

Шифр «Лавандовий прованс»

**Всеукраїнський конкурс студентських наукових робіт зі спеціалізації
«Садово-паркове господарство»**

ПРОЕКТ «ЛАВАНДОВИЙ ПРОВАНС»

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
1. ДЕКОРАТИВНІСТЬ ЛАВАНДИ ВУЗЬКОЛИСТОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД УМОВ ЗВОЛОЖЕННЯ (огляд літератури).....	4
1.1. Декоративні властивості лаванди вузьколистого.....	4
1.2. Використання лаванди вузьколистого в озелененні.....	4
1.3. Вплив умов зволоження на ріст та розвиток рослин лаванди вузьколистого.....	5
2. УМОВИ ТА МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	6
2.1. Умови місця проведення досліджень та агротехніка вирощування лаванди вузьколистого у досліді.....	6
2.2. Програма та методика проведення досліджень впливу умов зволоження на ріст та розвиток рослин лаванди вузьколистого.....	9
2.3. Методика складання проектної пропозиції «Лавандовий прованс».....	10
3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ	11
3.1. Кількість стебел та продуктивних пагонів сортів лаванди вузьколистого на початку цвітіння.....	11
3.2. Висота рослин сортів лаванди вузьколистого залежно від умов зволоження ґрунту.....	14
3.3. Вплив умов зволоження ґрунту на формування суцвіть сортів лаванди вузьколистого.....	15
3.4. Декоративність рослин сортів лаванди вузьколистого у досліді.....	16
3.5. Архітектурно-планувальне рішення.....	18
ВИСНОВКИ.....	25
РЕКОМЕНДАЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ.....	26
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	27
Додатки	29

ВСТУП

Наразі однією з актуальних проблем в Україні є розвиток туризму, в тому числі зеленого. В нашому регіоні з кожним роком стає все більше лавандових локацій, які можна здавати в оренду для фотосесій, майстер-класів, ярмарок, проведення екскурсійних турів та виїзних практичних занять, отже «Лавандовий прованс» має власний туристичний потенціал.

Трохи з історії: Древні греки і римляни використовували лаванду в медицині, а також в парфумерії, додаючи лаванду в воду для купання, звідси і її назва, що походить від латинського «lavare» «митися». У Стародавньому Римі лаванда і її препарати застосовувалися як засіб боротьби із заразними захворюваннями, вважаючи, що лаванда, а особливо її ефірне масло, захищає від епідемій. Лаванда - одне з рослин, часто рекомендованих Гіппократом. Отже, лаванда може не тільки прикрасити територію, а й зробити повітря більш здоровішим.

Період цвітіння лаванди починається з середини червня та триває близько трьох тижнів. Практично всі ці дні на полі можна проводили зйомки. Найпопулярнішим часом є захід сонця та світанок, щоб вдалися ефектні знімки.

Представники *Lavandula angustifolia* мають різноманітні кольори та відтінки квітів, які дозволяють створювати контрастні групи з виразним силуетом, надавати композиції парадності і урочистості або м'якості і ліричності. Декоративний ефект у лаванди досягається вже в ранньому віці і зберігається протягом тривалого часу.

Метою наукової роботи було визначити декоративність сортів лаванди вузьколистої залежно від умов зволоження та розробити проект використання культури для створення туристичної локації «Лавандовий прованс» для проведення фотосесій.

Для досягнення даної мети необхідно було вирішити такі завдання:

1. Вивчити особливості технології вирощування сортів лаванди вузьколистої.

2. Розробити технологію вирощування лаванди вузьколистої для умов досліджуваної території.

3. Виявити можливість вирощування різних сортів лаванди вузьколистої у приміській території та визначити, який з них має найбільшу декоративність.

4. Розробити проект озеленення «Лавандовий прованс» з використанням лаванди вузьколистої.

1. ДЕКОРАТИВНІСТЬ ЛАВАНДИ ВУЗЬКОЛИСТОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД УМОВ ЗВОЛОЖЕННЯ

1.1. Декоративні властивості лаванди вузьколистої

Лаванда вузьколиста - це багаторічний напівчагарник з дерев'янистим корінням і численними пагонами висотою до 60 см, які в нижній частині дерев'янисті. У довжину кущ досягає двох метрів.

