

Шифр  
Квітники міста Херсон

НАУКОВА РОБОТА НА ТЕМУ:  
«Особливості застосування багаторічних лікарських рослин в оформленні  
квітників міста Херсон»

## ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
1 ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ.....	5
1.1 Історія використання лікарських рослин в озеленні урбанізованих територій.....	5
1.2 Особливості застосування багаторічних лікарських рослин в оформленні квітників.....	11
2 УМОВИ ТА МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	16
2.1 Умови місця проведення досліджень.....	16
2.2 Методика дослідження.....	18
3 РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	21
3.1 Сучасний стан насаджень асортименту лікарських рослин на території міста Херсон.....	21
3.2 Рекомендований асортимент лікарських рослин на урбанізованих територіях загального користування.....	24
ВИСНОВКИ.....	28
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	30
ДОДАТКИ.....	33

## ВСТУП

Лікарські рослини (*Plantae medicinales*) – рослини, органи або частини яких є сировиною для отримання засобів, що використовуються в народній, медичній або ветеринарній практиці з лікувальною або профілактичною метою. В Херсонській області нараховується приблизно 150 видів, із яких біля 100 видів використовуються в науковій медицині. Слід відмітити, що лікарські рослини мають не лише практичне значення, а й естетичне. Вони мають високу декоративність, невибагливі до умов зростання та будуть доповнювати будь-яку ландшафтну композицію [1].

Введення в культуру озеленення міста Херсон багаторічних лікарських рослин є актуальним та перспективним, адже за створення квітників у міських умовах існує тенденція поширення ідей екологічності, сприятливого впливу на навколишнє природне середовище, а також естетичне доповнення об'єктів садово-паркового будівництва.

Об'єкт дослідження – багаторічні лікарські рослини.

Предмет – особливості використання лікарських рослин в квітниках міста Херсон.

Метою роботи є дослідження особливостей використання багаторічних лікарських рослин у квітниках міста Херсон.

Для досягнення поставленої мети передбачалось виконати наступні завдання:

- узагальнити існуючі дані щодо використання багаторічних лікарських рослин в озелененні.
- дослідити морфологічні, та біологічні особливості лікарських рослин на території міста Херсон, провести їх екологічну оцінку.
- визначити асортимент багаторічних лікарських рослин, які доцільно використовувати в умовах міста.

Методи дослідження: метод спостереження та аналізу; камеральна обробка даних (уточнення назв рослин); еколого-біологічна

характеристика видів, аналіз та синтез; систематизація та узагальнення; аналіз наукової літератури.

Наукова робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, містить таблиці, рисунки та додатки. Перелік використаної літератури включає 36 найменувань.

## 1 ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

### 2.1 Історія використання лікарських рослин в озеленні урбанізованих територій

Лікарськими рослинами називаються рослини, що містять у собі біологічно активні речовини та використовуються у медичній практиці з лікувальними та профілактичними цілями [2].

Значна частина лікарських рослин, що трапляються у природі, можливо вирощувати на присадибній ділянці. Наукові дослідження показали, що при суворому дотриманні правил збирання, сушіння та зберігання сировини суттєвої різниці між сировиною дикорослих культивованих рослин як правило не буває. Найчастіше їх використовують як лікарські засоби, але не можна недооцінювати і їх значення в декоративному садівництві [3].

Перші лікарські рослини, що були застосовані в озелененні, походять від первісних людей, які освоюючи місця проживання, досліджували й місцеву флору, знаходячи для себе рослини з озеленюючими властивостями [4].

Народи, які жили задовго до нашої ери (шумери, асирійці, вавілоняни), мали великі пізнання в вирощуванні лікарських рослин, про що стверджують клинописні тексти. Але найбільш широкі викладки з цього питання в регіонах Близького Сходу знаходимо в греків [5].

Що стосується наших земель, Трипільська Культура має глибокі корені свого розвитку. Культура, яка представляла себе як землеробна, використовувала рослини в якості озеленення, і як основу харчування, так і виготовлення з них одягу; також лікування травами, оліями з квітів та виготовленням сури (йогурт).

З привнесенням на територію України християнства було певною мірою притиснуте народне знахарство та використання народних методів лікування. Тактичний хід старців давньої Русі зміг певною мірою в Православії замаскувати родинну Трипільську Культуру і зберегти звичаї народу, заодно

і в церкву пронести використання рослинних олій як унікальний діючий зцілюючий фактор [6].

В період становлення ландшафтного дизайну, виникли різні напрямки його реалізації з допомогою багаторічних лікарських рослин. Творцями варіантів озеленення ставали народи цілих країн (хоча правильніше сказати ряд деяких особистостей). Вони вносили свої канони при створенні певних ландшафтів. Таким чином з'явилися стилі ландшафтного дизайну. Доцільно розглянути найпоширеніші стилі .

Регулярний або формальний стиль озеленення з використанням багаторічних лікарських рослин з'явився у Франції в епоху Відродження. Типовим об'єктом виконаним в регулярному стилі вважається версальський парк. Озеленення цього стилю в правильному розташування композицій по відношенню до центральної осі.

Використовуються геометричні форми компонентів ландшафтного дизайну. Лікарські рослини висаджують правильними геометричними фігурами: квадрата, прямокутника, кола, трикутника. Також практикується посадка за шаховою схемою. Висаджені лікарські рослини стрижуть, формують, надаючи їм форму кулі, піраміди, конуса, куба тощо [7].

Головним елементом класичного регулярного стилю є партер. Це горизонтальна композиція на великому, відкритому просторі. Існує розділ партеру на квітковий, газонні і ажурний. Слово походить з французької мови «par» і «terre», що дослівно означає по землі. Тобто композицію на землі можуть робити використовуючи основним елементом газон (партерний газон – практично ідеально рівний, добре доглянутий, надмірно щільний).

Другим видом партеру є квіткова композиція. Можуть використовуватися багаторічні лікарські рослини. Мереживний партер робиться у вигляді різнокольорових візерунків, використовується при цьому різного виду матеріали, але найчастіше мармурова крихта. Застосовують лаванду, вероніку, чорнобривці, бальзамін, бегонію. Часто у французькому стилі використовують рослини в діжках, симетрично розставлені по саду.

При створенні формального стилю широко використовуються живоплоти. Вони ретельно і регулярно стрижуться. Живі огорожі використовуються часто для створення закритої зони відпочинку (рис.1.1) [8].



Рисунок 1.1 – Партер, як елемент класичного стилю

Пейзажний (ландшафтний) стиль ще називають англійським стилем саду з лікарських рослин, оскільки виникнення його відбулося в 18 столітті в Англії. Хоча самі англійці не заперечують вплив східних ландшафтів на формування пейзажного стилю. Проте, оригінальність і неповторність цього виду озеленення не можна оскаржити. Передбачається вільне, природне розташування рослин. Виключається правильність форм, прямі лінії, симетрія. Головною ознакою ландшафтного стилю вважається відсутність елементів втручання антропогенного чинника. Можливі нерівності рельєфу, пагорби, височини, водойми всіх природних форм (часто у вигляді нирки або серця). Доріжки звивисті, повороти їх плавних, без прямих кутів [8].

Композиції в англійському стилі висаджуються таким чином, щоб вони при ходьбі по доріжці відкривалися поступово і під різним кутом (рис. 1.2).



