослин. Загальний склад більшості парків не перевищує 20 видів.

Колекція рослин ботанічного саду нараховує 168 родин. За останні роки значно розширились такі родини, як Кипарисові, Соснові, Розові, Барбарисові, Бромелієві, Бобові , Айстрові, Тисові, Березові, Півникові, Орхідні, Жовтецеві, Тутові, Агавові, Товстянкові, Лілійні. Колекція троянд нараховує 130 сортів із 10 садових груп.

В ботанічному саду наявний кактусарій, де співробітники проводять наукову роботу по розмноженню сукулентів. Для огляду і вивчення представленні агава американська, юка, перейскія, мамілярії, молочаї та інші. Не менш цікаві для відвідувачів і інші теплиці ботанічного саду, наприклад «Лимонарій», в якому росте велика кількість екзотичних цитрусових рослин : велетні лимони вагою 700-800 грам, мандарини (вид «Благородний»), апельсини (сорти «Вашингтон Невіл», «Павловський»), кінкан (японських і китайський), грейпфрут (сорт «Розовий»), а також карамбол, інжин, хурма. Вивчаються різні способи вегетативного та насіннєвого розмноження. Частина рослинного матеріалу використовується для збільшення колекційного фонду ботанічного саду, а інша на обмін з іншими ботанічними садами. Вражає яскравим різноманіттям сортів троянд і тонким ароматом квітів оранжерея «Розарій». Тут є чайно-гібридні, мініатюрні ,плечисті троянди.

Велике значення для закладу має «Фондова теплиця», в якій зібране різноманіття дуже цінних екзотичних рослин: медініла, каладіум, цисус триколір, пасіфлора, саговник, маранта, калатея, ктенанте, це логіна, антуріум кришталевий, мурайя, аукуба і багато інших. До уваги відвідувачів представлена оранжерея «Зимовий сад», де зібрана унікальна колекція пальм, філодендронів, фікусів, бананів,

папоротей та інших рослин різних життєвих форм із найрізноманітніших районів Земної Кулі.

Парк - пам'ятка садово-паркового мистецтва «Запорізький дитячий ботанічний сад», який був створений наприкінці 50-х рр. ХХст.,благоустрій території парку був завершений у 1964-1965рр. За станом на 1966 рік в деревно-декоративних насадженнях парку налічувалось 10 тис. дерев і 6 тис. кущів і близько 200 видів чагарників. Як об'єкт природно-заповідного фонду України місцевого значення відомий з 1971р., розміщений у північно-східній частині м. Запоріжжя. Сучасна площа 12га.

Всього у відкритих насадженнях ботанічного саду нами виявлено 631 вид рослин, що відносяться до 3 відділів, 161 родини. Найчисленнішими з дерев чагарників є наступні родові комплекси: сосна (16 видів), Ялівець(15), таволга(9), жимолость і кизильник(по 8), клен і верба(по 7), магнолія і шипшина(по 6 видів). За біоморфологічним спектром відмічено 106 видів дерев, 95 чагарників. Також в насадженнях відкритого ґрунту ботанічного саду зростають 420 видів трав'янистих рослин. Підрахована загальна кількість дерев у відкритих насадженнях ботанічного саду, що становить 1339 екземплярів з яких 270 знаходяться у доброму стані, 592 екз. – у задовільному і 477екз. потребують зносу.

Рослини, що культивуються в Запорізькому Ботанічному саду Lycopodiopsida - плауновидні Lycopodiaccae - плаунові Polypodiophyta - папоротеподібні Adianthaceae - адіантові Aspidiaceae - щитовникові Aspleniaceae- костенцові Blechnaceae - блехнумові Cryptogrammaceae - криптограмові Davalliaceae - давалієві Dennstaedtiaceae - деннстедтієві Hypolepidaceae - невиразнолускові Lygodiaceae - лігодієві Nephrolepidaceae - нефролепісові Onocleaceae - оноклеєві Polypodiaceae - багатоніжкові Pteridaceae - птерисові Sinopteridaceae - синоптерисові Pinophyta - голонасінні Araucariaceae - араукарієві Cupressaceae - кипарисові Ephedraceae - ефедрові Ginkgoaceae - гінкгові Pinaceae - соснові Podocarpaceae - ногоплідникові Taxaceae - тисові Taxodiaceae - таксодієві Magnoliophyta- покритонасінні Acanthaceae - акантові Aceraceae - кленові Actinidiaceae - актинідієві Agavaceae - агавові Aizoaceae - аізонові AIIiaceae - цибулеві Alstroemeriaceae - альстремерієві Amaranthaceae - амарантові Amaryllidaceae - амарилісові Anacardiaceae - фісташкові Apiaceae - зонтичні Apocynaceae - барвінкові Arecaceae - арекові, або пальмові Agaceae - ароїдні Araliaceae - аралієві Aristolochiaceae - хвилівникові Asclepiadaceae - ластівневі Asparagaceae - холодкові Asphodelaceae – асфоделові.

1. Alocasia lindeni - алоказія Ліндена
2. Alocasia sanderiana - алоказія Сандерса
3. Amorphophallus bulbrfer Blume - аморфофаллюс бульбоносний
4. Anthurium andreanum Lindl - ангуріум Андре
5. "Elrina"- "Зльріна"
6. "Favorite" - "Фаворит"
7. "Porzellan" - "Порцелян"
8. Anthurium bakeri Hook. F - антуріум Бейкера
9. Anthurium comtum Schott - антуріум вишуканий
10. Anthurium crassinervium (Jack.) Sc - антуріум товстожилковий
11. Anthurium crustallium Lind - антуріум кришталевий
12. Anthurium hooked Kunth - антуріум ґукера
13. Anthurium leuqpneurum Lem - антуріум біложилкуватий
14. Anthurium lindenianum C. Koc - антуріум Ліндена
15. Anthurium longifolium Kunth - антуріум довголистий
16. Anthurium lucidum Kunth - антуріум блискучий
17. Anthurium magnificum Lind - антуріум величний
18. Anthurium olfersianum Kunth - антуріум Ольферса
19. Anthurium pedatoradiatum Schott - антуріум стопуватожилкуватий
20. Anthurium scandens (Aubl.) Engl - антуріум лазячий
21. Anthurium scherzerianum Schott - антуріум Шерцера

22. Anthurium splendidum hort - антуріум блискучий
23. Caladium bicolor Vent - каладіум двоколірний
24. Caladium hybridum hort - каладіум гібридний I
25. Dieffenbachia oerstedtii Schott - дифенбахія Ерстедта
26. Dieffenbachia picta (Lodd.) Schott - дифенбахія крапчаста
27. Dieffenbachia subvar. Amgnifica Engl - дифенбахія велична
28. "Cammilla" - "Камілла"
29. "Exotica" - "Екзотика"
30. "Marianna" - "Маріанна"
31. "Rudolph Roehrs" - "Рудольф Роерс"
32. Dieffenbachia seguina Schott - дифенбахія Сегуїна
33. Epipremnum aureum (Endl.) Bunt - епіпремнум золотистий
34. Monstera deliciosa Liebm - монстера приємна
35. Monstera karwinskyi Schott - монстера Карвінського
36. Monstera obligua (Mig.) Walp - монстера коса
37. Monstera deliciosa Liemb. - монстера ніжна
38. "Variegata" - "Строката"
39. Philodendron andreanum Davans - філодендрон Андре
40. Philodendron asperatum C. Koch - філодендрон шорсткий
41. Philodendron bipinnatifidum Schott - філодендрон двічіперисторозсічений
42. Philodendron caudatum Krause - філодендрон хвостатий
43. Philodendron crassinervium Lindl - філодендрон товстожилковий
44. Philodendron eichleri Engl - філодендрон Ейхлера
45. Philodendron elegans Krause - філодендрон вишуканий
46. Philodendron rubescens C. Koch - філодендрон червонуватий
47. Philodendron eximium (C.Koch) Schott - філодендрон чудовий
48. Philodendron fenzlii Engl - філоденрон Фензла
49. Philodendron guttiforme Kunth - філодендрон краплевидний
50. Philodendron lacerum Schott - філодендрон надрізаний
51. Philodendron laciniatum Engl - філодендрон розсічений
52. Alstroemeria hybrids - альстремерія гібридна

Родина AMARANTHACEAE JUSS - АМАРАНТОВІ

53. Alternanthera amoena sessilis (L) DC - альтернантера приємна
54. Gomphrena globosa L - гомфрена головчаста
55. Iresine herbsfii Hook - ірезине Хербста
56. Amaranthus caudatus L - щириця хвостата
57. Amaranthus paniculatus L - щириця волотиста
58. Celosia argentea L. Cristata - целозія сріблясta гребінцева
59. "Plumosa" - "Периста"

Родина AMARYLLIDACEAE JAUME - АМАРИЛІСОВІ

60. Clivia miniata Regel - клівія матово-червона
61. Crinum moorei Hook fil - кринум Мура
62. Eucharis grandiflora Planch, et Lind - евхарис великоквітковий
63. Galanthus nivialis (L.) - підсніжник білосніжний
64. Haemanthus albiflos Jacg - гемантус білоквітковий
65. Haemanthus candidus Bull - гемантус білосніжний
66. Haemanthus kftharinae Baker - гемантус Катарини
67. Haemanthus mulfiflorus Martyn - гемантус багатоквітковий
68. Hippeastrum hybridum hort - гіпеаструм гібридний
69. Lycoris aurea L - вовконіг золотистий
70. Narcissus L. Hybridus hort - нарцис гібридний
71. Nerine bowdenii W. Wats - нерине Боудена
72. Stembergia lutea (L.) Spreng - штернбергія жовта
73. Vallota purpurea Herb - вапота пурпурова
74. Zephyranthes grandiflora Lindl - зефірантес великоквітковий

75. Zephyranthes rosea Lindl - зефірантес рожевий
76. Ixiolirion montanum - іксиліріон гірський

Родина ANACARDIACEAE LINDL - ФІСТАШКОВІ

77. Cotinus coggygria Scop - скумпія звичайна
78. Rhus aromatica Ait. - сумах запашний
79. Rhus glabra L - сумах голий
80. Rhus typhina L - оцтове дерево

Родина APIACEAE LINDL - ЗОНТИЧНІ

81. Anisum vulgare Gaertn - аніс звичайний
82. Anethum graveolens L - кріп городній
83. Apium graveolens L - селера пахуча
84. Coriandrum sativum L - коріандр посівний
85. Conium maculatum L - болиголов плямистий
86. Eryngium planum L - миколайчики плоскі
87. Heracleum ponticum (Lipsky) Schischk. ex Grossh - борщівник понтійський
88. Levistticum officinalis Koch - любисток лікарський
89. Lilaeopsis novae -zelandiae A. W. Hill - лілеопсис новозеландський
90. Petroselinum sativum Hoffm - петрушка посівна
91. Petroselinum crispum (Mill.) A. W. Hill - петрушка листкова

Родина APOCYNACEAE JUSS - БАРВІНКОВІ

92. Allamanda neriifolia Hook - аламанда олеандролиста
93. Catharanthus rosea (L.) G. Don. - катарантус рожева
94. Carissa bispinosa Desf. - каріса двоколючкова
95. Mandevilla sanderi Woodson - мандевілла Сандера
96. Nerium oleander L - олеандр звичайний
97. Pachypodium lamerei - пахіподиум Ламера
98. Plumeria rubra L. - плумерія червона
99. Thevetia neriifolia Juss. ex Sreud. - теветія олеандролиста
100. Vinca herbacea Waldst. et Kit. - барвінок трав'янистий
101. Vinca minor L. - барвінок малий
102. Vinca major L. "Variegata" - барвінок великий "Строката"

Родина ARECACEAE SCH - АРЕКОВІ або ПАЛЬМОВІ

103. Butia capitata (Mart.) Becc. - бутія головчата
104. Caryota mitis Lour - каріота м'яка
105. Caryota urens L - каріота жалка
106. Chamaedorea elegant Mart - хамедорея витончена
107. Chamaerops humilis L - хамеропс приземкуватий
108. Chrysalidocarpus lutescens Wendl - хризалідокарпус жовтуватий
109. Howea belmoreana - говея Бельмора
110. Livistona australis Mart - лівістона південна
111. Livistona chinensis R. Br - лівістона китайська
112. Phoenix canariensis Hort. - фінік канарський
113. Phoenix dactylifera L - фінік пальчастий
114. Phoenix robelinii O'Brien - фінік Робелена
115. Rhapis flabelliformis L'Her. ex Ait - panic віялоподібний
116. Rhapis humilis Blume - panic низький
117. Rhapis excelsa A.Henri - panic високий
118. Trachycarpus excelsa H. Wendl – трахікарпус високий
119. Trachycarpus fortunei H. Wendl - трахікарпус Форчуна
120. Trachycarpus martianus H.Wendl - трахікарпус Мартіана
121. Washingtonia filifera H. Wendl - вашингтонія нитконосна
122. Washingtonia robusta H.Wendl - вашингтонія могутня

Родина ARACEAE JUSS - АРОЇДНІ

123. Aglaonema brevispathum Engl - аглаонема короткопокривальна
124. Aglaonema commutatum Schott - аглаонема мінлива

125. Elegans Nikols" Engl - "Витончена"
126. Aglaonema costatum N.E.Br.f. - аглаонема ребриста
127. Agl aonema modestum Schott - аглаонема скромна
128. Agl aonema nitidum (Jasq.) - аглаонема блискуча
129. Agl aonema pictum (Roxb.) - аглаонема строката
130. Aglaonema simplex Blume- аглаонема проста
131. Aocasia cucullata (Lour.) G.Don - алоказія клобучкова
132. Alocasia odora C.Koch - алоказія запашна
133. Philodendron pinnatifidum Kunth - філодендрон перистий
134. Philodendron quercifolium Engl - філодендрон дуболистий
135. Philodendron sanouineum Regel - філодендрон кров яно-червонии
136. Philodendron scandens фіЛОдЄНдрОН лазячий
137. Philodendron selloum C.Koch- філодендрон Селло
138. Philodendron speciosum Schott - філодендрон чудовий
139. Philodendron squamiferum Poepp - філодендрон лусконоснии
140. Philodendron verrucosum Mathieu - філодендрон бородавчастий
141. Philodendron decursiva Schott - рафідофора збіжна
142. Remusatia vivipara (Lodd.) Schott - ремузація живородяча
143. Sauromatum guttatum (Wall.) Schott - сауроматум жилкуватий
144. Scindapsus aureus Engl. - сциндапсус золотистий
145. Marble Queen" - Марбл Куїн
146. Scindapsus pictus Hassk - сциндапсус строкатий
147. Argyraeus" Engl - "Сріблята"
148. Spathihyllum blandum Schott - спатифілюм приємний
149. Spathihyllum floribundum Schott - спатифілюм пишноквітучий
150. Spathihyllum wallisii Regel - спатифілюм Валліса
151. Stenospermation papayanense Schott - стеносперматіон папаянський
152. Syngonium auritum Schott - сингоніум вушкуватий
153. Syngonium hoffmanii Schott - сингоніум Гоффмана
154. Syngonium macrophyllum Engl - сингоніум великолистий
155. Syngonium podophyllum Schott - сингоніум ноголистий
156. "Albo-lineata" Engl - "Біло-строкатий"
157. Xanthosoma atrovirens Schott - ксантозома темно-зелена
158. Xanthosoma violaceum Schott - ксантозома фіолетова
159. Zamioculcas zamiifolia (Lodd.) Engl - заміокулькас замієлистий
160. Zanthedeschia aethiopica (L.) K. Spreng - зантедесхія ефіопська
161. Zanthedeschia albomaculata (Hook) Baill. - зантедесхія білокрапчаста

Родина ARALIACEA JUSS - АРАЛІЄВІ

162. Aralia elata Semm - аралія висока
163. Dyzygotheca elegantissima R.Vig. et Guill - дизиготека найелегантніша
164. Dyzygotheca kerchoveana (Lort. Veitch.) - дизиготека керховеана
165. Eleuterococcus senticocus Maxim - елеутерокок колючий
166. Fatschedera lizei Guillaum - фатсхедера Ліце
167. Fatsiajaponica(Thunb.) Decne et Planch - фатсія японська
168. Hedera colchica C. Koch - плющ колхідський
169. Hedera helix L - плющ звичайний
170. Xristata" - плющ крістатний
171. Xavendishii" - "Кавендиша"
172. "Erecta"- "Прямий"
173. "Marmorato minor" - "Мармуровий"
174. Sagittaefolia" - "Стрілолистий"
175. Scutifolia" - "Щитолистий"
176. Jubilee"- "Ювілей"
177. "Agitifolia"- "Гостролистий"
178. Hedera taurica Carr - плющ кримський

179. Kalopanax septemlobus Koidz - калопанакс семилопатевий
180. Oreopanax capiitatus Dcne et Planch - ореопанакс голівчастий
181. Polyscias balfouriana Bailey - полісціас Бальфура
182. Hemigraphis alternate T. Anderson - геміграфіс переміжний
183. Hypoestes taeniata - гіпоестес стрічковий
184. Jacobinia pohliana (Nees) Lindl - якобінія Поля
185. Jacobinia sanguinolenta - якобінія криваво-червона
186. Jucticia cydonifolia - юстиція айвоволиста
187. Pachystachys lutea Nees - пахістахіс жовтий
188. Pseudoranthemum atropurpureum (Bull.) - псевдорантемум темно-пурпуровий
189. Pseudoranthemum reticulatum (Hook, f.) Radk. - псевдорантемум сітчастий
190. Ruellia amoena Nees - руелія приємна
191. Ruellia formosa Andr. - руелія чудова
192. Ruellia rosea Mart. - руелія рожева
193. Sanchezia nobilis Hook - санхеція благородна
194. Thunbergia fragrans Roxb. - тунбергія запашна

Родина ACERACEAE - КЛЕНОВІ

195. Acer campestre L. - клен польовий
196. Acer negundo L - клен ясенолистний
197. Acer palmatum Thunb. - клен пальчастий
198. Acer platanoides L. - клен гостролистий
199. Acer pseudoplatanus L - явір
200. Acer tataricum L. - клен татарський
201. Acer saccharinum L. - клен цукристий

Родина ACTINIDIACEAE HUTCH. - АКТИНІДІЄВІ

202. Actinidia (Siebold et Zucc.) arguta Planch ex Miq - актинідія гостра
203. Actinidia chinensis Planch. - актинідія китайська IV
204. Actinidia kolomikta Maxim. - актинідія коломікта IV

Родина AGAVACEAE - АГАВОВІ

205. Agave americana L. - агава американська
206. "Marginata" Trel. - "Облямована" llz
207. "Medio-picta" Haw. - "Середньо-пофарбована"
208. "Striata" - "Смугаста" llz
209. Agave attenuata Salm-Dyck - агава відтягнута liz
210. Agava ferox C.Koch - агава жахаюча llz
211. Agave filifera Salm - агава нитконосна llz
212. Agava fouraroyodes C.Koch. - агава фурароїдна llz
213. Agave parrasana L. - агава парраська llz
214. Agava rigida L. - агава жорстка llz
215. Agave sisalana Perrine - агава сизаль llz.
216. Agave stricta Salm-Dyck - агава стовбича llz
217. Agave victoriae -reginae Moore - агава королеви Вікторії
218. Beschorneria bracteata Hook, - бішорнерія приквітникова
219. Cordyline australis Hook. - кордиліна південна Iz
220. Cordyline stricta Endl. - кордиліна пряма Iz
221. Cordyline terminalis Kunth. - кордиліна верхівкова Iz
222. Cordyline rubra - кордиліна червона Iz
223. Dracaena deremensis Engl. - драцена деремська Iz
224. Dracaena draco L. - драконове дерево Iz
225. Dracaena sanderiana - драцена Сандерса Iz
226. Dracaena fragrans Ker -Gawl. - драцена запашна Iz
227. Dracaena hookeгiana C.Kock. - драцена Гукера Iz
228. Dracaena thaloides Morr - драцена сланева Iz
229. Dracaena surculosa Lindl - драцена паросткова Iz
230. Sansevieria cyiindrica-Boj. - сансев'єра циліндрична Iz,

231. Sansevieria dooneri - сансев'єра Доонера Iz,
232. Sansevieria grandis Hook. - сансев'єра велика Iz,
233. Sansevieria trifasciata Prain - сансев'єра трисмугова Iz, Llaurentit"-'ЛоуреНса"llz
234. Golden hahnii" - "Голден Гані" llz
235. Sansevieria kirkii pulchra N.E.Br. - сансев'єра кирка чудова llz Sansevieria parra - сансев'єра коротка llz

Родина AIZOACEAE RUDOLPHI - АІЗОНОВІ

236. Argyroderma rosea - аргіродерма рожева llz
237. Dinteranhus microspermus - динтерантус дрібнонасінний llz
238. Faucaria tigrina (How) Schwant - фаукарія тигрова llz
239. Faucaria lupina Schwant - фаукарія вовча llz
240. Faucaria tuberculosa (Rolte) Schwant - фаукарія бугорчата llz
241. Frithia pulchra N. E. Br. - фрітія чудова llz
242. Herera granulata - херера гранулата llz
243. Herera stailiyi - херера Шталя llz
244. Glottiphyllum propinguum - глоттифіллюм родинний liz
245. Lampranthus elegans - лампрантус елегантний llz
246. Lampranthus blandus - лампрантус світлий llz
247. Lithops fulviceps N.E.Br. - літопс буро-жовтуватий llz
248. Lithops salicola L. - літопс соляний llz
249. Lithops schwantesii L. - літопс Шварца llz
250. Pleiospilos bolussii (Hook, f.) N. E. Br. - плейоспілос Болус llz
251. Pleiospilos simulans Marl. - плейоспілос схожий llz
252. Pleiospilos minor- плейоспілос малий llz
253. Pleiospilos dimidiatus - плейоспілос димідіатус llz
254. Oscularia caulescens (Mill.) - оскулярія стовбурцева llz
255. Nhombophyllum nellii (L.) Schwant. - ромболист Неллі llz
256. Titanopsis primosii - титанопсис Примоса llz
257. Fnthia pulchra N. E. Br. - фритія прекрасна llz
258. incnodiadiema densum (Haw.) Schwant. - триходіадема густа llz

Родина ALLIACEAE J. AGARDH – ЦИБУЛЕВІ

259. Agapanthus africanus (L) Holfmago- агапантус африканський
260. Allium caesium Schrenk - цибуля афлатунська II
261. Allium caesium Schrenk - цибуля синьо-блакитна III
262. Allium christophii Trautv. - цибуля Христова III
263. Allium karataviensi Regel - цибуля каратавська III
264. Allium moli L. –цибуля Моля
265. Allium porrum L. - цибуля порей.III

Родина ALSTROEMERIACEAE DUMORTIER - АЛЬСТРЕМЕРІЄВІ

266. Alstromeria aurantiaca Star Rose - альстремерія рожева Стар Роуз lllz
267. Alstroemeria hybrids - альстремерія гібридна lllz

Родина AMARANTHACEAE JUSS - АМАРАНТОВІ

268. Alternanthera amoena sessilis (L) DC - альтернантера приємна Iz
269. Gomphrena globosa L - гомфрена головчаста III
270. Iresine herbsfii Hook - ірезине Хербста Iz
271. Amaranthus caudatus L - щириця хвостата III
272. Amaranthus paniculatus L - щириця волотиста III
273. Celosia argentea L. Cristata - целозія сріблясга гребінцева III

Родина AMARYLLIDACEAE JAUME - АМАРИЛІСОВІ

274. Clivia miniata Regel - клівія матово-червона Iz lllz
275. Crinum moorei Hook fil - кринум Мура Iz
276. Eucharis grandiflora Planch, et Lind - евхарис великоквітковий Iz
277. Galanthus nivialis (L.) - підсніжник білосніжний III
278. Haemanthus albiflos Jacg - гемантус білоквітковий Iz
279. Haemanthus candidus Bull - гемантус білосніжний Iz

280. Haemanthus kftharinae Baker - гемантус Катарини Iz
281. Haemanthus mulfiflorus Martyn - гемантус багатоквітковий Iz
282. Hippeastrum hybridum hort - гіпеаструм гібридний Iz
283. Lycoris aurea L - вовконіг золотистий lllz
284. Narcissus L. Hybridus hort - нарцис гібридний lllz
285. Nerine bowdenii W. Wats - нерине Боудена Iz
286. Stembergia lutea (L.) Spreng - штернбергія жовта IV
287. Vallota purpurea Herb - вапота пурпурова Iz
288. Zephyranthes grandiflora Lindl - зефірантес великоквітковий Iz
289. Zephyranthes rosea Lindl - зефірантес рожевий Iz
290. Ixiolirion montanum - іксиліріон гірський Iz

Родина ANACARDIACEAE LINDL - ФІСТАШКОВІ

291. Cotinus coggygria Scop - скумпія звичайна IV Rhus aromatica Ait. - сумах запашний IV Rhus glabra L - сумах голий IV Rhus typhina L - оцтове дерево IV

Родина APIACEAE LINDL - ЗОНТИЧНІ

292. Anisum vulgare Gaertn - аніс звичайний III Anethum graveolens L – кріп городній III Apium graveolens L - селера пахуча III Coriandrum sativum L - коріандр посівний III Conium maculatum L - болиголов плямистий III Eryngium planum L - миколайчики плоскі
293. Heracleum ponticum (Lipsky) Schischk. ex Grossh - борщівник понтійський III
294. Levistticum officinalis Koch - любисток лікарський III
295. Lilaeopsis novae -zelandiae A. W. Hill - лілеопсис новозеландський II
296. Petroselinum sativum Hoffm - петрушка посівна III
297. Petroselinum crispum (Mill.) A. W. Hill - петрушка листкова III
298. Родина APOCYNACEAE JUSS - БАРВІНКОВІ
299. Allamanda neriifolia Hook - аламанда олеандролиста Iz
300. Catharanthus rosea (L.) G. Don. - катарантус рожева Iz
301. Carissa bispinosa Desf. - каріса двоколючкова Iz, IVz
302. Mandevilla sanderi Woodson - мандевілла Сандера IVz
303. Nerium oleander L - олеандр звичайний Iz, IVz
304. Pachypodium lamerei - пахіподиум Ламера llz
305. Plumeria rubra L. - плумерія червона III
306. Thevetia neriifolia Juss. ex Sreud. - теветія олеандролиста IVz
307. Vinca herbacea Waldst. et Kit. - барвінок трав'янистий III
308. Vinca minor L. - барвінок малий IV
309. Vinca major L. "Variegata" - барвінок великий "Строката" IV

Родина ARECACEAE SCH - АРЕКОВІ або ПАЛЬМОВІ

310. Butia capitata (Mart.) Bece. - бутія головчата Iz
311. Caryota mitis Lour - каріота м'яка Iz
312. Caryota urens L - каріота жалка Iz
313. Chamaedorea elegant Mart - хамедорея витончена Iz
314. Chamaerops humilis L - хамеропс приземкуватий Iz
315. Chrysalidocarpus lutescens Wendl - хризалідокарпус жовтуватий Iz
316. Howea belmoreana - говея Бельмора Iz
317. Livistona australis Mart - лівістона південна Iz
318. Livistona chinensis R. Br - лівістона китайська Iz
319. Phoenix canariensis Hort. - фінік канарський Iz
320. Phoenix dactylifera L - фінік пальчастий Iz
321. Phoenix robelinii O'Brien - фінік Робелена Iz
322. Rhapis flabelliformis L'Her. ex Ait - panic віялоподібний Iz
323. Rhapis humilis Blume - panic низький Iz
324. Rhapis excelsa A.Henri - panic високий Iz
325. Trachycarpus excelsa H. Wendl - трахікарпус високий Iz, IVz
326. Trachycarpus fortunei H. Wendl - трахікарпус Форчуна Iz
327. Trachycarpus martianus H.Wendl - трахікарпус Мартіана Iz

328. Washingtonia filifera H. Wendl - вашингтонія нитконосна Iz
329. Washingtonia robusta H.Wendl - вашингтонія могутня Iz

Родина ARACEAE JUSS - АРОЇДНІ

330. Aglaonema brevispathum Engl - аглаонема короткопокривальна
331. Aglaonema commutatum Schott - аглаонема мінлива Iz
332. Elegans Nikols" Engl - "Витончена"
333. Aglaonema costatum N.E.Br.f. - аглаонема ребриста Iz
334. Agl aonema modestum Schott - аглаонема скромна Iz
335. Agl aonema nitidum (Jasq.) - аглаонема блискуча Iz
336. Agl aonema pictum (Roxb.) - аглаонема строката Iz
337. Aglaonema simplex Blume- аглаонема проста Iz
338. Aocasia cucullata (Lour.) G.Don - алоказія клобучкова Iz
339. Alocasia odora C.Koch - алоказія запашна Iz
340. Begonia verschaffeltiana Regel - бегонія Фершаффельта Iz

Родина BERBERIDACEAE TORR. ET GRAY - БАРБАРИСОВІ

341. Berberis darvinii Hook. - барбарис Дарвіна IV
342. Berberis thunbergii DC - барбарис Тунберга IV
343. "Atropurpurea" - "Пурпуроволистий" IV
344. Berberis vulgaris L - барбарис звичайний IV
345. Mahonia aquifolium (Pursh) Nutt - магонія падуболиста IV

Родина BETULACEAE S. F. GRAY - БЕРЕЗОВІ

346. Alnus glutinosa Gaertn - вільха чорна IV Alnus incana (L.) Moench - вільха сіра IV Betula pendula Roth - береза повисла IV Betula pubescens Ehrh - береза пухнаста IV

Родина BIGNONIACEAE JUSS - БІГНОНІЄВІ

347. Campsis radicans (L.) Seem - кампсис повзучий IV
348. Catalpa ovata G.Don fil - катальпа яйцевидна IV
349. Catalpa speciosa (Warder ex Barney) Warder ex Engelm - катальпа чудова IV
350. Jacaranda mimosifolia D. Don - жакаранда мімозолиста Iz
351. Kigeliia pinnata DC. - кігелія периста, або ковбасне дерево Iz

Родина BORAGINACEAE JUSS - ШОРСТКОЛИСТІ

352. Brunnera sibirica Stev - брунера сибірська
353. Myosotis alpestris (L.) Xill - незабудка альпійська
354. Myosotis sylvatica Ehrh. ex Hoffm - незабудка лісова
355. Nonea pulla (L.) DC - куряча сліпота звичайна
356. Onosma taurica Pall ex Willd - громовик кримський
357. Pulmonaria angustifolia L - медунка вузьколиста

Родина BRASSICACEAE BURNETT - КАПУСТЯНІ

358. Alyssum maritimum - бурачок морський III
359. Alyssum saxatile L. - бурачок скельний III, IV
360. Arabis hibrida V. hort. - гусимець гібридний III
361. Aubrieta x cultorum Bergmans - абрієта культурна 111
362. Brassica oleraceae L. - капуста декоративна III
363. Cheirantus cheiri - лакфіоль звичайний III, IV
364. Crambe pontica Stev. ex Rupr - катран понтійський III
365. Erysimum perovskiamum Fisch. et C. A. Mey - жовтушник ПеровськогоIII
366. Iberis sempervirens L. - іберійка вічнозелена III, IV
367. Iberis umbellata L - іберійка зонтична II!
368. Lobularia maritime (L.) Desv - лобулярія морська III
369. Lunaria annua L - лунарія однорічна III
370. Matthiola bicornis (Sibth. et Smith) DC - левкой дворогий III
371. Matthiola incana (L.) R.Br - левкой сивий III

Родина BROMELIACEAE JUSS - БРОМЕЛІЄВІ

372. Acanthostachys strobiliaceae Klotzsch - акантостахіс шишконосний
373. Aechmea bracteata (S. Wartz.) Griseb - ехмея приквіткова
374. Aechmea bromeliifolia Baker. - ехмея бромелієлиста

375. Aechma caudata Lindl - ехмея хвостата Iz
376. "Variegata" Forst. - "Строката"
377. Aechmea comata (Gaud.) Baker. - ехмея чубата Iz
378. Aechmea cyanea Griseb. - ехмея синя Iz
379. Aechmea distichantha Lem. - ехмея дворядкоквіткова Iz
380. Aechmea fasciata (Lindl.) Baker. - ехмея смугаста Iz
381. Aechmea fulgens Brong - ехмея блискуча Iz
382. Aechmea luddemannina (K. Koch.) Brongn. - ехмея Луддеманна Iz
383. Aechmea nudicaulis Griseb. - ехмея голостеблова Iz
384. Aechmea recurvata (Klotzsch.) Smith. - ехмея відігнута Iz
385. Aechmea weilbachii Didr - ехмея Вайльбаха Iz
386. Ananas comosus (L.) Merill. - ананас чубатий Iz
387. Billbergia decora Poepp. et Endl - більбергія гарна Iz
388. Billbergia nutans H. Wendl. - більбергія поникла Iz
389. Billbergia pyramedalis (Sims.) Lindl - більбергія пірамідальна Iz
390. Billbergia saundersii Bull, ex Dombr - більбергія Саундерса Iz
391. Billbtrgia zebrina (Herb.) Lindl. - більбергія смугаста Iz
392. Cryptanthus acaulis Beer - криптантус безстебловий Iz
393. Cryptanthus beuker Moor - криптантус Бейкера Iz
394. Cryptanthus bivittatus Regel. - криптантус двічісмугастий Iz
395. "Ruber Mez" - "Червоний"
396. Cryptanthus fosterianus L. B. Smith - криптантус Фостера Iz
397. Cryptanthus zonatus Beer - криптантус оперезаний Iz
398. Cryptbergia rubra hort - криптбергія червона Iz
399. Dyckia brevifolia Bak. - дикія коротколиста Iz
400. Dyckia fosteriana L.B.Smith. - дикія Фостера Iz
401. Dyckia densiflora Schm. - дикія густоквіткова Iz
402. Guzmannia lingulata Mez. - гузманія язичкова Iz
403. Guzmannia monostachya Rusby - гузманія одноколосна Iz
404. Neoregelia ampyllaceae L.B.Smith - неорегелія ампуловидна Iz
405. Neoregelia carolinae L.B.Smith - неорегелія каролінська Iz
406. "Tricolor" - "Триколірна"
407. Neoregelia concentrica L.B.Smith - неорегелія концентрична Iz
408. Neoregelia marmorata L.B.Smith - неорегелія мармурова Iz
409. Neoregelia sarmentosa L.B.Smith - неорегелія паросткова Iz
410. Neoregelia spectabilis L.B.Smith - неорегелія пишна Iz
411. Nidularium innocentii Lem. - нідуляріум Інокентія Iz
412. Nidularium rutilans Modden - нідуляріум червонуватий Iz
413. Orthophytum navoides L.B.Smeth - ортофітум човновидний Iz
414. Pitcairnia andreana Lendl - піткернія Андре Iz
415. Tillandsia anceps Lodd - тиландсія двогостра Iz
416. Tillandsia brachycaulis Schlecht - тиландсія короткостеблова Iz
417. Tillandsia tricolor Cham - тиландсія триколірна Iz
418. Tillandsia usneoides L - тиландсія уснеєвидна Iz
419. Vriesea splendens Lam - врієзія блискуча Iz
420. Vriesea saundersii Moor - врієзія Саундерса Iz

Родина BUDDLEJACEAE WILHELM - БУДЛЕЄВІ

421. Buddleja alternifolia Maxim - будлея черговолиста IV
422. Buddleja davidi Franch. -будлея Давіда IV
423. Родина BUXACEAE DUMORT- САМШИТОВІ
424. Buxus balearica Lamb - самшит балеарський IV
425. Buxus microphylla Sieb et Zucc. - самшит дрібнолистий IV
426. Buxus sempervirens L - самшит вічнозелений IV
427. Sarcococca saligna (D.Don) Muell. Arg. - саркокока вербова lz; IVz

Родина CACTACEAE JUSS - КАКТУСОВІ.