Листки супротивні, щільні, сидячі, лінійні, сріблясто-зеленувато-сірі, з ніжною опушкою [6].

Найбільш декоративні у лаванди – квітки. Вони невеликі, двостатеві, блакитно-бузкові або сині, зібрані в перервані колосоподібні суцвіття по 6-10 квіток, які розташовані на верхівках стебел без листя. Суцвіття можуть бути від фіолетово-синіх до лілових, віночок різних відтінків фіолетового кольору, але, а в основному це блідо-фіолетово-бузковий колір, той самий, який називається «лавандовий».

Квітки, зібрані в довгі колоски, виділяють чудовий аромат. Цвіте лаванда вузьколиста в липні - серпні.

1.2. Використання лаванди вузьколистої в озелененні

Лаванду використовують при створенні міксбордерів, рабатов, бордюрів, аромасадків і садів в природному стилі. Оригінальна вона і в солітерних

посадках. Рослини не втрачають свій зовнішній вигляд з ранньої весни і до пізньої осені.

Без лаванди не обійтися в ландшафтному озелененні. З лаванди створюють невеликі живоплоти, а також в горщиках і діжках. Будь-яка лаванда - прекрасний медонос і привертає в сад безліч бджіл і метеликів.

Також лаванду використовують при створенні композицій. Партнерами для лаванди є кущі або напівчагарники, що люблять сухі ґрунти. Добре поєднується з трояндами: сріблясто-сірого забарвлення листя лаванди та фіолетові квітки гармонійно поєднуються з будь-якими сортами. Крім цього, троянди будуть надійно захищені від попелиці.

Ідеальними партнерами для лаванди є також різноманітні рослини ароматних садів з жовтим забарвленням квітів (вони відмінно відтіняють глибокі блакитні і фіолетові кольори лаванди).

Вирощують лаванду (або встановлюють горщики з нею) уздовж садових доріжок або біля дверей: від дотиків лаванда виділяє дуже приємний запах, який розноситься по всьому саду. Лаванда володіє цілющими властивостями, тому так популярна в озелененні [15].

1.3. Вплив умов зволоження на ріст та розвиток рослин лаванди вузьколистої

Вода, будучи однією із важливіших умов життя рослин, по закону взаємодії факторів, необхідна в оптимальних кількостях також для більш повного використання рослинами всіх інших факторів.

Внаслідок недостатнього природного зволоження рослини не можуть повністю використати сприятливі природні умови, такі як родючість ґрунту, світло та тепло. Зрошення усуває нестачу вологи, внаслідок чого обмежуюча дія на ріст та розвиток рослин припиняється. Зв'язок між водозабезпеченістю і ростом виражається у збільшенні висоти рослин, кількості та розмірів листків, кількості гілок і продуктивних пагонів, довжини суцвіття рослин та у

прискоренні росту інших органів. При підвищенні вологості ґрунту поліпшується ріст кореневої системи і збільшується її маса.

Вологозабезпеченість рослин суттєво впливає на умови їх повітряного живлення. Від насичення тканин листків водою залежить ступінь відкриття продихів, через які надходить вуглекислий газ і відбувається газообмін між листками і повітрям.

Поряд із збільшенням вмісту в листках води і поліпшенням їх повітряного живлення, поливи створюють сприятливі умови для підвищення в листках вмісту хлорофілу.

Водний режим впливає на розвиток рослин. В одних випадках настання фаз при оптимальному водному режимі прискорюється (з'явлення сходів, кушіння тощо), а в інших розвиток репродуктивних органів нерідко затримується.

Оскільки лаванда не любить занадто вологого ґрунту, поливати її треба дуже обережно, тільки в міру підсихання ґрунту навколо основи куща. Рясні і часті поливи можуть призвести до загнивання коренів і пожовтіння надземної частини рослини. Якщо ж рослини поливати занадто рідко, цвітіння буде не дуже пишним, а аромат квіток не таким насиченим і яскравим.