Рисунок 1.2 – Композиція в англійському стилі

Рослини не повинні виступати на доріжки, й рости в композиціях поряд, вказуючи на довільність посадки. При посадці лікарських рослин використовуються види, що ростуть в певній кліматичній зоні. Проте, в колористичних композиціях, допускається поява яскравих, барвистих примірників. Такими можуть вважатися пальмолистяні, японські клени, серед хвойних рослин можна відзначити різноманітні сорти туй і ялівців [9].

Сільський стиль – кантрі широко використовується при оформленні присадибного ландшафту, і може вважатися більш радикальним відгалуженням пейзажного стилю та представлений плетеними огорожами, декоративними або справжніми колодязями з дерева і навіть опудала (рис. 1.3).





Рисунок 1.3 – Сільський стиль у ландшафтному дизайні

У сільському стилі обов'язково присутня зона аптекарського городу – грядка з лікарськими багаторічними рослинами. Також можливий декоративний ландшафт з фруктовими деревами. Вони можуть бути як районовані природою, так і мати південне походження. Малюнок клумби в сільському стилі та в стилі кантрі додають квіткові клумби. Їх часто роблять піднятими і часто обносять грубими дерев'яними брусами. На клумбах висаджують упереміш як однорічні, так і багаторічні лікарські рослини, які є гарноквітучими, а їх цвітіння не припиняється весь теплий період. У більшості лікарських рослин, висаджених в квітковій композиції на зиму відмирає наземна частина, що призводить до більш вимогливого догляду. Загалом, оформлення ділянки в сільському стилі в цілому потребує особливого догляду, чим є складнішим навідмінно від інших. Озеленення такого виду можливе на відносно не великих ділянках [10].

Китайський стиль озеленення в стилі Фен-шуй, у нашій країні вважається дивиною, хоча це один з найдавніших способів садівництва лікарських рослин. Історія його нараховує тисячоліття. Поява східно-китайського стилю доводиться на світанок старокитайської цивілізації. Основою створення ландшафту за стилем Фен-шуй є гармонія людини і

природи. При створенні саду важливе значення надають життєвій позитивній енергії ци. Створення саду не потребує широкого асортименту рослин (рис. 1.4) [11].



Рисунок 1.4 – Композиція у китайському стилі

Японський стиль вважається дорогим та недоступним і в той же час дуже популярним. Японські сади вважаються одними з найбільш барвистих в світі, де використовується яскраві лікарські рослини – кольорові акценти композиції [12].

Найсучаснішим ландшафтним стилем вважається модерн, що виник у двадцятому столітті і розвивався з ходом модерної архітектури. Сад в стилі модерн характеризується чіткістю ліній, форм і контрастності лікарських рослин. Центром всього ландшафту є будинок, а пейзажі відкриваються немов по спіралі. Тобто від будинку відкриваються різні ландшафти і один і той же елемент можна побачити в різних видових ракурсах [13].

## 2.2 Особливості застосування багаторічних лікарських рослин в оформленні квітників

Селекцією та поширенням сортів лікарських рослин займаються переважно вітчизняні наукові установи такі як: Інститут молекулярної біології і генетики Національної академії наук, Дослідна станція лікарських рослин Інституту луб'яних культур та фітофармацевтичної сировини Національної академії аграрних наук України, Нікітський ботанічний сад – Національний науковий центр, Національний ботанічний сад імені М. М. Гришка Національної академії наук України [14].

Доцільно відзначити вагомий внесок у дослідження застосування багаторічних лікарських рослин в озелененні наступних науковців: Абдулоєва О.С., Соломаха В.А., Бочкар'єв Н.І., Зеленцов С.В., Мінарченко В.М., Вульф Є.В., Коптева Г.Л., Скибицька М.О., Заверуха Б.В., Казаринова Н.В., Мусієнко С.І., Гамерган А.Ф., Москов Н.В., В.Д. Работягов, В.Н. Деревянко, М.Ф. Бойко та ін. [3, 7, 12, 15–20].

Згідно Державного реєстру сортів рослин придатних для поширення в Херсоні та Херсонській області у 2015 році [21], встановлена кількість сортів лікарських рослин на які надано правову охорону – 15. До Реєстру занесені сорти лікарських рослин наступних ботанічних таксонів *Althaea officinalis* L., *Valeriana officinalis* L., *Echinaceae purpurea* L., *Glaucium* L., *flavum* Grantz, *Inula helenium* L., *Silybum marianum* (L.) Gaertn, *Salvia officinalis* L, *Artemisia abrotanum* L., *Bidens tripartita* L., *Levisticum officinalis* Koch., *Leonurus quinquelobatus* Gilib, *Nepeta sibirica* L. тощо [21].

В Херсонській області нараховується приблизно 150 видів лікарських рослин, із яких біля 100 видів використовуються в науковій медицині. Розростаються вони в основному на берегах рік, на схилах, підніжжях, лісах та інших місцях, які не використовуються сільськогосподарською сферою. Особливий інтерес становлять нижнедніпровські піски, на яких зустрічаються такі цінні лікарські рослини, як горець пісчаний, девясил

британський, авран лікарський, звіробій звичайний, золотисячник червоний і прибережний, купена духмяна, ромашка аптечна, цикорій дикий, тмин пісчаний і багато інших. Лікарські рослини, що трапляються в природі, можливо виростити на своїй ділянці. Найчастіше їх використовують як лікарські засоби, але не можна недооцінювати і їх значення в декоративному садівництві. Наукові дослідження показали, що при суворому дотриманні правил збирання, сушіння та зберігання сировини суттєвої різниці між сировиною дикорослих і культивованих рослин, як правило не буває [22].

На невеликих ділянках слід уникати хімічних засобів боротьби з хворобами, шкідниками, а часто і без хімічних добрив. Досвід вирощування лікарських рослин є доказом того, що ретельний догляд, прополка від бур'янів, своєчасний полив сприяють гарному росту рослин, збільшення числа і розмірів квіток і суцвіть тривалого і рясного цвітіння, підвищення схожості насіння.

Лікарські рослини, що зростають в дикому вигляді на території України, не вимагають акліматизації і легко приживаються на садових ділянках. Кореневища, насіння, а також дорослі рослини знайти неважко, необхідно лише знати місцезростання і морфологію того чи іншого виду рослин [23].

Орнаментальний лікарський город може мати різну геометричну форму. Наприклад, популярні городи у вигляді концентричних кіл. У центрі висаджуються високорослі рослини, а по мірі збільшення діаметра кола висота рослин повинна зменшуватися.

Використовуючи рослини з різним забарвленням квіток, можна відобразити кольорову гаму веселки. Для цього доречні такі рослини (починаючи з центру): фіолетовий – короставник польовий (*Rnautia arvensis*), синій – волошка синя (*Centaurea cyanus*), блакитний – незабудка польова (*Myosotis arvensis*), зелений – будра звичайна (*Glechoma hederacea*), помаранчевий – календула лікарська (*Calendula officinalis*), жовтий – звіробій звичайний (*Hypericum perforatum*), червоний – гвоздика-травянка (*Dianthus deltoides*) [24].