428. Acanthocalycium violaceum (Werd.) Backbg - акантокаліціум фіолетовий llz
429. Acanthocalycium zpegazzinianum (Werd.) Backbg - акантокаліціум
430. Спегазініанум llz
431. Aporocactus flagelliformis (L.) Lem - апорокактус батоговидний llz
432. Ariocarpus furfuraceus (Wats.) Thomps. - аріокарпус висівковий llz
433. Ariocarpus trigonus (Web.) Scheidw - аріокарпус трикутний llz
434. "Elongatus" (SD.) Backbg - "Видовжений" llz
435. Astrophytum asterias (Zucc.) Lem - астрофітум зірковий llz
436. Astrophytum capricorne (Diets.) Britt et Rose - астрофітум козерогий llz
437. "Stachclos" - "Стехлос"
438. "Monterrey" - "Монтеррей"
439. "Villos Real" - "Віллос Реал"
440. "Poiras" - "Пойрас"
441. "Minor" - "Мінор"
442. Astrophytum crassispinoides - астрофітум крассиспіноїдес
443. Astrophytum myriostigma Lem - астрофітум багатокрапчастий
444. Astrophytum niveum - астрофітум поновлений
445. "Lenegas" - "Ленігас"
446. Astrophytum ornatum (DC.) Webb – астрофітум прикрашений
447. "Senilis" - "Стареча"
448. Astrophytum senile Fric - астрофітум старечий
449. "Aureiflorum" - "Жовтоквітковий"
450. "Viesca" -" Вієска"
451. "Anren" - "Анрен"
452. Austrocylindropuntia subulata (Muehlpf.) Backbg - аустроциліндропунція
453. шилоподібна llz
454. Aylostera deminuta (Web.) Backbg - айлостера маленька
455. Aylostera pseudodeminuta Backbg - айлостера несправжньодрібнувата
456. Brasilicactus haselbergii (Hge.) Backbg - бразилікактус Хазельберга
457. Brasiliopuntia brasiliensis (Willd.) Berger - бразиліопунція бразильська
458. Carnegiea giganteae (Eng.) Britt. et Rose- карнегія велетенська
459. Cereus actiops - цереус актіопс
460. Cereus peruvianus (L.)Mill - цереус перуанський
461. "Monstrosus"- "Монстрозний"
462. Chamaecereus Britt et Rose – хамецереус
463. "Aureus" - "Жовта"
464. Chamaecereus sylvestri - (Spreg.) Britt et Rose - хамецереус Сільвестра
465. Cleistocactus arerensis (Muehlenpf.) Rice - клейстокактус ареренсіс
466. Cleistocactus strausii (Heese) Backbg. - клейстокактус Штрауса llz
467. Copiapoa humilis (Phil.) Hutch - копіапоа низькорослa llz
468. Copiapoa montana Ritt - копіапоа гірська llz
469. Coryphantha andrea Purp. et Boed. - корифанта Андре llz
470. Coryphantha bergeriana - корифанта Бергеріана llz
471. Coryphantha bumamma (Ehrenb.) Britt. - корифанта Бумама llz
472. Coryphantha clava (Pfeiff.) Lem. - корифанта булавоподібна llz
473. Corvphantha colipensis Lem - корифанта коліпенсіс llz
474. Corvohantha gladiispina - корифанта гладиспіна llz
475. Coryphantha pallida - корифанта палліда llz
476. Coryphantha poselgeriana - корифанта позелгеріана llz
477. Coryphantha pseudoechinus - корифанта псевдоехінус llz
478. Coryphantha roederiana - корифанта Роедеріана llz
479. Cylindropuntia imbricata (Haw.) Knuth - циліндропунція черепична llz Cvlindropuntia leptocaulis (DC.)
480. Knuth - циліндропунція з тонкими пагонамиїїг Cylindropuntia rosea (DC.)

481. Backeb - ціліндропунція рожева Hz
482. Cylindropuntia tetrocontha - ціліндропунція тетраконта llz
483. Cylindropuntia tunicata (Lehn.) Knuth. - ціліндропунція зачохленаїїг
484. Dolichothele albescens (Tieg.) Backbg. - допіхотеле білувата llz
485. Dolichothele longimamma (DC.) Britt. et Rose - доліхотеле довгососочкова
486. Dolichothele zypheranthoides - доліхотеле зіфіранто'ідес llz
487. Echinocactus grusonii Hilldm. - ехінокактус Грусона llz
488. Echinocactus inges Zucc. - ехінокактус міцний llz
489. Echinocereus adustus Engelm. - ехіноцереус адустус llz
490. Echinocereus dubius - ехіноцереус дубіус llz
491. Echinocereus fitchii Britt et Rose - ехіноцереус Фіча llz
492. Echinocereus pectinatus (Scheidw.) Eng. - ехіноцереус гребінчастий llz
493. Echinocereus reichenbachii - ехіноцереус Рейхенбахі llz
494. Echinocereus viereckii Werd - ехіноцереус Вієрескі llz
495. Echinofossulocactus anfractuosus - ехінофосулокактус анфрактуосіс llz
496. Echinofossulocactus arrigens (L.) Britt et Rose - ехінофосулокактус
497. піднімаючий llz
498. Echinofossulocactus gladiatus (L. et O.) Lawr- ехінофосулокактус
499. мечеподібний llz
500. Echinofossulocactus flei - ехінофосулокактус флай llz
501. Echinofossulocactus flexispinus - ехінофосулокактус флексіспінус llz Echinofossulocactus tricuspidatus (K.Sch) Britt et Rose – ехінофосулокактус тризагострений llz
502. Echinofossulocactus zacatecasensis Britt et Rose – ехінофоссулокактус сакатекаський llz
503. Echinopsis calochloraK.Sch. - ехинопсис чудово-зелений llz
504. Echinopsis turbiflora (Pfeiff.) Zucc - ехінопсис турбіфлора llz
505. Epithelantha micromeris (Engelm.) Web. -епітеланта маломірна llz ,
506. "Rufispina" - "Рудоколючкова" llz
507. "Neomexicana" - "Новомексиканська" llz
508. Epiphylopsis gaertneri (Reg) Berger - епіфілопсіс Гартнера llz
509. Epiphyllum Hookeri (L. et O.) Haw - епіфіллюм Гукера llz
510. Eriocactus leninghausii (Hge.) Bacrbg - еріокактус Ленінгауза llz
511. "Longispinus" - "Довгоколючкова"
512. Eriocactus magnificus Ritt. - еріокактус розкішний llz
513. Eriocactus shumannianus (Nic.) Backbg - еріокактус Шумана llz
514. Eriocereus jusbertii (Reb.) Rice - еріоцереус Жюсбера llz
515. Eriocereus martinii(Lab.) Rice. - еріоцереус Мартіна llz
516. Escobaria bella Britt et Rose - ескобарія чудова llz
517. Escobaria hasteri hort - ескобарія Гастері llz
518. Espostoa lanata Britt et Rose - еспостоа шерстиста llz
519. Ferocactus macrodiscus - ферокактус великодисковий llz

Родина CAESALPINIACEAE R. Br - ЦЕЗАЛЬПІНІЄВІ

520. Cercis canadensis L - церцис канадський IV Cercis siliquastrum L - церцис європейський IV Gleditsia triacanthos L - гледичія звичайна IV Gymnocladus dioicus (L.) C. Koch - бундук дводомний IV

Родина CALYCANTHACEAE LINDL - КАЛІКАНТОВІ

521. Caiycanthus floridus L. - калікант квітучий IV
522. Calycanthus occidentalis Hook, et Am - калікант західний IV

Родина CAMPANULACEAE JUSS- ДЗВОНИКОВІ

523. Campanula bononienses L. -дзвоники бононські III
524. Campanula carpatica Jacq - дзвоники карпатські 111,1V
525. Campanula isophylla Morettii "Mayee" -дзвоники рівнолисті Майї Iz
526. Campanula persicifolia L - дзвоники персиколисті III
527. Campanula latifolia L - дзвоники широколисті III

528. Campanula medium L - дзвоники середні III
529. Platycodon grandiflorus (Jacq.) A. DC - широкодзвоники великоквіткові III

Родина CANNABACEAE EINGL - КОНОПЛЕВІ

530. Humulus lupulus L - хміль звичайний IV

Родина CANNACEAE JUSS - КАННОВІ

531. Canna x generalis Bailey - канна садова
532. "America" - "Америка"
533. "Clara Buisson" - "Клара Буїссон"
534. "Dar Vostoka" - "Дар Востока "
535. "Khamelion" - "Хамелеон"
536. "Komsomolia" - "Комсомолія"
537. "Krimskaja Rivjera" - "Кримськая Рив'єра"
538. "Kron" -"Крон"
539. "Louis Cayeux" - "Луї Кайо"
540. "Luise von Ratibor" - "Луїза фон Ратібор"
541. "Lunnyj Svet" - "Лунний свєт"
542. "Nadezhda" - "Надєжда"
543. "President" - "Президент"
544. "Plamja" - "Плам'я"
545. "Rsenkranzen" - "Розенкранцен"
546. "Saljut Pobedy" - "Салют побєди"
547. "Solnechnaja krasavica" - "Солнєчная красавіца"
548. Canna indica L - канна індійська III
549. "Лівадія"
550. "Вендгаузен" кор.
551. "Октябрь" кор.
552. "Огненная птіца"
553. "Пламя Крима"
554. "Шарлотта"
555. "Кінг Гумберт"
556. "Подарок Крима"
557. "Унгарія"

Родина CAPPARACEAE JUSS - КАПЕРЦЕВІ

558. Cleome spinosa Jacq - клеома колюча III

Родина CAPRIFOLIACEAE JUSS -ЖИМОЛОСТЕВІ

559. Abelia grandiflora (Andre.) Rehd - абелія великоквіткова IV
560. Kolkwitzia amabilis Graebn - кольквіція чарівна IV
561. I onicera altmannii Regel et Schmalh - жимолость Альтмана IV
562. Lonicera caprifolium L - жимолость козолиста IV
563. Lonicera chrysantha Turcz. ex Ledeb - жимолость золотиста IV
564. Lonicera henryi Hemsl. - жимолость Генрі IV
565. Lonicera involucrata (Richards) Banks ex Spreng. - жимолость покривальна IV
566. Lonicera japonica Thunb - жимолость японська IV
567. Lonicera micrantha (Trautv.) Regel - жимолость дрібноквіткова IV
568. Lonicera tatarica L - жимолость татарська IV
569. "Cracilis" - "Граціозна"
570. "Lutea" -"Жовта"
571. Lonicera xylosteoides Tauschk. (Lonicera tatarica x lonicera xylosteum L.) -
572. жимолость гібридна IV
573. Symphoricarpos albus (L.) Blake - сніжноягідник білий IV
574. Symphoricarpos occidentalis Hook - сніжноягідник західний IV
575. Var. hayeri Dieckio - різн. Гей рі
576. Weigela floribunda C. Roch - вейгела рясноцвіта IV
577. Weigela florida (Bge.) A. DC - вейгела квітуча IV
578. Родина CARICACEAE DUM - КАРИКОВІ

579. Carica papaya L. - карика папайя, динне дерево Iz

Родина CARYOPHYLLACEAE JUSS - ГВОЗДИЧНІ

580. Agrostemma githago L - куколь звичайний IV Cerastium biebersteinii DC. - роговик Біберштейна Coronaria flos-cuculi (L.) A.Br. - коронарія зозуляча III
581. Dianthus barbatus L - гвоздика бородата llz Dianthus caesium Smith - гвоздика сиза III
582. Var. Chabauo - різн. Шабо.
583. Dianthus carthusianorum L - гвоздика картузіанська III Dianthus caryophyllus L - гвоздика садова III
584. Dianthus chinensis L - гвоздика китайська III
585. Dianthus deltoides L - гвоздика дельтовидна III Dianthus plumarius L - гвоздика торочкувата III Gypsophila elegans Bieb - лещиця гарна III
586. Gypsophila paniculata L - лещиця волотиста III Lychnis chalcedonica L - зірки садові III
587. Lychnis coronaria (L.) Desr - зірки шкірясті III
588. Lychnis fulgens Fisch. ex Curt - зірки блискучі III Saponaria officinalis мильнянка лікарська II
589. ISilene acaulis
590. Silene acaulis(L.) Jacq. -смілка безстебла IV
591. Sil ene armeria L. - смілка армерієвидна III
592. Sil ene asterias Griseb - смілка зірчана III
593. Sil ene borysthenica(Grun.) Walters - смілка
594. Stellaria holosteastea L - зірочник ланцетовидний III

Родина CASUARINACEAE LINDL - КАЗУАРИНОВІ

595. Casuarina equisetifolia Forst - казуарина хвощолиста Iz

Родина CELASTRACEAE R. Br - БРУСЛИНОВІ

596. Celastrus scandens L - деревозубник чіпкий IV
597. Euonymus bungeana Maxim - бруслина Бунге IV
598. Euonymus europaea L - бруслина європейська IV
599. Euonymus fortunea Hand -Mazz - бруслина Форчуна IV
600. Euonymus japonica Thunb - бруслина японська Iz, IVz
601. Var. albomarginatus - різн. білооблямований
602. Var. aureo-variegata - різн. золотисто-строкатий
603. Var. argenta - різн. Сріблята
604. Euonymus verrucosa Scop - бруслина бородавчаста IV

Родина CHENOPODIACEAE VENT - ЛОБОДОВІ

605. Atriplex hortensis L. - лобода садова III
606. Kochia scoparia (L.) Schrad - віниччя справжнє III

Родина CHLORANTHACEAE R. BR. EX LINDL -ХЛОРАНТОВІ

607. Chloranthus japonicus Siebold - хлорантус японський Iz

Родина COMMELINACEAE R. BR - КОМЕЛІНОВІ

608. Dichorisandra thyrsiflora Mikan - дихоризандра пірамідально-волотиста
609. Cyanotis somaliensis C.B.Clarke- ціанотіс сомалійський, котяче вушко
610. Orostachys spinosus hort - гірськоколос колючий
611. Rhoeo discolor Hence - роео строкате Iz
612. Setcreasea purpurea Boom - сеткреазія пурпурова Iz
613. Tradescantia albiflora Kunth - традесканція белоквіткова Iz
614. Tradescantia amplexicaulis hort - традесканція стеблооб'ємлююча Iz
615. Tradescantia blossfeldiana hort. ex
616. Blossfeld - традесканція Блосфельта Iz
617. Tradescantia crassula Link et Otto - традесканція товстянкова Iz Tradescantia fluminensis Veil - традесканція прирічна Iz
618. Tradescantia holosericea hort - традесканція шовковистопухнаста Iz Tradescantia hybrida hort - традесканція гибрідна Iz
619. Tradescantia navicularis Ortg - традесканція туреподібна Iz

620. Tradescantia subaspera hort - традесканція напівшершава Iz
621. Tradescantia venesuelensis Steyerm. - традесканція венесуельска Iz Tradescantia virginiana L - традесканція віргінська Iz
622. Zebrina pendula Schmith - зебрина поникла Iz
623. Zebrina purpsii Bruckn - зебрина Пурпса Iz

Родина CONVALLARIACEAE HORANINOW - КОНВАЛІЄВІ

624. Convallaria majalis L - конвалія звичайна III
625. Polygonatum latifolium Desf - купина широколиста III
626. Polygonatum officinale All - купина лікарська III
627. Polygonatum polyanthemum (Bieb.) A.Dietr - купина рясноквіткова III, IV

Родина CONVOLYULACEAE JUSS - БЕРІЗКОВІ

628. Convolvulus tricolor L - берізка триколірна III
629. Ipomoea purpurea Roth - іпомея пурпурова III
630. Ipomoea rubro-coerulea Hooker - іпомея червоно-блакитна III
631. Quamoclit lobata (Leave et Lex.) House - квамокліт лопатевий III
632. Quamoclit pennata (Desr.) Bqjer - квамокліт перистий III

Родина CORNACEAE DUM - КИЗИЛОВІ

633. Aucuba japonica Thunb - аукуба японська IV
634. Var Variegata - різн. Строкатолиста
635. Cornus alternifolia L - дерен черговолистий IV Cornus florida L - дерен квітучий IV
636. Cornus mas L - дерен справжній IV
637. Swida australis Pojark. ex Grossh - свидина південна IV
638. Swida sanguinea (L.) Opiz - свидина кровя'на IV

Родина CORYLACEAE MIRB - ЛІЩИНОВІ

639. Carpinus betulus L - граб звичайний IV
640. Corylus avellana L - ліщина звичайна IV
641. Corylus colurna L - ліщина ведмежа IV

Родина CRASSULACEAE A. DC -ТОВСТОЛИСТІ

642. Adromiscus cooperi L - андроміскус головчастий llz
643. Adromiscus cristatus (Haw.) Lem - андроміскус гребінчастий llz
644. Adromischus festivus C.A.S - андроміскус святоприкрашений llz
645. Adromiscus poellnitzianus Werderm - андромискус Пельнития llz
646. Aeonium arboreum (L.) Webb, et Berth. - еоніум деревоподібний llz
647. Aeonium decorum Webb - еоніум декоративний llz
648. Aeonium haworthii Webb, et Berth - еоніум Хаворта llz
649. Aeonium lindeyi Webb, et Bethel - еоніум Ліндлея llz
650. Aeonium nobile Praeg - еоніум багородний llz
651. Cotyledon orbiculata L. - котипедон кругпьій
652. Cotiledon tomentosa Haw - котиледон повстистий llz
653. Cotiledon undulata Haw - котиледон хвилястий llz
654. Crassula arborescens (Mill.) Willd - товстянка деревовидна Iz, llz
655. Crassula anomaia L. - красула безладна llz
656. Crassula brevifolia Harv. - товстянка коротколиста llz
657. Crassula cordata Thund - товстянка серцеподібна llz
658. Crassula cooperi Regel - товстянка Купера llz
659. Crassula cultrata L - товстянка ножеподібна llz
660. Crassula falcata (DC.) H.Wendl - товстянка серповидна llz
661. Crassula justi hort - товстянка м'ясиста liz
662. Crassula lactea Ait - товстянка молочно-біла llz
663. Crassula lanuginosa - товстянка шерстиста
664. "Plumosa" - "Перистий" IV
665. "Plumosa Rodersii" - "Перистий Родерса" IV
666. "Sguarrosa" - "Відстовбурчений" IV
667. Juniperus chinensis L - яловець китайський IV

668. Juniperus communis L. - яловець звичайний IV
669. "Hibernica" - "Ірландський" IV
670. "Suecica" - "Шведський" IV
671. Juniperus daurica Pall. - яловець даурський IV
672. Juniperus depressa Stev. - яловець притиснутий IV
673. Juniperus excelsa Bieb. - яловець високий IV
674. Juniperus horizontalis Moench - яловець горизонтальний IV
675. Juniperus pseudosabina Fisch et Mey - яловець несправжньокозацький IV
676. Juniperus sabina L. - яловець козацький IV
677. "Tamariscifolia" - "Тамариксолистий" IV
678. "Variegata" - "Строкатолистий" IV
679. Juniperus scopulorum Sarg. - яловець скельний IV
680. Juniperus squamata Lamb. - яловець лускатий IV
681. Juniperus virginiana L. - яловець віргінський IV
682. "Burkii" - "Бурки" IV
683. Microbiota decussata Kom. - мікробіота перехреснопарна IV
684. Platycladus orientalis Franco - широкогілочник східний IV
685. "Aurea nana" - "золотистий карликовий" IV
686. Thuja occidentalis L. - туя західна IV
687. "Aurea" - "Золотиста" IV
688. "Aureo-spicata" - "Золотисто-кінчикова" IV
689. "Columna" - "Колоновидна" IV
690. "Danica" - "Даніка" IV
691. "Ellwangeriana" - "Ельвангера" IV
692. "Ellwengeriana aurea" - "Ельвангера золотиста" IV
693. "Ericoides" - "Ерікоїдна" IV
694. "Globosa" - "Куляста" IV
695. "Smaragd" - "Смарагд" IV
696. "Spiralis" - "Спіральна колоновидна" IV
697. "Sunkist" - "Санкіст" IV
698. Thuja plicata D. Don. - туя складчаста IV
699. Thujopsis dolabrata Sieb. et Zucc. - туєвик пониклий IV
700. "Variecata" - "Строкатий" IV
701. "Nana" - "Карликова" IV
702. Cupressus arizonica Greene - кипарис арізонський Iz IV
703. Cupressus lusitanica Mill. - кипарис лузитанський Iz
704. Cupressus sempervipens L. - кипарис вічнозелений Iz

Родина EPHEDRACEAE DUMORT - ЕФЕДРОВІ

705. Ephedra distachya L. - ефедра двоколоскова IV

Родина GINKGOACEAE ENGELM - ГІНКГОВІ

706. Ginkgo biloba L. - гінкго дволопатеве IV

Родина PINACEAE LINDL - СОСНОВІ

707. Abies alba Mill. - ялиця біла IV
708. Abies balsamea (L.) Mill. - ялиця бальзамічна IV
709. Abies cephalonica Loud. - ялиця грецька IV
710. Larix americana Michx. - модрина американська IV
711. Larix decidua Mill. - модрина європейська IV
712. Picea abies (L.) Karst. - ялина європейська IV
713. "Nidiformis" - "Гніздоподібна" IV
714. "Little gem" - "Літл Джем" IV
715. Picea glauca "Conica" (Moench) Voss. - ялина канадська "Конічна" IV
716. Picea pungens Engelm. - ялина колюча IV
717. Pinus aristata Engelm. - сосна остиста IV
718. Pinus armandi Franch. - сосна Арманда IV
719. Pinus montana Mill. - сосна гірська IV

720. Pinus pallasiana D.Don. - сосна кримська IV
721. Pinus pinea L. - сосна італійська IVz
722. Pinus radiata D.Don. - сосна променіста IVz
723. Pseudotsuga menziesii Franco. - псевдотсуга Мензіса IV
724. Tsuga canadensis (L.) Carr. "Pumila" - тсуга канадська "Низька" IV

Родина PODOCARPACEAE F. NAGER - НОГОПЛОДНИКОВІ

725. Podocarpus macrophyllum (Thunb.) D.Don - ногоплодник великолистий I

Родина TAXACEAE S. F. GRAY - ТИСОВІ

726. Taxus baccata L. - тис ягідний IV "Fastigata" - "Рівновершинна" IV
727. "Prostrata" - "Розлога" IV Taxus media Rehd. - тис середній IV
728. Родина TAXODIACEAE F. W. NEGER - ТАКСОДІЄВІ
729. Cryptomeria japonica Don - криптомерія японська Iz
730. "Elegans" - "Елегантна" IV
731. Cunnihgnamia lanceolata Lamb. - кунінгамія ланцетна Iz
732. Metasequoia glyptostroboides Hu etCheng. - метасеквойя гліптостробовидна
733. MAGNOLIOPHYTA – ПОКРИТОНАСІННІ

Родина ACANTHACEAE JUSS- АКАНТОВІ

734. Acanthus spinosus (L.) - акантус колючий Iz Aphelandra auranthiaca Lindl. - афеляндра жовтогаряча Iz Aphelandra squarrosa Nees - афеляндра настовбурчена Iz Beloperone guttata Brandtngee - белопероне крапельна Iz Beloperone plumbaginifalia - белопероне олювнік Iz Chamaeranthemum venosum hort. - хамерантемум жилковий Iz Crossandra infudibuliformis (L.) Nees - кросандра воронковидна Iz Fittonia gigantea Linden ex Andre - фітонія велика Iz Fittonia verschaffeltii (Lem.) Coem. - фітонія Фершаффельда Iz
735. Chrysanthemum segetum L - хризантема посівна III
736. Cineraria hibrida hort - цінерарія гібридна III
737. Coreopsis grandiflora Hogg, ex Sweet - льонок великоквітковий III
738. Coreopsis tinctoria Nutt- льонок фарбувальний III
739. Cosmos bipinnatus Cav- космос двічіперистий III
740. Cosmos sulphureus Cav - космос сірчано-жовтий III
741. Dahlia x cultorum Thorsr. Et Reis - жоржина культурна III
742. Dimorphotheca pluvialis Moench - диморфотека дощова III
743. Dimorphotheca sinuata DC - диморфотека виямчаста III
744. Doronicum orientale Hoffm - сугайник східний III
745. Echinacea purpurea Moench - ехінацея пурпурова III
746. Erigeron speciosis DC - злинка гарна III
747. Eupatorium citrirubens (Lem) Nichols - сідач лимонно-багряний Iz
748. Gaillardia hybrida - гайлардія гібридна III
749. Gynura aurantiaca DC - гінура жовтогаряча Iz
750. Gazania hybrida hort - гацанія гібридна III
751. Helenium autumnale L - геленіум осінній III
752. Helianthus annuus L - соняшник звичайний III
753. Helianthus tuberosus L - топінамбур III
754. Helechrysum bracteatum (Venten.) Andr - безсмертник приквітниковий III
755. Inula helenium L - оман високий III
756. Leontopodium alpinum - білотка альпійська III,
757. Leucanthemum grandiflorum - королиця великоквіткова III
758. Leucanthemum maximum (Ramond) DC - королиця найбільша III
759. Leucanthemum vulgari Lam - королиця звичайна III
760. Liatris spicata (L.) Willd - ліатрис колоскова III
761. Ligularia tussilaginea aureo-macylata hort - бузульник золотистс-крапчастий Iz
762. Lonas annua (L.) Vines et Dryce - лонас однорічний III
763. Matricaria exina L - ромашка екзина III
764. Othonna capensis L.H. Bailey - отонна капська III
765. Pyrethrum parthenium(L.) Smith - маруна дівоча III

766. Pyrethrum roseum (Adam) Bied - маруна рожева III
767. Rudbeckia laciniata - рудбекія роздільнолистна III
768. Rudbeckia hybrida hort - рудбекія гібридна III
769. Rudbeckia bicolor - рудбекія двоколірна III
770. Rudbeckia purpurea L - рудбекія пурпурова III
771. Santolina incana Lamb - сантоліна сива 111,1V
772. Santolina rosmarinifolia - сантоліна розмаринолиста III
773. Santolina viridis Willd - сантоліна зелена III, IV
774. Sanvitalia procumbens Lam - санвіталія розлога III
775. Senecio artuculatus(L. fil.) Sch. Bip - жовтозілля вузлувате Hz
776. Senecio cineraria DC - жовтозілля цинерарійове III
777. Senecio kleinia (L.) Less - жовтозілля Клейна Hz
778. qpnecio macroglosus DC - жовтозілля велико квіткове Hz
779. Senecio rowleyanus Jacobs - жовтозілля ровлеянус Hz
780. Senecio scaposus DC - жовтозілля стрілконосне llz
781. Senecio stapeliaeformis Phillips - жовтозілля стапелієподібне llz.
782. Silybum marianum L - розторопша плямиста III, IV
783. Solidago canadensis L - золотушник канадський III, IV
784. Solidago altissima - золотушник найвищий III, IV
785. Tagetes erecta L - чорнобривці прямостоячі III
786. Tagetes patula L - чорнобривці розлогі III
787. Tagetes tenuifolia Cav - чорнобривці тонколисті 111
788. Tanacetum vulgare L - пижмо звичайне III
789. Tithonia rotundifolia Blake - титонія круглолистна III
790. Tusslilago farfara L - мати-й-мачуха звичайна III
791. Venidium fastuosum Stapf - венідіум пишний III
792. Xeranthemum annuum L - безсмертник однорічний III Zinnia angustifolia H. B. K-майорці вузьколисті III Zinnia elegans Jacq - майорці струнке III "Сеньйорита"

Родина BALSAMINACEAE A. RICH - БАЛЬЗАМІНОВІ

793. Impatiens balsamina L - розрив-трава бальзамінова Iz, lllz
794. Impatiens sultani Hook - бальзамін султанський "Вогник" Iz
795. Impatiens walleriana Hook, fil - бальзамін Уоллера III

Родина BEGONIACEAE C. A. AGARD - БЕГОНІЄВІ

796. Begonia aconitifolia A. DC - бегонія аконітолиста Iz
797. Begonia angularis Raddi- бегонія кутаста Iz
798. Begonia argenteo-guttata hort - бегонія крапельно-срібляста Iz
799. Begonia boweri Ziezenth. Ev. "Cleopatra" - бегонія "Клеопотра"Iг
800. Begonia carolinifolia Regel - бегонія калолінієлиста Iz
801. Begonia conchifolia A. Dietr - бегонія раковинолиста Iz
802. Begonia fuchsioides Hook - бегонія фуксієподібна Iz
803. Begonia imperialis Lem - бегонія імператорська Iz
804. Begonia vitifolia Schott - бегонія виноградолиста Iz
805. Begonia diadema Linden - бегонія діадемова Iz
806. Begonia foliosa H. B. K - бегонія облистяна Iz
807. Begonia heracleifolia Cham. Et Schlecht - бегонія борщівни коли ста Iz
808. Begonia maculata Raddi - бегонія плямиста Iz
809. Begonia manicata Brongn - бегонія комірцева Iz
810. Begonia lucerna hybrida hort - бегонія люцерна гібридна Iz
811. Begonia masoniana Irmsch - бегонія Месона Iz
812. Begonia metallica W.G.Sm - бегонія металева Iz
813. Begonia rex Putz - бегонія королівська Iz
814. Begonia platanifolia hort. - бегонія платанолиста Iz
815. Begonia ricinifolia A.Dietr - бегонія рицинолиста Iz
816. Begonia sceptrum Rod - бегонія скіпетрова Iz
817. Begonia semperflorens Link, et Otto- бегонія завждиквітуча Iz.Hl

818. Begonia tuberhibrida Voss - бегонія бульбова Iz
819. Convallaria majalis L. - конвалія звичайна III
820. Eremurus olgae Juz. - еремур Ольги III
821. Eremurus stenophyllus Bieb - еремур вузьколистий III
822. Fritillaria imperialis L - рябчик імператорський III
823. Fritillaria meleagris L - рябчик шаховий III
824. Fritillaria pallidiflora Schrenk - рябчик блідоквітковий III
825. Gloriosa rothschildiana O'Brien - глоріоза Ротшильда III
826. Hosta albo-marginata (Hook.) Hyl - госта білооблямована III
827. Hosta montana - госта гірська III
828. Var. tacudama - різн. Такуди
829. Hosta fortunae - госта Форчуна III
830. Hosta lancifolia Engl - госта ланцетолиста III
831. Hosta plantaginea (Lam.) Aschers - госта подорожникова III
832. Hosta sieboldiana (Hook.) Engl - госта Зибольда
833. Hosta undulata (Otto, et Dietr) Bailey - госта хвиляста lllz
834. Hosta ventricosa Stearn - госта здута III
835. Hyacinthella pallasiana - гіацинтик Палласів III
836. Hyacinthella aurea - гіацинтик золотистий III
837. Hyacinthus orientalis - гіацинт східний III
838. "Sky Jecket" - "Скай Джекет"
839. "Anna Marija" - "Анна Мария"
840. "Jan Boss" - "Ян Босе"
841. "Pink Pearl" - "Пинк Перл"
842. "City of Garlem" - "Сити оф Харлем"
843. Kniphofia hybrida hort - кніфофія гібридна III
844. Lilium candidum L - лілія білосніжна III
845. Lilium hybridum hort - лілія гібридна III
846. "Aelita" - "Аеліта"
847. "Nochka" - "Ночка"
848. "Rjabinka" - "Рябінка"
849. "Svjetlana" - "Свєтлана"
850. "Vishenka" - "Вішенка"
851. "Zhizel" - "Жизель"
852. "Zabava" - "Забава"
853. Muscari armoniacum Leichtl. ex Baker - гадюча цибулька вірменська III
854. Muscari racemosum (L.) Mill - гадюча цибулька китицева III
855. Nolina recurvata Engl - ноліна відігнута Iz
856. Ophiopogon jaburan Lodd - офіопогон ябуран Iz
857. Ophiopogon japonicus Ker-Gawl - офіопогон японський Iz
858. Ornithogalum montanum - рястка гірська III
859. Ornithogalum refractum Schlecht. - рятска відігнута III
860. Ornithogalum umbellatum L - рястка зонтична III
861. Polygonatum odoratum (Mill.) Druce - купина запашна III
862. Puschkinia scilloides Adam - пушкінія пролісковидна III
863. Scilla bifolia L - проліска дволиста III
864. Scilla sibirica Haw - проліска сибірська III
865. Tulipa fosterana Irving - тюльпан Фостера III
866. Tulipa greigii Regei - тюльпан Грейга III
867. Tulipa turkestanica - тюльпан туркестанський III
868. Tulipa hybrida hort - тюльпан гібридний III
869. "Ancilla" - "Анцилла"
870. "Angelique" - "Анжеліка"
871. "Apricot Beauty" - "Епрікот Б'юті"
872. "Black Parrot" - "Блек Паррот"