2. УМОВИ ТА МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ

2.1. Умови місця проведення досліджень та агротехніка вирощування лаванди вузьколистої у досліді

Територія Навчально науково-практичного центру університету розташована у другому агрокліматичному районі області, що по даним гідрометр-станції має в міру спекотний та посушливий клімат, де зимою температури повітря можуть знижуватись до -30°C морозу, а в літку - досягати 45°C тепла.

Середня кількість опадів становить приблизно 360-410 мм на рік. Дана кількість опадів випадає не рівномірно, найбільша їх кількість випадає у теплий період у вигляді рясних дощів та злив, але це не сприяє доброму зрошенню ґрунту і достатньому забезпеченню рослин вологою. Єдиним джерелом вологості ґрунтів є атмосферні опади, які у цьому посушливому районі дуже нерівномірні. Ґрунтові води залягають на великій глибині і на процес ґрунтоутворення не впливають. Гідротермічний коефіцієнт за роки дослідження рівний 0,7-0,8.

Найбільша кількість осадків припадає у літній період та становить 151 мм, влітку та до червня місяця – 67 мм. Це період самих високих температур, коли випаровування досягає максимуму і не може бути використано рослиною у повній мірі. Середньорічна температура повітря рівна 9,7°C, найбільш холодний місяць – січень (середньомісячна температура – 3,27°C), найбільш теплий місяць – липень (середньомісячна температура – 22,33°C.)

Середня тривалість безморозного періоду 185-200 днів, вегетативного періоду 220-225 днів. Весняні заморозки закінчуються в другій декаді квітня, а найбільш пізні спостерігаються у другій і навіть третій декаді травня. Осінні заморозки наступають у другій декаді жовтня, а найбільш ранні зазначені у другій декаді вересня. Сніговий покрив нестабільний. Снігопади нерідко спостерігаються до встановлення снігового покриву на початку зими (листопад, грудень), а також після його сходу весною (березень, квітень).

Ґрунтовий покрив території Навчально-науково-практичного центру університету представлений темно-каштановими слабо-солонцюватими ґрунтами. Утворилися дані ґрунти в умовах засушливого клімату південного Степу. Материнська порода – лес і його еволюційно-делювіальні форми. Леси мають пористу тонкозернисту карбонатну осадову породу пілувато-суглинкового механічного складу, у якій багато частинок крупного пилу (0,05-0,01 мм). По механічному складу темно-каштанові ґрунти відносяться до середньо- і важко суглинкових. Характерним для цих ґрунтів є розділення профілю на гумусовий елювіальний (He) горизонт з слабозернистою пиловою

структурою і гумусовий ілювіальний (Hi) - тісний з добре вираженою горіховою структурою. Темно-каштанові ґрунти малозабезпечені гумусом. Склад його у верхніх орних горизонтах за даними аналізів коливається в рамках 1,32-2,85%.

Реакція ґрунтового розчину близька до нейтральної або слабколужної, (рН водяної витяжки коливається від 7,05 до 8,80) при цьому лужність збільшується з глибиною.

Агротехніка вирощування лаванди у досліді

Для проведення досліді використано сорти лаванди вузьколистої: Рекорд (Н-701), Степова – 197 та Біла. Посів був проведений 23.03.2019 та 19.03.2020 в теплицях ТОВ «Зеленгосп». Перед посівом були підготовлені лотки для розсади у кількості 6 шт., в які на дно насипано пісок шаром 1см, зверху суміш ґрунту 50% ґрунту + 50% торфу (рН =6,5) шаром 2 см. Всі лотки були промаркіровані. Посів проводився кожного сорту в окремі лотки, згідно маркування на них, без закопування насіння в ґрунт, тільки присипалось дуже тонким шаром піску, таким щоб насіння було видно. Висіяно по 8 грамів насіння кожного сорту. Лотки постійно зволожувались з розприскувача водопровідною водою. Під лотками постійно підтримувалась температура 25 °С, зверху вони були накріті прозорим склом з маленькою щілиною для провітрювання.