Можна створити монокольоровий лікарський город, посадивши рослини з квітками в монохромній гамі, де переважає жовтий колір: цмин піщаний (*Helichrysum arenarium*), пижмо звичайне (*Tanacetum vulgare*), льнянка звичайна (*Linaria vulgaris*), василистник жовтий (*Thalictrum flavum*), оман високий (*Inula helenium*), вербейник монетчатий (*Lysimachia nummularia*), парило звичайне (*Agrimonia eupatoria*) та інші [23].

Актуальним сьогодні є створення лікарських городів у вигляді шахових дошок. Є два види створення такої композиції: перше, де поєднують два види рослин з контрастним забарвленням квіток, імітуючи шахове поле, або друге, коли заповнюють кожен квадрат «шахової дошки» певним видом рослин. Для цього придатні такі лікарські рослини як: душиця звичайна (*Origanum vulgare*), будра плющевидна (*Glechoma hederacea*), копитняк європейський (*Asarum europaeum*), котяча лапка двудомна (*Antennaria dioica*), купина лікарська (*Poligonatum odoratum*), конвалія травнева (*Convallaria majalis*). Для того щоб ділянку можна було обійти і для зручності догляду за рослинами, можна «чорні поля» шахової дошки викласти плитами, а на «білі поля» висадити рослини [25].

Деякі декоративні лікарські рослини можна використовувати для прикраси штучного водоймища. Це рослини з плаваючим листям, які висаджують у контейнери, завантажені на дно водойми: кубішка жовта (*Nuphar lutea*), латаття біле (*Nymphaea alba*), рдест плаваючий (*Potamogeton natans*).

Найбільш обширна група прибережних рослин, які ростуть на злегка затоплених ділянках біля берега водойми: лепеха звичайна (*Acorus calamus*), золотий дощ (*Menyanthes trifoliata*), рогіз широколистий (*Typha latifolia*), частуха подорожникова (*Alisma plantago aquatica*), сусак зонтичний (*Butomus umbellatus*), очерет звичайний (*Phragmites australis*). Їх можна висаджувати безпосередньо в ґрунт водойми.

На березі родючих ґрунтів добре зростає череда трироздільна (*Bidens tripartita*), калюжниця болотна (*Caltha palustris*). Серед декоративно квітучих

прибережних рослин виділяють ірис водний, жовтий, або айровидний (*Iris pseudacorus*) [26].

Великою популярністю сьогодні користується кам'янисті сади, засновані на поєднанні каменів і рослин. При цьому перевага надається низькорослим, компактним і сланким формам. Деякі види лікарських рослин добре адаптовані до такого виду квітника: цмин піщаний (*Helichrysum arenarium*), гвоздика-травянка (*Dianthus deltoides*), перстач сріблястий (*Potentilla argentea*), очиток їдкий (*Sedum acre*), чебрець густоволосистий (*Thymus serpyllum*), котяча лапка двудомна (*Antennaria dioica*), розхідник звичайний (*Glechoma hederacea*) та багато інших.

Серед лікарських рослин є такі, які використовуються в кулінарії. Одні використовують у приготуванні вітамінних салатів і супів – це бурачник лікарський (*Borago officinalis*), родовик лікарський (*Sanguisorba officinalis*), медунка неясна (*Pulmonaria obscura*), первоцвіт весняний (*Primula versis*), щавель кислий (*Rumex racetosa*). Інші застосовуються як приправи до м'ясних страв або ароматичні добавки до чаю: вербейник монетний (*Lysimachia nummularia*), суниця лісова (*Fragaria vesca*), м'ята лугова (*Mentha arvensis*), чебрець повзучий (*Thymus serpyllum*). Корінь циркорію звичайного (*Cichorium intybus*) – сурогат кави. Подібні «сади для кухні», де зібрані лікарські рослини, використовували в їжу, здавна створювалися при монастирях [27].

Список видів для створення систематичного лікарського городу. Представники родини губоцвітних. Будра плющевидна (*Glechoma hederacea*), материнка звичайна (*Origanum vulgare*), буквиця лікарська (*Betonica officinalis*), живучка повзуча (*Ajuga reptans*), зюзник європейський (*Lycopus europaeus*), м'ята польова (*Mentha arvensis*), жабрій гарний (*Galeopsis speciosa*), пустирник п'ятилопастний (*Leonurus quinquelobatus* Gilib.), глуха кропива біла (*Lamium album*) [28].

Представники родини розоцвіті. Гравілат міський (*Geum urbanum*), костяниця камениста (*Rubus saxatilis*), суниця лісова (*Fragaria vesca*),

родовик лікарський (*Sanguisorba officinalis*), лапчатка прямостояча (*Potentilla erecta* Raeusch), манжетка звичайна (*Alchemilla vulgaris*), перстач сріблястий (*Potentilla argentea*), лабазник звичайний (*Filipendula vulgaris* Moench), та парило звичайне (*Agrimonia eupatoria*) [29].

Представники родини складноцвіті. Цмин пісчаний (*Helichrysum arenarium*), волошка синя (*Centaurea cyanus*), оман високий (*Inula helenium*), котяча лапка двудомна (*Antennaria dioica*), дурнишник колючий (*Xanthium spinosum*), золотушник звичайний (*Solidago virgaurea*), лопух великий (*Arctium lappa*), мати-й-мачуха звичайна (*Tussilago farfara*), пижмо звичайне (*Tanacetum vulgare*), подорожник ланцетолистий (*Plantago lanceolata*), подорожник великий (*Plantago major*), полин гіркий (*Artemisia absinthium*), полин звичайний (*Artemisia vulgaris*), деревій звичайний (*Achillea millefolium*), ромашка лікарська (*Matricaria reculita*), циркорій звичайний (*Cichorium intybus*) [30].

Представники родини бобових. В'зіль барвистий (*Coronilla varia*), буркун лікарський (*Melilotus officinalis* Pall.), конюшина лучна (*Trifolium pratense*), чина весняна (*Orobus vernus*), чина лучна (*Lathyrus pratensis*) [31].

Представники родини капустяних. Жовтушник левкойний (*Erysimum cheiranthoides*), грицики звичайні (*Capsella bursa-pastoris*), свербига східна (*Bumax orientalis*), талабан польовий (*Thaspi arvense*) [32].

Представники родини злакових. Куничник наземний (*Calamagrotis epigeios*), пирій повзучий (*Elytrigia repens*), колосок звичайний (*Anthoxantum odoratum*) [33].

В Херсонській області нараховується приблизно 150 видів лікарських рослин, із яких біля 100 видів використовуються в науковій медицині. Розростаються вони в основному на берегах річок, на схилах, підніжжях, лісах та інших місцях, які не використовуються сільськогосподарською сферою. Введення в культуру озеленення міста Херсон дослідних багаторічних лікарських рослин є актуальним та перспективним для створення квітників у міських умовах [22].

## 2 УМОВИ ТА МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

### 2.1 Умови місця проведення досліджень

Територією дослідження було обрано центральну частину міста Херсон – проспект Ушакова та Агробіостанцію – ботанічний сад при Херсонському Державному Університеті (далі Ботанічний сад при ХДУ).