873. "Blue Parrot" - "Блу Паррот"
874. "Blue Heron" - "Блу Герон"
875. "Bonanza" - "Бонанза"
876. "Candela" - "Кандела"
877. "Cassini" - "КасінГ
878. "Cape Code" - "Кейп Код"
879. "China Pink" - "Чайна Пінк"
880. "Christmas Marvel" - "Крістмас Марвел"
881. "Cordel Hull" - "Кордел Голл"
882. "Dianito" - "Діанито"
883. "Fantasy" - "Фентезі"
884. "Friged Elegance" - "Фріджіт Елеганс"
885. "Garden Party" - Тарден Паті"
886. "Groenland" - "Гренландія"
887. "Madam Lefebr" - "Мадам Лефебр"
888. "Maunt Takoma" - "Маунт Текома"
889. "Monte Carlo" - "Монте Карло"
890. "Oratorio" - "Ораторіо"
891. "Oxford" - "Оксфорд"
892. "Picture" - "Пікчєр"
893. "Prinsess Irene" - "Принцеса Ірена"
894. "Prince Carnaval" - "Принц Карнавал"
895. "Purissima" - "Пуріссіма"
896. "Snowstar" - "Сноустар"
897. "Spring Green" - "Спрін Грін"
898. "Stresa" - "Стреза"
899. "Sweetheart" - "Свитгарт"
900. "West Point" - "Вест Пойнт"
901. "White Triumphator" - "Уайт Тріумфатор"
902. "Webers Parrot" - "Вебере Перрот"
903. "Peach Blossom" - "Піч Блоссом"
904. Yucca aloifolia L - юка алоелиста llz
905. Var marginata- різн. облямована
906. Yucca elephantipes Regel - юка слонова llz
907. Yucca glauca Nutt - юка сиза IV
908. Yucca filamentosa L - юка нитчаста IV
909. Yucca recurvifolia Salisb - юка загнутолиста IV

Родина LINACEAE S. F. GRAY - ЛЬОНОВІ

910. Linum grandiflorum Decf - льон великоквітковий III

Родина LOBELIACEAE R. BR - ЛОБЕЛІЄВІ

911. Lobelia erinum L - лобелія еринум III

Родина LOGANIACEAE MART - ЛОГАНІЄВІ

912. Nicodemia diversifolia - никодемія різнолиста Iz
913. Crassula rupestris Thunb - красула наскельна Иг
914. Crassula obliqua Soland - товстянка відігнута llz
915. Crassula ovata L - товстянка округла llz
916. "Horn Tree"
917. Crassula perforata L - товстянка пронизана llz
918. Crassula portulaceae Lem - товстянка портулакова llz
919. Crassula socialis Schoenl - товстянка спілкова llz
920. Crassula sarmehtosa Harv - товстянка паросткова llz
921. Crassula schmlidtii Regel - товстянка Шмідта llz
922. Crassula tetragona L - товстянка чотирикутна llz
923. Delosperma echinatum (Ait.) Schwant - делосперма ехнатум llz
924. Delosperma lehmanii (Eckl. Et Zeyh.) Schwant - делосперма Лехмана llz

925. Delosperma steytlearae - делосперма Стейтлера llz
926. Echeveria agavoides Lem - ешеверія агавовидна llz
927. Echeveria derenbergii J.A. Purpus - ешеверія Деренберга llz
928. Echeveria elegans Rose - ешеверія витончена llz
929. Var cristatus - різн. гребінцевий
930. Echeveria gibbiflora DC. - ешеверія горбатоквіткова llz
931. Var metallica - різн. металева
932. Echeveria laui hort - ешеверія Лау llz
933. Echeveria leucotricha J.A.Purpus - ешеверія біловолосиста llz
934. Echeveria nodulosa (Baker) Otto - ешеверія вузликова llz
935. Echeveria pilosa J.A. Purpus - ешеверія волосиста llz
936. Echeveria pulvinata Rose - ешеверія подушковидна llz
937. Echeveria setosa Rose et J.A.Purpus - ешеверія щетиняста llz
938. Echeveria subalpina - ешеверія передгірська llz
939. Kalanchoe beharensis Dreke - каланхое бехарське llz
940. Kalanchoe beauverdii Raym-Hamet et Perr - каланхое трубкоквіткове llz
941. Kalanchoe blossfeldiana Poelln - каланхое Блоссфельда llz
942. Kalanchoe prolifera Hamet - каланхое відпаросткове llz
943. Kalanchoe daigremontiana Raym -Hamet. et Perr- каланхое Дайгремона llz
944. Kalanchoe flammea Stapf - каланхое вогняно-червоне llz
945. Kalanchoe faustii hort - каланхое Фауста llz
946. Kalanchoe fedtschenkoi Raym-Hamet et Perr - каланхое Федченка llz
947. Kalanchoe longiflora Schltr - каланхое довгоквіткове llz
948. Kalanchoe pumila Baker - каланхое карликове llz
949. Kalanchoe pinata (lam.) Pers - каланхое перисте llz
950. Kalanchoe rhombopilosa Mannoni et Boiteau - каланхое ромбоволосисте llz
951. Kalanchoe tomentosa Baker - каланхое повстисте llz
952. Kalanchoe tubiflora (Harv.) Hamet - каланхое трубчастоквіткове llz
953. Kalanchoe uniflora - каланхое одноквіткове llz
954. Monanthes anagensis Praeg - монантес анагезис llz
955. Monanthes muralis (Webb.) Christ - монантес настінний llz
956. Monanthes poluphylla Haw. - монантес багатолистковий llz
957. Orostachys spinosa (L.)C.A. Mey - оростахіс колючий IV
958. Pachyphytum hookeri (Salm-Dyck) Berg - пахіфітум Гукера llz
959. Sedum album L - очиток білий III, IV
960. Sedum anacampseros L - очиток анакампсерос III, IV
961. Sedum acre L - очиток їдкий III
962. Sedum cauticolum Prueger - очиток скельний III
963. Sedum ewersii Ledeb - очиток Еверса III, IV
964. Sedum hochyphyllum - очиток товстолистий llz
965. Sedum humifusum Rose - очиток приземкуватий III
966. Sedum lineare Thynbg - очиток лінійний llz
967. Sedum morganianum E. Walth - очиток Моргана llz
968. Sedum nussbaumerianum Bitter - очиток Нуссбаумера llz
969. Sedum rubrotinctum R.T.Clausen - очиток червонозабарвлений llz "Aurora"-"Аврора"
970. Sedum stahiii Solms - очиток Сталя llz
971. Sedum spectabile Boreau - очиток видний III, IV
972. Sedum treleasii Rose - очиток Триласі llz
973. Sedum weinbergii - очиток Вайнберга llz
974. Sempervivum arachnoidem L. - молодило павутинисте llz, IVz, IV "Меркьорю"
975. Sempervivum tectornm L - молодило покрівельне llz,IV
976. Rochea falcata - рохея серповидна llz
977. Rochea mexamera - рохея Мексмара llz

Родина CYCADACEAE L. A. JOHNSON - САГОВІ
978. Cycas circinalis L - саговник закручений Iz
979. Cycas revoluta Thunb. - саговник відігнутий Iz
Родина CYCLANTHACEAE DUM. - ЦИКЛІАНТОВІ
980. Carludovica palmata Ruiz et Pav. - карлюдовика пальмова Iz
981. Cyclanthus bipartitus Poit - циклантус двороздільний Iz
Родина CYPERACEAE JUSS - ОСОКОВІ
982. Cyperus alternifolius L - циперус черговолистий Iz
983. Cyperus esculentus L. - смикавець їстівний IVz
984. Cyperus papyrus L - циперус папірус IVz
985. Scirpus sylvaticus L - комиш лісовий IV
Родина DIOSCOREACEAE R. BR - ДІОСКОРЕЙНІ
986. Dioscorea nipponica Makino - діоскорея ніппонська IV
Родина DIPSACACEAE JUSS - ЧЕРСАКОВІ
987. Dipsacus sylvestris Huds - черсак лісовий III
988. Scabiosa atropurpurea L - скабіоза темно-пурпурна III
989. Scabiosa caucasica Bieb - скабіоза кавказька III
990. Scabiosa citropurpurea L - скабіоза жовто-пурпурна III
Родина EBENACEAE GUERKE - ЕБЕНОВІ
991. Dyospyros kaki L - хурма східна IVz Rossianca" - "Россіянка"
Родина ELAEAGNACEAE JUSS - МАСЛИНКОВІ
992. Elaeagnus argentea Pursh. - маслинка сріблястa Iz, IV
993. Elaeagnus multiflora Thunb. - маслинка багатоквіткова IV
994. Elaeagnus pungens Thunb. - маслинка колюча IVz
995. Hippophae rhamnoides L - обліпиха крушиновидна IV
996. Shepherdia argentea (Pursh) Nutt - шефердія сріблястa IV
Родина ERICACEAE L - ВЕРЕСОВІ
997. Azalea indica (L.) Sweet - азалія індійська IVz
998. Erica herbacea hort - вереск трав'янистий IV
999. Rhododendron luteum Sweet - рододендрон жовтий IV
1000. Rhododendron hibrida - рододендрон гібридний IV
Родина EUPHORBIACEAE JUSS - МОЛОЧАЙНІ
1001. Acalypha hispida Burm - акаліфа щетиняста Iz
1002. Acalypha hybrida L. - акаліфа гібридна Iz
1003. Acalypha wilkesiana Muell. Arg - акаліфа Уілкса Iz
1004. Codiaeum variegatum Blume - кодіеум строкатий Iz
1005. Euphorbia alcicornis hort. - молочай лосерогоподібний llz
1006. Euphorbia bubalina Boiss - молочай бубаліна llz
1007. Euphorbia candelabrum Trem - молочай свічкоподібний llz
1008. Euphorbia caput-medusae L - молочай медузоподібний llz
1009. Euphorbia coerulescens Haw - молочай блакитнуватий llz
1010. Euphorbia grandidens Haw - млочай великозубий llz
1011. Euphorbia grandicornis Goebel - молочай великорогий llz
1012. Euphorbia lophogona - молочай гребінчатий
1013. Euphorbia milli Desmoul- молочай Мілля llz
1014. Var. milli - різн. Мілля
1015. Var. splendens - різн. блискучий
1016. Euphorbia meloformis Aiton - молочай динеподібний llz
1017. Euphorbia mammillaris L - молочай сосочковий llz
1018. Euphorbia marginata Pursh - молочай облямований llz
1019. Euphorbia myrsenites L - молочай міртолистий IV
1020. Euphorbia obesa Hook. F - молочай товстий llz
1021. Euphorbia pendula - молочай повислий llz
1022. Euphorbia tirucalli L - молочай Тірукалля llz
1023. Euphorbia trigona Haw - молочай трикутний llz

1024. Euphorbia variegata Sims - молочай строкатий llz
1025. Jatropha podagrica Hook - ятрофа подагрична llz
1026. Monadenium heteropodum Pax - монаденіум різноногий llz
1027. Securinega suffruticosa Rehd - секуринега кущиста IV
1028. Synadenium grantii Hook, fil - сінаденіум Гранта llz
1029. "Rubra"
1030. Pedilanthus tithymaloides Dressier - педілантус молочайний Iz
1031. Phyllanthus angustifolius Sw - філлантус вузьколистий Iz
1032. Ricinus communis L - рицина звичайна III

Родина FABACEAE LINDL - БОБОВІ

1033. Acacia retinoides Schldl - акація стійка IV
1034. Albizia julibrissin Duarazz- альбіція ленкораньська IVz
1035. Aorpha fruticosa L. - аморфа кущова Astraqalus dasyanthus Pall - астрагал лисовидний IV
1036. Caragana arborescens Lam - карагана дерев'яниста IV
1037. Caragana fruticosa (Pall.) Steud - карагана кущова IV
1038. Dolichos lablab L - доліхос лаблаб III
1039. Glycyrrhiza glabra L - солодка гола IV
1040. Glivcine max (L.) Merr - соя культурна III Laburnum anagyroides Medik - золотий дощ звичайний IV
1041. L athvrus odoratus L - чина запашна, духм'яний горошок III
1042. Lupinus perenne L - люпин багаторічний I
1043. Lupinus polyphyllus L - люпин багатолистий II
1044. Mimosa spegazzinii Pirota - мімоза Спегацині I
1045. Ononis arvensis L - вовчуг польовий
1046. Phaseolus vulgaris L. - квасоля звичайна III
1047. Robinia pseudoacacia L - робінія звичайна IV
1048. Sophora japonica L - софора японська IV
1049. Trifolium arvense L - конюшина польова III

Родина FAGACEAE DUMORT - БУКОВІ

1050. Fagus sylvatica L - бук лісовий IV
1051. Quercus rubra L. - дуб червоний IV
1052. Quercus robur L - дуб звичайний VI
1053. "Fastigiata" - "Пірамідальний" Quercus suber L - дуб пробковий західний IV
1054. Quercus ilex L.-дуб кам'яний IV

Родина FUMARIACEAE A. P. DE CANDOLLE - РУТКОВІ

1055. Corydalis marshalliana Pers - ряст Маршалла III
1056. Dicentra spectabilis (L.) Lem - дицентра пишна III

Родина GERANIACEAE JUSS - ГЕРАНІЄВІ

1057. Pelargonium grandiflorum Willd - пеларгонія великоквіткова Iz
1058. Pelargonium odoratissimum (L.)
1059. L'Her. ex Ait - пеларгонія найзапашніша Iz
1060. Pelargonium zonale (L.) Ait - пеларгонія поперечносмугаста Iz
1061. Geranium sjlvaticum L - герань лісова Iz IV

Родина GESNERIACEAE DUM - ГЕСНЕРІЄВІ

1062. Achimenes grandiflora DC - ахіменес великоквітковий Iz
1063. Achimenes hybrida hort - ахіменес гібридний Iz
1064. Aeschynanthus javanicus Rollens - есхінантус яванський Iz
1065. Columnea microphylla Klotzsch.et Hanst.ex Oerst - колумнея дрібнолисткова Iz
1066. Episcia cupreata Hanst - епісція мідна Iz
1067. Gloxinia hybrida hort - глоксинія гібридна Iz
1068. Hypocyrta glabra Hook - гіпоцирта гола Iz
1069. Isoloma hirsute Regel - волосиста Iz
1070. Kohleri a bogotensis Fritsch - колерія боготська Iz
1071. Kohleria hybrida - колерія гібридна Iz

1072. Saintpaulia orbicularis Burtt - - сенполія округла
1073. Sinningia speciosa (Lodd.) Benth. et Hook - синінгія гарна Iz
1074. Streptocarpus rexii Lindl - стрептокарпус Рекс
1075. Ferocactus glaucescens (DC.) Britt. et Rose - ферокактус сизуватий Hz
1076. Ferocactus horridus - ферокактус жахаючий llz
1077. Ferocactus robustus (Link et Otto) - ферокактус великодисковий llz
1078. Ferocactus echidne - ферокактус єхидноподібний llz
1079. Ferocactus stainesii (Hook.) Britt. et Rose- ферокактус Стейнса llz
1080. Glandulicactus uncinatus (Gal.) Backeb. - гладуликактус гачкуватий llz
1081. Gymnocactus beguinii (Web.) Backbg. - гімнокактус Бегена llz
1082. Gymnocactus horripilus (Lem.) Backbg. - гімнокактус волосистий llz
1083. Gymnocactus knuthianus (Boed.) Backbg. - гімнокактус Кнутіанус llz
1084. Gymnocactus guilsdortianus hort - гімнокактус гуїлдоріанус llz
1085. Gymnocalycium asterium hort - гімнокаліціум зірковий llz
1086. "Gracilis" - "Граціліс"
1087. Gymnocalycium baldianum Speg. - гімнокаліціум бальдіанум iiz
1088. Gymnocalycium brachiantum - гімнокаліціум брахіантум llz
1089. Gymnocalycium bruchii (Speg.) Hoss. - гімнокаліціум Бруха llz
1090. Gymnocalycium cardenasianum Ritt. - гімнокаліціум Карденаса llz
1091. Gymnocalycium costelanosii Backbg. - гімнокаліціум Костелана llz
1092. Gymnocalycium denudatum (Lk. et O.) Pfeiff. - гімнокаліціум оголенний llz
1093. Gymnocalycium densispinum Backbg. -гімнокаліціум густоколючковий llz
1094. Gymnocalycium gibbosum (Haw.) Pfeiff. - гімнокаліціум горбкуватий llz
1095. Gymnocalycium griseopallidum - гімнокаліціум блідо-сірий llz
1096. Gymnocalycium horridispinum Frank. - гімнокаліціум жахноколючий llz
1097. Gymnocalycium horstii Buin. - гімноколіціум Хорста llz
1098. Gymnocalycium laguvilasense - гімнокаліціум лагувіласенсе llz
1099. Gymnocalycium mazanense - гімнокаліціум мазаненсі llz
1100. Gymnocalycium mecaresii - гімнокаліціум Мекареса llz
1101. Gymnocalycium michanovichii (Fric. et Gurke) Britt. et Rose - гімнокаліціум
1102. Міхановича llz
1103. "Stenogonum" - "Вузкогранна"
1104. "Pirarettaense" Paz. - "Піраретська"
1105. "Friedrichii" Werd. - "Фрідриха"
1106. "Rubra" - "Червона"
1107. Gymnocalycium monvilei - гімнокаліціум Монвілея llz
1108. Gymnocalycium moserianus - гімнокаліціум Мозеріанус llz
1109. Gymnocalycium multiflorum (Hook.) Britt. et Rose- гімнокаліціум
1110. багатоквітковий llz
1111. "Albispinus"- "Білоколючкова"
1112. "Parisiense" (K. Sch.) Backbg. - "Паризька"
1113. Gymnocalycium nigriareolatum Backbg. - гімнокаліціум чорнооreольний llz
1114. Gymnocalycium ochoterenai Backbg. - гімнокаліціум Очотерена llz
1115. Gymnocalycium pungens Fleischer - гімнокаліціум колючий llz
1116. Gymnocalycium quehlianum Hosseus. - гімнокаліціум Квеля Iiz
1117. Gymnocalycium saglione (Cels) Britt et Rose - гімнокаліціум Сальона llz
1118. Gymnocalycium vatteri Buin. - гімнокаліціум Ватері llz
1119. Gymnocalycium zegarrae Card. - гімнокаліціум Зегара llz
1120. Hamatocactus hamatacanthus (Muehlpf.) Knuth - гаматокактус гачкувато голковий
1121. Hamatocactus longichamatus - гаматокактус довгоколючковий llz
1122. Hamatocactus setispinus (Eng.) Britt et Rose - гаматокактус щетиноколючкови llz
1123. Hatiora salicornioiodes (Haw.) Britt. et Rose - гатиора солеросоподібна llz
1124. Haaqocereus repens Rauh et Backbg. - гаагоцереус повзучий llz
1125. Homalocephala texensis Britt. et Rose - гомалоцефала техаська llz

1126. Horridocactus tuberisulcatus (Jac.) Ito - горидокактус борознистобульбовий llz
1127. Var minor Ritt -різн. мала
1128. Leuchtenbergia principis Hook - лейхтенбергія княжа llz
1129. Lobivia backebergii (Werd.) Backbg. - лобівія Бакеберга llz
1130. Lobivia famatimensis (Speg.) Britt. et Rose - лобівія фаматимська llz
1131. Var. densispina Backbg - різ. густоколючкова
1132. Lobivia schottii (Eng.) Britt. et Rose - лобівія Шотта llz
1133. Lophophra williamsii (Lem. et SD.) Coult. - лофофора Уїльямса llz
1134. Lophocereus sargentian (Ore.) Britt. et Rose - лофоцереус Сарджента llz
1135. Mamillaria baskebergiana Buchenau - мамілярія Бакеберга
1136. Mamillaria bella Backeb. - мамілярія прекрасна llz
1137. Mamillaria brauneana Boed. - мамілярія Брауна llz
1138. Mamillaria bocasana Poselg. - мамілярія бокаська llz
1139. Mamillaria bocasana multihamata V. hort- мамілярія бокаська багатокрючкова
1140. Mamillaria bravoae R.T. Craig - мамілярія бравея llz
1141. Mamillaria boolii Linds. - мамілярія Буля llz
1142. Mamillaria carnea Zucc. - мамілярія м'ясо-червона llz
1143. Mamillaria centraliplumosa - матілярія централіплюмоза llz
1144. Mamillaria chionocephala Purp. - мамілярія сніжноголова llz
1145. Mamillaria collinsiin (Britt. et Rose) Ore. - мамілярія Коллінза llz
1146. Mamillaria columbiana SD - мамілярія колумбійська llz
1147. Mamillaria Candida Scheidw. - мамілярія білосніжна llz
1148. Mamillaria cortesii hort - мамілярія кортезі llz
1149. Mamillaria densispina (Coult.) Vpl. - мамілярія густоколючкова llz
1150. Mamillaria duwei - мамілярія Дувей llz
1151. Mamillaria dumetorum Purp- мамілярія думеторум llz
1152. Mamillaria elongata DC - мамілярія видовжена llz
1153. Mamillaria flavescens (DC.) Haw. - мамілярія жовтувата llz
1154. var.nivosa Link - різн. сніжна
1155. Mamillaria geminispina Haw - мамілярія парноколючкова llz
1156. Mamillaria grusonii - мамілярія Грусона llz
1157. Mamillaria gracilis Pfeiff - мамілярія ніжна llz
1158. Mamillaria hahniana Werd - мамілярія Гана llz
1159. Mamillaria kladivae hort- мамілярія Кладівея llz
1160. Mamillaria lenta Brand - мамілярія лента llz
1161. Mamillaria johnstonii - мамілярія Джонсона llz
1162. Mamillaria magnimamma Haw. - мамілярія великососочкова llz
1163. Mamillaria martinesii - мамілярія Мартина llz
1164. Mamillaria meridiorasae Backbg. - мамілярія середня llz
1165. Mamillaria mercadensis Pat - мамілярія меркаденсіс llz
1166. Mamillaria microcarpa Engelm. - мамілярія дрібноплода llz
1167. Mamillaria microhelia Werd - мамілярія сонечкова llz
1168. var. microheliopsis - різн. Сонечкоподібна llz
1169. Mamillaria mystax Mart. - мамілярія вусата llz
1170. Mamillaria nejapensis Craig et Daws - мамілярія нехапська llz
1171. Var. longiseta - різн. лонгісета.
1172. Mamillaria parkinsonii Ehrenb - мамілярія Паркінсона llz
1173. Mamillaria pringlei (Coult.) Brand - мамілярія Прингла llz

Родина GROSSULARIACEAE DC - АҐРУСОВІ

1174. Grossularia acicularis(Simth.) Spach-агрус колючий IV
1175. Ribes americanum Mill - смородина американська IV
1176. Ribes dikuscha Fisch ex Turcz - смородина дикуша IV
1177. Ribes fragrans Pall - смородина ароматна IV
1178. Ribes hispidulum (Jancz.) Pojark - смородина червона IV
1179. Ribes nigrum L - смородина чорна IV

Родина HEMEROCALLIDACEAE - ЛІЛІЙНИКОВІ
1180. Hemerocallis hybrida hort - гемерокаліс гібридний III
1181. "Christopher Columbus" - "Кристофор Колумб"
1182. Hemerocallis middendorfiiTrauiv. et Mey - лілійник Міддендорфа III
Родина HIPPOCASTANACEAE TORR. ET GRAY - ГІРКОКАШТАНОМ
1183. Aesculus carnea Hayne - гіркокаштан м'ясо-червоний IV
1184. Aesculus hippocastanum L - гіркокаштан звичайний IV
Родина HYDRANGEACEAE DUMORT - ГОРТЕНЗІЄВІ
1185. Deutzia scabra Thunb. - дейція шершава IV
1186. Hydrangea arborescens L - гортензія деревовидна IV
1187. Hydrangea hortensis Smith. - гортензія садова 111,1V
1188. Hydrangea paniculata Sieb - гортензія волотиста III
1189. Philadelphus coronarius L. - садовий жасмин звичайний IV
1190. Philadelphus floribundus Schrad - садовий жасмин квітучий IV
1191. Philadelphus lemoinei Lemoine - садовий жасмин Лемуана IV
Родина HYPERICACEAE JUSS - ЗВІРОБІЙНІ
1192. Hypericum perforatum L - звіробій звичайний IV
1193. Hypericum polyphillum Boiss et Bal - звіробій багатолистий IV
Родина HYPOXIDACEAE B. BR - ППОКСИДІЄВІ
1194. Curculigo recurvata Dryand - куркуліго відігнуте Iz
Родина IRIDACEAE JUSS - ПІВНИКОВІ
1195. Crocus angustifoliusWeston - шафран вузьколистий III
1196. Crocus hibryden hort - шафран гібридниймІІ
1197. Crocus reticulatus Stev. ex Adam - шафран сітчастий III
1198. Crocus vernus (L.) Hill - шафран весняний III
1199. "Jeanne d'Arc" - "Жанна д'Арк"
1200. "Pickwick" - "Піквік"
1201. "Remembrance" - "Ремембранс"
1202. "Blue Pearl" - "Блу перл"
1203. Gladiolus imbricatusL - косарики черепитчасті III
1204. Gladiolus x hybridus- гладіолус гібридний ill
1205. "Malika" - "Маліка"
1206. "Cantab" - "Кентеб"
1207. Iridodictyum reticulatum (Bieb.) Rodionenko - іридодіктиум сітчастий III
1208. Iris pseudocorus L - півники болотні III
1209. Iris pumila l_ - півники маленькі IV
1210. Iris reticulata Bieb - півники сітчасті III
1211. Iris sibirica L - півники сибірські III
Родина JUGLANDACEAE LINDL - ГОРІХОВІ
1212. Juglans ailanthifolia Carr - горіх айлантолистий IV
1213. Juglans cinerea L - горіх сірий IV
1214. Juglans mandshurica Maxim - горіх маньчжурський IV
1215. Juglans nigra L - горіх чорний IV
1216. Juglans regia L - горіх грецький IV
Родина LAMIACEAE LINDL - ГУБОЦВІТІ
1217. Ajuga reptans L - горлянка повзуча III, IV
1218. Betonica grandiflora C.Koch - буквиця великоквіткова III
1219. Coleus blumei Benth - колеус Блюме Iz
1220. Galeobdolon luteum Huds - Зеленчук жовтий 111,1V
1221. Hyssopus seravschanicus (Dubjan.)Pazij - гісоп зеравшанський IV
1222. Lavandula angustifolia Mill - лаванда вузьколиста 111,1V
1223. Leonurus cardiaca L - собача кропива звичайна IV
1224. Mellisa officinalis L - меліса лікарська IV
1225. Mentha piperita L - м'ята перцева IV
1226. Molucella laevis L - молуцела гладенька III

1227. Monarda didyma L - монарда двійчаста III
1228. Nepeta cataria L - котяча м'ята справжня IV
1229. Origanum vulgare L - материнка звичайна IV
1230. Perilla frutescens (L.) Britt - перила кущова lll,IV
1231. Physostegia virginiana (L.) Benth - фізостегія віргінська III
1232. Plectranthus australis hort - плектрантус південний Iz
1233. Plectranthus fruticans L'Her - плектрантус чагарниковий Iz
1234. Rosmarinus officinalis L - розмарин лікарський Iz
1235. Salvia nemorosa L. - шавлія дібровна 111,1V
1236. Salvia officinalis L - шавлія лікарська lll,IV
1237. Salvia sclarea L - шавлія мускатна III
1238. Salvia splendens Ker-Yawl - шавлія блискуча III
1239. Satureja montana L - чабер гірський IV
1240. Stachys olimpica Poiz - чистець шорсткий IV

Родина LAURACEAE JUSS- ЛАВРОВІ

1241. Laurus nobilis L - лавр благородний lz,llz,IVz Persea americana Mill - авокадо американське Iz.lVz

Родина LILIACEAE JUSS - ЛІЛІЙНІ

1242. Aspidistra elatior Blume. - аспідистра висока Iz
1243. Var. variegata hort. - різн. строката
1244. Bowiea volubilis Hrv - бовіея в'юнкова Iz
1245. Camassia cusickii S.Wats - камасія Кузицького III
1246. Chinodoxa luciliae Boiss - хінодокса Люцілії III
1247. Chlorophytum comosum Baker - хлорофітум чубатий Iz
1248. 'Variegatum" - "Вариегатум"
1249. Chlorophytum macrophyllum A.Schers - хлорофітум велоколистий Iz
1250. Colchicum autumnale L - пізньоцвіт осінній III
1251. Colchicum speciosum Stev - пізньоцвіт пишний

Родина MAGNOLIACEAE JUSS - МАГНОЛІЄВІ

1251. Liriodendron tulipifera L - ліріодендрон тюльпанний IV
1252. Magnolia grandiflora L - магнолія великоквіткова IV
1253. Magnolia kobus DC - магнолія кобус IV
1254. Magnolia x soulangeana Soul - магнолія Суланжа IV
1255. Magnolia stellata Maxim - магнолія зірчаста IV
1256. Magnolia x loebneri Kache - магнолія Лебнера IV
1257. Magnolia tripetalla L - магнолія трипелюсткова IV

Родина MALPIGHIACEAE JUSS - МАЛЬПІПІЄВІ

1258. Malpighia coccigera L - мальпігія горішконосна Iz

Родина MALVACEAE JUSS - МАЛЬВОВІ

1259. Alcea rugosa Alef - рожа зморшкувата III
1260. Abutilon sellowianum Rgl - абутилон Селлоу Iz
1261. Althaea officinalis L - алтея лікарська IV
1262. Hibiscus rosa-sinensis L - гібіск китайська роза Iz
1263. Hibiscus syriacus L - гібіск сирійський IV
1264. Lavatera trimestris L - лаватера тримісячна III
1265. Malope trifida Cav - малопа трироздільна III
1266. Malva cultorum L - калачики культурні III

Родина MARANTACEAE PETERSEN - МАРАНТОВІ

1267. Calathea insignes Bull - калатея примітна Iz
1268. Calathea makoyana Morr - калатея Макоя Iz
1269. Calathea ornata (Lind.) Koern - калатея прикрашена Iz
1270. Calathea roseo-picta (lind.) Rgl - калатея рожево-розмальована Iz
1271. Ctenanthe compressa (A. Dietr) Eichl - ктенанта стиснута Iz
1272. Ctenanthe oppenheimiana (Morren.) K. Schum - ктенанта Оппенгейма Iz
1273. Maranta arundinaceae L - маранта очеретяна Iz

1274. Maranta leuconeura Morr - маранта біложилчаста Lz
1275. Var. Massangeana "Tricolor" - різи. Массанжа "Триколор"
1276. Stromanthe amabilis - строманте приємна Iz
Родина MELASTOMATACEAE JUSS - МЕЛАСТОМОВІ
1277. Medinilla magnifica Lindl - мединілла чудова Iz
Родина MENISPERMACEAE JUSS - МЕНІСПЕРМОВІ
1278. Menispermum dauricum DC - менісперм даурський IV.
Родина MORACEAE LINK - ШОВКОВИЦЕВІ
1279. Ficus benghalensis L - фікус бенгальский Iz
1280. Ficus benjamina L - фікус Бенжаміна Iz
1281. Var. variegata hort - різн. строкатолистий
1282. Ficus carica L - смоковниця Iz, IVz
1283. Ficus parcellii h. Veitch - фікус Парцелла Iz
1284. Ficus retusa - фікус притуплений Iz
1285. Ficus binnendijkii "Ali" hort - фікус Бінендика "Алі" Iz
1286. Ficus cerasiformis Desf - фікус вишневидний Iz
1287. Ficus elastica Roxb. ex Hornem - фікус каучуконосний Iz
1288. war. variegata hort - різн. строкатолистий
1289. Ficus lirata Warb - фікус ліровидний Iz
1290. Ficus pumila L - фікус карликовий Iz
1291. Ficus religiosa L - фікус священний Iz
1292. Ficus triangularis Warb - фікус трикутний Iz
1293. Ficus radicans Desf. - фікус повзучий Iz
1294. Ficus aspera G.Forst. - фікус шершавий Iz
1295. Madura pomifera (Rafin.) Schneid - маклюра яблуконосна IV
1296. Morus alba L - шовковиця біла IV
1297. Morus nigra L - шовковиця чорна IV
1298. Dornstenia contrayerva L. - дорнстенія протиотрутна Iz
Родина MUSACEAE JUSS - БАНАНОВІ
1299. Musa sapientum L - банан мудреців Iz Musa x paradisiaca L - банан гібридний Iz
Родина MYRTACEAE R. BR - МИРТОВІ
1300. Acca sellowiana Berg - акка Селоу Iz, IVz
1301. Myrtus communis L. - мирт звичайний Iz
1302. Psidium cattleyanum Sabine - псидіум Кеттлі Iz
1303. Eugenia paniculata - евгенія волохата Iz
1304. Psidium litorale Raddi - псидіум прибережний Iz
Родина NANDINACEAE A. G. AGARDH - НАНДИНОВІ
1305. Nandina domestica Thunb - нандина домашня Iz
Родина NEPENTHACEAE DUM. - НЕПЕНТОВІ
1306. Nepenthnes raffleseana Jack. - непентес Рафлезі Iz
Родина NYCTAGINACEAE A. L. JUSSIEU - НОЧЕЦВІТНІ
1307. Bougainvillea glabra Choisy - бугенвілія гола Iz
1308. Bougainvillea peruviana Homb et Bonpl - бугенвілія перуанська Iz
1309. Mirabilis jalapa L - мирабіліс ялапа Iz
Родина OLEACEAE LINDL - МАСЛИНОВІ
1310. Forsythia europaea Deg. et Bald - форзиція європейська IV
1311. Forsythia x intermedia Zabel - форзиція середня IV
1312. Olea europea L - маслина європейська IVz
1313. Fraxinus excelsior L - ясен звичайний IV
1314. Fraxinus pennsylvanica Marsh - ясен пенсильванський IV
1315. Jasminum grandiflorum L - жасмин великоквітковий Iz
1316. Jasminum sambac Ait - жасмин самбак Iz
1317. Ligustrum vulgare L - бирючина звичайна IV
1318. Syringa josikaea Jacg. fil - бузок угорський IV
1319. Syringa persica L - бузок персидський IV