Наступним кроком було проведення пікірування отриманих сіянців 18.05.2019 та 14.05.2020. Пікірували лаванду в пластикові стаканчики об'ємом 200 мл, наповнені ґрунтовою сумішшю складом: пісок, торф, ґрунт в частинах 2:2:1. В один стаканчик висаджувалась одна рослина, заповнені стаканчики розставляли на стелажі в теплицях без опалення. В них встановлений водопровід і є можливість поливу дощувальним способом. Догляд за лавандою в теплиці полягав у поливах 2-3 рази на тиждень, в спекотну сонячну погоду збільшували до 3-4 разів. Прополка від бур'яну в стаканчиках та в стелажі вручну.

Висадку у відкритий ґрунт проводили в жовтні, відібрані добре розвинені рослини висаджувались у ґрунт з грудкою ґрунтової суміші рівно на ту глибину, на якій росли в стаканчику. В день висадки вмикали крапельне зрошення на тих варіантах, які вирощувались на поливі.

Бур'яни на дослідних ділянках знищували вручну – прополкою та сапами. Для профілактики кореневих гнилей використовували Фітоцид-р БТУ. Мінеральних добрив та пестицидів не застосовували.

Фаза наявності у колосі суцвіття 50 % квіток, що розцвіли, наставала декілька разів, у сорту Степова навіть 3 рази в рік. У жовтні-листопаді видаляли сухі гілки та формували кущі у півкулю.

2.2. Програма та методика проведення досліджень впливу умов зволоження на ріст та розвиток рослин лаванди вузьколистої

Дослідження проводилися впродовж 2019-2021 рр. Застосовували методи досліджень: загальнонаукові (гіпотеза, спостереження, аналогія, узагальнення) та спеціальні (польовий, лабораторний). Проведено статистичну обробку та порівняльно-розрахунковий аналіз одержаних результатів. Дослідження проводилися за загальноприйнятою методикою польового дослідження [5].

Програма проведення дослідження включала:

- 1) дослідження особливостей вирощування сортів лаванди вузьколистої в певних кліматичних умовах;
- 2) вивчення особливостей росту і розвитку рослин впродовж двох років культивування;
- 3) проведення аналізу кращого за декоративними властивостями сорту лаванди вузьколистої для озеленення в умовах дослідження.

Фенологічні спостереження проводились на закріплених по діагоналі кожної ділянки відрізках. В річному циклі розвитку лаванди виділяють наступні фенологічні фази: початок вегетації; весняне відростання; бутонізація; цвітіння; дозрівання насіння; осіннє відростання; закінчення вегетації [6].

За початок фази приймали коли 10 % рослин вступали в неї, а за повну – 75 % рослин.

Біометричні показники та елементи структури урожаю визначали щорічно у фазу цвітіння.

Математичну обробку результатів дослідження проводили з використанням методів математичної статистики на персональному комп'ютері за допомогою програми Excel 7.0 з пакету прикладних програм Microsoft Office®[5].

2.3. Методика складання проєктної пропозиції «Лавандовий прованс»

На території Навчально-науково-практичного центру університету у 2020 р. було закладено поле лаванди вузьколистої, поряд з яким кожного року висіваються зернові та технічні сільськогосподарські культури.

Інтегральну оцінку декоративності *Lavandula* знаходили за формулою, запропонованою Черніковою О.В. та Василюк О.О. та ін.

$$D = \sum_{i=1}^{11} W_i D_i$$

де W_1, W_2, \dots, W_{11} – вагові коефіцієнти виділених критеріїв $K_1, K_2 \dots K_{11}$;

$D_1, D_2 \dots D_{11}$ – оцінка декоративності рослин (відповідно до табл.).

Для визначення ступеня декоративності *Lavandula* опиралися на шкалу:

- 1) декоративність слабка (оцінка менше 50 балів);
- 2) декоративність посередня (оцінка 50-69 балів);
- 3) декоративність достатньо висока (70-79 балів);
- 4) декоративність висока (80-89 балів);
- 5) декоративність надзвичайно висока (90-100 балів).

Від ознак куща залежать способи виробничого використання сорту. В досліді визначали висоту рослин, число квітучих стебел, довжину їх і міцність.

Для замірів використовували 10 нормально розвинених, типових для сорту рослин. Дуже важливою ознакою, що показує життєвість сорту, є енергія стеблоутворення. Підраховуючи кількість щорічних стебел, що утворюються, порівнювали сорти за методикою сортовипробовування [16].