Ботанічний сад – структурний підрозділ Херсонського державного університету, заснований у 1934 році. Загальна площа складає 12,34 га. Є науково-дослідницьким та культурно-просвітницьким центром, навчальною базою факультету біології, географії та екології. Тут проводиться постійна робота з інтродукції нових видів рослин та з вивчення біолого-екологічних особливостей в умовах найбільш засушливого регіону України – зони Південного Степу на предмет можливого їх господарського використання. Проводиться робота щодо збереження і розмноження ендемічних, рідкісних та зникаючих видів рослин, де створена ділянка «Херсонський степ», в якій вони зростають. Також Ботанічний сад займається інтродукцією та селекцією декоративних та плодкових культур, таких як: магнолії, юки, гібіскус сірійський, хурма віргінська, хурма східна, хурма гібридна, зізіфус тощо [34].

Біологічне різноманіття колекційного фонду Ботанічного саду становить понад 220 видів деревних рослин, 200 видів трав'янистих рослин, 60 видів грибів, 21 вид лишайників, 15 видів мохів. Ботанічний сад ХДУ є об'єктом природно-заповідного фонду України, має статус парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва та охороняється законодавством. Ботанічний сад цілком відповідає вимогам, які висуваються до парків-пам'яток садово-паркового мистецтва. Тобто, це – найбільш визначні та цінні зразки паркового будівництва, які створюються з метою їх використання в наукових, естетичних, виховних, природоохоронних та оздоровчих цілях [34].



Досліджувана територія характеризується помірно-континентальним кліматом з м'якою малосніжною зимою та жарким посушливим літом. Такий клімат формується під впливом загальних та місцевих клімато-утворюючих факторів, головними з яких є характер підстилаючої поверхні; показник сонячної радіації; атмосферна циркуляція.

Територія Херсонської області характеризується тривалим безморозним періодом, великою кількістю сонячних днів, високими температурами, засухою та низькою кількістю опадів. Також характерним є нерівномірний розподіл вологи протягом року [35].

Найнижча температура повітря в області спостерігається в січні, що складає  $-3^{\circ}\text{C}$ . Найтепліший місяць – липень, температура повітря від  $+22^{\circ}\text{C}$ . Восени спостерігається поступовий спад температури повітря. Амплітуда абсолютних температур складає  $70^{\circ}\text{C}$ . Період з температурою більше  $10^{\circ}\text{C}$  складає 220–230 днів. Сума активних температур за рік складає  $3380^{\circ}$ . Навесні і восени часто спостерігаються заморозки – зниження температури повітря або ґрунту до  $0^{\circ}\text{C}$  і нижче на тлі позитивних температур. Весняні заморозки, по багаторічними спостереженням, відзначаються в середині квітня, осінні – у кінці першої декади жовтня. Тривалість безморозного періоду на Херсоні складає в середньому 170–180, в окремі роки досягає 200 днів [35].

Кількість опадів на рік незначна і становить у середньому 380 мм на рік. Херсонщина відноситься до територій з континентальним типом річного ходу опадів, при якому сума опадів теплого періоду переважає над сумою опадів холодного періоду. При середньорічній кількості опадів 300–400 мм і випаровуваності 1000–1050 мм коефіцієнт зволоження складає 0,3, що характеризує посушливість клімату області. Переважаюча кількість опадів випадає влітку у вигляді злив [35].

Рельєф Херсонської області рівнинний, характерною особливістю є невеликі підвищення, що примикають до замкнутих понижень – подам. У рельєфі Херсонської області віділяють такі складові частини: Бузько-

Дніпровська, Токмацька, Аськанійсько-мелітопольська, Ніжньодніпровська рівнині та Прісивашська низовина.

Ґрунтовий покрив різноманітний: у північній частині переважають південні чорноземи, на південь перехідні у каштанові ґрунти в комплексі з солончаками і солонцями [35].

Таким чином, багаторічні лікарські рослини здебільшого невибагливі до умов місцезростання та кліматичні умови південного регіону є оптимальними для їх застосування у ландшафтному дизайні.

## 2.2 Методика дослідження

У процесі виконання роботи нами були використані наступні методи дослідження: метод спостереження та аналізу; камеральна обробка даних (уточнення назв рослин); еколого-біологічна характеристика видів, аналіз та синтез; систематизація та узагальнення; аналіз наукової літератури.

Створення проєкту квітників здійснено за допомогою таких програм як Наш Сад Рубін 9.0 та Paint.

Для загального оцінювання адаптації рослин використовувалась методика проведення експертизи сортів рослин групи декоративних, лікарських та ефіроолійних, лісових на придатність до поширення в Україні Українського інституту експертизи сортів рослин (2017) [36].

Таблиця 2.1 – Шкала декоративності лікарських рослин

Оцінка швидкості росту	Бал
Висока	3
Середня	2
Низька	1

Таблиця 2.2 – Оцінка світлового режиму лікарських рослин

Світловий режим	Бал
Сонце, півтінь, тінь	3
Сонце, півтінь	2
Півтінь, тінь	2
Півтінь	1
Сонце	1

Таблиця 2.3 – Шкала оцінки посухостійкості дослідних рослин

Посухостійкість	Бал
Висока	3
Середня	2
Низька	1

Таблиця 2.4 – Шкала оцінки димо- і газостійкості лікарських рослин

Димо- і газостійкість	Бал
Висока	3
Середня	2
Низька	1

Таблиця 2.5 – Шкала оцінки перенесення міських умов лікарськими рослинами

Перенесення умов міста	Бал
------------------------	-----

Добре	2
Нормальне	1

Таблиця 2.6 – Шкала оцінки зимостійкості лікарських рослин

Ступінь зимостійкості	Бал
Дуже висока	4
Висока	3
Середня	2
Низька	1

### 3 РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

3.1 Сучасний стан насаджень асортименту лікарських рослин на території

міста Херсон.

У ході досліджень на території Ботанічного саду нами було встановлено наступний асортимент лікарських рослин: лаванду вузьколисту (*Lavandula angustifolia* Mill.) та її сорти: 'Munstiad', 'Ellaganse sky', 'Alba', 'Hidcote Giant', 'Rosea', цмин італійський (*Helichrysum italicum* Guss.), шавлію лікарську (*Salvia officinalis* L.), шавлію мускатну (*Salvia sclarea* L.), нагідки лікарські (*Calendula officinalis* L.), оливник рожевий (*Rhodiola rosea* L.), м'яту перцеву (*Mentha piperita* L.), м'яту польову або м'яту лугову (*Mentha arvensis* L.), півонію незвичайну (*Paeonia anomala* L.) тощо (додаток А).

Згідно морфо-біологічних особливостей усі багаторічні лікарські рослини мають довгий період цвітіння, різне забарвлення квіток і листя, тому використовуються Ботанічним садом при ХДУ у створенні ландшафтних композицій (табл. 3.1).

Таблиця 3.1 – Морфо-біологічні особливості лікарських рослин.

№	Назва рослини	Період цвітіння	Колір квітки	Колір листя	Висота рослини
1	<i>Lavandula angustifolia</i> 'Munstiad'	Червень – липень	Фіолетові	Темно зелені	30–40 см.
2	<i>Lavandula angustifolia</i> 'Ellaganse sky'	Червень – липень	Білі, блакитні, світлофіолетові	Зелені	30–50 см.