1320. Syringa vulgaris L - бузок звичайний IV
1321. "Arthur William Paul" - "Артур Уіл'ям Пол"
1322. Charles Joly" - "Шарль Жолі"

Родина ONAGRACEAE JUSS - ОНАГРОВІ

1323. Godetia grandiflora Lindl - годеція великоквіткова III
1324. Fuchsia gracilis Lindl - фуксія витончена Iz, lllz
1325. Fuchsia hybrida hort - фуксія гібридна Iz, lllz
1326. Oenothera missouriensis Sims - Енотера міссурийська III, IV

Родина ORCHIDACEAE JUSS - ОРХІДНІ

1327. Acampe rigida P.F.Hunt - акампе пряма Iz
1328. Angraecum eburneum Bory- ангрекум слонячий Iz
1329. Ansellia africana Lindl - анселлія африканська Iz
1330. Bletilla hyacinthina Rchb. b - блетілла гіацинтова Iz
1331. Bulbophyllum B. rothschildianum Thou - бульбофіллюм довгоквітковий Iz
1332. Cattleya hybrida Lindl - каттлея гібридна Iz
1333. Cattleya intermedia Graham ex Hook - каттлея проміжна Iz
1334. Cirrhopetalum picturatum Ldl. - цірропеталюм розмальований Iz
1335. Coelogyne cristata Lindl - целогіна гребінчаста Iz
1336. Coelogine massangeana Rchb. f - целогіна Массанжа Iz
1337. Cymbidium hybridum SW - цимбідіум гібридний Iz
1338. Dendrobium chrysanthum Rchb.f - дендробіум золотистоквітковий Iz
1339. Dendrobum kingianum Bidw - дендробіум королівський Iz
1340. Dendrobium nobile Lindl - дендробіум благородний Iz
1341. Dendrobium palpebrae Lindl. - дендробіум вієподібний Iz
1342. Dendrobium phalaenopsis Fitzg - дендробіум фаленопсисоподібний Iz
1343. Var. Hololeucum hort - різн. Білий
1344. Epidendrum ciliare L - епідендрум війчастий Iz
1345. Epidendrum radicans Pav - епідендрум укорінливий Iz
1346. Eria albidotomentosa (Blume.) Lindl - ерія білуватоповстяна Iz
1347. Gongora galeata (Lindl.) Rchb. f - гонгора шоломоподібна Iz
1348. Macodes petola Blume - макодіс пелюстковий Iz
1349. Maxillaria tenuifolia Lindl - максілярія вузьколиста Iz
1350. Odontoglossum grande Lindl. - одонтоглосум великий Iz
1351. Oncidium sphacelatum Ldl - онцидіум опалений Iz
1352. Paphiopedilum hybridum Pfitz - пафіопеділюм гібридний Iz
1353. Paphiopedilum insigne Pfitz- пафіопеділюм чудовий Iz
1354. Phaius tankervilliae Blume - фаюс Танкервілла Iz
1355. Phalaenopsis hybridum Blume - фаленопсис гібридний Iz
1356. Phalaenopsis leuddemanniana Rchb. f. - фаленопсис Люддемана Iz
1357. Phalaenopsis schilleriana Rchb. f. - фаленопсис Шіллера Iz
1358. Pholidota imbricata (Roxb.) Ldl - фолідота черепичаста Iz
1359. Phragmipediums hybridus Rolfe - фрагміпедіум гібридний Iz
1360. Stanhopea oculata (Lodd.) Ldl - стангопея очкаста Iz
1361. Stanhopea tigrina Batem. ex Lind - стангопея тигрова Iz
1362. Vanda hybrida hort - ванда гібридна Iz
1363. Vanilla planifolia Andrews - ваніль плоскописта Iz
1364. Zygopetalum mackaii Hook. - зигопеталюм Маккея Iz

Родина OXALIDACEAE R. BR - КВАСЕНИЦЕВІ

1365. Averroa carambola L - аверройя карамбола Iz, IVz
1366. Oxalis acetosella L - квасениця звичайна Iz
1367. Oxalis bowiei Herb - квасениця пурпурова Iz
1368. Oxalis hedysaroides NBK- квасениця солодушковидна Iz
1369. Oxalis ortgiesii L - квасениця Оргтієзі Iz

Родина PAEONIACEAE RUOOLPHI - ПІВОНІЄВІ

1370. Paeonia hortorum - півонія садова III

1371. "Advanc" - "Едванс"
1372. "Edyard Andre" - "Едуард Андре"
1373. "Sarah Bernhardt" - "Сара Бернар"
1374. "Hismonde" - Тісмонда"
1375. "Salange" - "Соланж"
1376. "Fireball" - "Файрбол"
1377. "President Tafff - "Президент Тафт"
1378. "Mont Blan" - "Монблан"
1379. "Mary Woodbeiri Seraylor" - "Мері ВодберГ
1380. "Golden Bracelet" - "Голден Браслет"
1381. "Madam Forel" - "Мадам Форел"
1382. "Lord Kitchener" - "Лорд Китченер"
1383. "Cloud Castle" - "Клод Кастл"
1384. "Sofia Rotary" -" Софія Ротару"
1385. Paeonia hibrida Pall - півонія гібридна III
1386. "Adolphe Rousseanu" - "Адольф Руссо"
1387. "Advance" - "Едванс"
1388. "Casablanca" - "Касабланка"
1389. "Chervonyi Oxsamit" - "Червоний оксамит"
1390. "Doktor van der Tak" - "Доктор ван дер Так"
1391. "Eduard Andre" - "Едуард Андре"
1392. "Festival Maxima" -" Фестевел максіма"
1393. "Gismonda" - "Жисмонда".
1394. "Mons. Jules Elie" - "Мс'є Жюль Елі"
1395. Paeonia suffruticosa Andrews - півонія деревовидна IV
1396. Paeonia tenuifolia L - півонія тонколиста IV

Родина PAPAVERACEAE JUSS - МАКОВІ

1397. Chelidonium majus L - чистотіл великий IV
1398. Eschscholtzia californica Cham - ешольція каліфорнійська III
1399. Papaver croceum Ledeb - мак оранжовий III
1400. Papaver rhoeas L - мак дикий III
1401. Papaver orientale L - мак східний II

Родина PASSIFLORACEAE JUSS - СТРАСНОЦВІТОВІ

1402. Passiflora coerulea L - страстноцвіт синій lz,IV Passiflora edulis Sims - страстноцвіт їстівний Iz

Родина PHYTOLACCACEAE R. Br - ЛАКОНОСНІ

1403. Phytolacca americana L - лаконос американський IV

Родина PIPERACEAE C. A. AGARDH - ПЕРЦЕВІ

1404. Peperomia argyreia Morr - пеперомія срібляста Iz
1405. Peperomia bicolor Jadiro - пеперомія двоколірна Iz
1406. Peperomia bronda H.B.K. - пеперомія приємна Iz
1407. Peperomia caperata Juncker - пеперомія зморщена Iz
1408. Peperomia blanda H.B.K. - пеперомія ніжна Iz
1409. Peperomia griseo-argentea Juncker - пеперомія сіро-срібляста Iz
1410. Peperomia hoffmannii CDC - пеперомія Гофманаїг
1411. Peperomia hybrida hort - пеперомія гібридна Iz
1412. Peperomia incana Hook - пеперомія сива Iz
1413. Peperomia marmorata Hook - пеперомія мармурова Iz
1414. Peperomia metallica Lind. et Rod - пеперомія металева Iz.
1415. Peperomia obtusifolia A. Dietr - пеперомія туполиста Iz
1416. f.aurei-variegata hort - ф. Золотисто-строката Iz
1417. Magnoliefolia hort - ф. Магнолієлиста Iz
1418. Peperomia rotundifolia H. B. K - пеперомія круглолиста Iz
1419. Peperomia rubella Hook - пеперомія червонувата Iz
1420. Peperomia reptilis C. DC - пеперомія повзуча Iz

1421. Peperomia verticillata A. Dietr - пеперомія кільчаста Iz
1422. Piper betle L - перець бетель Iz.
1423. Piper nigrum L - перець чорний Iz

Родина PITTOSPORACEAE R. BR - ПІТОСПОРОВІ

1424. Pittosporum tobira Dryand - пітоспорум тобіра Iz.lVz
1425. Pittosporum undulatum Dryand - пітоспорум хвилястий Iz

Родина PLANTAGINACEAE JUSS - ПОДОРОЖНИКОВІ

1426. Plantago lanceolata I - подорожник ланцетолистий IV
1427. Plantago media L - подорожник середній IV
1428. Plantago stepposa Kuprian - подорожник степовий IV
1429. Plantago major L. - подорожник великий IV

Родина PLATANACEAE LINDL - ПЛАТАНОВІ

1430. Platanus acerifolia Willd - платан кленопистий IV

Родина PLUMBAGINACEAE JUSS - КЕРМЕКОВІ

1431. Armeria maritime (Mill.) Willd. - армерія приморська 111,1V
1432. Limonium sinuatum L - кермек виїмчастий III
1433. Plumbago capensis Thunb - свинчатка калська Iz

Родина POACEAE BARNHART - ЗЛАКОВІ

1434. Agrostis stolonifera L. - мітлиця повзуча IV
1435. Alopecurus pratensis L. - лисохвіст лучний IV
1436. Dactylis glomerafa L. - грястиця збірна IV
1437. Festuca cinerea Vill. - костриця сиза IV
1438. Festuca filiformis J. - костриця багатоформна IV
1439. Melica nutans L. - перлівка поникла IV
1440. Poa angustifolia L. -тонконіг вузьколистий IV
1441. Setaria glauca (L.) Beauv. - мишій сизий IV

Родина POLEMONIACEAE JUSS - СИНЮХОВІ

1442. Cobaea scandens - кобея повзуча III
1443. Phlox paniculata L. - флокс волотистий III
1444. Phlox divaricata L - флокс розчепірений III
1445. Phlox drummondii Hook - флокс Друммонда III
1446. Phlox subulata L - флокс шиловидний III
1447. Polemonium caenubum L - синюха голуба III

Родина POLYGONACEAE JUSS - ГРЕЧКОВІ

1448. Coccoloba uvitera I - коколоба ягодоносна Iz
1449. Muehlenbeckia platyclada Meissn - мюленбекія плоскостеблова Iz
1450. Polygonum aviculare L. - гірчак пташиний IV
1451. Polygonum bistorta L - гірчак зміїний IV
1452. Polygonum baldschuanicum Rgl - гірчак балджуанський IV
1453. Rumex confertus Willd - щавель кінський IV

Родина PORTULACACEAE JUSS - ПОРТУЛАКОВІ

1454. Portulaca grandiflora Hook. - портулак великоквітковий III
1455. Portulaca oleracea L - портулак городній 111,1V
1456. Portulacaria afra (L.) Jacq - портулакарія африканська IV

Родина PRIMULACEAE VERT – ПЕРВОЦВІТНІ

1457. Cyclamen persicum Mill - цикламен персидський Iz
1458. Lysimachia nummularia L. - вербозілля лучне IV
1459. Primula veris L - первоцвіт весняний III
1460. Primula vulgaris Huds - первоцвіт звичайний III

Родина PUNICACEAE HORAN - ГРАНАТОВІ

1461. Punica granatum L - гранат звичайний IVz Var.
1462. Nana (L.) Pers - різн. Карликовий Iz

Родина RANUNCULACEAE JUSS - ЖОВТЕЦЕВІ

1463. Adonis vernalis L - горицвіт весняний III
1464. Anemone sylvestris L - анемона лісова 111,1V

1465. Aquilegia hybrida hort - орлики гібридні III
1466. Clematis hexapetala Pall - ломиніс шестипелюстковий IV
1467. Clematis hybrida hort. -ломиніс гібридний 111,1V
1468. Clematis integrifolia L - ломиніс цілолистий III
1469. Delphinium hybride hort - дельфіній гібридний III
1470. Ficaria verna Huds - пшінка весняна III
1471. Helleborus purpurasceans Waldst et Kit - чемерник червонуватий III
1472. Nigella damascene L - чорнушка дамаська III
1473. Trollius europaeus L - купальниця європейська III

Родина RHAMNACEAE JUSS - КРУШИНОВІ

1474. Frangula alnus Mill - крушина ламка IV
1475. Howenia dulces Thunb. - конфетне дерево солодке Iz
1476. Kolletia spinosissima Gmel. - колеція найколючіша IV
1477. Paliurus spina-christi Mill - держи-дерево звичайне IV
1478. Zizyphus jujuba Mill - зізіфус справжній Iz, IV

Родина ROSACEAE JUSS - РОЗОВІ

1479. Amelanchier canadensis (L.) Medik - іpra канадська IV
1480. Amelanchier ovalis Medik - іpra круглолиста IV
1481. Amygdalus triloba Ricker- мигдаль трилопатевий IV
1482. Ptelea trifoliata L. - птелея трилиста IV
1483. Ruta graveolens L. - рута запашна IV

Родина SALICACEAE VIRB - ВЕРБОВІ

1484. Populus alba L. - тополя біла IV
1485. Populus bolleana Lanche - тополя Болле IV
1486. Populus nigra L. - тополя чорна
1487. Salix alba L. - верба біла I
1488. Salix matsudana Koidz. - верба Матсуди IV
1489. Salix acutifolia Willd - верба гостролиста IV
1490. Salix argyracea E. Wolf - верба сріблясто-біла IV
1491. Salix blanda Anderss - верба чарівна IV
1492. Salix rosmarinifolia L - верба розмаринолиста IV
1493. Salix purpurea L - верба пурпурова IV

Родина SAMBUCACEAE LINK - БУЗИНОВІ

1494. Sambucus nigra L - бузина чорна IV
1495. "Albo-variegata" - біло-строката
1496. "Laciniata" - розрізанолитса
1497. Sambucus racemosa L. - бузина червона IV
1498. "Plumosa-aurea" - перисто-золотиста

Родина SAPINDACEAE JUSS - САПІНДОВІ

1499. Xanthoceras sorbifolium Bge. ксантоцерас горобинолистий IV

Родина SAXIRAGACEAE JUSS. - ЛОМИКАМЕНЕВІ

1500. Astilbe arendisii Arends - астильба Арендіса III
1501. Astilbechinensis (Maxim.) Franch. et. Sav. -астильба китайська III, IV
1502. Bergenia crassifolia Fritsch - бадан товстолистий 111,1V
1503. Saxifraga paniculata Mill - ломикамінь волотистий III,IV
1504. Saxifraga stolonifera Meerb -ломикамінь плетеносний Iz

Родина SCHISANDRACEAE BLUME - СХИЗАНДРОВІ

1505. Schisandra chinensis Baill - лимонник китайський IV "Sadovyi" - "Садовий"

Родина SCROPHULARIACEAE JUSS. - НОРИЧНИКОВІ

1506. Antirrhinum majus L. - ротики садові III
1507. Calceolaria x hybrida hort. - кальцеолярія гібридна Iz
1508. Digitalis grandiflora L - наперстянка великоквіткова III
1509. Erinus alpinus L - еринус альпійський IV
1510. Pavlownia tomentosa Thunb - павловнія повстиста IV
1511. Penstemon x hybrida hort- пенстемон гібридний III

Родина SIMAROUBACEAE DC - СИМАРУБОВІ
1512. Ailanthus altissima Swingle - айлант найвищий IV
Родина SOLANACEAE JUSS- ПАСЛЬОНОВІ
1513. Atropa belladonna - белладонна звичайна III
1514. Brunfelsia hybrida hort - брунфельзія гібридна Iz
1515. Datura stramonium L - датура звичайна Iz.lllz
1516. Petunia x hybrida Vyim - петунія гібридна III
1517. Physalis alkekengi L - фізаліс звичайний III
1518. Schisanhus pinnatus Ruis et Pev - схизантус перистий III
1519. Solanum nigrum L - паслін чорний
1520. Solanum capsicastrum Link ex Schau. - паслін ягодоподібний Iz
Родина STERCULIACEAE BARTLING - СТЕРКУЛІЄВІ
1521. Brachychiton acerifolium F. Muell - брахіхітон кленолистий Iz
Родина STRELITZIACEAE HUTCH - СТРЕЛІЦІЄВІ
1522. Strelitzia nicolai Rgl. et Koem - стреліція Миколи Iz
1523. Strelitzia reginae Banks - стреліція королівська Iz
Родина TAMARİCACEAE LINK - ТАМАРИКСОВІ
1524. Tamarix elongata Ledeb - тамарикс видовжений IV
1525. Myricaria germanica Ehreub. - мирікарія германська IV
Родина THEACEAE D. DON - ЧАЙНІ
1526. Camellia japonica L - камелія японська Iz
1527. Thea sinensis L. - чай IV
Родина TILIACEAE JUSS - ЛИПОВІ
1528. Tilia americana L - липа американська IV
1529. Tilia cordata Mill - липа серцелиста IV
1530. Tilia europaea L - липа європейська IV
1531. Tilia platyphyllos Scop - липа широколиста IV
1532. Sparmannia africana - спарманія африканьска Iz
Родина TROPAEOLACEAE DC - КРАСОЛЕВІ
1533. Tropaeolum majus L - красоля велика III
Родина ULMACEAE MIRE - ІЛЬМОВІ
1534. Celtis occidental L - каркас західний IV
1535. Celtis australis L - каркас південий IV
1536. Ulmus pumila L - в'яз низький IV
Родина URTİCACEAE JUSS - КРОПИВОВІ
1537. Pellionia argentea hort - пеліонія сріблястa Iz
1538. Pellionia daveuana N.E. Br - пеліонія Даво Iz
1539. Pellionia pulchra N.E. Br - пеліонія гарна Iz
1540. Pilea cadieri Guill - пілея Кад'є Iz
1541. Pilea microphylla (L.) Liebm - пілея дрібнолиста Iz
1542. Pilea muscosa Lindl - пілея мохоподібна Iz
1543. Pilea nummularifolia Wedd. - пілея монетолиста Iz
1544. Soleirolia soleirobii (Req.) Dandy - солеролія солейройська Iz
1545. Urtica dioica L - кропива дводомна IV
1546. Schefflera actinophylla Harms - шефлера променистa
1547. Schefflera venulosa Harms - шефлера жилкувата Iz
Родина ARISTOLOCHIACEAE JUSS - ХВИЛІВНИКОВІ
1548. Aristolochia macrophyila Lam - хвилівник великолистий IV
Родина ASCLEPIADACEAE R. BR - ЛАСТІВНЕВІ
1549. Asclepias curassavica L - ваточник курасавський III
1550. Ceropegia sanclersonii Hook, fil - церопегія Сандерсона llz
1551. Ceropegia woodii Schlecht - церопегія Вуда llz
1552. Duvalia pillansii - дувалія здута Iz
1553. Echinopsis cereiformis Hook - ехінопсис цереусоподібний llz
1554. Hoya bella Hook - гойя чудова Iz

1555. Hoya carnosa (L.) R. Br. - гойя м'ясиста Iz
1556. Huernia macrocarpa (A. Rich.) Spreng - гуернія кенійська llz
1557. Huernia pillansii R.Br - гуернія Піланси llz
1558. Huernia stapelioides R.Br - гуернія стапелієподібна llz
1559. Periploca graeca L. - обвійник грецький IV
1560. Stapelia grandiflora Mass - стапелія великоквіткова llz
1561. Stapelia variegata L - стапелія строката llz
1562. Stephanotis floribunda Brongn. in Ann - стефанотіс рясноквітучий Iz
1563. Vincetoxicum officinale - ластовень лікарський

Родина ASPARAGACEAE JUSSIEU - ХОЛОДКОВІ

1564. Asparagus asparagoides Wight - аспарагус спаржовий Iz
1565. Asparagus densiflorus Jessop - аспарагус густоквітковий iz
1566. "Meyeri" - "Мейєра" "Sprengeri" -" Шпренгера"
1567. Asparagus falcatus L - аспарагус серповидний Iz
1568. Asparagus laricinus Burchell - аспарагус модриновий Iz
1569. Asparagus officinalis L. - холодок лікарський IV
1570. Asparagus plumosus Baker - аспарагус перистий Iz
1571. Asparagus schoberioides Kunth - холодок шоберивидний III
1572. Ruscus ponticus Woronow ex Grossx - рускус понтійський Iz.lVz
1573. Ruscus hypoglossum L - рускус під'язиковий Iz

Родина ASPHODELACEAE JUSS - АСФОДЕЛОВІ

1574. Aloe arborescens Mill - алое деревоподібне Iz.llz
1575. Aloe aristata Haw - алое остисте Iz.llz
1576. Aloe barbadensis Mill. -Алое барбадоське llz
1577. Aloe ciliaris Haw - алое циліарис llz
1578. Aloe ferox Mill - алое жахаюче llz
1579. Aloe humilis (L.) Mill - алое низьке llz
1580. Aloe mitriformis Mill - алое ковпачковоподібне llz
1581. Aloe striata Haw - алое смугасте llz
1582. Aloe squarrosa - алое відстовбурчене llz
1583. Aloe variegata L - алое строкате llz
1584. Gasteria armstrongii Schonl - гастерія Армстронга llz
1585. Gasteria caespitosa Poelln - гастерія дерниста llz
1586. Gasteria carinata (Mill.) Haw. - гастерія кілювата llz
1587. Gasteria disticha (L.) Haw. - гастерія дворядна llz
1588. Gasteria liliputana Poelln. - гастерія карликова llz
1589. Gasteria maculata (Thunb.) Haw. - гастерія плямиста llz
1590. Gasteria verrucosa (Mill.) H. Duval - гастерія бородавчаста llz
1591. Haworthia cumbiformis (Haw.) Duval - гавортія лад'єподібна llz
1592. Maworthia faSciata (Willd.) Haw - гавортія смугаста llz
1593. Haworthia reinwardtii (Salm -Dyck.) Haw- гавортія Рейнвардта llz
1594. Haworthia tesselata Haw - гавортія шахова llz
1595. Haworthia viscosa (L.) Haw - гавортія липка llz

Родина ASTERACEAE DUMORT -АЙСТРОВІ

1596. Achillea ageratifolia (Sibth. etSmith.) Boiss. -деревій агератовий III
1597. Achillea glaberrima Klok-деревій таволговий III
1598. Achillea millefolium L-деревій звичайний III
1599. Achillea ptarmica - деревій птарника III
1600. Ageratum houstonianum Mill - агератум Гоустона III
1601. Ammobium alatum R. Br - аммобіум крилатий III
1602. Anthemis carpatica - роман карпатський III
1603. Anthemis subtinctoria Dobrocz - роман напівфарбувальний ill
1604. Anthemis tinctoria L - роман фарбувальний IV
1605. Arctotis breviscapa Thunb - арктотис короткостебловий III
1606. Arctotis x hybridus hort - арктотис гібридний III

1607. Arctotis stoechadifolia Berg - арктотис великий III
1608. Artemisia absinthium L - полин гіркий III
1609. Artemisia vulgaris L - полин звичайний III
1610. Aster alpinus L - айстра альпійська III, IV
1611. Aster amellus L - айстра степова III
1612. Aster novae -angiiae L. - айстра новоанглійська III
1613. Bellis perennis L - стокротки багаторічні III
1614. Bidens tripartita L - череда трьохроздільна III
1615. Calendula officinalis L - нагідки лікарські III
1616. Callistephus chinensis (L.) Nees - айстра китайська III
1617. Centaurea bella Trautv - волошка гарна III
1618. Centaurea bealbata Willd - волошка білувата III
1619. Centaurea cyanus L - волошка синя III
1620. Chrysanthemum carinatum Schousb - хризантема кілювата III
1621. Chrisanthemum indicum L - хризантема дрібноквіткова III

Родина VALERIANACEAE - ВАЛЕРІАНОВІ

1622. Valeriana officinalis L - валеріана лікарська IV

Родина VERBENACEAE JAUME - ВЕРБЕНОВІ

1623. Clerodendron thomsonae Balf - клеродендрон Томсона Iz
1624. Verbena x hybrida - вербена гібридна III
1625. Verbena rigida Spreng - вербена жорстка III
1626. Lantana camara L. - лантана шипувата Iz
1627. Callicarpajaponica Thunb. - красивоплодник японський IV
1628. Vitex agnus-castus L. - вітекс священий, авраамове дерево IV

Родина VIBURNACEAE DUMORTIER - КАЛИНОВІ

1629. Viburnum lantana L - гордовина IV
1630. Viburnum opulus L - калина звичайна IV
1631. Viburnum rhytidophyllum Hemsl - калина зморшкуватолиста IV

Родина VIOLACEAE BATSCH - ФІАЛКОВІ

1632. Viola odorata L - фіалка запашна III
1633. Viola tricolor L - фіалка триколірна III

Родина VITACEAE JUSS - ВИНОГРАДНІ

1634. Ampelopsis bodinier i Rehd - виноградовик Бодин'є Iz
1635. Cissus antarotica Vent - циссус антарктичний Iz
1636. Cissus discolor Blume - циссус різнокольоровий Iz
1637. Parthenocissus quinquefolia (L.) Planch - дикий виноград п'ятилисточковий IV
1638. Var. engelmanii - різн. Енгельмана
1639. Parthenocissus tricuspidata (Sieb. et Zucc.)
1640. Plancb -дикий виноград
1641. тригострокінцевий IV
1642. Rhoicissus rhomboidea (E. Mey ex Xarv.)
1643. Planch - ройцисус ромбічний Iz
1644. Tetrastigma voinierianum Pierre ex Gagnep - тетрастигма Вуаньє Iz
1645. Vitis amurensis Rupr - виноград амурський IV
1646. Vitis vinifera S - виноград справжній IV
1647. "Lidia" -"Лідія"

Родина ZAMIACEAE L. A. S. JOHNSON - ЗАМІЄВІ

1648. Ceratozamia mexicana Mig. - цератозамія мексиканська Iz

Родина ZINGIBERACEAE LINDL - ІМБИРНІ

1649. Alpinia calcarata Roscoe - альпінія шпорцева Iz
1650. Alpinia officinarum Hanci - альпінія лікарська Iz
1651. Costus speciosus S.M - костус гарний Iz
1652. Costus igneus R.Br. - костус вогняно-червоний Iz
1653. Zingiber officinale Roscoe - імбир лікарський
1654. Var. longiseta - різн. лонгісета

1655. Mamillaria prolifera (Mill.) Haw - мамілярія пагононосна llz
1656. Mamillaria rhodantha Link et Otto - мамілярія рожевоквіткова llz
1657. Mamillaria pseudoperbella Quehl - мамілярія несправжньочудова llz
1658. Mamillaria saetigera Boed et Tieg. - мамілярія щетинноносна llz
1659. Mamillaria shiedeana Ehrenbg - мамілярія Шиде llz
1660. Mamillaria simplex Haw - мамілярія проста llz
1661. Mamillaria spinosissima Lem - мамілярія найколючіша liz
1662. Mamillaria swinglei (Britt et Rose) Boed. - мамілярія Свінгла llz
1663. Mamillaria uncinata Zucc - мамілярія гачкувата llz.
1664. Mamillaria woodsii Craig - мамілярія Вудса llz
1665. Mamillaria winteriae Boed - мамілярія Вінтера llz
1666. Melocactus bahiensis (Britt et Rose) Werd - мелокактус байський llz
1667. Myrtillocactus geometrizans (Mart) Cons - міртилокактус геометричний llz
1668. Neobuxbaumia polyopha (DC.) Backbg - необуксбаумія багатогребінчаста llz
1669. Neochilenia glabrescens Ritt - неочиленія оголена llz
1670. Neolloydia conadea (DC.) Britt et Rose - неолойдія конусовидна llz
1671. Neoporteria subgibbosa (Haw.) Britt et Rose - неопортерія слабкогорбчаста llz
1672. Neoporteria villosa (Monv.) Berger - неопортерія волохата llz
1673. Notocactus apricus (Arech.) Berger - нотокактус сонцелюбивий llz
1674. Notocactus concinnus Monv.) Berger- нотокактус пропорційний llz
1675. Notocactus herteri Werd. - нотокактус Гертнера llz
1676. Notocactus minimus Fric et Krzgr. - нотокактус найменший llz
1677. Notocactus ottonis (Lehm.) Berger - нотокактус Отто llz
1678. Notocactus pampeanus hort. - нотокактус пампеанус llz
1679. Notocactus rutilans Daen. et Krainz - нотокактус червоніючий llz
1680. Notocactus scopa (Spreng.) Berger - нотокактус волотистий llz
1681. Notocactus submammulosus (Lem.) Backeb - нотокактус малососочковий llz
1682. Var. pampeanus (Speg.) Backeb. - різн. пампіанус
1683. Notocactus tabularis (Cels et K. Sch.) Berger - нотокактус плитчастий llz
1684. Obregonia denegri Fric. - обрегонія де Негрі llz
1685. Opuntia humifusa Raf - опунція розпростерта llz, IV
1686. Opuntia leucotricha DC. - опунція біловолоса llz
1687. Opuntia mierodasus (Lehm.) Pfeiff - опунція дрібноволосиста llz
1688. Var. albispina Fobe - різн. білощетинкова
1689. Var. rufida K.Sch - різн. рудо-червона
1690. Opuntia phaeacantha Engelm - опунція фаєканта llz
1691. Var. eamanchica - різн. Команча llz, IV
1692. Opuntia robusta Wendl - опунція могутня llz
1693. Opuntia tomentosa SD. - опунція повстиста llz
1694. Opuntia vulgaris Mill - опунція звичайна llz
1695. Oreocereus neocelsianus Backbg - ореоцереус новоцельсіїв llz
1696. Parodia andreae Brandt - пародія Андре llz
1697. Parodia chrysacanthion (K.Sch.) Backbg. - пародія золотистоколючкова llz
1698. Parodia famatina - пародія фаматіна llz
1699. Parodia ignorata Brandt - пародія непомітна llz
1700. Parodia maassii (Heese) Berger - пародія Маасса llz
1701. Parodia mairanana Card - пародія майранська llz
1702. Parodia microsperma (Web.) Speg. - пародія дрібнонасінна llz
1703. Parodia mutabilis Backbg - пародія мінлива llz
1704. Parodia penicillata Fechs. et Steeg - пародія китицеподібна llz
1705. Parodia superba Brandt - пародія розкішна llz
1706. Pereskia aculeata (Plum.) Mill - пейрескія колючкувата ll
1707. Var qodseffiana (Sand.) Knuth - різн. Годсефа llz
1708. peireskiopsis spathulata (O.) Britt. et Rose - пейрескіопсис лопатчастий llz
1709. Polaskia chichipe (Goss.) Backbg - поласкія Чічіпе liz

1710. Pseudoespostoa melanostele (Vpl.) Backbg. - псевдоеспостоа чорностовпова
1711. Pseudolobivia obreparda - псевдолобівія оберненовиямчаста llz
1712. Pseudolobivia kermesina Krainz- псевдолобівія кошенільна llz
1713. Pvrrhocactus catamarcensis (Web.) Backbg - пірокактус катамаркський llz
1714. Ritterocereus pruinosus (O.) Backbg - рітероцереус з нальотом llz
1715. Rhipsalidopsis gaertneri - рипсалідопсис Гартнера llz
1716. Rhipsalidopsis rosea (Lag.) Britt. et Rose - рипсалідопсис рожевий llz
1717. Rhipsalis houlletiana Lem - рипсаліс Уллє llz
1718. Rhipsalis mesembryanthemoides Haw - рипсаліс мезембріантемоподібний llz
1719. Rhipsalis pachyptera Pfeiff. - рипсаліс Пахіптера llz
1720. Rhipsalis pilocarpa Loefgr - рипсаліс Пилокарпа llz
1721. Rhodocactus bleo (HBK.) Knuth - родокактус Блео liz
1722. Rooksbya euphorbioides (Haw.) Backbg - руксбія молочайна llz
1723. Roseocactus fissuratus (Emg.) Berger - розеокактус розтрісканий llz
1724. Selenicereus grandiflorus (L.) Britt et Rose - селеніцереус великоквітковий llz
1725. Setiechinopsis mirabilis (Speg.) De Haas - сетіехінопсис дивний llz
1726. Stetsonia coryne (SD.) Britt. et Rose - стетсонія булавоподібна llz
1727. Submatucana aurantica (Vpl.) Backbg. -субматукана жовто-гаряча llz
1728. Submatucana breviflora - субматукана короткоквіткова llz
1729. Submatucana rauschii - субматуката Рауша llz
1730. Submatucana tatarensis - субматукана татарська llz
1731. Sulcorebutia tatarensis - сулькоребуція татарська llz
1732. Sulcorebutia breviflora Backbg - сулькоребуція короткоквіткова llz
1733. Sulcorebutia rauschii Franc - сулькоребуція Рауша llz
1734. Tephrocactus articulatus (Pfeiff. et O.) Backbg - тефрокактус членистий llz
1735. Var. ovatus Backbg. - різн. яйцеподібна
1736. Var. Papuracanthus Backbg. - різн. папероколючкова
1737. Tephrocactus ovatus (Pfeiff.) Backbg. - тефрокактус яйцеподібний llz
1738. Thelocactus bicolor (Gal.) Britt. et Rose - телокактус двоколірний llz
1739. Var. bolansis (Runge) Knuth. - різн. Сьєрри-Бола.
1740. Thelocactus hexaedrophorus (Lem.) Britt. et Rose - телокактус
1741. шестигранниййг
1742. Thelocactus schwartzii - телокактус Шварца llz
1743. Thelocactus tulensis (Pes.) Britt. et Rose - телокактус туласький llz
1744. Trichocereus chaco - трихоцереус Чако llz
1745. Turbinicarpus lophophoroides (Werd.) Buxb. et Backbg - турбінікарпус
1746. лофофоровидньїй llz
1747. Turbinicarpus macrochele (Werd.) Buxb. et Backbg - турбінікарпус
1748. великокігтевій llz
1749. Turbinicarpus flaviflorus - турбінікарпус жовтоквітий llz
1750. Winterocereus aureispinus (Ritt.) Backbg - вінтероцереус
1751. золотистоколючковий llz
1752. Zicocactus truncatus (Haw.) Schum. - зигокактус усічений Iz, llz