Розділ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

3.1. Кількість стебел та продуктивних пагонів сортів лаванди вузьколистої на початку цвітіння

Формування стебел і продуктивних пагонів це один з важливих показників, від їх кількості залежить і кількість квіток, а вони разом формують декоративність суцвіть.

Підрахунки стебел і продуктивних гілок сортів лаванди вузьколистої проводились з різними умовами зволоження ґрунту: на зрошенні та за умов природного зволоження.

Кількість стебел у рослин сортів лаванди вузьколистої другого року життя залежно від умов зволоження ґрунту наведено в таблиці 3.1.1.

Таблиця 3.1.1

Кількість стебел у рослин сортів лаванди вузьколистої залежно від умов зволоження ґрунту

№ п/п	Сорти лаванди вузьколистої	Кількість стебел на 1 рослині, шт		Середнє по роках	± до контролю
		2020	2021		
На зрошенні					
1	Рекорд (Н-701)*	15	13	14	-
2	Степова-197	25	22	23,5	+9,5
3	Біла	20	19	20,5	+6,5
Умови природного зволоження					
4	Рекорд (Н-701)	7	9	8	- 6
5	Степова-197	11	14	12,5	- 1,5
6	Біла	9	11	10	- 4

Де * - контроль

Спостерігається, що на зрошенні куцистість лаванди більша, в порівнянні з лавандою, вирощеною в умовах природного зволоження. У сорту Степова в середньому в умовах природного зволоження на 11 стебел менше, ніж на зрошенні. У сорту Біла аналогічне зменшення кількості стебел на 1 рослині – на 10 шт. У сорту-стандарту Рекорд цей показник менше на 6 шт. Найкращий варіант отримано на ділянках сорту Степова в умовах зволоження, приріст до контролю склав 9,5 шт. стебел. Отже, для отримання максимальної кількості стебел у рослин сортів лаванди вузьколистої, пропонується висаджувати сорт Степова на зрошенні.

Кількість продуктивних гілок на сортах лаванди вузьколистої другого року життя залежно від умов зволоження ґрунту показані в таблиці 3.1.2.

Таблиця 3.1.2

Кількість продуктивних гілок на сортах лаванди вузьколистої залежно від умов зволоження ґрунту

№ п/п	Сорти лаванди вузьколистої	Кількість продуктивних гілок на 1 рослині, шт		Середнє по роках	± до контролю
		2020	2021		
На зрошенні					
1	Рекорд (Н-701)*	21	19	20	-
2	Степова-197	44	36	40	+20
3	Біла	20	16	18	-2
Умови природного зволоження					
4	Рекорд (Н-701)	3,5	4,5	8	-12
5	Степова-197	13	17	15	-5
6	Біла	3,5	4,5	4	-16

Де * - контроль

Кількість продуктивних гілок в умовах природного зволоження знизилась в середньому на 5-16 шт. в порівнянні з лавандою на зрошенні. Сорт Степова утворила на 20 шт. гілок або на 200 % більше за сорт Рекорд в умовах зрошення (контроль). Таким чином, для отримання максимальної кількості

продуктивних гілок – 40 шт. на 1 рослині, пропонується висаджувати сорт Степова в мовах зрошення.

3.2. Висота рослин сортів лаванди вузьколистої залежно від умов зволоження ґрунту

Зовнішній вигляд куща визначають за висотою, формою, його габітусом - параметр, який рослина має від біологічних особливостей. Значення його необхідно знати, щоб визначити місце рослини в просторової плануванні саду або вдало включити його в конкретну композицію (задній або передній план квітника, його центр, соліст або партнер в композиції) [17].

Показники висоти рослин сортів лаванди вузьколистої залежно від умов зволоження ґрунту наведено в таблиці 3.2.1.