## Продовження таблиці 3.1

3	<i>Lavandula angustifolia</i> 'Alba'	Червень – липень	Білі	Сріблясто- білі	40–60 см.
4	<i>Lavandula angustifolia</i> 'Hidcote Giant'	Червень – липень	Фіолетові	Зелені	40–60 см.
5	<i>Lavandula angustifolia</i> 'Rosea'	Червень – липень	Розові	Сріблясто- білі	30–40 см.
6	<i>Helichrysum italicum</i>	Травень – серпень	Жовті	Сизо-зелені	50–60 см.
7	<i>Salvia officinalis</i>	Травень – серпень	Світлорожеві, фіолетові	світлозелені	20-70 см.
8	<i>Salvia sclarea</i>	Травень – серпень	Пурпурна	Зелені	30–40 см.
9	<i>Calendula officinalis</i>	Червень – жовтень	Жовті, помаранчеві, бурі	Світлозелені	20–75 см.
10	<i>Rhodiola rosea</i>	Липень – серпень	Темнорожеві, бурі	Зелені, буроваті	50–90 см.
11	<i>Mentha piperita</i>	Червень	Білі	Темнозелені	60–100 см.
12	<i>Mentha arvensis</i>	Червень	Фіолетові	Зелені	50–70 см.
13	<i>Paeonia anomala</i>	Травень – червень	Пурпурні	Світлозелені	60-80 см.

У ході досліджень зеленої зони проспекту Ушакова міста Херсон виявлено такі види рослин як: грицики звичайні (*Capsella bursa-pastoris* L.), мильнянка лікарська (*Saponaria officinalis* L.), чистотіл великий (*Chelidonium majus* L.), подорожник великий (*Plantago major* L.). Встановлений

асортимент рослин є бур'янами та не може використовуватись в озелененні міста (додаток Б, В, Д).

Також була проведена еколого-біологічна оцінка лікарських рослин та оцінювались за такими ознаками як: декоративність, світловий режим, посухостійкість, перенесення міських умов, зимостійкість (табл. 3.2)

Таблиця 3.2 – Загальна сумарна адаптація

№	Назва рослини	Оцінка						Загальна оцінка
		декоративності	світлового режиму	посухостійкості	ДИМО- і газостійкості	перенесення міських умов	зимостійкості	
1	<i>Lavandula angustifolia</i> 'Munstiad'	3	3	3	3	2	2	16
2	<i>Lavandula angustifolia</i> 'Ellaganse sky'	3	3	3	3	2	2	16
3	<i>Lavandula angustifolia</i> 'Alba'	3	3	3	3	2	2	16
4	<i>Lavandula angustifolia</i> 'Hidcote Giant'	3	3	3	3	2	2	16
5	<i>Lavandula angustifolia</i> 'Rosea'	3	3	3	3	2	2	16
6	<i>Helichrysum italicum</i>	3	2	3	2	2	2	14
7	<i>Salvia officinalis</i>	3	3	3	3	2	4	18
8	<i>Salvia sclarea</i>	2	2	3	3	3	4	17
9	<i>Calendula officinalis</i>	2	1	2	3	3	3	14
10	<i>Rhodiola rosea</i>	3	3	2	3	3	3	17
11	<i>Mentha piperita</i>	2	2	1	2	2	2	11

## Продовження таблиці 3.2

12	<i>Mentha arvensis</i>	1	2	1	2	3	3	12
13	<i>Paeonia anomala</i>	3	2	2	2	1	2	12

За результатами екологічної оцінки рослин *Mentha arvensis*, *Mentha piperita*, *Salvia sclarea* мають невисокі декоративні властивості. *Lavandula angustifolia*, *Paeonia anomala*, *Salvia officinalis*, *Helichrysum italicum*, *Rhodiola rosea* мають декоративність значно вищу. Вибагливі до світла: *Paeonia anomala*, *Mentha arvensis*, *Mentha piperita*, *Salvia sclarea*, *Calendula officinalis*, а *Lavandula angustifolia*, *Salvia officinalis*, *Helichrysum italicum*, *Rhodiola rosea* є більш тіньовитривалими. Посухостійкими є: *Lavandula angustifolia*, *Salvia officinalis*, *Paeonia anomala*, *Calendula officinalis*, *Rhodiola rosea*, *Helichrysum italicum*. Не димо-газостійкими є *Paeonia anomala*, *Mentha arvensis*, *Mentha piperita*, *Helichrysum italicum*. Добре переносять міські умови *Mentha arvensis*, *Mentha piperita*, *Lavandula agustifolia*, *Salvia officinalis*, *Salvia sclarea*, *Calendula officinalis*, *Rhodiola rosea*. Незимостійкими є: *Paeonia anomala*, *Helichrysum italicum*, *Lavandula angustifolia*.

### 3.2 Рекомендований асортимент лікарських рослин на урбанізованих територіях загального користування

Асортимент лікарських рослин для озеленення, підбирали враховуючи їх біологічні особливості та умови місцезростання, а також кольорову гаму.

Для доповнення існуючого асортименту лікарських рослин рекомендуємо наступний видовий склад: вербена лікарська (*Verbena officinalis* L.), звіробій звичайний (*Hypericum perloratum* L.), фіалка триколірна (*Viola tricolor* L.), Душиця звичайна (*Origanum vulgare* L.) та її сорти *Origanum vulgare* 'Compactum', *Origanum vulgare* 'Variegata', бадан товстолистий (*Bergenia crassifolia* L.), котяча м'ята (*Nepeta faassenii* L.),



найчастіше в садах зустрічаються лише декілька видів: *Nepeta faassenii* 'Select Blue' та *Nepeta faassenii* 'Walker's Low', купина лікарська (*Polygonatum officinale* Mill.), Чебрець звичайний (*Thymus vulgaris* L.), Ісоп лікарський (*Hyssopus officinalis*) (додаток Б).

Створена оглядова таблиця морфологічних особливостей асортименту лікарських рослин, рекомендованих для оформлення квітників міста Херсон. Таблиця характеризує досліджувані рослини за наступними ознаками: період цвітіння, колір квітки, висота рослин, діаметр куща та колір листя (табл. 3.3).

Таблиця 3.3 – Морфологічні особливості лікарських рослин рекомендованих для озеленення

№	Назва рослини	Період цвітіння	Колір квітки	Колір листя	Висота рослини
1	<i>Verbena officinalis</i>	Червень – жовтень	Світлорожеві, фіолетові	Світлозелені	25–100 см.
2	<i>Hypericum perforatum</i>	Червень – серпень	Жовті	Зелені	40–60 см.
3	<i>Viola tricolor</i>	Червень – серпень	Фіолетові, жовті	Світлозелені	15–40 см.
4	<i>Origanum vulgare</i> 'Variegata'	Червень – серпень	Бузково-рожеві, рідше білуваті	Світлозелені	10–40 см.
5	<i>Origanum vulgare</i> 'Compactum'	Липень – серпень	Білі	Рябі, білувато, зелені	15–20 см.
6	<i>Bergenia crassifolia</i>	Травень – липень	Рожеві, білі	Темнозелені, восени вогненно червоні.	20–70 см.
7	<i>Nepeta faassenii</i> 'Select Blue'	Червень – липень	Лілові, білі, фіолетові	Сріблято-білі	25–100 см.
8	<i>Nepeta faassenii</i> 'Walker's Low'	Червень – липень	Світло-фіолетові	Яскраво-зелене	10–20 см.