РОСЛИНИ, ЩО КУЛЬТИВУЮТЬСЯ В ЗАПОРІЗЬКОМУ МІСЬКОМУ ДИТЯЧОМУ БОТАНІЧНОМУ САДУ

LYCOPODIOPHYTA – ПЛАУНОПОДІБНІ

Родина SELAGINELLACEAE WILLK - ПЛАУНКОВІ
1753. Selaginella japonica Macnab - плаунок японський Iz
1754. Selaginella martensii Spring - плаунок Мартенса Iz
Родина ADIANTACEAE CHING - АДІАНТОВІ
1755. Adiantum capillus-veneris L. - адіантум «Венерине волосся» Iz
1756. Adiantum cuneatum Langrsd. et Fisch - адіантум клиноподібний Iz

1757. Adiantum formosum R.Br. - адіантум гарний Iz
1758. Adiantum hispidulum Sw. - адіантум дрібноопушений Iz
1759. Adiantum diaphanum Blume - адіантум прозорий Iz
1760. Adiantum macrophyllum Sw. - адіантум великолистий Iz
1761. Adiantum radianum K.Presl. - адіантум променевий Iz
1762. Adiantum tenerum Sw - адіантум ніжний Iz
1763. Adiantum trapeziforme L. - адіантум трапецієподібний Iz

Родина ASPIDIACEAE METT. EX FRANK - ЩИТНИКОВІ

1764. Cyrtomium falcatum Copel - багаторядник серповидний Iz
1765. Polystichum viviparum Kit - багаторядник живородний Iz
1766. Dryopteris filix-mas (L.) Schott - щитник чоловічий Iz
1767. Tectaria cicutaria Copel - тектарія цикутова Iz

Родина ASPLENIACEAE METT. EX FRANK - АСПЛЕНІЄВІ

1768. Asplenium viviparum (L.fil.) Presl - аспленій живородний Iz
1769. Asplenium nidus L - аспленій гніздоподібнийй Iz
1770. Phyllitis scolopendrium (L.) Newm. - листовикскколопендровий Iz

Родина BLECHNACEAE COPEL - БЛЕХНУМОВІ

1771. Blechnum gibbum (Labill.) Mett. - блехнум горбатий Iz
1772. Blechnum occidentale L. - блехнум західний Iz
1773. Doodia caudata R. Br. - дудія хвостата Iz
1774. Woodwardia radicans (L.)Sm. - вудвардія укорінива Iz

Родина CRYPTOGRAMMACEAE РІСНІ -SERMOLLI - КРИПТОГРАМОВІ

1775. Onichium japonicum (Thynb.) - оніхіум японський Iz

Родина DAVALLIACEAE - ДАВАЛІЄВІ

1776. Davallia pyxidata Cav. - давалія смолоносна Iz
1777. Davallia solida Sw. - давалія щільна Iz

Родина DENNSTAEDTIACEAE - ДЕНСТЕДТІЄВІ

1778. Microlepia platyphylla J.Sm. - мікролепія плосколиста Iz

Родина HYPOLEPIDACEAE РІСНІ - SERMOLLI - НЕВИРАЗНОЛУСКОВІ

1779. |pteridium aquilinum (L.) Kuhn. - орляк звичайний Iz

Родина LYGODIACEAE SW - ЛІГОДІЄВІ

1780. Lygodium japonicum Sw. - лігодіум японський Iz

Родина NEPHROLEPIDACEAE РІСНІ - SERMOLLI - НЕФРОЛЕПІСОВІ

1781. Nephrolepis bisserrata Schott - нефролепіс двопильчастий
1782. Nephrolepis bisserrata - fulcans Schott - нефролепіс двопильчасто-вильчатий
1783. Nephrolepis cordifolia (L.) Presl. - нефролепіс серцелистий
1784. Nephrolepis exaltata (L.) Schott - нефролепіс високий

Родина ONOCLEACEAE - ОНОКЛЕЄВІ

1785. Matteuccia struthiopteris (L) Tod - страусове перо

Родина POLYPODIACEAE PRESL - БАГАТОНІЖКОВІ

1786. Microsorum puncatatum (L.) Copel. - мікросорум пухирчатий
1787. Microsorum scolopendrium (Burm.) Copel - мікросорум сколопендровий
1788. Phlebodium aureum (L) J. Sm. - флебодіум золотистий
1789. Platycerium alcicorne (Willemet) Deser. - платицеріум оленерогий
1790. Platycerium bifurcatum (Cav.) C. Chr. - платицеріум двовильчастиий
1791. Polipodium heracleum Kunza - багатоніжка велетенська
1792. Polypodium polycarpon Cav. - багатоніжка багатоплідна

Родина PTERIDACEAE REICHENB - ПТЕРИСОВІ

1793. Pteris biaurita L - птерис двовушковий
1794. Pteris cretica L. - птерис критський
1795. "Albo-lineata" - "Альбо-лінета"
1796. "Wimsetti" - "Вімзетті"
1797. Pteris ensiformis L. Victoriae- птерис мечовидний
1798. Pteris longifolia L. - птерис довголистий
1799. Pteris multifida Poir. - птерис багатороздільний

1800. Pteris quadriaurita Retz. - птерис чотиривушковий
1801. Pteris tremula R. BR. - птерис дрижачий

Родина SINOPTERIDACEAE KOIDZ - СИНОПТЕРИСОВІ

1802. Pellaea artropurpurea (L.) Link - пелея темно-пурпурова
1803. Pellaea rotundifolia (Forst.) Hook - пелея круглолиста
1804. Pellaea viridis (Forst.) Prantl. - пелея зелена

Родина ARAUCARIACEAE HENKEL ET W. HOCHSTET-АРАУКАРІЄВІ

1805. Araucaria angustifolia O.Kuntze - араукарія вузьколиста
1806. Araucaria exelsa Franco - араукарія висока

Родина CUPRESSACEAE BARTL - КИПАРИСОВІ

1807. Calocedrus decurrens Flohin - калоцедрус збіжистий

З видів парку найбільшу наукову цінність становлять з виду голонасінних: Ginkgo biloba L, Chamaecyparis lawsoniana Parl., Ch. Pisifera Sieb. et Zucc., Metasequoia glyptostroboides Hu et Cheng, Larix Americana Michx., L. deciduas Mill., L. Sibirica Ledeb., Pseudotsuga menziesii(Mird.) Franco, Pinus armandi Franch., P. mugo Turra, Taxus baccata L., Abies cephalonica Loud., Juniperus excelca Bieb., а з відділу покритонасінних: Albizia julibrissin Durazz., Quercus borealis Michx., Liriodendron tulipifera L., Magnolia kobus DC., M. loebneri Kache, Phellodendron amurense Rupr., Paulownia tomentosa(Thunb.) Steud., Rhus typhina L., Cercis Canadensis L., C. chinensis Bge. та багато інших видів.

Типово у надсадженнях парку поширені хвойні: Pinus pallasiana D.Don, P. silvestris L., Thuja occidentalis L., Platicladus orientalis(L.) Franco, Picea pungens Engelm., Juniperus virginiana L., а також листяні породи: Betula pendula Roth., Salix alba L., Ulmus glabra Huds., U. pumila L., U. caprinifolia Rupr. ex G. Suckow, Aesculus hippocastanum L., Gleitsia triacanthos L., Juglands regia L., Quercus robur L., Cetlis occidentalis L., Catalpa bignonioides Walt., Acer plantanoides L., A. pseudoplatanus, A. saccharinum L., A. negundo L., Tilia cordata Mill., Robinia pseudoacacia L., Sophora japonica L., Populus alba L., P.nigra L., Padus serotina(Ehrh.) Agardh., Morus alba L., Fraxinus excelsior L.

Серед чагарникових видів цінними у парку є: Berberis thunbergii DC., Buddleja davidi Franch., B. Alternifolia Maxim., Syringa persica L., Sambucus nigra L. f. laciniata, Spartium junceum L., Hibiscus syriacus L., Wisteria shinensis(Sims.) Sweet, Sorbaria sorbifolia (L.) A. Br., Lonicera japonica Thunb., Ziziphus jujube Mill., Calacanthus floridus L., Kolkwitzia amabilus Graebn., Kerria japonica(L.)D.C., Cotoneaster divaricatus Rehd. et Wils., Potentilla fruticosa L., Paeonia suffruticosa Andr., Pyracantha coccinea Roem., Securinega officinalis(Palll.) Rend., Juniperus seravschanica Kom., J. chinensis L.

Типовими чагарниками парку є: Amorpha fruticosa L., Berberis vulgaris L., Ligustrum vulgare L., Sambucus nigra L., Syringa vulgaris L., Lonicera tatarica L., Laburnum anagiroides Medic., Caragana arborescens Lam., Corylus avellana L., Magonia aquifolium(Purh.) Nutt., Philadelphus coronarius L., Buxus semeprvirens L., Swida sanguinea(L.) Opiz., Cotinus coggygria Scop., Spirea x vanhouttei(Briot) Zab., Rosa canina L., Forsythia europaea Deg. et Bald., Juniperus Sabina L. та багато інших.

Ботанічний сад - це науково-дослідний, навчальний заклад, в якому культивуються рослини, пропагуються ботанічні знання. В оранжереї батанічного саду є 545 видів тропічних і субтропічних рослин, у тому числі й лікарські: кавове дерево (Coffea Arabica L.), алое деревоподібне (Aloe arborescens Mill.), каланхое пір'ясте (Kalanchoe pinnata (Lam.) Pers.), агава американська (Agava Americana L.), олеандр звичайний (Nerium oleander L.), мирт звичайний (Myryus communis L.), актинідія гостра (Actinidiaarguta Siebold), гранатник звичайний (Punika granatum L.), лимон (Citrus limon Burm), інжир (Ficus carica L.), лавр благородний (Laurus nolilis L.).

У ботанічному саду ростуть реліктові та ендемічні лікарські рослини: гінкго білоба (Ginkgo biloba L.), тис ягідний (Taxus bakkata L.), півонія тонколиста (Paeonia tenuifolia L.), ялівець звичайний (Juniperus communis L.), ялівець козачий (Juniperus sabina L.), беладона звичайна (Atropa belladonna L.), живокіст високий (Delphinium

elatum L.), тирлич жовтий (Gentiana lutea L.), магнолія великоквіткова (Magnolia grandiflora L.). Ці рослини занесені до Червоної книги України і охороняються законом. Багато видів рослин також вимагають охорони, тому що господарська діяльність людини призведе до їх зникнення: підсніжник білосніжний (Galanthus nivalis L.), нарцис вузьколистий (Narcissum angustifolia Curt.), ірис карликовий (Iris pumila L.).

Найбільш поширені в ботанічному саду лікарські рослини офіцинальної та народної медицини: мачок жовтий (Glaucium flavum L.), суниця лісова (Fragaria vesca L.), алтей лікарський (Althaea officinalis L.), дягель лікарський (Angelica archangelica L.), копитняк європейський (Asarum europaenum L.), астрагал шерстистоквітковий (Astragalus dasyantus Pall.), барбарис звичайний (Berberis vulgaris L.), бадан тонколистий (Bergenia crassifolia (L.) Tritsch), буквиця лікарська (Betonica officinalis L.), календула лікарська (Callendula officinalis L.), льон звичайний (Linum usitatissimum L.), ліщина звичайна (Corylus avellana L.), скумпія шкіряна (Cotinus coggygria Scop.), наперстянка шерстиста (Digitalis lanata Ehzk), ехінацея пурпурова (Echinacea purpurea (L.) Moench), галега лікарська (Galega officinalis L.), робітник піщаний (Helichrysum arenarium (L.) Moench), меліса лікарська (Melissa officinalis L.).

Розділ IV. РОСЛИННІСТЬ ЗАПОРІЗЬКОГО КРАЮ

У ході оглядових екскурсій, які проводяться під час навчально-польової практики з фармацевтичної ботаніки, студенти повині ознайомитися, визначити і запам'ятати види рослин які зростають в Національному заповіднику «Хортиця».

4.1. Загальні дані про Національний заповідник "Хортиця"

Як видно з самої назви заповідника, основу його території складає о. Хортиця. Острів Хортиця - це унікальна історико-культурна і природна пам'ятка, найбільший острів долини Дніпра. Довжина його 11,2 км, а ширина – до 2,4 км, площа 2329,92 га, периметр острова 27 км. У 1958 році о. Хортиця оголошено пам'яткою природи місцевого значення.

У 1965 році на о.Хортиця створено Державний історико-культурний заповідник.

У 1974 році частина його території оголошена Державним геологічним заказником :"Дніпровські пороги" порожиста ділянка Дніпра, куди входять південна частина острова Хортиця, острів Байда, скелі Стог-1 і Стог-2 та кам'яні стовпи в нижньому б'єфі ГЕС. Це характерні відшарування докембрійських кристалічних порід, наскельна рослинність, залишки байрачних лісів, ділянки цілинних степів і дніпровських плавнів.

З 1993 року Державному історико-культурному заповіднику надано статус Національного.

До складу Національного заповідника "Хортиця" крім острова Хортиця входять і прилеглі до нього острови та скелі: острів Розстьобін, Дубовий, острови Близнюки, скеля Середня, острови Три Стоги, Байда та урочище Вирва (на правому березі Дніпра).

Загальна площа заповідника – 2359,34 га.

Хортиця – унікальна пам'ятка природи. На території заповідника охороняються цінні природно-територіальні комплекси: заплавні ліси та луки, справжні та петрофітні степи, скелясті відшарування гранітів, балки, висячі болота та озерні комплекси.

Флора і фауна Хортиці відрізняються значною видовою різноманітністю (21 % від загальної кількості флори України та 48 % від загальної кількості фауни хребетних тварин України).

На території острова зареєстровано близько 1090 видів вищих судинних рослин, серед яких 105 ендемічних, 29 видів вищих судинних рослин занесені до Червоної книги України, 11 - до Європейського Червоного списку, 10 рослинних угруповань занесено до Зеленої книги України.

Природна рослинність збереглася лише на 25% території острова, але у зв'язку з відсутністю в місті розвиненої паркової зони і високою його загазованістю, острів піддається інтенсивному рекреаційному використанню, що приводить до деградації та загибелі рослинних угрупувань.

Природничо-навчальні дослідження носили короткочасний експедиційний характер, які проводилися раніше на острові, а з 2000 року на острові працює біостанція Запорізького Національного університету. З організацією у структурі НЗХ (Національний заповідник «Хортиця») науково-дослідного відділу природи дослідження стали системнішими.

Проте, при всій очевидності своїх історичних пам'ятників культури, проблему відродження природи о. Хортиця неможливо вирішити, доки не складено повний список цінних ділянок, що збереглися і не налагоджена система їх охорони і використання. У 1995 році створена геоботанічна та ландшафна карти острова у великому масштабі. На сьогодні питаннями рекультивації, обстеження, карт відновленого рослинного покриву, проектів та проектних рішень, пошукових експедицій займаються співробітники заповідника та фахівці: Дніпропетровського Національного Університету (звіт доц.Л.П.Мицика щодо відновлення ценозів на

колишніх сільскогосподарських угіддях), та НАНУ інститут географії проводили комплексні дослідження на замовлення НЗХ (звіт та карти відновленного рослинного покриву).

Існує проблема відновлення порушених ландшафтів «перлини» м. Запоріжжя і всієї України. Враховуючи все вищевикладене, ми вирішили провести інвентаризацію рослин острова Хортиця. Дослідження проводилися співробітниками кафедри фармакогнозії спільно із співробітниками Національного заповідника «Хортиця» під керівництвом доцента, кандидата біологічних наук Корещук К.Є. впродовж 1978 - 1998 років, а тепер цю роботу продовжують її учні та послідовники.

4.2. Фізико-географічна характеристика острова Хортиця

Острів Хортиця. Суперечливі дані щодо походження назви. Одні вчені вважають, що острів дістав назву на честь міфічного повелителя сонця Хорса, який був у великій шані у стародавніх слов'ян, інші, що ця назва пов'язана з положенням острова між двома руслами Дніпра і походить від тюркского слова «орта», що в перекладі на українську означає «середній». Витягнутий острів з півночі на південь. Частина острова, де знаходиться Змііна печера і Чорна скеля підносяться над рівнем моря на 42 м, а ближче до центру острова біля балки Совутиної на 58 м (висотні відмітки відповідно до наявних картографічних матеріалів). У цій підвищеній частині острова граніти виходять на поверхню.

Острів Хортиця лежить приблизно на 47° 42' північної широти, 37° 05' східної довготи. Острів Хортиця - частина загального плато, нині оточена з усіх боків водами Дніпра. Окремі скелі, що омиваються Дніпром, острів Мала Хортиця в руслі Старого Дніпра, є відторження від масиву нинішнього о.Хортиця.

У геоморфологічному відношенні о.Хортиця належить до Гуляйпільської акумулятивної розчленованої рівнини, яка є частиною Запорізької рівнини.

Рельєф о.Хортиця характеризується трьома основними елементами:

1) піднесене плато в центральній частині;
2) круті обривисті схили, прилеглі безпосередньо до старого і нового русел Дніпра;
3) достатньо знижені ділянки - плавні - в південно-східній частині острова.

Провідним елементом рельєфу є плато, представлене в західній частині - плоскорівнинними піднесеними ділянками, широко і вузькохвилястими - в центральній частині і дрібногорбистими в східній частині. Найбільш піднесена ділянка плато має абсолютну відмітку 78 м. Мінімальні відмітки рельєфу – в межах рівня Дніпра - знаходяться на ділянках плавнів і по узбережжю острова і складають 16 м над рівнем моря.

Основними чинниками формування рельєфу острова Хортиця були процеси вітрової і водної ерозії і акумуляції.

Ділянки схилів характеризуються певною еродированістю і розчленованою яро-балочною системою. Ступінь і характер розвитку схилів неоднакові. Величина схилів в різних точках коливається від 5-80°. Найбільш пологі схили відмічені в місцях переходу плато в плавні. Крутіші схили помітні на північному і південному узбережжях. Тут схили мають майже прямовисний характер до поверхні Дніпра.

Яри і балки, що утворюються на крутих схилах, характеризуються неоднаковим ступенем еродированості. Їх твірні елементи - пологі і слабкопологі схили, круті яри, які всюди поросли трав'янистою і чагарниковою рослинністю.

Основними елементами рельєфу тут є глибоко розчленовані ділянки вододільного плато, слабкопологі, пологі і похилі схили долин і балок, нарешті, власне долини і балки, добре виражені в рельєфі. Загальний схил поверхні на око ледве помітний і направлений з південного заходу на північний схід.

На території острова спостерігаються виходи грунтових вод (10 джерел) на поверхню: у балці Музичній (Холодна криниця), між профілакторієм алюмінієвого

комбінату і базою відпочинку комбінату «Запоріжсталь» (Козацька криниця) та інших місцях.

Питання утворення острова до кінця не вивчене. Відомо, що на ділянці між Дніпропетровськом і Запоріжжям річка Дніпро тече в долині прориву тектонічного походження. Тектонічні порушення викликали підвищену тріщинуватість скельних порід, ослаблення їх монолітності, легку податливість їх річковому розмиву.

Геологічно острів Хортиця визначається як гранітний стіл покритий зверху могутнім плащем м'яких відкладень.

У берегових кручах і ярах оголюються найбільш стародавні в нашій області докембрійскі кристалічні гірські породи: граніти, гнейси та ін. Виходи цих порід – частина українського щита, які входять до складу так званого Запорізького масиву. Запорізький масив - складна структура, що виступає по Дніпру, облямована зі сходу Кінським та із заходу Базавлукським синклинаріями, є нижньоархейськими блоками придніпровської серії гнейсів і гранітів в області пізньоархейської складчастості.

Четвертинні відкладення представлені жовтувато-бурими і палевими лесовидними суглинками, супісками і пилеватими пісками золового і делювіального походження. Сучасний відділ четвертинних відкладень - алювіальні піски, відкладення балок і насипного грунту.

Острів Байда (Мала Хортиця) за своїм геологічним походженням аналогічний о.Хортиця.

Острів Хортиця за своїм географічним положенням знаходиться у зоні посушливого степу, в її північній частині, в районі недостатнього зволоження. Клімат помірно-континентальний з малосніжною, порівняно холодною зимою та жарким посушливим літом. Середня температура січня $–5,4^0$ С на півночі, до $–3,8^0$ С на півдні (абсолютний мінімум $–37^0$ С); Липень відповідно від $+22,6^0$ С до $23,5^0$ С (абсолютний максимум $+41^0$ С). Період з температурою $+10^0$ С складає 170 днів. Опадів 350-470 мм в рік, найбільша їх кількість приходиться на весняно-літній період. Висота сніжного покриву 14 см. При несприятливих кліматичних умовах в квітні – червні бувають суховії, періодично пильні бурі.

Вітри переважають східні і південно-східні, що складають примірно 81% від всіх напрямів вітрів. Середня швидкість вітру: 4-5 м/с, в окремі періоди вона доходить до 20-25 м/с. Повітряний басейн над островом забруднюється викидами підприємств, розташованих на лівому березі Дніпра. Значне забруднення відчувається, особливо в місцях, розташованих проти балок Алюмінієвої і Капустянки.

Грунтоутворюючі породи на острові Хортиця представлені лесами, лесовидними суглинками, супісками, давньоалювіальними пісками і продуктами вивітрювання граніту. Грунти переважно є чорноземами різного ступеня вилуговування.

4.3.Рослинність острова Хортиця

Хортиця – найбільший острів долини Дніпра, це унікальна історико-культурна і природна пам’ятка. Розташований острів Хортиця нижче греблі Дніпровської гідроелектростанції у межах глибоко врізаної в породи кристалічного фундаменту долини Дніпра. Головною особливістю цієї території є поєднання ландшафтів підвищеного плато та долини р. Дніпро. Абсолютні позначки поверхні змінюються від 16 м (уріз води Дніпра, фактично - верхів'їв Каховського водосховища) до 39 м на південному сході острова і до 72-74 м *у* центрі острова та 58 м у північній частині острова (тобто перепад висот в межах острову сягає 58 м.

Загалом поверхню острова утворюють кілька терасних рівнів. Різні рівні рельєфу, з яких складається поверхня острова Хортиця, наявність на більшій частині території лесових порід, інколи виходів на поверхню кристалічних порід і піщаних нашарувань алювію визначають собою розташування різноманітних сучасних ландшафтних комплексів острова, його урочищ і місцевостей, та впливають на його біотичне різноманіття. Так флора-ізолят о. Хортиця відрізняється значним видовим

різноманіттям (1090 види - 21,9% від загальної кількості видів флори України) й високою родовою (51,6% від загальної кількості родів) й родинною (64,6% від загальної кількості родин) представленістю.

Особливості просторового розташування о.Хортиця, властивості літогенного фундаменту та рельєфу острова і пов'язані з ними властивості природних умов на його території зумовили поєднання тут ландшафтів справжніх, петрофітних, псамофітних, лучних та чагарникових степів і різнотравних луків у межах місцевостей надзаплавних терас, вологих заплавних луків, трав'янистих плавневих, чагарникових і лісових заплавних урочищ; тут багато озерних ландшафтних комплексів, а плавневі ліси на крайньому півдні острова представлені тополиними гаями та залишками дібров (колишній Великий Луг). Поширеними для острова є численні балкові комплекси, серед яких слід виділити ряд найбільших балок, де ще частково збереглися залишки байрачних лісів із дубом звичайним (Quercus robur L.), грушею звичайною (Pyrus communis L.), липою серцелистою (Tilia cordata L.), глодом одноматочковим (Grataegus monogyna Jacq.), в'язом гладким (Ulmus laevis Pall.) тощо, та фрагменти різнотравно-злакових степів.

В цілому ландшафти острова Хортиця є унікальними в Україні своєю багатою різноманітністю, несподіваною для такої відносно невеликої території. По-своєму унікальною для ландшафтів у межах великого індустріального міста є збереженість багатьох урочищ і місцевостей острова.

На теперішній час, за даними лісо- та землевпорядкування, приблизно 41% території острова Хортиці займають землі сільськогосподарського використання, 17,6% під штучними лісовими насадженнями; приблизно 25% його площі зайнято природною рослинністю.

Природний рослинний покрив Хортиці зберігся на ділянках, вільних від господарської діяльності, зосереджених переважно у південній, плавневій частині острова та вздовж узбережжя. Вузькою смугою уздовж берега простягаються залишки степів, чагарникових заростей, байрачних лісів. Зберігся ряд балок з фрагментами рідкісних степових асоціацій. Подекуди зустрічаються невеликі ділянки лучних степів та крихітні висячі болітця (у місцях вклинювання ґрунтових вод).

Рослинність острову ділиться на 7 флороценотичних груп: степова, лучна, гранітнопетрофітна, лісова, болотна, водна, рудерально-сегетальна. В свою чергу степова група підрозділяється на наступні підгрупи: різнотравно-типчаково-ковилово-степова, псамофітностепова, петрофітностепова, лучностепова та галофітностепова. Лучна рослинність включає суходільнолучну та заплавнолучну підгрупи, а лісова – байрачнолісову, заплавнолісову та штучнолісову підгрупи.

Рослинний світ нараховує близько 250-300тис. вищих рослин. Із них, на думку вчених, біля 25тис. видів рослин під загрозою знищення, отже кожен десятий вид на Землі потребує охорони. Слід відмітити рідкісні види рослин, які зустрічаються на території Національного заповідника «Хортиця». Всі вони занесені в «Червону книгу України», є такі рослини, які знаходяться на межі знищення. До них відносяться: ковила волосатик (Stipa capillata L.), ковила дніпровська (Stipa borysthenica Klok ex Prokud), ковила Лесинга (Stipa lessingiana Trin ex Rupr), тюльпан дібровний (Tulipa querceiorum Klok et Zoz), тюльпан гранітний (Tulipa graniticola Klok et Zoz), зозулинець салеповий (Orchis morio L.), зозулинець шоломоносний (Orchis militaris L.), зозулинець обпаленй (Orchis ustulata L.), водяний горіх (Trapa natans L.), сальвінія (Salvinia natans L.), брандушка різнокольорова (Bulbocodium versicolor Ker.-Gawl), астрагал шерстистоквітковий (Astragalus dasyanthus Pall.), півонія тонколиста (Paeonia tenuifolia L.), вудсія альпійська (Woodsia alpine Bott. S.T. Gray), шафран сітчатий(Crocus reliculatus Stev. ex Adam), цимбохазма дніпровська (Cymbochasma borysthenica(Pall.ex Schlecht.) Klok et Zoz).

Охорона рідкісних та зникаючих видів рослин є невід'ємною складовою частиною загальної проблеми – охорони, відновлення, збагачення й раціонального використання рослинного світу. Досвід показує, що кращий спосіб охорони генофонду рідкісних і зникаючих видів рослин – організація заповідників. Проте для дійової

охорони деяких видів рослин, які присутні у природі в незначних кількостях, що ні заповідники ні ботанічні сади не зможуть гарантувати їх збереження, для цього розроблюються інші форми збереження генофонду рослин.

На основі проведеної інвентаризації флори вищих рослин Національного заповідника «Хортиця» встановлено, що на даний момент вона включає 1091 видів, із них: хвощевидні – 1 вид, багатоніжкові – 1 вид, аспленієві – 6 видів, сальвінієві – 1 вид, кипарисові – 5 видів, соснові – 6 видів, хвойникові – 1 вид, рогозові – 1 вид, їжачкоголівкові – 1 вид, рдесникові – 5 видів, різухові– 2 види, тризубцеві – 1 вид, частухові – 2 види, сусакові – 2 види, жабурникові – 4 види, злакові – 65 видів, осокові – 23 види, ароїдні – 1 вид, орхідні – 3 види, вербові – 15 видів, горіхові – 1 вид, березові – 3 види, букові – 2 види, в'язові – 3 види, шовковицеві – 2 види, коноплеві – 2 види, кропивові – 3 види, санталові – 1 вид, хвилівникові – 2 види, гречкові – 26 видів, лободові – 24 види, лаконосні – 1 вид, ширицеві – 8 видів, ніктагінові – 1 вид, портулакові – 2 види, гвоздичні – 52 види, лататтєві – 2 види, кушировi – 3 види, жовтецеві – 34 види, макові – 14 видів, капустяні – 67 видів, резедові – 1 вид, товстолисті – 3 види, барбарисові – 2 види, ломикаменеві – 10 видів, платанові – 1 вид, розоцвітні – 62 види, цезальпінієві – 1 вид, бобові – 51 вид, геранієві – 4 види, квасеницiві – 1 вид, красолеві – 2 види, паролистові – 1 вид, льонові – 4 види, рутові – 5 видів, симарубові – 1 вид, китяткові – 2 види, молочайні – 8 видів, виринницеві – 1 вид, самшитові – 1 вид, фісташкові – 1 вид, бруслинові – 3 види, кленові – 4 види, гіркокаштанові – 1 вид, сапіндові – 1 вид, бальзамінові – 1 вид, жостерові – 1 вид, виноградні – 2 види, липові – 1 вид, мальвові – 5 видів, звіробійні – 1 вид, руслицеві – 1 вид, тамариксові – 1 вид, фіалкові – 7 видів, тимелеєві – 1 вид, маслинков - 2 види, плакунові – 4 види, онагрові – 3 види, водяногоріхові – 1 вид, столисникові - 1 вид, аралієві – 1 вид, водянососонкові – 1 вид, селерові – 25 видів, деренові – 1 вид, первоцвітні – 5 видів, кермекоцвітні – 5 видів, маслинові – 7 видів, тирличеві – 3 види, омелові – 1 вид, кутрові – 2 види, ластівневі – 3 види, березкові – 3 види, повитицеві – 3 види, ясноткові – 70 видів, пасльонові – 11 видів, ранникові – 42 види, біхнонієві – 3 види, вовчкові - 3 види, пухирникові – 1 вид, подорожникові – 5 видів, маренові – 1 вид, жимолостеві – 11 видів, валеріанові – 6 видів, черсакові – 4 види, гарбузові – 6 видів, дзвоникові – 7 видів, лобелієві – 1 вид, айстрові – 177 видів.

4.4. Гранітнопетрофітна рослинність

В північній та середній частині острова по береговому краю на поверхню виходять докембрійські кристалічні породи (їх вік 2-2,6 млрд. років); їх близьке залягання від поверхні визначає головну ландшафтну особливість Хортиці. Ці ділянки представлені рослинністю відслонень кристалічних порід, а також гранітно-петрофітними рослинними комплексами, мають високу історичну достовірність і найвищу естетичну цінність ландшафту (на окремих ділянках круті скелі піднімаються на 25-35 метрів над рівнем Дніпра). Загальна площа природних скельних комплексів Хортиці складає приблизно 17,8 га і простягається вздовж берегової смуги Дніпра на 8 кілометрів. В утворенні рослинних угруповань тут беруть участь, з одного боку, представники зональної рослинності, з другого – ксерофітні чагарники і напівчагарники, характерні для кам'янистих місцезростань.

На оголених скелях поширені накипні лишайники, а в щілинах, де є хоч трохи дрібнозему, селяться печіночники і мохи. У тінистих місцях і розщелинах скель північної і північно-східної експозиції зростають чотири види папоротей: пухирник ламкий (Cystopteris fragilis (L.) Bernh.), багатоніжка звичайна (Polypodium vulgare L.), аспленій північний (Asplenium seltentrionale (L.) Hoffm.), щитник чоловічий (Dryopteris filix-mas (L.) Schott.). У виповнених дрібноземом розщелинах селяться також тонконіг бульбастий (Poa bulbosa L.), анізанта покрівельна (Anisanta tictorum (L.) Nevski, авринія скельна (Aurinia saxatilia (L.) Desv.), цибуля жовтіюча (Allium flavescens Bess.), бурачок пустельний (Alyssum desertorum Stapf.) і б. носатий (A.rostratum Stev.), чебрець двовидний (Thymus dimorfus Klok. et Shost.) тощо.

У деяких більш глибоких тріщинах селяться чагарники: таволга звіробоєлиста (Spiraea hypercifolia L.), кизильник чорноплідний (Cotoneaster melanocarpus Fisch et Blytt.), шипшина собача (Rosa canina L.), ш. Бордзіловського (R. bordzilowskii Chrshan.) і ш. найболючіша (R. spinosissima L.) та інші. Біля підніжжя скель та на деяких горизонтальних площинках на щебенисто-хрящуватих осипах залежно від кількості дрібнозему спостерігається велика кількість рослинних угруповань.

4.5. Лісова рослинність

Визначення представників різних родин квіткових.

Ліс – тип рослинності покрову землі, представлений різноманітними життєвими формами рослин, серед яких головна роль належить деревам. Це – елемент географічного ландшафту, який складається із сукупності рослин,тварин і мікроорганізмів,біологічно пов`язаних у своєму розвитку, і які впливають один на одного і на навколишнє середовище. Ліс – найважливіший санітарно – гігієнічний фактор, що забезпечує життя всього живого на землі. Ліси очищають повітря, стабілізують склад атмосфери, регулюють інтенсивність сніготанення та рівень води в річках, зберігають корисну фауну та мікроорганізми, поглинають шуми, являються сприятливим місцем для відпочинку і туризму. Ліси відрізняються стійкістю зв`язків і здатні до самовідновлення. Лісовий фітоценоз формується з деревних і трав`янистих рослин під впливом фізико-географічних умов місця проростання і може змінюватись під впливом втручання людини (зміна складу, форми, росту, поновлення).

Типи лісів. Ліси як рослинні спілки.

Типи лісів : вологі тропічні, вологі субтропічні, жорстко листові субтропічні, літньозелені листові , зимовозелені хвойні ліси.