Таблиця 3.2.1

Висота рослин сортів лаванди вузьколистої залежно від умов зволоження ґрунту

№ п/п	Сорти лаванди вузьколистої	Висота сортів лаванди вузьколистої, см		Середнє по роках	Середнє по сортах	± до контролю
		2020	2021			
На зрошенні						
1	Рекорд (Н-701)*	20,1	23,5	21,8	29,2	-
2	Степова-197	28,6	34,6	31,6		+9,8
3	Біла	30,9	37,2	34,1		+12,3
Умови природного зволоження						
4	Рекорд (Н-701)	15,7	17,1	16,4	17,8	-5,4
5	Степова-197	18,3	23,6	20,5		-2,7
6	Біла	16,1	17,2	16,7		-5,1

Де * - контроль

Висота рослин в порівнянні з контролем (Рекорд (Н-701)) на зрошенні збільшилась на 10 см в середньому, а в умовах природного зволоження знизилась на 3-6 см. В середньому по всіх сортах вищий показник отримано на

зрошенні – 29,2 см. Для отримання найбільш високих квітконосів – 34,1 см, пропонуємо використовувати сорт Біла на зрошенні.

Режим зволоження ґрунту має значний вплив на висоту рослин лаванди всіх сортів, на зрошенні середня висота рослин менше на 5-8 см, ніж на богарі. Дана закономірність характеризує повільний ріст рослин, що в подальшому вплине на відстрочення використання кущів лаванди в декоративних цілях, через малі розміри куща.

3.3. Вплив умов зволоження ґрунту на формування суцвіть сортів лаванди вузьколистої

Чим більша довжина суцвіття, тим більше на ній розміститься квіток. Цей показник також є одним з головних для оцінки декоративності лаванди вузьколистої. Середня довжина суцвіть по сортах показана в таблиці 3.2.2.

Таблиця 3.2.2

Довжина суцвіття рослин сортів лаванди вузьколистої залежно від умов зволоження ґрунту

№ п/п	Сорти лаванди вузьколистої	Середня довжина суцвіття, см		Середнє по роках	Середнє по сортах	± до контролю
		2020	2021			
На зрошенні						
1	Рекорд (Н-701)*	9,4	9	9,2	12,5	-
2	Степова-197	15,4	16,4	15,9		+6,7
3	Біла	12,1	12,8	12,5		+3,3
Умови природного зволоження						
4	Рекорд(Н-701)	5,5	6,1	5,8	6,8	-3,4
5	Степова-197	7,7	8,2	8		-1,2
6	Біла	6,3	6,9	6,6		-2,6

Де * - контроль

На зрошенні в середньому по сортах даний показник був на 5,7 см вище, ніж в умовах природного зволоження. Найбільша середня довжина суцвіття

(15,9 см) відмічалась у сорту Степова-197 в умовах зрошення, що на 6,7 см більше за контроль (Рекорд (Н-701) на зрошенні). Отже, пропонується використовувати в озелененні саме цей сорт із забезпеченням регулярного штучного поливу.

Головним показником, що впливає на декоративність лаванди є кількість суцвіть та квіток на рослині, оскільки квітки це найбільш виразна ознака.

Вплив умов зволоження ґрунту на формування суцвіть сортів лаванди вузьколистої впродовж 2020-2021 років показані в таблиці 3.3.1.

Таблиця 3.3.1

Вплив умов зволоження ґрунту на формування суцвіть сортів лаванди вузьколистої

№ п/п	Сорти лаванди вузьколистої	Середня кількість суцвіть, шт.		Середнє по роках	Середнє по сортах	± до контролю
		2020	2021			
На зрошенні						
1	Рекорд (Н-701)*	50	46	48	58,3	-
2	Степова-197	74	68	71		+23
3	Біла	57	55	56		+8
Умови природного зволоження						
4	Рекорд(Н-701)	6	10	8	15,7	-40
5	Степова-197	23	29	26		-22
6	Біла	11	15	13		-35

Де * - контроль

На зрошенні в середньому по сортах сформувалось на 42,6 шт. суцвіть більше, ніж на ділянках з природним зволоженням. Максимальна кількість суцвіть в середньому за роки досліджень отримана у сорту Степова – 71 шт., що на 23 шт. більше середньої кількості, ніж у контролю. Отже, щоб отримати найбільшу кількість суцвіть на рослині лаванди, нами пропонується використовувати сорт Степова-197 вирощений на зрошенні.