## Продовження таблиці 3.3

9	<i>Polygonatum officinale</i>	Травень	Білі	Рябі, білувато,зелені	15–80 см.
10	<i>Thymus vulgaris</i>	Липень	Лілово-рожеві, білі	Буровато-зелені	2–10 см.
11	<i>Hyssopus officinalis</i>	Липень – серпень	Фіолетово-сині	Світло-зелені	70–80 см.

Також досліджено екологічну оцінку рекомендованого асортименту лікарських рослин. Об'єкти оцінювались за декоративністю, світловим режимом, посухостійкістю, перенесення міських умов, зимостійкістю (табл. 3.4).

Таблиця 3.4 – Загальна сумарна адаптація рекомендованого асортименту лікарських рослин

№	Назва рослини	Оцінка						Загальна оцінка
		декоративності	світлового режиму	посухостійкості	димо- і газостійкості	перенесення міських умов	зимостійкості	
1	<i>Verbena officinalis</i>	3	3	3	2	3	3	17
2	<i>Hypericum perforatum</i>	2	3	2	2	2	2	13
3	<i>Viola tricolor</i>	3	2	3	3	3	3	17
4	<i>Origanum vulgare</i> 'Variegata'	3	2	1	2	3	3	14
5	<i>Origanum vulgare</i> 'Compactum'	3	2	1	2	3	3	14
6	<i>Bergenia crassifolia</i>	3	2	2	3	3	3	16

## Продовження таблиці 3.4

7	<i>Nepeta faassenii</i> 'Select Blue'	3	2	3	3	3	2	16
8	<i>Nepeta faassenii</i> 'Walker's Low'	3	2	3	3	3	2	16
9	<i>Polygonatum</i> <i>officinale</i>	2	1	3	3	3	3	15
10	<i>Thymus vulgaris</i>	3	3	3	3	2	2	16
11	<i>Hyssopus officinalis</i>	3	2	2	3	3	2	15

Підбір асортименту рослин здійснювали відповідно до природно-кліматичних умов території дослідження. Усі рекомендовані рослини високодекоративні та гарноквітучі, димо- та газостійкі. По відношенню до світла рослини невибагливі, можуть зростати в тіні або на сонячній ділянці, що дозволяє використовувати їх при оформленні квітників та композицій.

## ВИСНОВКИ

Введення в культуру озеленення міста Херсон багаторічних лікарських рослин є актуальним та перспективним, адже за створення квітників у міських умовах існує тенденція поширення ідей екологічності, сприятливий вплив на навколишнє середовище, а також естетичне доповнення об'єктів садово-паркового будівництва.

Нами було досліджено морфологічні та біологічні особливості лікарських рослин на території міста Херсон, а саме на території центральної вулиці міста Херсон – проспект Ушакова та ботанічного саду при Херсонському Державному Університеті (Агробіостанція при ХДУ).

У ході досліджень Агробіостанція при ХДУ було встановлено наступний асортимент рослин: лаванду вузьколисту (*Lavandula angustifolia* Mill.) та її сорти: 'Munstead', 'Ellagance sky', 'Alba', 'Hidcote Giant', 'Rosea', цмин італійський (*Helichrysum italicum* Guss.), шавлію лікарську (*Salvia officinalis* L.), шавлію мускатну (*Salvia sclarea* L.), нагідки лікарські (*Calendula officinalis* L.), оливник рожевий (*Rhodiola rosea* L.), м'яту перцеву (*Mentha piperita* L.), м'яту польову або м'яту лугову (*Mentha arvensis* L.), півонію незвичайну (*Paeonia anomala* L.)

За результатами екологічної оцінки рослин *Mentha arvensis*, *Mentha piperita*, *Salvia sclarea* мають невисокі декоративні властивості. *Lavandula angustifolia*, *Paeonia anomala*, *Salvia officinalis*, *Helichrysum italicum*, *Rhodiola rosea* мають декоративність значно вищу. Вибагливі до світла: *Paeonia anomala*, *Mentha arvensis*, *Mentha piperita*, *Salvia sclarea*, *Calendula officinalis*, а *Lavandula angustifolia*, *Salvia officinalis*, *Helichrysum italicum*, *Rhodiola rosea* є більш тіньовитривалими. Посухостійкими є: *Lavandula angustifolia*, *Salvia officinalis*, *Paeonia anomala*, *Calendula officinalis*, *Rhodiola rosea*, *Helichrysum italicum*. Не газостійкими є *Paeonia anomala*, *Mentha arvensis*, *Mentha piperita*, *Helichrysum italicum*. Задовільно переносять міські умови *Mentha arvensis*, *Mentha piperita*, *Lavandula agustifolia*, *Salvia officinalis*, *Salvia sclarea*,

*Calendula officinalis*, *Rhodiola rosea*. Незимостійкими є: *Paeonia anomala*, *Helichrysum italicum*, *Lavandula angustifolia*.

У ході досліджень зеленої зони проспекту Ушакова міста Херсон встановлено наступний асортимент лікарських рослин: грицики звичайні (*Capsella bursa-pastoris* L.), мильнянка лікарська (*Saponaria officinalis* L.), чистотіл великий (*Chelidonium majus* L.), подорожник великий (*Plantago major* L.). Встановлені рослини є бур'янами та не використовуються в озелененні міста.

Для доповнення існуючого асортименту лікарських рослин рекомендуємо наступний видовий склад багаторічних лікарських рослин для озеленення

міста Херсон та створення квітників: вербену лікарську (*Verbena officinalis* L.) звіробій звичайний (*Hypericum perforatum* L.), фіалку триколірну (*Viola tricolor* L.), душицю звичайну (*Origanum vulgare* L.), бадан товстолистий (*Bergenia crassifolia* L.), котячу м'яту (*Nepeta faassenii* L.), купину лікарську (*Polygonatum officinale* Mill.), чебрець звичайний (*Thymus vulgaris* L.), ісоп лікарський (*Hyssopus officinalis*).

Підбір асортименту рослин здійснювали відповідно до природно-кліматичних умов території дослідження. Усі рекомендовані рослини високодекоративні та гарноквітучі, димо- та газостійкі. По відношенню до світла рослини невибагливі, можуть зростати в тіні або на сонячній ділянці, що дозволяє використовувати їх при оформленні квітників та композицій.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Поширення і застосування лікарських рослин. URL: <https://ru.osvita.ua/vnz/reports/biolog/26940/> (дата звернення: 10.10.2020).
2. Ковальов В. М., Павлій О. І., Ісакова Т. І. Фармакогнозія з основами біохімії рослин. підруч. для студ вищ. фармац. навч. закл. та фармац. ф-тів вищих мед. навч. закл. III–IV рівнів акред (2-е вид). Вид-во НФаУ, МТК-книга. 2004. 704 с.
3. Вульф Е.В., Малеева Ю.И. Мировые ресурсы полезных растений. Л.: Наука, 1969. 364 с.
4. З історії використання лікарських рослин. URL: <http://www.grinevich.com.ua/?p=225> (дата звернення 10.10.2020).
5. Абдулоєва О.С., Соломаха В.А. Фітоценологія. Київ: Фітосоціоцентр, 2011. 450 с.
6. З історії лікарських рослин. URL: <http://www.grinevich.com.ua/?p=225> (дата звернення 10.10.2020).
7. Коптєва Г.Л. Композиційне формування ландшафтного середовища міста. Київ: Альтерпрес, 2016. 65 с.
8. A Brief History of the Interior Landscape and Floral Industries. URL: <http://www.manyhatspublications.com/> (дата звернення 10.10.2020).
9. Найпопулярніші стилі ландшафтного дизайну в місті Львів. URL: <http://novasad.com.ua/nashi-poslugy/landshaftnyj-dyzajn/> (дата звернення 20.10.2020).
10. Сад Кантрі. Особливості стилю. URL: <http://budivnik.in.ua/sad-kantri-osoblyvosti-prystroyu-stylyu.html> (дата звернення 20.10.2020).
11. Формування колекцій трав'янистої флори. URL: [http://www.botsad.nltu.edu.ua/uk/garden/collection/collection\\_work.html](http://www.botsad.nltu.edu.ua/uk/garden/collection/collection_work.html) (дата звернення 20.10.2020).