Вологі тропічні ліси – розповсюджені у вологих тропіках з річною кількістю опадів від 3000 до 10000 мм, і 23°С, майже не змінюється потягом року (Південна Америка – басейн ріки Амазонка, Індія, Індокитай, Індонезія, Екваторіальна Африка). Основними представниками флори являються види родин миртові, маренові, лаврові, ароїдні, орхідейні, пальми, а також гігантські папороті, багато ліан та епіфітів, бамбуки.

Вологі субтропічні ліси – знаходяться в більш помірній та менш вологій зоні (Південь Китаю, Японія, Нова Зеландія, Флорида, Чилі). Рослинність представлена видами родин магнолієві, роза, туя, дуб, секвоя, переважають ліани та епіфіти.

Жорстколистові субтропічні ліси – розповсюджені у посушливому кліматі Австралії, Південної Африки, Мексики, Середземного моря. Рослини вегетують в умовах сезонного дефіциту вологи, виявляють ксеноморфний характер будови та часто являються вічнозеленими. В цих лісах ростуть : олеандр, дика маслини, лавр, евкаліпти, мирт, яловець та інші.

Листопадні тропічні ліси – займають територію посушливих районів тропіків (Східна та Південна Африка, Центральна та Південна Америка, Індокитай) та властивий листопад. Видовий склад представлений фікусами, акаціями, касими, рідкісними деревними породами (тик, сал та ін..)ліан та епіфітів мало.

Літньозелені листові ліси – надають перевагу помірному клімату та характеризуються періодичним листопадом. Зона їх розповсюдження – середня полоса Європейської частини СНГ, Крим, Кавказ, Далекий Схід, Північна Америка. Ліси за складом змішані.

Широколистові породи представлені наступними видами :

Дуб черешковий Quercus robur	род Fagaceae
Бук східний Fagus orientalis	род Fagaceae
Липа серцелиста Tilia cordata	род Tiliaceae
Береза пухнаста Betula pubescens	род Betulaceae
Вільха Alnus	род Betulaceae
Осока Populus tremula	род Salicaceae

Хвойні

Сосна лісова Pinus silvestris род Pinaceae
Ялина європейська Picea abies род Pinaceae
Модрина сибірська Larix sibirica род Pinaceae
Ліани
Плющ Hedera род Araliaceae
Хміль Humulus lupulus род Cannabaceae
Дикий виноград Parthenocissus род Vitaceae
Лимонник китайський Schizandra chinencis род Schizandraceae

З кущів під високими деревами розвивається підлісок.

Зимові зелені хвойні ліси – розповсюджені в помірних широтах до зони лісотундри (в Північній півкулі зустрічаються рідко).

Видовий склад їх завжди однорідний , тобто з перевагою однієї із хвойних порід. Відомі ліси соснові, чи бори (Середня смуга Європейської частини СНГ, гори Кавказу, Криму), ліси ялинові (Кавказ, Середня Азія, північ і середня смуга СНГ), ліси піхтові (Кавказ).

Іноді ліси можуть бути заболочені . Переважаючими породами є різноманітні види родів :

Піхта – Abies
Ялина – Picea
Модрина – Larix
Сосна – Pinus

В цих лісах також багато шапкових грибів та мохів.

Значну частину острова займають ліси як природного, так і штучного походження. Штучні рослинні формації розташовані у північній та центральній частинах острова і включають листяні та хвойні різновікові насадження. Серед листяних насаджень основними є формації робінії звичайної (Robinia pseudoacacia L.), дубу звичайного (Quercus robur L.). У хвойних насадженнях домінують формації сосни звичайної (Pinus sylvestris L.). Лісові корінні угруповання займають біля 7% загальної площі. Вони подані заплавними лісами та лісовими угрупованнями балок.

Природні заплавні ліси зустрічаються у південній (плавневій) та північній частинах острова. У північній частині вони небагаточисельні і розташовані головним чином у вигляді вузьких смуг уздовж узбережжя. Вони знаходяться в екстремальних екологічних умовах (дія тривалого, антропогенно регульованого заливного режиму) і тому не відзначаються складною структурою та видовим багатством. Ядро заплавних лісів утворюють угруповання ценотично найбільш активних видів: осокір (Popolus nigra L.) та верба біла (Salix alba L.). З інших угруповань заплавних лісів тут трапляються ценози з тополі білої (Populus alba L.). В'язово-дубові ліси зростають на підвищених місцях.

Лісова рослинність південно-східного узбережжя і південного схилу острова представлена пристінними лісами з дубу звичайного. Фрагментарні заплави уздовж східного узбережжя під осокорниками з включеннями верб.

Північно східне та західне узбережжя острова розрізане яружно-байрачною системою площею біля 147 га, в межах якої розташовано більше 18 великих і малих балок, які представлені степовою, байрачною, чагарниковою і штучно-лісовою рослинністю.

Байрачні ліси розташовані в межах прибережної ярово-байрачної системи і займають приблизно 57 га. Основу лісової рослинності в балках становлять в'язово-чорнокленові діброви – найбільш типові байрачні ліси підзони різнотравно-типчаково-ковилових степів (балки Ганівка, Велика Молодняга, Совутина, Наумова, Генералка, Широка, Корнієва тощо).

Крім дубу звичайного (Quercus robur L.) і в'яза граболистого (бересту) (Ulmus carpinifolia Rupp.) в байраках присутні в'яз гладкий (Ulmus laevis Pall.), груша звичайна (Pyrus communis L.), клен польовий (Acer campestre L.), ясен звичайний (Fraxinus excelsior L.), шовковиця біла (Morus alba L.) і ш. чорна (M. nigra L.) тощо. Поряд із деревною рослинністю в байраках присутні види підлісних чагарників – клен татарський (Acer tataricum L.), глід одноматочковий (Grataegus monogyna Jacq.), бирючина звичайна (Ligustrum vulgare L.), бруслина європейська (Euonymus europaea L.), крушина ламка (Frangula alnus L.), жостір проносний (Rhamnus cathartica L.) та інші, різноманіття яких визначається грунтово-кліматичними особливостями балкових систем. Більшість байрачних лісів Хортиці належить до похідних типів лісу, піддаючись багаторазовим рубанням, вони збереглися до наших днів завдяки здатності корінних порід до порослевого поновлення й стійкості до лісових пожеж. Тому часто в байрачних лісах Хортиці флористична розмаїтість відповідає дібровам, того часу як самі дуби зустрічаються одинично або присутні у вигляді підросту.

У трав'янистому покриві байраків яскраво виражена весняна синузія, а саме: рястка Буше (Ornithogalum boucheanum (Kunth) Aschers.), тюльпан дібровний (Tulipa qurcetorum Klok. et Zoz), проліска сибірська (Scilla sibirica Haw.) і п.дволиста (S.bifolia L.), ряст ущільнений (Corydalis solida (L.) Clavirv.), р. Маршала (C. marschalliana Pers.), р. Пачоського (C. paszoskii N.Busch.), рябчик руський (Fritillaria ruthenica Wirstr.), конвалія звичайна (Convallaria majalis L.), купина пахуча (Polygonatum odoratum (Mill.) Druce) тощо, котрі на таких місцезростаннях можуть служити непрямим індикатором неостаточної деградації фітоценозу. Влітку унаслідок великої зімкнутості крон травостій виражений слабше, подекуди зустрічаються хвилівник звичайний (Aristolochia clematitis L.), грястиця збірна (Dactylis glomerata L.), розхідник звичайний (Glechoma hederacea L.), фіалка запашна (Viola odorata L.), гравілат міський (Geum urbanum L.), чистотіл великий (Chelidonium majus L.) тощо.

Між байраками і степовою рослинністю розташована смуга узлісних чагарників – барбарис звичайний (Berberis vulgaris L.), бруслина бородавчаста (Euonymus verrucosa Scop.), слива колюча (терен) (Prunus spinosa Scop.), різні види глоду (Grataegus L.), таволга звіробоєлиста (Spiraea hypericifolia L.), карагана кущова (Garagana frutex (L.) C.Koch. тощо. При цьому таволга звіробоєлиста (Spiraea hypericifolia L.), поширюючись далеко за межі деревного пологу, утворює самостійні угруповання – ділянки чагарникового степу, які мають значну наукову цінність, оскільки в них зустрічаються флористичні елементи петрофітних, справжніх і лучних степів: очиток Рупрехта (Sedum ruprechtii (Jalas.) Omelez.) і о. їдкий (S. Acre L.), молодило руське (Sempervivum ruthenicum Schnittsp. et. C.B.Lehm), тимофіївка степова (Phleum phleoides (L.) Karst.), гадючник звичайний (Filipendula vulgaris Moench.), рутвиця мала (Thalictrum minus L.), півники карликові (Iris pumila L.), оман верболистий (Inula salicina L.), лещиця волотиста (Gypsophila paniculata L.), осока рання (Carex praecox Schreb.) тощо.

4.6. Декоративі насадження міста

Міська рослинність – одна з форм існування сучасної біосфери. Зелені насадження пом'якшують літню спеку, сухість повітря, захищають від сильного вітру,сприяють підвищенню іонізації повітря тощо. Добре відомий протишумовий

ефект деревних рослин, зв'язаних зі звуковідображаючою здатністю листя(близько 75%), а також здатністю фільтрувати повітря, поглинаючи з нього пил та різноманітні хімічні забруднення. Рослини поглинають з повітря до 60% токсичних газів, тоді як атмосферна волога до 20%, а водоймища й тварини до 5%. У зв'язку з цим не треба використовувати в харчових і лікарських цілях рослини, зібрані поблизу промислових підприємствах, уздовж доріг з жвавим рухом і просто на міських вулицях, де рівень змісту токсичних речовин в повітрі та в ґрунті найбільш високий.

Рослини міст інформують людей про забруднення довкілля та повітря тобто являються фіто індикаторами. Наприклад при підвищеному змісту двоокису сірки у листяних листя починають знебарвлюватися і буріти; хвойні – почервоніння хвої; гладіолуси, під впливом фторидів спочатку відмирають кінчики, а потім і увесь лист.

Немалу роль міські рослини грають і в пізнавальному плані. Багато хто з них має декоративні властивості, відносяться до харчовим і лікарським видам й проявились в озеленінні в результаті інтродукції та акліматизації.

Пізніше акліматизацією декоративних рослин займалися наукові суспільства, комерційні підприємства й просто любителі. Деякі вчені розглядають міста, як своєрідну «екосистему Urbs» зі своїм видовим змістом і особливостями ґрунтово-кліматичних умов.

Специфічність та проблемність екологічних умов міст відображається на таких життєво важливих процесах, як швидкість росту, темпу сезонного розвитку, інтенсивність цвітіння, фотосинтез, дихання та ін. Процеси фотосинтезу вповільненні, що пояснюються зниженням змісту хлорофілу в хлоропластах, закупоркою устьічних щілин.

Негативно на розвиток місцевої рослинності позначається й не достаток ґрунтової вологи, підвищена сухість повітря, перегрівання листів, нарушення цілостності устрів в результаті їх забруднення. Але не всі рослини страждають від жорстких екологічних умов. Для озеленіння промислових районів вибирають димо- й пилостійкі породи, такі як: топол канадський, топол чорний, туя західна, яловець виргинський; менш стійкі: робінія звичайна, топол пірамідальний, клен гостролистний, липа серцелиста, дуб червоний; з чагарників: шипшини, таволги, смородина золотолиста та ін.

В теперішній час існує ряд озеленених структур, призваних раціонально підходити к рішенню проблем озеленіння урбанізованих територій. Найбільш розповсюдженими типами міських насаджень є міські парки, скверики, сади, бульвари, рядові насадження та ін.

Форму, оригінальний декоративний вид рослинам придають за допомогою стрижки та обрізки. Стрижка приводиться для придання дереву певного виду, силуету тощо. Обрізка проводиться для створення сполошних лінійних масивів. Всі ці заходи приводять к порушенню росту рослин, к різкому скороченню листкової маси, послабленню життєвої сили організму.

Сучасні міри озеленення вимагають видових і родових різноманітностей рослин, пошука нових гібридів, сортів і форм. Для озеленення домівок, архітектурних ансамблів, вулиць і майданчиків, парків і алей, використовують види дерев,які відповідають ґрунтово-кліматичні умовам місцевості.

Вертикальне озеленення стін, арок, алей та бесідок використовують в'юні рослини – дикий виноград, кірказон, плющ, хміль, рози, тощо. Для їх підтримки використовують сітчасті арки або металічний каркаси в вигляді колон, пірамід та фігур.

Вздовж доріжок при входах висаджують невеличкі дерева (клен вузьколистий, липу кримську, тую) на вазончиках вирощують чагарнички (рози, чубушники, бузьки, ялинки, туї, тощо)

Найкращі породи для захисних зелених полос біля шкіл є горіх грецький, дика черешня, туя західна, липа, дуб.

У природних і штучних фітоценозах зеленої зони Запоріжжя росте близько 170 видів та декоративних форм дерев і чагарників, що становить менше 10% видового

різноманіття інтродуцентів і природного дендрофлори Україні за даними Н.А.Кохно. Серед врахованих рослин 26 видів і форм - хвойні, 143 вида і форми листяні.

Використовувані в озелененні деревні рослини належать до 34 родин та 76 родів (в дужках - кількість видів / форм): Ginkgoaceae - Ginkgo (1); Cupressaceae - Juniperus (3/5), Platycladus (1/2), Thuja (1/3); Pinaceae - Abies (1), Picea (2/2), Pinus (3), Pseudotsuga (1), Larix (1); Taxaceae - Taxus (1); Aceraceae - Acer (6/3); Anacardiaceae - Cotinus (1), Rhus (1); Betulaceae - Alnus (1), Betula (1); Bignoniaceae - Catalpa (2); Buxaceae - Buxus (1); Berberidaceae - Berberis (3/2), Magonia (1); Caprifoliaceae - Viburnum (2/1), Lonicera (3/1), Sambucus (2), Symphoricarpos (1), Weigela (2); Caesalpiniaceae - Cercis (1), Gleditschia (2), Gymnocladus (1); Celactraceae - Euonymus (2); Cornaceae - Cornus (3); Corylaceae - Corylus (1), Carpinus (1); Elaeagnaceae - Elaeagnus (2), Hippophae (1); Fabaceae - Robinia (1/2), Sophora (1), Amorpha (1), Caragana (2), Laburnum (1); Fagaceae - Querqus (3/1); Grossulariaceae - Ribes (3), Grossularia (1); Hippocastanaceae - Aesculus (1); Hydrangeaceae - Hydrangea (1), Deutzia (3), Philadelphus (1); Juglandaceae - Juflans (3); Magnoliaceae - Magnolia (1); Moraceae - Morus (1/1); Oleaceae - Fraxinus (3/2), Forsythia (3), Syringa (3) , Ligustrum (1); Paeoniaceae - Paeonia (1); Platanaceae - Platanus (2); Rosaceae - Amygdalus (1), Armeniaca (1), Cerasus (2), Crataegus (3/1), Malus (1), Padus (2), Sorbus (3/1), Chaenomeles (1), Pyrus (1), Cotoneaster (3), Physocarpus (1), Rosa (3), Sorbaria (1), Spiraea (5); Salicaceae - Populus (8/1), Salix (5/1); Simaroubaceae - Ailanthus (1); Tamaricaceae - Tamarix (2); Tiliaceae - Tilia (4); Ulmaceae - Ulmus (3), Celtis (1); Vitaceae - Parthenocissus (2).

Серед зелених насаджень найбільше число використовуваних видів та декоративних форм відноситься до роду Populus, Acer, Salix, Spiraea, Juniperus, а в кількісному відношенні - найбільш поширених в насадженнях рослини, що належать до роду Robinia, Populus, Ulmus, Acer, Aesculus, Tilia, Spiraea .

Розділ V. 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 зі 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 шаною. 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 вважалися 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 відчудження територій, зайнятих природною рослинністю. В результаті деякі види рослин поступово зникають.

Так, наприклад, ковила притаманна степам. У зв'язку з розорюванням земель степової зони кількість 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 в 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 випас та пожежі. Природне рослинне угруповання — це сукупність багатьох видів рослин, кількісний і якісний склад яких невипадковий. Він є наслідком тривалого природно-історичного розвитку під впливом клімату, грунту, 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 угрупування, 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 угрупування. Таким чином тисячолітній вплив людини на рослинний покрив призвів до заміни природних рослинних угрупувань штучними, менш продуктивними, до зміни цілих ландшафтів, до зникнення рослинних угрупувань 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 відкрить, 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 унеможливлює 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 та ін. 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. В 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 (анакамптис

пірамідальний, астрагал шерстистоквітковий, відкасник татарниколистий, зозулинці (всі 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 пограничко-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 грунтового 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.

На Хортиці в мініатюрі представлені всі ландшафтні типи, притаманні для України: степ, ліс, лісостеп, байрачні й заплавні гаї, луки, а у північній частині острова – круті скелі. Південна частина Хортиці - це зона абсолютної заповідності. Тут - на 1/4 території острова - недоторканими збереглися залишки колись безкраїх дніпровських плавнів.

Розділ VI. ТЕСТИ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ

1. Наявність у представника родини *Polygonaceae* змієподібно зігнутого, потовщеного, рубцюватого кореневища, що з поверхні червонувато-буре, а на зламі рожеве, дозволяє припустити, що ця рослина -
а) *Fagopyrum sagittatum*
б) *Rheum tanguticum*
в) *Rumex confertus*
г) *Polygonum bistorta*

2. Спільною діагностичною ознакою квіток *розоцвітих* підродини *яблуневі* визначена наявність роз-рослої частини, з якої утворюється плід, а саме - ...
а) приймочки
б) привіночка
в) гіпантія
г) квітконіжки
д) віночка

3. З метою збору трави *Thymus vulgaris* студент виїхав до хвойного лісу. Його пошуки були марні, тому що ця рослина
а) росте лише на суходільних луках
б) росте лише у широколистяному лісі
в) росте звичайно при дорозі
г) росте лише на заливних луках
д) дико не росте, лише культивується

4. Восени на місці заготівлі коренів *алтеї лікарської* залишили деякі розвинені екземпляри, щоб
а) зберегти і поновити зарості
б) викопати корені взимку
в) удобрити ґрунт крохмалем
г) накопичити більше поживних речовин
д) збагатити грунт азотом бульбочкових бактерій

5. Складовим компонентом грудних та потоп нн их чаїв є листки. Вони великі, серцеподібні, нерівномірно-виїмчасті, зверху темно-зелені, зісподу білі, повстистоопушені. Це листя кореневищної рослині з ранньоквітнучими кошиками, а саме -
а) *Hypericum perforatum*
б) *Potentilla erecta*
в) *Petroselinum crispum*
г) *Tussilago farfara*
д) *Datura stramonium*

6. Зібрана рослина має специфічний запах, просту цибулину, прикореневі соковиті, дудчасті листки та квіткову стрілку з простим зонтиком, вкритим плівчастим покривальцем. За ознаками, зібрано
а) *Allium cepa*
б) *Allium sativum*
в) *Convallaria majalis*
г) *Agropyron repens*
д) *Acorus calamus*

7. Плоди коробочки визначені у видів, що належать до родин
а) *Poaceae, Polygonaceae*
б) *Brassicaceae, Rhamnaceae*
в) *Fagaceae, Apiaceae*
г) *Fabaceae, Lamiaceae*
д) *Scrophulariaceae, Papaveraceae*

8. Якщо пряно-духмяна, залозистоопушена рослина має чотиригранне стебло, колосовидне суцвіття з мутовчастих дихазіїв, квітки з двогубим віночком і ценобії з чотирьох горішків, то найімовірніше, що рослина відноситься до родини
а) *Solanaceae*
б) *Lamiaceae*
в) *Fabaceae*
г) *Brassicaceae*
д) *Apiaceae*

9. У рослини з ознаками родини *пасльонових* є підземні столони з бульбами, надземні органи залозистоопушені, листки, нерівномірно переривчасто-розсічені; суцвіття - подвійний завиток; колесоподібний віночок рожево-бузковий або білий; ягода куляста, зелена, отруйна. Такі ознаки притаманні...
а) *Capsicum annuum*
б) *Solarium dulcamara*
в) *Solarium tuberosum*
г) *Datura stramonium*
д) *Hyoscyamus niger*

10. Для визначення належності виду до родини були враховані такі ознаки: підземний орган - коренеплід; стебла ребристо-борознисті, порожні; листки багаторазово перисторозсічені, черешок із піхвою; суцвіття - складний зонтик; плід - запашний двомерикарпій з ефіроолійними

канальцями в оплодні. Отже, рослина належить до родини
а) *Fabaceae*
б) *Apiaceae*
в) *Asteraceae*
г) *Rosaceae*
д) *Scrophulariaceae*

11. Квітки, що мають хрестовидні чашечку і віночок, відповідають за будовою формулі; $Ca_2+_2Co_4A2+_4G(2)$ і утворюють плоди стручки, характерні для родини
а) *Solanaceae*
б) *Rosaceae*
в) *Asteraceae*
г) *Brassicaceae*
д) *Apiaceae*

12. У рослини листки почергові, черешкові, перистоскладні, із прилистками; квітки метеликового типу зібрані в суцвіття китицю, плід - біб. Всі ці ознаки свідчать про належність виду до
а) *Lamiaceae*
б) *Solanaceae*
в) *Brassicaceae*
г) *Apiaceae*
д) *Fabaceae*

13. По всій Україні зустрічається трав'яниста однорічна рослина родини *Polygonaceae,* що має слабкі, лежачі стебла, прості еліптичні листки з коротким черешком і прозорим, загостреним розтрубом. Квітки дрібні, біло-зеленуваті, розташовані по 2-5 у пазусі листків. Це відмітні риси ...
а) *Polygonum hydropiper*
б) *Polygonum aviculare*
в) *Polygonum persicaria*
г) *Polygonum bistorta*
д) *Rumex acetosa*

14. Серед лікарських рослин родини *вересові* розглянуто вид, у якого листки короткочерешкові, лінійні, із загорненими донизу краями, зверху - шкірясті, бурувато-зелені, зісподу - рудо-повстині від опушення. Такі ознаки має
а) *Arctostaphylos uva-ursi*
б) *Ledum paluslre*
в) *Vaccinium vitis-idaea*
г) *Vaccinium oxycoccus*
д) *Vaccinium myrtillus*

15. У лікарської рослини родини *Ericaceae* листки короткочерешкові, шкірясті, еліптичні, з виїмчастою верхівкою, загорнутими донизу краями, темними крапчастими залозками з нижньої сторони листка. Такі ознаки характерні для ...
а) *Vaccinium oxycoccus*
б) *Vaccinium myrtillus*
в) *Arctostaphylos uva-ursi*
г) *Vaccinium vitis-idaea*
д) *Ledum palustre*

16. Для *Convallaria majalis* характерно: квітки бубенчасті, запашні,
а) рожево-білі, плід червона ценокарпна кістянка
б) рожеві, плід - синя кістянка
в) зелено-білі, плід - чорна ягода
г) жовті, плід - червона кістянка
д) білі, плід - червона ягода

17. Відмітною рисою листків представників *Polygonaceae* визначена наявність...
а) піхви
б) філодія
в) вусиків
г) розтруба
д) колючки

18. У болотяної рослини з мечоподібними листками кореневища товсті, легкі, духмяні, рожеві на зламі, із добре вираженими, зближеними рубцями і придатковими коренями. Це підземні органи -
а) *Ledum palustre*
б) *Acorus calamus*
в) *Bidens tripartita*
г) *Valeriana officinalis*
д) *Sanguisorba officinalis*

19. У однодольної рослини з зонтиковидним суцвіттям при основі квітконіжок утворюються повітря ні цибулинки, що забезпечують вегетативне розмноження. Таку ознаку має
а) конвалія звичайна - *Convallaria majalis*
б) пирій повзучий - *Agropyron repens*
в) часник - *Allium sativum*
г) лепеха звичайна - *Acorus calamus*
д) овес посівний - *Avena sativa*

20. Однодомне дерево, що має плід жолудь і кору з дубильними речовинами, належить до родини
а) *Caprifoliaceae*
б) *Fagaceae*
в) *Betulaceae*
г) *Rhamnaceae*
д) *Rosaceae*
21. Рослина, що має мичкувату кореневу систему, стебло соломину, лінійні почергові листки з піхвою, складний колос та плід зернівку, належить родині...
а) ясноткові (губоцвіті)
б) бобові (метеликові)
в) злакові (тонконогові)
г)селерові (зонтичні)
д) айстрові (складноцвіті)
22. Виявлено: спільним для наданих рослин класу однодольних є те, що їх листки прості, суцільні,
а) зрідка піхвові, жилкуються перисто або пальчасто
б) завжди без піхв, жилкуються тільки пальчасто
в) завжди черешкові, жилкуються тільки дугасто
г) здебільшого піхвові, жилкуються дугасто або паралельно
д) завжди сидячі, жилкуються тільки перисто
23. Встановлена антисептична і в'яжуча дія листя, зібраного з культивованої рослини родини *Lamiaceae.* Листки черешкові, видовжені, зморшкуваті, густо опушені, по краю дрібногородчасті, іноді з вільними лопатями при основі листкової пластинки. Ця рослина -
а) *Melissa officinalis*
б) *Thymus vulgaris*
в) *Orthosiphon stamineus*
г) *Salvia officinalis*
д) *Mentha piperita*
24. Як жовчогінний, сечогінний і кровоспинний засіб використані дуже видовжені стовпчики з приймочками. Вони зібрані із початків злака -
а) *Avena sativa*
б) *Secale cereale*
в) *Oryza sativa*
г) *Triticum aestivum*
д) *Zea mays*
25. Дерево має почергові, черешкові, перистоскладні листки із прилисткам и; китиці метеликових квіток, насінини з великими запасаючими сім'ядолями. Всі ці ознаки вказують на приналежність виду до родини ...
а) *Betulaceae*
б) *Fagaceae*
в) *Fabaceae*
г) *Rhamnaceae*
д) *Rosaceae*
26. При порівнянні представників родини *Fabaceae* встановлено, що у більшості з них квітки утворюють моноподіальне суцвіття
а) китицю
б) кошик
в) щиток
г)зонтик
д)завиток
27. У препарованих квітках *капустяних* виявлено секреторні структури -
а) сочевички
б) гідатоди
в) продихи
г) шипи
д) нектарники
28. В колекції плоді в є сухі псевдомонокарпії з різноманітними пристосуваннями до розповсюдження. Вони належать представникам родини
а) *пасльонових*
б) *айстрових*
в) *гарбузових*
г) *капустяних*
д) *гречкових*
29. При зриванні кошиків жовтогарячого кольору на зламах порожнистих стебел рослини родини *складноцвітних* виступає білий молочний сік. Це характерно для
а) *Valeriana officinalis*
б) *Melissa officinalis*
в) *Urtica dioica*
г) *Chelidonium majus*
д) *Taraxacum officinale*
30. Із цинародія - складного несправжнього плоду *шипшини* вилучили плодики горішки, заглиблені у соковиту частину, що утворилася із

а) квітколожа
б) стінок зав'язі
в) чашечки
г) підчаші
д) оцвітини
31. За морфологічними ознаками встановлено, що *калина звичайна* належить до родини ...
а) *Rhamnaceae*
б) *Fagaceae*
в) *Betulaceae*
г) *Viburnaceae*
д) *Rosaceae*
32. Двогубий віночок мають представники родин *Lamiaceae* та
а) *Rosaceae*
б) *Solanaceae*
в) *Scrophulariaceae*
г) *Brassicaceae*
д) *Apiaceae*
33. У трав'янистої рослини родини *Malvaceae,* що ви користовується як відхаркувальний і обволікаючий засіб, листки 3- або 5-пальчастолопатеві, вел икі, рожеві у верхівкових китицях; плід - калачик. Отже, це
а) *Potentilla erecta*
б) *Tussilago farfara*
в) *Fragaria vesca*
г) *Althaea officinalis*
д) *Thymus serpyllum*
34. У досліджених циліндричних, коричневих, блискучих шишках насінні луски по краю виїмчасто-зубчасті, криючі луски не перевищують насінні луски. Це характерно для шишок
а) *сосни лісової*
б) *ялиці сибірської*
в) *модрини сибірської*
г) *ялини європейської*
35. Плоди *Sambucus nigra* - круглясті, діаметром 5-6 мм,...
а) чорно-фіолетові ягодоподібні кістянки з 3-4 кісточками
б) червоні ягоди
в) фіолетові одиокістянки
г) оранжеві багатокістянки
д) сині кістянкоподібні яблука з 5 кісточками
36. Багаторічна трав'яниста рослина родини *Ranunculaceae* містить отруйні серцеві глікозиди, має вузько розсічені листки, верхівкові великі правильні квітки з опуклим напівкулястим квітколожем, на якому по спіралі розміщуються 5 чашолистків, багато яскраво-жовтих, блискучих пелюсток, тичинок і маточок. Ці ознаки свідчать про належність виду до роду
а) *Adonis*
б) *Aconitum*
в) *Helleborus*
г) *Ranunculus*
д) *Delphinium*
37. У вищої рослини без коренів і судин чітко виражене чергування поколі нь - домінуючого статевого (гаметофіта) і редукованого безстатевого (спорофіта). Це свідчить, що рослина належить до відділу
а) голонасінні
б) папоротеподібні
в) мохоподібні
г) плауноподібиі
д) хвощоподібиі
38. Серед досліджених рослин виявлена така, що має у всіх органах молочники з оранжевим молочним соком. Це -
а) *Adonis vemalis*
б) *Chelidonium majus*
в) *Taraxacum officinale*
г) *Leonurus cardiaca*
д) *Melissa officinalis*
39. Для *Capsella bursa-pastoris* характерно, що прикореневі листки перисті,...
а) плівчасті, плоди - крилаті серцеподібні стручечки
б) складні, плоди - членисті стручки
в) суцільні, плоди - циліндричні стручки
г) лопатеві, плоди - кулясті стручечки
д) розсічені або розділені, плоди - трикутно-серцеподібні стручечки
40. У рослини родини *Asteraceae,* що використовується для підвищення імунітету, кошики поодинокі, великі, верхівкові; крайові псевдоязичкові квітки видовжені, пурпурні або темно-червоні. Це
а) *Taraxacum officinale*
б) *Echinacea purpurea*

в) *Achillea millefolium*
г) *Chamomilla recutita*
д) *Artemisia absinthium*
41. У *берези* чоловічі і жіночі складні суцвіття - тирси - мають пониклу головну вісь, яка несе дихазії одностатевих квіток. Отже, тирси берези подібні до...
а)китиці
б) сережки
в) волоті
г)колоска
д)султана
42. Належність досліджуваних рослин до однієї родини підтвердили характерні ознаки плодів: вони розпадаються на 2 мерикарпії, мають поздовжні реберця з провідними пучками та міжреберні поглиблення з ефіроолійними канальцями. Отже, ці рослини належать до родини...
а) *Lamiaceae*
б) *Solanaceae*
в) *Apiaceae*
г) *Fabaceae*
д) *Scrophulariaceae*
43. З гербарних зразків студент вибрав представника родини *капустяні,* а саме:
а) *Erysimum canescens*
б) *Arctostaphylos uva-ursi*
в) *Urtica dioica*
г) *Polygonum aviculare*
д) *Chelidonium majus*
44. У рослини, що визначається, листки складні, квітка метеликового типу, плід біб. Отже, вона належить до родини ...
а) *Asteraceae*
б) *Fabaceae*
в) *Scrophulariaceae*
г) *Lamiaceae*
д) *Brassicaceae*
45. Визначається трав'яниста рослина родини *Fabaceae* з солодкими підземними органами. їх складають: потовщене кореневище, заглиблені корені та мережа столонів. Листки непарно-перистоскладні з 5 або 7 парами яйцевидних, залозисто-опушених листочків. Це
а) *Melilolus officinalis*
б) *Robinia pseudoacacia*
в) *Ononis amensis*
г) *Glycyrrhiza glabra*
д) *Astragalus dasyanthus*
46. У представника роди н и *Labiatae* схизокарппий плід розпадається при дозрі пан н і на 4 однонасінні не-розкривні еремн, тобто плід -
а) багато истянка
б) цепобій
в) калачик
г) регма
д) багатокістянка
47. Серед рослин листяного лісу переважають однодомні високі дерева, вкриті товстою темно-сірою корою з глибокими тріщинами. Листки короткочерешкові, перистолопатеві. Плід - жолудь із цінником на верхівці. Отже, домінує у лісі
а) *Robinia pseudoacacia.*
б) *Aesculus hippocastanum*
в) *Quercus robur*
г) *Tilia cordata*
д) *Betula verrucosa*
48. Плід *Betula verrucosa* утворився з ценокарпного гінецея, але має одне гніздо і одну насінину, шкірка якої не зростається із здерев'янілим оплоднем. Отож, це псевдомонокарпний плід -
а) горіх
б) жолудь
в) горішок
г) зернівка
д) псевдомонокарпна кістянка
49. У дерева родини *Hippocastanaceae* листки супротивні, пальчасто-складні, без прилистків. Квітки зібрані в прямостоячі пірамідальні тирси. Плід шипувата куляста коробочка з однією насіниною. Ці ознаки свідчать про належність рослини до роду
а) *Rhamnus*
б) *Aesculus*
в) *Quercus*
г) *Betula*
д) *Агопіа*
50.З метою вегетативного розмноження *Allium сера* були використані
а) живці
б) кореневища
в) бульби

г) бульбоцибулини
д) цибулини
51. Листки рослини мають плівчастий розтруб, обгортає основу меживузля. Наявність такої ви-
дозміни прилистків вказує на належність виду до родини
а) злакові
б) пасльонові
в) розоцвіті
г) гречкові
д) бобові
52. Для медоносної культурної рослини родини *Polygonaceae* характерно: стебло червонувате, листки серцевидно-стріловидні, плід - тригранний горіх, багатий па вітаміни та поживні речовини. Ця рослина -
а) *щавель кінський*
б) *гірчак перцевий*
в) *гірчак звичайний*
г) *гірчак зміїний*
д) *гречка звичайна*
53. Порівняння представників родини *Brassicaceae* показало, що здебільшого їх квітки зібрані в суцвіття
а) щиток, зонтик
б) китиця, волоть
в) голівка, кошик
г) початок, колос
д) складний зонтик, складний щиток
54. При встановленні типу плоду *Hypericum perforatum* враховано, що плід ценокарпний, сухий, розкривається стулками і містить багато насінин. Отже, плід *Hypericum perforatum* -
а)листянка
б) багатолистянка
в) ценобій
г) багатогорішок
д) коробочка
55. Квітки *конвалії звичайної* мають шість білих квітколистків, що зрослися в кулясто-дзвоникувату оцвітину. Така оцвітина
а) проста чашечковидна
б) проста віпочковидна
в) подвійна
г) подвійна з віночковидною чашечкою
д) подвійна з чашечковидним віночком
56. Розглянутий плід - куляста коробочка з шипами. Вона розкривається трьома стулками, містить одну велику, темно-коричневу, блискучу насінину зі світлою матовою плямою. Таку коробочку має
а) *Aesculus hippocastanum*
б) *Papaver somniferum*
в) *Datura stramonium*
г) *Plantago major*
д) *Hypericum perforatum*
57. Розглянуті листки *хвоща польового,* які утворюють ...
а) розтруб
б) колючки
в) піхву
г) кладодії
58. Щорічно восени у голонасінного дерева з пучечками м'яких хвоїнок на вкорочених бородавкоподібних пагонах спостерігається листопад. Це характерно для роду
а) сосна - *Pinus*
б) ялиця - *Abies*
в) ялина - *Picea*
г) модрина - *Larix*
д) кедр - *Cedrus*
59. Восени з городу зібрані дуже розрослі видозмінені верхівкові бруньки капусти з великими соковитими блідо-зеленими і білими листками, тобто, зібрані
а) бульби
б) головки
в) качани
г) цибулини
д) бульбоцибулини
60. Допоміжною видовою діагностичною ознакою представника *Polygonaceae* став гострий перцевий присмак листків з крапчастими залозками. Цей вид -
а) *Polygonum aviculare*
б) *Fagopyrum sagittatum*
в) *Rumex confertus*
г) *Polygonum hydropiper*
д) *Rheum tanguticum*
61. Дослідження *облiпихи крушиновидної* показало, що на одних екземплярах у пазухах листків і колючок розташовані жіночі квітки, а на інших - у колосовидні китиці зібрані чоловічі квітки, тобто рослина
а) однодомна

б) дводомна
в) багатодомна
г) одностатева
д) двостатева
62. Рослина має жіночі шишки, на насінних лусках яких відкрито, без захисту, лежать насінини, що взагалі притаманно...
а) папоротевидним
б) голонасінним
в) покритонасінним
г) плауновидним
д) хвощевидним
63. Для приготування потогінного настою використані іапівзонтики з духмяними квітками і видовженим, шкірястим, блідо-жовтуватим приквітковим листком, який своєю нижньою половиною зростається по головній жилці з віссю суцвіття. Тож, настояні суцвіття
а) *калини звичайної*
б) *білої акації*
в) *липи серцелистої*
г) *черемхи звичайної*
д) *м'яти перцевої*
64. Серед представників підродини *Prunoideae* родини *Rosaceae* є такий, що має не соковиту, а суху, густо опушену кістянку. Це -
а) *терен колючий*
б) *мигдаль звичайний*
в)*черемха звичайна*
г) *абрикос звичайний*
д)*персик звичайний*
65. Із препарованого кошика *Artemisia absinthium* вилучені правильні широкотрубчасті квітки. Вони...
а) одностатеві, з п'ятирозділепим відгином
б) двостатеві, з трилопатевим відгином
в) двостатеві, з п'ятилопатевим відгином
г) одностатеві, з п'ятирозсіченим відгином
д) стерильні, з 5 нерівними зубчиками
66. З метою заготівлі літніх пагонів поширеного гігрофіта - *хвоща польового* - студент пішов
а) на суходольну луку
б) у гори
в) до хвойного лісу
г) до річки
д) до листяного лісу
67. Для виявлення загальних морфогенетичних ознак та індивідуальних видових особливостей плодів, запропоновано порівняти однокістянки *Prunus spinosa* та...
а) *Rhamnus cathartica*
б) *Oxycoccuspalustris*
в) *Amygdalus communis*
г) *Rubus idaeus*
д) *Fragaria vesca*
68. До колекції соковитих плодів увійшли також суплідця *смокви, ананасу* і *шовковиці,* утворені
а) складовими однієї квітки
б) тільки апокарпним гінецеєм
в) тільки ценокарпним гінецеєм
г) гіпантієм однієї квітки
д) складовими щільного суцвіття
69. Насіння з невеличкими сім'ядолями та добре розвиненим ендоспермом виявили у видів родів виноград, жито, кріп і ...
а) *арахіс*
б)*гарбуз*
в)*кукурудза*
г) *квасоля*
д) *соняшник*
70. Спостереження за розвитком суцвіття *Althaea officinalis* дозволили встановити характер приквітників, послідовність розташування і розпускання квіток, ступінь і тип галуження. На підставі цих ознак суцвіття охарактеризоване як фрондозне, просте, невизначене
а) моноподіальнс - китиця
б) моноподіальне - зонтик
в) мопоподіальне - щитковидна китиця
г) симподіальне - звивина
д) симподіальне - завійка
71. Серед декоративних насаджень міста виділяються медоносні дерева - *Tilia cordata* та представник родині; бобових з повислою китицею білих духмяних квіток і перистоскладними листками, що мають колючки - видозмінені прилистки. Це -
а) *Armeniaca vulgaris*
б) *Robinia pseudoacacia*
в) *Aesculus hippocastanum*

г) *Aronia melanocarpa*
д) *Quercus robur*
72. В різних органах деяких лікарських рослин виявлені ідіобласти зі слизом, який зумовлює обволікаючу та пом'якшувальну дію. До таких рослий належать: *Tussilago farfara, Althaea officinalis, Linum usitatissimum, Plantago psyllium* та
а) *Solanum tuberosum*
б) *Vaccinium myitillus*
в) *Thymus vulgaris*
г) *Linaria vulgaris*
д) *Plantago major*
73. Дослідження суцвіть *лепехи, калли, аруму* та інших представників родини *Araceae* показало, що на потовщеній м'ясистій осі із загальним листковим покривалом щільно розміщені дрібні сидячі квітки. Всі ці ознаки притаманні суцвіттю
а) кошик
б) головка
в) початок
г) щиток
д)колос
74. Як послаблюючий засіб запропоновані чорні, кулясті, блискучі соковиті плоди - піренарії, які мають 3-4 кісточки без дзьобика. Вони зібрані з колючого дикорослого чагарника -
а) *Crataegus sanguinea*
б)Juniperus communis
в) *Rhamnus cathattica*
г) *Aronia melanocarpa*
д) *Prunus spinosa*
75. Розглянуто плід *Datura stramonium.,* який являє собою...
а) коробочку з колючками
б) кістянку з волосками
в) коробочку з волосками
г) циацій з колючками
д) ценобій з волосками
76. Як пряноші використані низові листки *Petroselinum crispum,* розташовані
а) розеткою
б)почергово
в) супротивно
г) навхрест-супротивно
д) мутовчасто
77. Для зупинки кровотечі використані квітконосні пагони, компонентами яких є складні щитки кошиків та перистих листків, двічі розсічених на дрібні, ланцетні сегменти листки. Такі ознаки має
а) *Melilotus officinalis*
б) *Achillea millefolium*
в) *Potentilla erecta*
г) *Phaseolus vulgaris*
д) *Taraxacum officinale*
78. Спостереження за розвитком колючок *Crataegus sanguinea* довело, що вони ...
а) пагонові, пазушні
б) пагонові, верхівкові
в) листкові верхівкові
г) листкові, бічні
д) прилисткові, пазушні
79. Яблуко *Pyrus communis* відрізнили від яблука *Malus domestica* завдяки наявності у м'якоті твердих грудок кам'янистих клітин і за характерною формою плоду...
а) кулястою
б) мигдалеподібною
в)грибовидною
г) грушовидною
д) серповидною
80. З кошиків *Centaurea cyanus* вилучені серединні правильні, двостатеві, вузько-трубчасті фіолетові квітки, і крайові сині квітки - неправильні
а) жіночі, несправжньоязичкові
б) двостатеві, лійкоподібні
в) безстатеві, язичкові
г) двостатеві, несправжньоязичкові
д) безстатеві, лійкоподібні
81. Навесні на бульбах *Solanum tuberosum* проросли численні вічка - бруньки, які сидять у пазусі брівок, що є -
а) плівчастими лусками
б) соковитими лусками
в) листковими рубцями
г) міжвузлями.
82. Отримавши завдання заготовити квітки, що мають двогубий віночок зі шпоркою, студент зібрав квітки
а) *Linaria vulgaris*
б) *Ononis arvensis*
в) *Thymus vulgaris*
г) *Hyoscyamus niger*
д) *Digitalis lanata*

83. Аналіз андроцея трубчастих квіток *складноцвітих (айстрових)* дозволив установити загальну для родини ознаку: нитки п'яти тичинок приросли до трубки віночка, а лінійні пиляки
а) зрощені в колонку
б) спаяні в трубку
в) вільні
г) з виростами
д) з клапанами
84. На поперечному зрізі шишкоягід *Juniperus communis* виявлено три гнізда з насінинами, що вказує на зрощення трьох...
а) мікроспор
б) криючих лусок
в) насінних лусок
г) мікроспорофілів
д) мікроспорангіїв
85. Студент легко відрізнив суцвіття *Digitalis lanata* від суцвіть інших лікарських видів роду *Digitalis,* врахувавши, що китиця пірамідальна, багатоквіткова, щільна; в ній...
а) складові не опушені
б) всі складові рясно і рівномірно опушені
в) розсіяно опушена лише головна вісь
г) лише приквітки з пучками волосків
д) опушені лише квітки
86. З мстою отримання камфори і камфорної олії вдалися до переробки деревини *Cinnamutum campnora* та пагонів ...
а) *Ephedra distachya*
б) *Artemisia absinthium*
в) *Crataegus sanquinea*
г) *Abies sibirica*
д) *Ledum palustre*
87. Для складання жовчогінного збору використані суцвіття - густі складні щитки маленьких кошиків із лимонно-жовтою-черепичастою обгорткою і жовти м и трубчастими квітками. Ці суцвіття належать ...
а) *Crataegus sanquinea*
б) *Achillea millefolium*
в) *Helichrysum arenarium*
г) *Ledum palustre*
д) Hypericum perforatum
88. Серед ознак простих розеткових листків *Plantago major* відмічено: вони довгочерешкові, з піхвою, цілокраї
а) широкояйцевидні чи еліптичні, із 3-7 дугастими жилками, що виступають із нижньої сторони пластинки
б) пальчастолопатеві, із 3 7 дугастими жилками, що не виступають із нижньої сторони пластинки
в) видовжено-овальні, із 4 парами прямих жилок, що не виступають із нижньої сторони пластинки
г) вузьколанцетні, із 5-7 пальчасто розміщеними жилками, що не виступають із нижньої сторони
89. При ідентифікації суцвіть *Chamomilla recutita* встановлені головні діагностичні ознаки загального ложа кошиків:...
а) напівкулясте, порожнисте, опушене
б) кулясте, порожнисте, голе
в) конічне, виповнене, залозисте
г) конічне, порожнисте, опушене
д) конічне або напівкулясте, порожнисте, голе
90. Запропоновано визначити однодомне дерево з білою корою. Листки і гілочки всіяні смоляними залозками; суцвіття - сережки: чоловічі - довгі пухкі, жіночі - короткі щільні; плоди - дрібні горіхи із двома крильцями. Дані ознаки дозволяють віднести рослину до роду ...
а) *Quercus*
б) *Rhamnus*
в) *Frangula*
г) *Betula*
д) *Viburnum*
91. У аналізованої вічнозеленої трав'янистої рослини з філоїдами наявні верхівкові спороносні колоски, відсутнє насіння. Це характерно для представників класу...
а) гінкгові
б)хвойні
в)плауновидні
г) хвощевидні
д) листостеблові мохи
92. Ценокарпні плоди представників роду *Brassica* сухі, довгасті, розділені вздовж плівчастою

перетинкою з насінинами з обох сторін; розкриваються зверху донизу по бічних швах на дві стулки. Така будова характерна для...
а)стручка
б)лстянки
в)дволистянки
г)коробочки
д)боба

93. Серед запропонованих рослин визначено носія спазмолітичного і антисептичного алкалоїду атропіну. Де...
а) *Acorus calamus*
б) *Atropa belladonna*
в) *Arctium lappa*
г) *Arctostaphilos uva-ursi*
д) *Aronia melanocarpa*

94. Доведено, що за морфогенетичними ознаками плід *Rosa canina* несправжній, соковитий, складний - ...
а) цинародій
б) багатокістянка
в) ягода
г) фрага
д) багатогорішок

95. У представника родини *Poaceae* проаналізовані елементарні суцвіття - колоски, що зібрані у складний...
а) початок
б)зонтик
в) колос
г) дихазій
д) кошик

96. Тіоглікозид синігрин, що перетворюється в присутності води і ферментів у ефірну гірчичну олію з подразнюючою і протизапальною дією, виділений з насінин представників роду
а) *Papaver*
б) *Pronus*
в) *Foeniculum*
г) Apium
д) *Sinapis*

97. Насіння багатьох видів підродини *сливові* родини *ролові* містять токсичну синильну кислоту, яка утворюється при гідролізі неотруйної речовини - ...
а) амигдаліну
б) крохмалю
в) протеїну
т) пектину
д) лігніну

98. Визначено алкалоїдоносну рослину на підставі характерних рис: однорічник, прикореневі листки в розетці, стеблові - почергові, стеблообгортні, двоякозубчасті; сизувато-зелені; два чашолистки зразу ж обпадають; вільних пелюсток 5, вони з плямою при основі; приймочка сидяча, залишається при плоді коробочці, що розкривається дірочками. Ця рослина відноситься до родини ...
а) *Plantaginaceae*
б) *Solanaceae*
в) *Scrophulariaceae*
т) *Papaveraceae*
д) *Brasskaceae*

99. Розглянуті перисторозсічені листки *nanopomi* - вайї, па нижній стороні яких розміщені коричневі купочки численних спорангіїв - ...
а) стробіли
б)соруси
в) елатери
г) колоски
д) гаметангії

100. Рослина належить до родини *пасльонові,* має плід коробочку з кришечкою, отруйне насіння. Це - ...
а) *Capsicum annuum*
б) *Solanum dulcamara*
в) *Solanum tuberosum*
г) *Datura stramonium*
д) *Hyoscyamus niger*

101. У аналізованої дворічної рослини є коренеплід; стебла ребристо-борознисті, порожнисті; листки багаторазово-перисторозсічені, черешок із піхвою; суцвіття - складний зонтик; плід - двомерикарпій. Такі ознаки характерні для рослин родини ...
а) *Apiaceae*
б) *Solanaceae*
в) *Fabaceae*
г) *Brassicaceae*
д) *Scrophulariaceae*

102. Квітки з хрестоподібними чашечкою і віночком відповідають формулі:
$Ca_{2+2}Co_4A_{2+4}G$ (2)тож ймовірніше, вид належить до родини ...
а) *Ranunculaceae*

б) *Asteraceae*
в) *Rosaceae*
г) *Brassicaceae*
д) *Papaveraceae*
103. Гігрофітна рослина з перисторозсіченими листками має вкорочене, товсте, порожнисте, легке кореневище з додатковими коренями, яке у висушеному стані набуває специфічного запаху. Це кореневище ...
а) *Bidens tripartita*
б) *Acorus calamus*
в) *Valeriana officinalis*
г) *Sanguisorba officinalis*
д) *Arctium lappa*
104. В зонтиковидних суцвіттях рослини утворилися невеличкі повітряні цибулинки. Вони забезпечили вегетативне поновлення, що є характерним для представників родини...
а) *Apiaceae*
б)*Rosaceae*
в) *Brassicaceae*
г) *Asteraceae*
д) *Alliaceae*
105. Brassica oleracea L. - Капуста городня має плод:
a) Качан
b) Стручок
c) Гарбузина
d) Коробочка
e) Цинародій
106. Питаннями взаємних зв'язків видів рослин і рослинних угруповань та чинників зовнішнього середовища займається ...
а) загальна екологія
б) фітоекологія
в) фітоценологія
г) соціальна екологія
д) зооекологія
107. У природному комплексі живі організми пов'язані обміном речовин і енергії з середовищем існування і таким чином утворюється ...
а) біоморфологічна система
б) соціальна система
в) екологічна система
108. Життєвий цикл рослини неодмінно залежить від дії чинників, інтенсивність та зміна яких у часі регулярно повторюється (наприклад, спека, дощ, снігопад, припливи, відпливи). Такі чинники відносяться до...
а) періодичних
б) неперіодичних
в) катастрофічних
г) спорадичних
109. До біотичних екологічних факторів, що впливають на рослину, слід віднести: зоогенні, фітогенні, мікрогенні та...
а) хімічні
б) кліматичні
в) едафічні
г) топографічні
д) антропогенні
110. Суттєвий вплив на рослинні організми мають волога, світло, температура, вітер, атмосферний тиск - екологічні фактори, які належать до групи ...
а)ґрунтових
б) орографічних (рельєф)
в) кліматичних
г)зоогенних
д) антропогенних
111. Такі чинники, як рельєф місцевості, механічний склад грунту, його вологість, щільність та повітропроникність, належать до факторів абіотичних,...
а)едафічних
б) хімічних
в) кліматичних
г) мікрогенних
д)зоогенних
112. Визначені хімічні показники середовища: газовий склад повітря, склад і кислотність ґрунтових розчинів та...
а) механічний склад ґрунту
б) бактеріальний склад ґрунту
в) бактеріальний склад води
г) сольовий скла/і води
113. Відібрані рослини, які зростають біля водойм і частково занурені у воду, тобто належать до ...
а) гігрофітів
б) гідрофітів
в) ксерофітів
г) мезофітів
114. *Рис посівний* - *Oryza sativa* росте в умовах підвищеної вологості

ґрунту і повітря, отож, належить до ...
а) гідрофітів
б) мезофітів
в) гідатофітів
г) гігрофітів
д) ксерофітів

115. Із гербарного набору представників усіх екологічних груп за відношенням до вологи відібраний мезофіт, а саме...
а) *липа серцелиста*
б) *ефедра двоколоса*
в)*лепеха звичайна*
г) *череда трироздільна*
д) *ряска мала*

116. Будова соковитих листків *Aloe arborescens* є підтвердженням того, що рослина пристосована до перенесення нестачі ґрунтової та атмосферної вологи, тобто є - ...
а) мезофітом
б) гігрофітом
в) ксерофітом
г)стебловим сукулентом
д) листковим сукулентом

117. Створена колекція степових і пустельних рослин, листки яких дрібні, з різними пристосуваннями для зменшення транспірації: мало продихів або вони сховані у криптах, наявні товста кутикула або трихоми, багаторядний стовпчастий мезофіл, багато жилок з тонкими трахеїдами тощо. Ці рослини - ...
а) пойкілоксерофіти
б) напівксерофіти
в) типові ксерофіти (еуксерофіти)
г)суккуленти

118. Для нормального розвитку *сосни звичайної,* яка утворює світлі соснові бори, погрібне ...
а) розсіяне освітлення
б) яскраве освітлення
в) затінення
г)темрява

119. Зниження температури повітря до -6 °С призвело до загибелі *апельсинів* і *лимонів,* що відносяться до рослин...
а) теплолюбних (термофілів)
б) холодостійких
в)холодовитривалих
г) холодолюбних (кріофілів)
д) мезофілів

120. Ознакою і пристосованості високогірних дерев до дії низьких температур є їх зовнішня форма. Вона ...
а) ліановидна
б) високорослa
в) епіфітна
г) сланка

121. Проростанню насіння посприяв визначений *у* часі вплив низької температури, тобто ...
а) радіація
б) скарифікація
в) стратифікація
г) аерація

122. Рослини нижнього ярусу листяного лісу розвиваються нормально тільки при розсіяному світлі, оскільки вони ...
а) тіньовитривалі
б) тіньолюбні
в) світловитривалі
г) світлолюбні

123. До рослин короткого дня, тобто освітлених протягом доби менш тривалий час, належать *бавовник, сорго* та інші...
а) південні культури
б) північні культури

124. Північні культури *(льон, овес)* за тривалістю освітлення протягом доби належать до групи рослин ...
а) короткого дня
б) середньо-довгого дня
в) довгого дня

125. Збільшення вмісту вуглекислого газу в повітрі до певного рівня сприяє підвищенню продуктивності рослин завдяки інтенсифікації...
а) гутації
б) дихання
в) транспірації
г) секреції
д) фотосинтезу

126. Значну чутливість до газів, кіптяви та інших шкідливих впливів проявляють...
а) квіткові дерева
б) хвойні дерева
в) квіткові трави
г) мікроорганізми

127. Для розмноження і розселення рослин анемофільних, анемохорних і типу "перекотиполе" необхідна дія ...
а) вітру
б) температури
в) грунту
г) рельєфу
д) світла
128. Найчисельнішу групу рослин складають такі, що потребують нейтральних або слаболужних ґрунтів, тобто...
а) глікофіти
б) базифіли
в) кальцефоби
г) нейтрофіли
д) ацидофіли
129. Спостереження показали, що *кмин звичайний - Carum carvi* на першому році формує листкову розетку, а на другому році зацвітає, плодоносить і відмирає, тобто ця рослина - ...
а) ефемероїд
б) ефемер
в) однорічний монокарпік
г) багаторічний полікарпік
д) дворічний монокарпік
130. Систематичною групою рослин, представленою лише деревними формами, є ...
а) голонасінні
б) покритонасінні
в) папоротеподібні
г) плаупоподібні
д) хвощеподібні
131. Встановлено, що деякі *вересові* не розвиваються без партнерства з грибами, тобто ці рослини - ...
а) бактеріоризні симбіотрофи
б) мікоризні симбіотрофи
в) комахоїдні міксотрофи
г) облігатні паразити
д) іапівпаразити
132. Листок комахоїдної рослини має вигляд глечика, пристосованого для захоплювання комах та їх перетравлювання за допомогою...
а) вуглеводів
б) вітамінів
в) органічних кислот
г) протеолітичних ферментів
д) жирів
133. Зібрана колекція вищих рослин, представлених усіма екологічними групами щодо способу живлення. До неї увійшов симбіотроф, а саме - ...
а) *хвощ польовий*
б) мох *сфагнум*
в) лишайник *усная*
г) *омела біла*
д) *повитиця*
134. *Глечики жовті* та *латаття біле* - водні рослини, у яких листки плавають на поверхні води завдяки наявності...
а) товстої кутикули
б) стовпчастої паренхіми
в) продихів па верхній епідермі
г) продихів на нижній епідермі
д) аеренхіми
135. Встановлено, що досліджуваний вид розповсюджений па всіх континентах світу, отже рослина ...
а) космополіт
б) ендем
в) релікт
г) інтродуцент
136. Овочеві, злакові культури та плодові дерева, які зростають в умовах помірного клімату і середнього зволоження, належать до такої екологічної групи рослин, як...
а) гідрофіти
б) гігрофіти
в) мезофіти
г) склерофіти
д) ксерофіти
137. Трав'яниста цибулинна рослина - *тюльпан дібровний,* цвіте і плодоносить рано навесні, коли ґрунт насичений талими водами. Після дозрівання плодів надземні органи відмирають. Отже, ця рослина ...
а) ефемер
б) ефемероїд
в) однорічний монокарпік
г) однорічний полікарпік
д) багаторічний монокарпік
138. Серед наданих лікарських рослин виділено вічнозелену, а саме - ...
а) *суниці*
б) *грицики*
в) *шавлію*

г) *яловець*
д) *буркун*
139. При мікроаналізі листка *лепехи звичайної* встановлено, що епідерма без трихом, майже позбавлена кутикули і продихів, мезофіл репрезентований аеренхімою. Такі ознаки свідчать, що місцезростання рослини...
а) сильно зволожене
б) слабко зволожене
в) помірно зволожене
г) середньо-сухе
д) значно сухе
140. Напівпустельні рослини *саксаул чорний* та *верблюжу колючку,* коренева система яка сягає ґрунтових вод, використали у якості...
а)ґрунтових індикаторів
б) гідроіндикаторів
в) накопичувачів води
г) випаровувачів води
141. Із наданих лікарських рослин відібраний космополіт - ...
а) *арахіс підземний*
б) м'ята перцева
в) *сосна кедрова*
г) *ехінацея пурпурова*
д) *кульбаба лікарська*
142. Серед гербарних зразків є релікт
а) *паслін бульбоносний*
б) *гінкго дволопатеве*
в) *модрина сибірська*
г) *наперстянка пурпурова*
д)*дуб звичайний*
143. До рідкісних для України лікарських рослин, що потребують охорони, належить ...
а) *астрагал шерстистоквітковий*
б) *волошка синя*
в) *сосна звичайна*
г) *блекота чорна*
д) *кмин звичайний*
144. Встановлено, що висота особин напівпустельного напівчагарника *ефедри хвощевидної* складає 2-3 м, а тривалість життя скелетних осей не перевищує ...
а) 1 року
б) 8 років
в) 20 років
г) 40 років
д) 100 років
145. Зневоднення субстрату призвело до того, що мохи впали в анабіоз, а папороті, голонасінні та покритонасінні рослини ...
а) посилили обмін речовин
б) покращили свій стан
в) загинули
г) почали активно розмножуватися
146. Відібрані листопадні рослини, що мають епідермальні волоски, вирости, товсту кутикулу та інші пристосування для захисту від надмірного ...
а) дихання і аерації
б) перегрівання і випаровування
в) фотосинтезу
г) метаболізму
147. Рослини уникають перегрівання завдяки випаровуванню вологи крізь продихи, тобто ...
а) транспірації
б) радіації
в) газообміну
г) секреції
147а. До рослин, які вимагають меншої вологості ґрунту, ніж типові мезофіти, але більшої, ніж типові ксерофіти, віднесено *льонок звичайний, чебрець повзучий, пижмо звичайне, звіробій звичайний.* Тож, вони належать до...
а) гігромезофітів, або мезогігрофітів
б) ксеромезофітів, або мезоксерофітів
148. Вузьколисті степові злаки *(ковила, костриця, тонконіг),* що відносяться до склерофітів, здатні згортати листки у трубочку, так що продихи опиняються в замкнутій камері, тому ...
а) знижується фотосинтез
б) підвищується транспірація
в) знижується транспірація
г) підвищується фотосинтез
149. Епіфіти родини *зозулинцеві* одержують вологу і поживні речовини з навколишнього середовища завдяки наявності на поверхні повітряних коренів спеціалізованої губчастої тканини - ...
а) ендодерми
б) епідерми

в) перидерми
г) ринодерми
д) веламену
150. Рослини з лазячими, чіпкими, виткими нагонами, які використовують опору для зростання та достатнього освітлення, віднесено до такої еколого-морфологічної групи рослин, як ...
а) ліани
б) чагарники
в) чагарнички
г) напівчагарники
д) напівчагарнички
151. За характером підземного багаторічного органу *пирій повзучий* віднесено до рослин трав'янистих,...
а) бульбових
б) стрижнекореневих
в) короткокорсневищних
г) довгокореневищних
д) цибулинних
152. У особин роду *ефедра,* що сягають 5-15 см, нижня частина стебел дерев'яніє і функціонує усе життя, а верхні трав'янисті гілки кожного року відмирають, що характерно для...
а) дерева
б) напівкуща
в) куща
г) дворічної трави
д) багаторічної трави
153. З метою збору літніх пагонів гігрофіта - *хвоща польового,* студент відправився...
а) у гори
б) до річки
в) у листяний ліс
г) у хвойний ліс
154. До зниження врожаю призвело розповсюдження у посівах *жита посівного* однорічного бур'яну, що має привабливі кошики блакитних або синьо-фіолетових квіток. Це...
а) *Centaurea cyanus*
б) *Rheum palmatum*
в) *Chelidonium majus*
г) *Thetmopsis lanceolata*
д) *Helichrysum arenarium*
155. До невибагливих рослин, здатних жити на забруднених, засолених, зневоднених та виснажених грунтах, належать...
а) гідрофіти
б) злакові культури
в) бобові культури
г) епіфіти
д) бур'яни
156. В переліку рідкісних видів, занесених до Червоної книги України, відмічені лікарські рослини: *баранець звичайний, сосна кедрова європейська, тис ягідний, арніка гірська, астрагал шерстистоквітковий* та...
а) *материнка звичайна*
б) *лопух справжній*
в) *горицвіт весняний*
г) *бузина чорна*
д) *селера запашна*
157. Встановлено, що поряд з різноманітними захисними і регуляторними функціями дерева лісів виконують функцію поглинання радіоактивних речовин та виділення у повітря летких біологічно активних речовин - ...
а) каротиноїдів
б) антоціанів
в) хлорофілів
г) фітоцидів
д) ліпідів
158. У біотехнологічному виробництві цінні лікарські речовини отримані із клітинної біомаси *женьшеню,* яку одержали шляхом культивування клітин ...
а) на штучному живильному середовищі
б) на природному живильному середовищі
в) на грядках
г) в оранжереї
д) на воді
159. Восени на місці заготівлі коренів *алтеї лікарської* залишили деякі розвинені екземпляри, щоб ...
а) викопати решту коренів взимку
б) зберегти і поновити зарості
в) викопати решту коренів влітку
г) удобрити грунт азотом
160. У горах зміна висоти, напрямку схилів, характеру їх поверхні тощо викликає зміни абіотичних чинників та відповідний розподіл рослинності у вигляді...
а) спіральних зон

б) горизонтальних зон
в) окремих смуг
г) вертикальних зон - поясів
161. До значного ущільнення ґрунту, зміни флористичного складу угідь та зниження їх кормової цінності призводить такий біотичний чинник, як
а) інтенсивне розмноження хробаків
б) ураган
в)випас тварин
г) спека
162. Зафіксовано пригнічення росту одних рослин внаслідок дії фізіологічно активних речовин інших рослин. Такий взаємний вплив рослин є ...
а) непрямим
б) прямим
в) керованим
г) стихійним
163. Інформування біоценозів впливає сукупність чинників, але вирішальне значення має абіотичний, а саме...
а) фітогенний
6)антропогенний
в) мікрогенний
г) зоогенний
д) кліматичний
164. З метою штучної зміни певної флори і ландшафту здійснили переселення деяких рослин за межі їх природного ареалу, тобто вдалися до ...
а) щеплення
б) культивування
в) селекції
г) інтродукції
д) акліматизації
165. До придорожніх рудеральних бур'янів належать деякі лікарські росл и н и: *кульбаба лікарська, подорожник великий, хамоміла запашна* та...
а) *хамоміла лікарська*
б) *спориш звичайний*
в) *соняшник однорічний*
г) *кріп пахучий*
д) *белладонна звичайна*
166. До власне пустирних рудеральних бур'янів належать такі лікарські рослини, як *буркун лікарський, полин звичайний, лопух справжній, злинка канадська* та ...
а) *шавлія лікарська*
б) *цмин пісковий*
в) *мачок жовтий*
г) *малина звичайна*
д) *кропива дводомна*
167. На території України встановлено широке розповсюдження карантинного бур'яну, який чинить великі збитки, не піддається знищенню, викликає алергію. Це...
а) *полин звичайний*
б) *амброзія полинолиста*
в) *конвалія звичайна*
г) *вовчуг польовий*
д) *звіробій звичайний*
168. Ареал *тису ягідного* складає декілька відокремлених і віддалених ділянок суші, тобто є ареалом ...
а) розірваним
б) суцільним
в) вікарним
г) еліпсоїдним
д) стрічковидним
169. Особини *Quercus robur* рівномірно розподілені по всій території Євразії, тож, ареал цього виду ...
а) ендемічний
б) роз'єднаний
в) заміщаючий
г) суцільний
170. Сукупність видів, що росли в минулому і зростають нині на території України, складають її ...
а) рослинність
б) біогеоценоз
в) флору
г) екосистему
д) популяцію
171. Обстеження доводять, що флора України не виходить за межі однієї з флористичних областей, а саме...
а) Австралійської
б) Неотронічної
в) Палеотропічної
г) Капської
д) Голарктичної
172. На підставі даних щодо розподілу рослинності на території України встановлено: найбільш поширений тип рослинності - ...
а) ліс
б) степ
в) луки
г) болото

д)солончаки
173. В утворенні лучної дернини вирішальна роль належить *злакам,* серед яких широко розповсюджена довгокореневищна лікарська рослина - ...
а) *кукурудза звичайна*
б) *пирій повзучий*
в) *овес посівний*
г) *жито посівне*
174. За найменшу субпідрядну одиницю рослинного покриву прийнято...
а) тип рослинності
б) формацію
в) групу формацій
г) асоціацію
д) групу асоціацій
175. Довгострокові спостереження за ареалами лікарських рослин свідчать, що їх площі і межі...
а) залишаються постійними
б) постійно змінюються
в) завжди зменшуються
г) завжди збільшуються.
176. Доведено, що ярусність рослинних угруповань України найчіткіше проявляється...
а) на болотах
б) у степах
в) в лісах
г) на луках
д) на солончаках
177. Дослідження показали, що зональне рослинне угруповання, представлене багаторічними трав'янистими мезофітами, являє собою...
а) луг
б) степ
в) ліс
г) болото
178. Після екскурсій у широколистяні ліси Північного регіону України студенти констатували, що найчастіше основною лісоутворюючою породою є
а) *тополя чорна*
б) *береза повисла*
в) *модрина сибірська*
г) *горобина звичайна*
д) *дуб звичайний*
179. У хвойних лісах України домінують види родів...
а) *туя, яловець*
б) *береза, дуб*
в) *кедр, модрина*
г) *сосна, ялина*
д) *тис, ялиця*
180. Спостереження свідчать, що численність видів на верхових болотах незначна. Це зумовлює ...
а) географічне положення
б) оліготрофність субстрату
в) кліматичні умови
г) висока радіація
д) низька температура.
181. Досліджуючи рослинність низових боліт, студенти виявили зарості лікарської рослини
а) *Adonis vernalis*
б) *Cichorium intyhus*
в) *Acorus calamus*
г) *Rheum palmatum*
д) *Mentha piperita*
182. Одержанню якісної лікарської рослинної сировини сприяло дотримання термінів посіву, догляду за рослинами та збирання врожаю, тобто знання ...
а) гістології
б) палінології
в) бріології
г) фенології
183. Питаннями включення до охоронної території всесвітньої глобальної мережі природних і біосферних заповідників світу займається...
а) Green Pease
б) ООН
в) Міністерство охорони навколишнього природного середовища України (МОНПС)
г) ЮНЕСКО
184. Заготівельники лікарських рослин зібрали велику кількість трави *Lycopodium selago* без дозволу відповідних установ. Це порушення, бо даний вид...
а) відновлений
б) не лікарський
в) невідомий
г) рідкісний
д) зникаючий
185. Особливу екологічну групу рослин, які не культивуються, але