12. Скибицька М.О. Історія вивчення лікарських рослин в Україні. Харків: НфаУ, 2014. 180 с.
13. Лікарські декоративні рослини на квітнику. URL: <http://montagnik.com/domovedenna/990-likarski-dekoratyvni-roslunu-na-kvitnuku.html> (дата звернення 20.10.2020).
14. Світові рослинні ресурси: стан та перспективи розвитку : матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції, 95-річчю сортовипробування в Україні (7 червня 2018 р., м. Київ) / М-во аграр. політики та прод. України, Укр. ін-т експертизи сортів рослин. Вінниця: Нілан-ЛТД, 2018. 219 с.
15. Бочкарёв Н.И., Зеленцов С.В. Современное состояние таксономии, морфологии и селекции лаванды. Краснодар: Росмэн, 2016. 60 с.
16. Мінарченко В.М. Ресурси лікарських рослин України: диференціація, динаміка, стратегія оптимізації використання та збереження. Київ: Фітосоціоцентр, 2005. 323 с.
17. Гамерган А.Ф. Обзор лекарственных растений Туркмении. Санкт-Петербург: АН СССР, 1942. С.87–99.
18. Мусієнко С.І. Інтродукція та адаптація лікарських рослин. Харків: ХНУМГ, 2016. 80 с.
19. Бойко М.Ф. Эфирномасличные и лекарственные растения, интродуцированные в Херсонской области / В.Д. Работягов, Л.В. Свиденко, В.Н. Деревянко. Херсон: Айлант, 2003. 288 с.
20. Москов Н.В. Лекарственные растения. Москва: Наука, 1980. 166 с.
21. Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні. : URL: <https://sops.gov.ua/reestr-sortiv-roslin> (дата звернення 1.11.2020).
22. Котовська Ю.С., Кулик Д.Ю. Асортимент лікарських рослин на території міста Херсон. Матер. Матер. першої відкритої регіональної науково-практичної Інтернет-конф. ДВНЗ «ХДАУ». 2019. С. 128–131.
23. Які лікарські трави можна виростити у квітнику чи в городі? URL: <http://rivne1.tv/Info/?id=3663415> (дата звернення 1.11.2020).









24. Дудченко Л.М. Живительный водоем. Москва: Эксмо, 2007. 143 с.
25. Заверуха Б.В., Мінарченко В.М. Наукові основи ресурсознавства лікарських рослин. Рівне: РДГУ, 2000. С. 243–249
26. Багаторічні рослини. URL: <https://sad.ukr.bio/ua/articles/5395/> (дата звернення 1.11.2020).
27. Ресурсознавство. URL: [http://dspace.zsmu.edu.ua/bitstream/123456789/2020/1/15Resursoznnavstvo\\_posib.pdf](http://dspace.zsmu.edu.ua/bitstream/123456789/2020/1/15Resursoznnavstvo_posib.pdf) (дата звернення 1.11.2020).
28. Недеревні ресурси: навч. посіб. / уклад.: А.В. Мигаль, В.В. Бокоч. – Ужгород: УжНУ «Говерла», 2017. 128 с
29. Основні характеристики розоцвітих. URL: <https://naukozavr.info/biologiy/a/simejstvo-rozotsviti/> (дата звернення 21.11.2020).
30. Родина складноцвіті. URL: [http://beaplanet.ru/rodina\\_skladnocvyty.html](http://beaplanet.ru/rodina_skladnocvyty.html) (дата звернення 21.11.2020).
31. Представники родини бобових. URL: <https://dovidka.biz.ua/harakterni-oznaki-rodini-bobovi/> (дата звернення 21.11.2020).
32. Характерні ознаки родини капустяні. URL: <https://dovidka.biz.ua/harakterni-oznaki-rodini-kapustyani/> (дата звернення 21.11.2020).
33. Характеристика родини злакових. URL: <https://dovidka.biz.ua/harakteristika-rodini-zlakovi/> (дата звернення 21.11.2020).
34. Ботанічний сад Херсонського державного університету. URL: <http://www.kspu.edu/About/Faculty/> (дата звернення 21.11.2020).
35. Клімат Херсонської област. URL: <http://mycity.kherson.ua/pryroda/klimat.html> (дата звернення 21.11.2020).
36. Методика проведення експертизи сортів рослин групи декоративних, лікарських та ефіроолійних, лісових на придатність до поширення в Україні / [За ред. Ткачик С.О. – 2-ге вид., випр. і доп.]. Вінниця: ФОП Корзун Д. Ю., 2017. 129 с.









## ДОДАТКИ

## ДОДАТОК А

Асортимент лікарських рослин сучасного стану території дослідження









№ п/п	Латинська назва	Українська назва	Зображення рослин
1	<i>Lavandula angustifolia</i> Mill.	Лаванда вузьколиста	
2	<i>Lavandula angustifolia</i> 'Munstiad'	Лаванда 'Munstiad'	
3	<i>Lavandula angustifolia</i> 'Ellagance Sky'	Лаванда 'Ellagance Sky'	
4	<i>Lavandula angustifolia</i> 'Alba'	Лаванда 'Alba'	
5	<i>Lavandula angustifolia</i> 'Hidcote Giant'	Лаванда 'Hidcote Giant'	
6	<i>Lavandula angustifolia</i> 'Rosea'	Лаванда 'Rosea'	
7	<i>Paeonia anomala</i> L.	Півонія незвичайна	
8	<i>Mentha piperita</i> L.	Перцева м'ята	

## Продовження додатка А

9	<i>Mentha arvensis</i> L.	М'ята польова або м'ята лугова	
10	<i>Salvia officinalis</i> L.	Шавлія лікарська	
11	<i>Salvia sclarea</i> L.	Шавлія мускатна	
12	<i>Calendula officinalis</i> L.	Нагідки лікарські	
13	<i>Rhodiola rosea</i> L.	Оливник рожевий	
14	<i>Helichrysum italicum</i> Guss.	Цмин італійський	