пристосувались до існування серед культурних видів, складають...
а) космополіти
б) бур'яни
в) ендеміки
г) релікти
186. Початковим етапом природоохоронних заходів щодо рідкісних і зникаючих видів є їх...
а) систематизація
б) номенклатура
в) картографування
г) інтродукція
д) натуралізація
187. Встановлена біоморфна рослини, що живе понад 100 років має багато здерев'янілих стебел 1-2 м заввишки, які галузяться біля поверхні грунту. Це...
а) дерево
б) кущ
в) деревовидна ліана
г) напівкущик
д) багаторічна трава
188. При екологічному моніторингу околиці міста не виявлено лишайників, що свідчить про ...
а) хімічну забрудненість довкілля
б) нестачу вологи
в) нестачу поживних речовин у ґрунті
г) надлишок вологи
д) надлишок освітлення
189. В оранжерейній колекції рослин вологих тропіків є види, які поселяються здебільшого на деревах, самостійно живляться, мають повітряні корені. Все це притаманне ...
а) паразитам
б) ксилофітам
в) ефемероїдам
г) ефемерам
д) епіфітам
190. Рослинне угрупування, що складається з деревних рослин, під пологом яких ростуть трав'янисті екоморфи, це…
А. Лука
В. Суходільні луки
С. *Ліс
Д. Степ
Е. Заплавні луки
191. Фітоценоз зони посушливого клімату, де переважають багаторічні трав'янисті ксерофільні рослини це
А. Ліс
В. Біотоп
С. *Степ
Д. Суходільні луки
Е. Заплавні луки
192. Сукупність фітоценозу ,мікро-зооценозу утворює в однотипних умовах середовища комплексне угрупування..
А. Біогеоценоз
В. *Біоценоз
С. Степ
Д. Лука
193. Віддають перевагу грунтам, що багаті на вуглекислий кальцій…
А. *Вапнолюби
В. Кальцефоби
С. Нітрофіли
Д. Ацидофіли
194. Ростуть в умовах надмірного зволоження і позбавлені пристосувань, які зменшують випаровування…
А. Мезофіти
В. Ксерофіти
С. *Гігрофіти
Д. Гігромезофіти
Е. Псевдоксерофіти
195. Рослини, які зростають в умовах помірного зволоження
А. *Мезофіти
В. Ксерофіти
С. Гігрофіти
Д. Напівксерофіти
Е. Склерофіти
196. Рослини посушливих місцезростань, відрізняються за типом і утворюють в окремих зонах земної кулі своєрідні степові і пустельні рослинні угрупування…
А. Гігрофіти
В. *Ксерофіти
С. Гігрофіти
Д. Склерофіти
Е. Мезофіти
197. Як називаються рослини,які повністю або своєю частиною занурені у воду…
А. Гігрофіти
В. *Гідатофіти
С. Ксерофіти
Д. Напівксерофіти
Е. Склерофіти

198. У ксерофітів продихи розташовані у поглибленнях, які називаються..
А. Сечовички
В. *Крипти
С. Строми
Д. Тили
Е. Тирси
199. Нижчі організми,що здатні переносити найсильніші висихання, не регулюючи свій водяний баланс та переходячи у стан анабіозу у разі значного зневоднення…
А. Напівксерофти
В. Мезофіти
С. Гідрофіти
Д. *Пойкілоксерофіти
Е. Гігрофіти
200. До ацидофілів відноситься…
А. Кропива дводомна
В. Бузина чорна
С. Блекота чорна
Д. *Щавель кислий
Е. Робінія звичайна
201. Ростуть на лужних грунтах…
А. Нітрофоби
В. *Базифіли
С. Нейтрофіли
Д. Ацидофіли
Е. Кальцефоби
202. Ацидофіли ростуть на
А. *Кислих грунах
В. Лужних грунтах
С. Нейтральних грунтах
Д. Слабо лужних грунтах
Е. На будь- яких
203. Рослини, які живуть на прісних водоймах та на незасолених грунтах із вмістом солей меншим ніж 0,5%
А. Галофіти
В. Еугалофіти
С. Глікогалофіти
Д. *Глікофіти
Е. Криногалофіти
204. Рослини скель, кам’янистих степів, які поселяються на гумусі, попередньо створеному бактеріями, водоростями, грибами…
А. Галофіти
В. Еугалофіти
С. *Літофіти
Д. Глікогалофіти
Е. Криногалофіти
205. Однорічні трави без зимуючих бруньок,відновлюються вони тільки із насіння..
А. Криптофіти
В. Фанерофітии
С. *Терофіти
Д. Хамефіти
Е. Гемікриптофіти
206. Представлені кореневищними, бульбовими, цибулевими рослинами чи гідрофітами, у яких бруньки відновлення заходяться на глибині 1-2см у грунті чи під водою…
А. *Криптофіти
В. Фанерофітии
С. Терофіти
Д. Хамефіти
Е. Гемікриптофіти
207. До прямого взаємовпливу рослин відноситься…
А. Алелопатія
В. Генна інженерія
С. *Конкуренція
Д. Рекомбінантна інженерія
208. До непрямого взаємовпливу відноситься…
А. Мутуалізм
В. Конкуренція
С. Аменсалізм
Д. Симбіоз
Е. *Алелопатія
209. Соковиті, м’ясисті рослини з сильно розвиненою водозапасаючою тканиною,які за фотмою бувають листкові і стеблові.
А. Ліани
В. *Сукуленти
С. Фанерофіти
Д. Хемефіти
Е. Терофіти
210. Хімічний взаємовплив одних видів рослин на інші за допомогою продуктів метаболізму…
А. Мутуалізм
В. Конкуренція
С. *Алелопатія
Д. Генна інженерія
Е. Аменсалізм
211. До еутрофів відносяться…
А. Журавлина
В. Верес
С. Деревій
Д. Брусниця

Е. *Кропива
212. Які кущики відносяться до літньозлених…
А. Верес
В. Тимофіївка
С. Наперстянка шерстиста
Д. *Мирт болотяний
Е. Вишня степова
213. Наземна трава, яка цвіте і плодоносе лише раз у житті…
А. Картопля
В. *Буряк
С. Пирій повзучий
Д. Осока колхідська
Е. Любка
214. Наземні трави, які плодоносять щорічно або кілька разів у продовж свого життя…
А. Льон
В. Капуста
С. Агава
Д. Бамбук
Е. *Конвалія
215. Ефемери відносяться до …
А. *Однорічних трав
В. Дворічних трав
С. Багаторічних трав
216. Подорожник належить до ..
А. Стрижнекороневі трави
В. *Мичкуватокореневі трави
С. Короткокореневищні трави
Д. Довгокореневищні трави
Е. Бульбасті багаторічники
217. Рослини, які не виносять затінення і можуть нормально розвиватися лише у разі яскравого освітлення…
А. Сціофіти
В. Епіфіти
С. *Геліофіти
Д. Флюктофіти
218. Тіньолюбні рослини нормально розвиваються тільки при розсіяному світлі, в умовах затінення. До цієї групи відноситься…
А. Степові трави
В. Сосна звичайна
С. Береза повисла
Д. *Кисиця звичайна
Е. Соняшник однорічний
219. Геліофіти зазвичай мають товсту, тверду листкову пластинку, в якій добре розвинена стовпачта паренхіма і склеренхіма. До них належить…
А. Женьшень
В. Мохи
С. Папороті
Д. *Соняшник
Е. Вороняче око
220. Плівка життя, оболонка Землі, специфічно організована єдність всього живого і мінеральних елементів…
А. Атмосфера
В. Гідросфера
С. Літосфера
Д. *Біосфера
Е. Фітосфера
221. Верхня тверда оболонка земної кори, яка складає товщу в 2-3 км. До її складу входять надра Землі і грунт…
А. *Літосфера
В. Гідросфера
С. Біосфера
Д. Атмосфера
Е. Фітосфера
222. Рослини, які ростуть в умовах повного освітлення, але здатні переносити і затінення, тому що у них структура мезофілу пластична і пристосовується до умов освітлення…
А. Спорофіти
В. Світлолюбові рослини
С. Етіоловані рослини
Д. *Факультативні геліофіти
Е. Флюкофіти
223. Газове середовище існування організмів висотою до 25 км…
А. Літосфера
В. Гідросфера
С. *Атмосфера
Д. Фітосфера
224. Яку штучну оболонку людина створює своєю діяльністю…
А. Гідросферу
В. Літосферу
С. *Ноосферу
Д. Атмосферу
225. До довго кореневищних багаторічників, у яких кореневище характеризується видовженими міжвузлями належить
А. Кропива дводомна
В. Мирт болотяний
С. Наперстянка шерстиста

Д. *Осока колхідська
Е. Морква
226. До цибулинних трав належить…
А. Морква
В. Наперстянка
С. Картопля
Д. Любка
Е. *Тюльпан
227. Рослини, які характеризуються швидким ростом стебла у довжину при відносно незначному його потовщенні, внаслідок вони стають нездатними підтримувати пагони у вертикальному положенні і використовують як опору інші рослини, скелі, споруди…
А. Сукуленти
В. Дерева
С. Чагарники
Д. *Ліани
Е. Трави
228. У якого куща щороку відмирає верхня зелена частина..
А. *Шавлія лікарська
В.Кульбаба
С. Чебрець
Д. Полин австралійський

ДОДАТКИ

Додаток №1

Визначення рослин за Визначником вищих рослин України

Наведемо конкретний приклад за «Определителем высших растений Украины» (1987 г.). Візьмемо відому рослину - *горицвіт весняний - Adonis vernalis*.

Починаємо з «Таблиці для визначення відділів і родин», з її першого ступеня.

Читаємо завжди тезу і антитезу, потім вибираємо, які ознаки більше підходять для даної рослини. Прочитавши тезу першого ступеня (рослини розмножуються спорами; виключно трави) і антитезу (рослини розмножуються насінням; можуть бути трав'янистими або дерев'янистими) робимо висновок про те, що наша рослина розмножується за участі плодів з насінням, а не спор, *тому ми вибираємо антитезу. У кінці антитези вказана цифра 22, що вказує нам про перехід двадцять другий ступінь таблиці. У 22 ступені таблиці читаємо спочатку тезу, потім антитезу.* Робимо висновок про те, що для характеристики рослини, що визначається підходять ознака антитези (листки різноманітної форми і розмірів. Трави, дерева, чагарники). У кінці антитези бачимо посилання на ступінь 28. прочитавши тезу і антитезу ступеня 28, зупиняємось на тезі, бо наша рослина має 5-членні квітки. Далі переходимо до ступеня 29 таблиці – тут для характеристики визначуваної рослини підходить антитеза (рослина наземна, а не водяна) після чого переходимо на ступінь 45. Тут теж підходить антитеза, бо дана рослина є зеленою. Далі переходимо на послідовно вказані один за одним ступені 49, 50, 51 і 52, у яких всюди підходить теза. У кінці тези 52 ступеня бачимо вказівку на 53 ступінь, прочитавши який вибираємо антитезу (листки у рослини, яку визначаємо, не м'ясисті).

2) Переходимо на 55 ступінь таблиці для визначення родини. Наведений у тезі опис ознак підходить для рослини, яка визначається. *Звертаємось до ступеню 54. Антитеза (Трав'яниста рослина, листки без прилистків) підходить для визначення рослини. Отже рослина, що визначається, належить до родини Жовтецеві – Ranunculaceae, на що вказано після тези. Для пошуку родини Жовтецеві, слід подивитись у показчику назв таксонів в кінці «Визначника» (стор. 472-544)* ***(1), (22), 28, (29), (45), 49, 50, 51, 52, (53), (54), (55).***

Відшукавши на сторінці 46 родину *Жовтецеві (Ranunculaceae),* переходимо до визначення роду рослин, яка подана після короткої характеристики родини.

Прочитавши 1 ступінь таблиці для визначення роду, робимо висновок, що для рослини, яка визначається підходить теза, адже рослина наземна.

Переходимо на вказаний у кінці тези ступінь 2, де вибираємо антитезу (оцвітина подвійна) і переходимо до ступеня 11. оскільки квітці рослини, яка визначається, властива подвійна оцвітина, ми вибираємо антитезу 11 ступеня і отримуємо посилання на ступінь 13, де нам теж підходить антитеза (рослина багаторічна).

Далі йде ступінь 17, де підходить антитеза (чашолистки після цвітіння опадають). За цим ми маємо посилання на 18 ступінь, теза якої говорить, що плоди рослини, яка визначається горішки. Далі слідує посилання на ступінь 19 (антитеза – рослина трав'яниста з почерговими листками). Посилання на ступінь 20, антитеза якого приводить нас до встановлення родової назви рослини – Горицвіт або Adonis. Перед назвою роду стоїть порядковий номер 25 – за цим номером на сторінці 53 «Визначника» знаходимо рід Горицвіт

1, (2), (5), (11), (13), (17), 18, (19), 20.

Далі переходимо до визначення виду рослини за таблицею для визначення виду. Починаємо з ступеня 1 таблиці, де нам підходить теза, бо квітки жовті, крупні. Рослина багаторічна.

Переходимо на ступінь 2, де обираємо тезу – листки тричіперисті, з вузьколінійними, деколи щитинновидними долями. Виявляємо, що характеристика надана у тезі повністю підходить до опису рослини, що визначається. Отже видова назва рослини - ***горицвіт весняний (Adonis vernalis)***

Додаток №2

Інструкція з визначення рослин

У визначальній таблиці за кожною цифрою та знаком «0» перераховані різні ознаки.

Ознаки, перераховані під цифрою, складають «ТЕЗУ»-положення.

Ознаки перераховані під знаком «0», складають «АНТИТЕЗУ»- протилежність.

Кожна теза й антитеза складають ступень.

1.ТЕЗА 1.СТУПЕНЬ
0.АНТИТЕЗА
2.ТЕЗА 2.СТУПЕНЬ
0.АНТИТЕЗА

Порядок визначення рослин

Прочитай тезу й антитезу 1-го ступеня й вирішу, що більше відповідає ознакам рослин, які визначаються.

У кінці обраної тези або антитези стоїть цифра нового ступеня на котру треба перейти.

На новому ступені продовжуйте таку ж відповідність між тезою й антитезою з ознаками рослини,що визначається.

На якомусь ступені обрана тобою теза або антитеза закінчиться не цифрою,а назвою рослини,що визначається.

Назва рослини складається з двох слів. Перше слово-це родова назва,разом з другим вони складають назву одного виду.

Родина Айстрові або складноцвітні

До родини складноцвітних рослин відноситься більше 20 000 видів. Усі вони мають одну характерну ознаку: у них дрібні квітки ,які зібрані в суцвіття кошик.

Користуючись таблицею визначте назву виду рослин.

1.Суцвіття лілові……2
0.Суцвіття іншого забарвлення……3
2.Листя й стебло з колючками. Суцвіття обгорнуті знизу вузькими листочками,загостреними в колючку. **ЧОРТОПОЛОХ КОЛЮЧИЙ**
0.Листя й стебло без колючок. Суцвіття обгорнуті знизу округлими буруватими листочками. **ВОЛОШКА ЛУГОВА**
3.Суцвіття ярко-жовті або оранжеві з крайовими язичковими квітками такого ж забарвлення……..4
0.Суцвіття блідо-жовті або іншого забарвлення……,,……5
4.Листки перисто-розсічені, сірувато-зелені,суцвіття ярко-жовті з одним рядом крайових язичкових квіток. **ПУПАВКА ФАРБУВАЛЬНА**
0.Листки цілокраї ,сидячі(без черешків) суцвіття ярко-оранжеві з кількома рядами крайових язичкових квіток. **НАГІДКИ ЛІКАРСЬКІ**
5.Суцвіття складаються з однакових світло-жовтих квіток……6
0.Суцвіття мають по краям білі язичкові квіти……,,,……7
6.На безлистому стеблі 2-4 суцвіття. Листя прикореневі. **КУЛЬБАБА ОСІННЯ**
0.На галузистому стеблі 4 і більше суцвіть. Нижнє листя мають колючо-зубчатий край пластинки. **ОСОТ ЖОВТИЙ (ПОЛЬОВИЙ)**
7.Суцвіття дрібні зібрані щільно по декілька десятків на верхівці стебла. Листя перисто-розсічене**.** **ДЕРЕВІЙ ЗВИЧАЙНИЙ**
0.Суцвіття розміщені поодиноко……8
8.Суцвіття крупні(5см). Листя цільні з пальчастим краєм пластинки.(Рослину невірно називають ромашкою) **КОРОЛИЦЯ ЗВИЧАЙНА**
0.Суцвіття дрібні 1,5 см . Листя перисто-розсічені. Стебло галузисте. **РОМАШКА ЛІКАРСЬКА**

Родина Лілейні

Родина лілейні відноситься до однодольних рослин і містить приблизно 3000 видів. Це, загалом, багаторічні трав'янисті рослини з луковицями або кореневищами. Листя з паралельним або дуговим жилкуванням. Оцвітина складається з 6 вільних або зрослих листків. Тичинок 6, маточка 1, зав'язь верхня.

Користуючись таблицею, визначте назву рослин

1.Квітки поодинокі або розміщені по 2-3……...…2
0.Квітки суцвіття…….……...…..3
2.Квітка на стеблі одна,крупна **ТЮЛЬПАН**
0.Квітки по одній або по 2-3 розміщені в пазухах листків. **КУПЕНА**
3.Суцвіття кисть, листків на стеблі звичайно 2…….……....4
0.Суцвіття іншої будови……..……6
4.Квітки білі…….……...……...5
0.Квітки голубі,листя вузькі**.** **ПРОЛІСКА ДВОЛИСТА**
5.Оцвітина зрослопелюсткова, дзвіночата,листя широкі,охоплюють кожного біля основи .**КОНВАЛІЯ МАЙСЬКА**
0.Оцвітина роздільнопелюсткова з 4 частин. Квітки дрібні. На стеблі звичайно 2 серцевидних листа. **ВЕСНІВКА ДВОЛИСТА**
6.Суцвіття кульовидний зонтик. Квітки білі або жовтуваті**.** **ЦИБУЛЯ РІПЧАСТА**
0.Суцвіття китиця. Стебло листяне. Листя на верхівці стебла стають дрібніше та вужче. **ЧЕМЕРИЦЯ ДАУРСЬКА**

Родина Розоцвіті

Родина розоцвітих складає приблизно 2000 видів рослин. До неї відносяться декотрі дерева,чагарники та трав'янисті рослини. Квітки правильні. Чашечка іноді подвійна. Пелюсток 5, тичинок багато, маточок багато, але інколи одна або дві.

Користуючись таблицею,визначте назву рослин

1.Листя прості……...……2
0.Листя складні…….……...…….5
2.Листя округлі з виступаючими пильчастими лопатями. Квітки зеленуваті,непримітні. Чашечка дворядна по 4 листочка у ряду. Віночка нема**.** **МАНЖЕТКА**
0.Листя іншої форми……...…….3
3.Квітки поодинокі, ріже 2-3. Віночок білий з 5 пелюстків. **СЛИВА КОЛЮЧА**
0.Квітки зібрані в багатоквіткові суцвіття……4
4.Суцвіття кисть. Квітки білі. Пелюстків і чашолистків по 5. Пелюстки довжиною 6-7 мм. **ЧЕРЕМХА ЗВИЧАЙНА**
0.Суцвіття густа китиця з рожевими або білуватими квітками. Пелюстки довжиною 2,5-4 мм**.** **ТАВОЛГА ВЕРБОЛИСТА**
5.Листя перисті. Квітки білі зібрані у щитковидні суцвіття. **ГОРОБИНА ЗВИЧАЙНА**
0.Листя трійчате ……...……6
6.Стебло з шипами. **МАЛИНА**
0.Стебло вкрито волосками. Прикореневі листя й стебло відходять від кореневища**.** **СУНИЦЯ ЛІСОВА**

Родина Пасльонові

До родини пасльонові відноситься більш 1700 різних видів рослин. Усі вони мають у квітці 5 чашолистків, що зрослись, 5 пелюсток віночка, що зрослись, 5 тичинок й один плідник , плід - ягідка або коробочка.

Відрізняються вони багатьма ознаками, які враховуються при визначенні виду.

Користуючись таблицею,визначте назву рослин

1.Квітки крупні (2-6 см)……...……...…2
0.Квітки дрібні (до 1.5 см)……..……...……5
2.Віночок білий (при засушуванні злегка бурий)……..…… ……..……3

0.Віночок іншого забарвлення……..…….……4
3.Листки сидячі (без черешка) ,з цільними краями пластинки, стебло і листя опушені.
ТЮТЮН ЗАПАШНИЙ
0.Листки черешкові,крупні,з виїмками по краю пластинки. **ДУРМАН ВОНЮЧИЙ**
4.Віночок різного забарвлення,шириною (5-6 см),квітки поодинокі сидять на квітколожах, листя з цільним краєм. **ПЕТУНЬЯ ГІБРИДНА**
0.Віночок брудно-білий,з фіолетовими жилками. Квітки майже без квітконіжок. Квітки на верхівці зібрані щільно, а нижче,у пазухах листків,поодинокі.
БЛЕКОТА ЧОРНА
5. Листя непарноперевичасто-перисті ……..……..6
0.Листя по краю листка виїмчасті ,попарні. У суцвіттях можна побачити дрібні квітки і плоди одночасно. **ПАСЛІН ЧОРНИЙ**
6. Суцвіття не підіймаються вище листя. Квітки з жовтими віночком. Молоді пагони й суцвіття сильно опушені. **ПОМИДОР ЇСТІВНИЙ**
0.Суцвіття на довгих квітконосах підіймаються над листям. Квітки фіолетові,рожеві, білі з крупними жовтими пиляками. **КАРТОПЛЯ**

Родина Хрестоцвіті

До родини рослин належить приблизно 2000 видів. Рослини мають у квітці 4 чашолистка,4 пелюстки, 6 тичинок ,1 плідник; плід - стрючок або стрючечок ; суцвіття – китиця.

Користуючись таблицею, визначте назву рослин

1.Плід стручок (довгий)……..……..….2
0. Плід стручечок (короткий, довжина співпадає з шириною або 2-3 рази більша)……5
2.Плід з перетяжками у виді бус. Квітки жовті. Стебло й листя мають рідкі,жорсткі волоски.(видно під лупою) **РЕДЬКА ДИКА**
0.Плід без перетяжок …….……3
3.Носик стручка мечовидний . Квітконіжки при плоді сильно відслонені від стебла. Листя перисто - надрізані. **ГОРЧИЦЯ БІЛА**
0.Стручки з округлим носиком…….……4
4.Стручки розміром 1-1,5 см притиснуті до стебла. Стебло з розпростертими у бік вітками. Верхнє листя стріловидне. **СУХОРЕБРИК ЛІКАРСЬКИЙ**
0.Стручки розміром 2-4 см відслонені від стебла. Листя ланцетні.
ЖОВТУШНИК ДРІБНОЦВІТИЙ
5.Стручечки трикутної форми. Квітки білі, дрібні. Прикореневі листя перисто-роздільні, зібрані докупи. **ГРИЦИКИ**
0.Стручечки овальної форми……..…….……6
6.Стручечки з плівчастими крильцями, які створюють на верхівці плоду виїмку.
ТАЛАБАН ПОЛЬОВИЙ(ЯРУТКА ПОЛЕВАЯ)
0.Стручечки без крилець……..……..…7
7.Рослини сірувато-зелені від дрібних волосків,котрими вкриті стебла й листя.
ГИКАВКА СІРА (ИКОТНИК СЕРОЗЕЛЕНИЙ)
0.Стебло сильно галузисте, до моменту дозрівання плід знизу голий,без листя. Стручечки овальної форми з виїмкою зверху. **ХРІНИЦЯ ПОСІВНА**

Додаток №3

Фітоценози

Фітоценози – являє собою історично сформоване, стійке рослинне угрупування, що займає певну територію з однотипними грунтово – кліматичними умовами. До складу фітоценозу входять вищі і нижчі рослини з певним відношенням до екологічних факторів:

Ліс

Рослинне угрупування, що складається з деревних рослин, під пологом яких ростуть трав'янисті екоморфи.

Луки

Фітоценоз, який складається переважно з багаторічних трав'янистих мезофільних рослин. Вони бувають:

- суходільні
- заплавні

Степ

Фітоценоз зони посушливого клімату, де переважають багаторічні трав'янисті ксерофільні рослини.

У фітоценозі різні види розташовуються:

1) підземними ярусами;
2) надземними ярусами;

За походженням фітоценози бувають:

Штучні	**Природні**
створюються людиною у різних кліматичних і агрономічних умовах, тому добір їх компонентів супроводжується ретельним підбором рослин.	Створюються природою у різних природних умовах.

Рослинність і її типи

Рослинність-найважливіший компонент біоти. Розрізняють природну рослинність та синантропну.

Природна рослинність	**Синантропна рослинність**
розвивається самовідновленням за природними законами.	сформувалась під впливом діяльності людини.

Рослинна асоціація – основна, найдрібніша систематична геоботанічна одиниця, що представляє собою сукупність подібних за комплексом ознак фітоценозів.

Рослинна формація – велика систематична одиниця, що поєднує рослинні асоціації, у яких домінуючі рослини відносяться до одного ботанічного виду.

Тип рослинності – вища таксономічна одиниця рослинності, сукупність схожих за будовою і зовнішнім виглядом рослинних формацій з переважанням однієї й тієї ж життєвої форми. До вищих одиниць рослинності належать: *лісова, водна і прибережно – водна, болотна, морських узбереж, синантропна, засолених грунтів, лучна і степова, пустельна, арко – альпійська, наскельна.*

Середовище існування

Екологічні фактори, або чинники – це елементи середовища існування, які впливають на рослинні організми. Існує декілька класифікацій екологічних факторів. Так відносно характеру дії чинники поділяються:

1) Прямодіючі, які впливають на обмін речовин;

2) Непрямодіючі, які впливають не безпосередньо, а через кількісні зміни і розподіл прямодіючих факторів.

Також чинники можуть бути:

1)абіотичні (фактори неживої природи);

2)геологічні, або історичні;

3)біотичні (фактори живої природи);

Біотичні в свою чергу поділяються на:

2)зоогенні (вплив тварин);

3)антропогенні, або антропічні (вплив людини).

ЛІТЕРАТУРА

Основна:

1. Сербін А.Г., Сіра Л.М., Слободянюк Т.О. Фармацевтична ботаніка: Підручник для вузів /За редакцією Л.М,Сірої.- Вінниця: «Нова книга», 2007.-420 с.
2. Ткаченко Н.М., Сербін А.Г. Ботаніка: Підручник. - Х.: Основа, 1997. -432 с.
3. Сербин А.Г., Серая Л.М., Ткаченко Н.М., Слободянюк Т.А. Медицинская ботаника. Botanique medicinale. Medical botany: Учебник. Х.: НФаУ, 2003. -324 с.
4. Яковлев Т.П., Челомбитько В.А. Ботаника. - М.: Высш. Шк., 1990. 467 с.
5. Яковлев Т.П., Челомбитько В.А. Ботаника: Учебник для вузов / Под ред. чл.-кор. РАН,

професора Р.В. Камелина. СПб. СпецЛит, СПХФА, 2001. - 680 с.

6. Определитель высших растений Украины / Доброчаева Д.Н., Котов М.И., Прокудин Ю.Н. и др. К.: Наук, думка, 1987. -548 с.
7. Ботаника. Учебно-полевая практика: Учеб. пособие для студентов фармацевт, 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.: Нзд-во НФАУ: Золотые страницы. 2001. — 340 с.
8. Каталог рослин Запорізького міського дитячого ботанічного саду. Запоріжжя.2003.- 52 с
9. Марчишин С.М. Ботаніка. Навчально-польова практика / С.М.Мрчишин, Р.Є.Нечай, М.І.Шанайда. Тернопіль:ТДМУ,2006.-200 с.
10. Цілюща Хортиця. Монографія./ Ю.І.Корнієвський, М.С.Фурса, В.Г.Корнієвська, В.І.Мозуль, О.А.Рижов, С.Г.Охріменко, Н.Ю.Богуславська. –Запоріжжя: Вид-во ЗДМУ, 2009.-552 с.

Додаткова:

1. Тахтаджян А.Л. Система магнолиофитов. - Л.: Наука, 1987. 439 с.
2. Рейвн П., Эверт Р., Айкхорн С. Современная ботаника: В 2 т.: Пер. с англ. М.: Мир, 1990. - Т 1.1 347 с; Т. 2. -344 с.
3. Ботанико-фармакогностический словарь: Справочное пособие (К.Ф.Блинова, Н.А.Борисова, Г.Б.Гортинский и др.). Под ред. К.Ф.Блиновой, Г.П.Яковлева. - М.: Высш.шк., 1990. -272 с, ил.
4. Фридхельм Бехтхольд Все о комнатных растениях - М.:БММ АО, 2003 – 160с.:илл.
5. Лотова Л.И. Морфология и анатомия высших растений. М.: Эдиториал УРСС, 2001.-528 с.
6. Мороз І.В., Гришко-Богменко Б.К. Ботаніка з основами екології. - Київ: Вища школа, 1994.-240 с.
7. Нечитайло В.А., Кучерява Л.Ф. Ботаніка. Вищі рослини.- Київ: Фітосоціоцентр.- 2001.-432 с
8. Мінарченко В.М. Лікарськи судинні рослини України (медичне та ресурсне значення). Київ: Фітосоціоцентр, 2005.-324 **с**
9. Гулько Р.М. Словник лікарських рослин світової медицини.- Львів: Ліга-Прес, 2005.-506 с.
10. Сергиевская Е.В. Систематика высших растений. Практический курс. 2-е изд., стер.-СПб.: Издательство «Лань», 2002.- 448с.
11. Чопик В.І., М'якушко Т.Я., Соломаха Т.Д. Гербарій. Історія, створення та функціонування.- Київ: Фітосоціоцентр, 1999.-130 **с**
12. Мир растений. Краткий справочник-определитель/Авт. сост. Д.Я. Зацепина, В.М. Остапко.-Д. «Издательство Сталкер», 2002.- 304 с.

ЗМІСТ

ВСТУП……... 3
Розділ І. РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНО-ПОЛЬОВОЇ ПРАКТИКИ З ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ БОТАНІКИ…….. 4
1.1. Мета вивчення навчальної дисципліни «Фармацевтична ботаніка»……..... 5
1.2. Структура та зміст дисципліни…….…….... 5
1.3. Тематичний план практичних занять……... 7
1.4. Тематичний план самостійної роботи студентів……. 8
1.5. Методичне забезпечення дисципліни…….. 9
1.6. Кретерій оцінки знань студентів під час підсумкового контролю…… 9
1.7. Перелік питань, що виносяться на диференційний залік……... 11
1.8. Перелік практичних знань та навичок, якими повинен оволодіти студент у процесі вивчення дисципліни……... 16
Розділ ІІ.МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ ПРОХОДЖЕННЯ ПРАКТИКИ…… 17
2.1. Мета вивчення навчальної дисципліни «Фармацевтична ботаніка»…… 17
2.2. Загальні правила виготовлення гербарію……. 17
2.3. Зразок інструкції по заготівлі кореневищ перстачу…… 19
2.4. Загальні правила заготівлі лікарської сировини…….. 20
2.5. Сушіння лікарської рослинної сировини……. 20
2.6. Стандартизація лікарської рослинної сировини…….. 22
2.7. Отруйні рослини і засоби безпеки при контакті з ними……. 22
2.8. Правила роботи з отруйною лікарською рослинною сировиною……. 31
2.9. Бур’яново-рудеральна рослинність……. 32
2.10. Кімнатні рослини…….. 33
Розділ ІІІ. ЗАПОРІЗЬКИЙ БОТАНІЧНИЙ САД…… 39
Розділ ІV. РОСЛИННІСТЬ ЗАПОРІЗЬКОГО КРАЮ…… 79
4.1. Загальні дані про Національний заповідник «Хортиця»…… 79
4.2. Фізико-географічна характеристика островаа Хортиця……. 80
4.3. Рослинність острова Хортиця……... 81
4.4. Гранітнопетрофітна рослинність…….. 83
4.5. Лісова рослинність……. 84
4.6. Декоративні насадження міста…… 86
Розділ V. ОХОРОНА РОСЛИННОГО СВІТУ…….. 89
Розділ VI. ТЕСТИ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ…… 93
ДОДАТКИ…….. 115
ЛІТЕРАТУРА……. 121

Корнієвський Ю. І.
Корнієвська В. Г.
Шкроботько П. Ю.

ФАРМАЦЕВТИЧНА БОТАНІКА

навчально-польова практика
(навчально-методичний посібник для студентів денної форми навчання спеціальності «Фармація» та «Технологія парфумерно-косметичних засобів»)

Підписано до друку 23.01.2013
Формат 60х84 1/16
Папір крейдований
Друк цифровий
Ум. друк. арк.7,21. Зам. № 75.
Наклад 300 прим.
Надруковано ТОВ «Карат»
69091, м.Запоріжжя
вул. Немировича-Данченка/Гастело 71/46