## ДОДАТОК Б

## Асортимент рекомендованих лікарських рослин

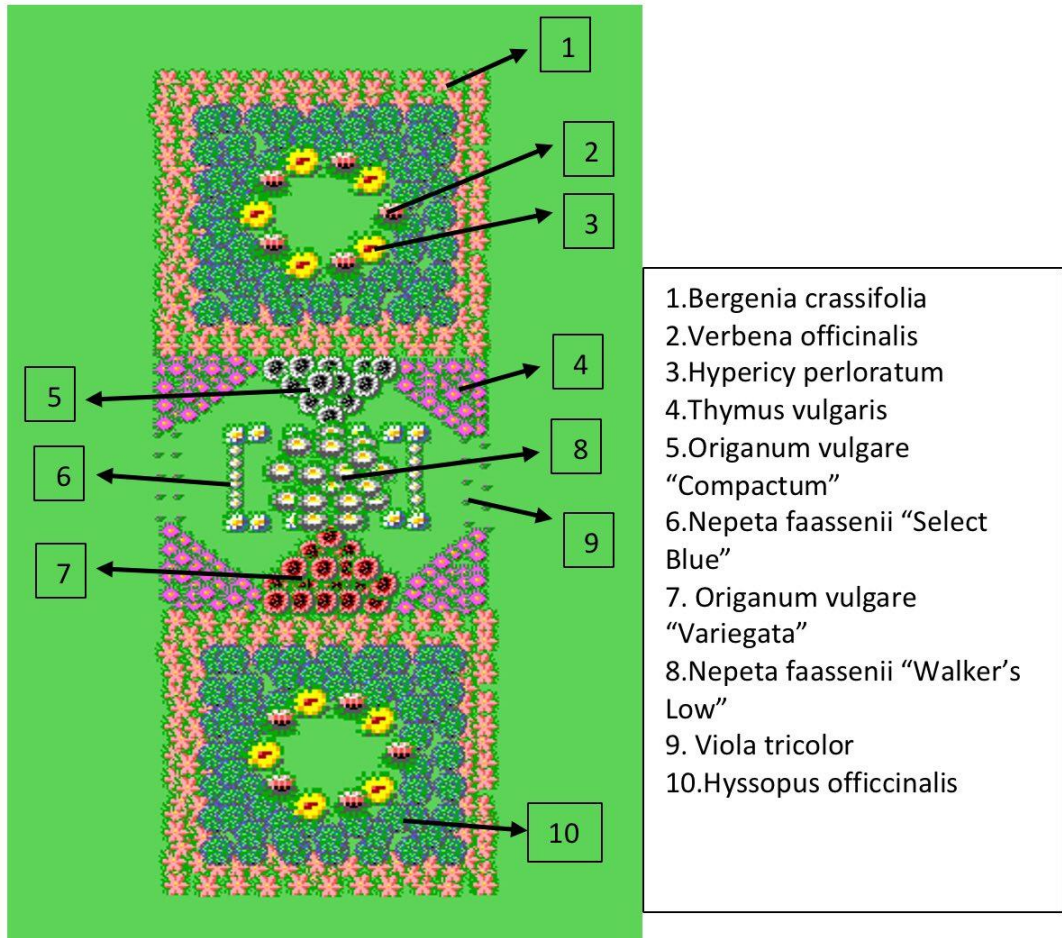
№ п/п	Латинська назва	Українська назва	Зображення рослин
1	<i>Verbena officinalis</i> L.	Вербена лікарська	
2	<i>Hypericum perforatum</i> L.	Звіробій звичайний	
3	<i>Viola tricolor</i> L.	Фіалка триколірна	
4	<i>Origanum vulgare</i> L.	Душиця звичайна	
5	<i>Origanum vulgare</i> 'Compactum'	Душиця звичайна 'Compactum'	
6	<i>Origanum vulgare</i> 'Variegata'	Душиця звичайна 'Variegata'	
7	<i>Bergenia crassifolia</i> L.	Бадан товстолистий	
8	<i>Nepeta faassenii</i> L.	Котяча м'ята	

## Продовження додатка Б

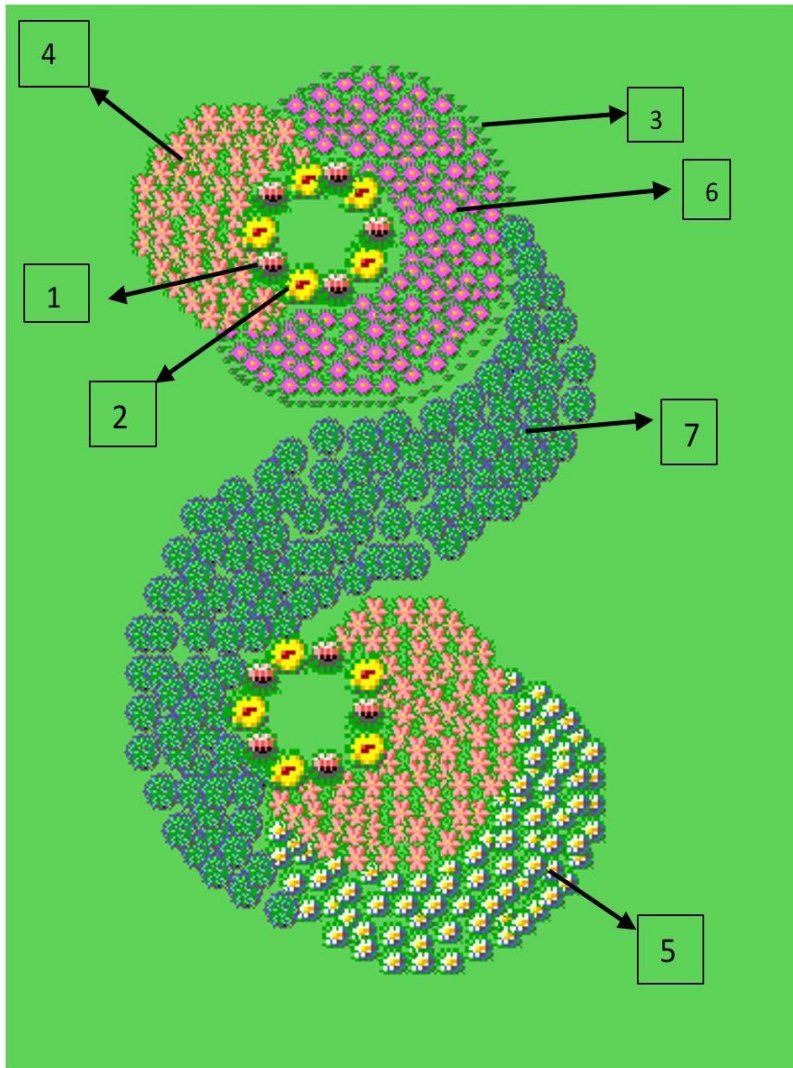
9	<i>Polygonatum officinale</i> Mill.	Купина лікарська	
10	<i>Thymus vulgaris</i> L.	Чебрець звичайний	
11	<i>Hyssopus officinalis</i> L.	Ісоп лікарський	

## ДОДАТОК В

## Проект створення квітника №1 з використанням лікарських рослин



## Проект створення квітника №2 з використанням лікарських рослин



1. *Verbena officinalis*
2. *Hypericum perforatum*
3. *Viola tricolor*
4. *Bergenia crassifolia*
5. *Nepeta faassenii*  
"Walker's Low"
6. *Thymus vulgaris*
7. *Hyssopus officinalis*

## ДОДАТОК Д



3D-модель створення квітника №1 з використанням лікарських рослин



3D-модель створення квітника №1 з використанням лікарських рослин

Продовження додатка Д





3D-модель створення квітника №2 з використанням лікарських рослин



3D-модель створення квітника №2 з використанням лікарських рослин