У різноманітних форм лаванди виділяється два типи суцвіть: колосовидне, у якого число квіток в суцвіттях зменшується, і циліндричне - суцвіття з майже однаковим числом квіток в суцвітті від основи до його

верхівки. Нами було досліджено вплив умов зволоження ґрунту на формування кількості квіток сортів лаванди вузьколистої впродовж 2020-2021 років (табл. 3.3.2).

Таблиця 3.3.2

Вплив умов зволоження ґрунту на формування квіток сортів лаванди вузьколистої

№ п/п	Сорти лаванди вузьколистої	Середня кількість квіток, шт.		Середнє по роках	± до контролю
		2020	2021		
На зрошенні					
1	Рекорд (Н-701)*	52	68	60	-
2	Степова-197	79	75	77	+17
3	Біла	68	66	67	+7
Умови природного зволоження					
4	Рекорд(Н-701)	61	63	62	+2
5	Степова-197	78	76	77	+17
6	Біла	61	57	59	-1

Де * - контроль

Найбільша кількість квіток у суцвітті за роки досліджень була зафіксована у сорту Степова-197 на зрошенні 79 шт., а без зрошення – 78 шт. Це дозволяє нам стверджувати, що умови зволоження не впливають на кількість квіток у суцвітті, а ці показники залежать від сортових особливостей. Пропонується використовувати в озелененні сорт Степова-197, так як він може забезпечити найбільший декоративний ефект, що створюється особливостями будови суцвіття.

3.4. Декоративність рослин сортів лаванди вузьколистої у досліді

В досліді розглядалося три сорти лаванди вузьколистої: Рекорд (Н-701), Степова-197 та Біла.

Рекорд (Н-701) – кущ, має напіврозкидисту форму, досягає не вище метра у висоту. Листя у сорту невеликі, вузькі, сіро-зелені. Квітки зібрані в

колосоподібне суцвіття, блідо-бузкового кольору. Період цвітіння червень-липень.

Стенова-197 -кущ великий, напіврозкидистий, в період цвітіння досягає висоти 50-60 см. Квітконоси довжиною 20-22 см, середньої товщини, на кущі утворюється від 850 до 1000 і більше квітконосів. Суцвіття колосоподібне, циліндричне, порівняно коротке (6-8 см), віночок світло-бузковий.

Біла (Альба) - розлогий кущ з густо розташованими пагонами, які виростають до півметра у висоту. Листя: супротивні, щільні, лінійні, сріблясто-зеленувато-сірі. Квітки невеликі, двостатеві, зібрані в перервані колосоподібні суцвіття по 6-10 квіток в мутовках, які розташовані на верхівках безлистих стебел з проміжками в 0,5-2см, виділяються білим кольором. Час цвітіння у липні - серпні.

Для оцінювання декоративності рослин *Lavandula*, що використовуються в озелененні, враховували тривалість періоду, коли рослини є найбільш декоративними, декоративність листків (кількість, колір, фактура, розмір) та квітки (розміри та колір, запах), плоди (забарвлення, тривалість плодоношення). Кожна ознака оцінювалася в межах 0-5 бали.

Ознаки для оцінювання декоративності рослин *Lavandula* показані в таблиці 3.4.

Таблиця 3.4

Ознаки для оцінювання декоративності рослин *Lavandula*

№ п/п	Сорти Лаванди вузьколистої	Тривалість вегетації, К ₁₌₅	Ряеність цвітіння, К ₂₌₃	Колір суцвіття, К ₃₌₄	Розмір суцвіття, К ₄₌₁	Форма суцвіття, К ₅₌₂	Колір листків, К ₆₌₂	Олишеність, К ₇₌₂	Декоративність листків, К ₈₌₂	Декоративність рослини під час вегетації, К ₉₌₁	Декоративність рослини під час плодоношення, К ₁₀₌₃	Декоративність рослини по закінченню вегетації, К ₁₁₌₁	Загальна оцінка декоративності
1	Рекорд*	20	9	12	3	6	8	8	6	2	6	2	82

2	Степова	25	12	8	3	6	8	8	6	2	6	2	86
3	Біла	20	6	4	3	6	8	8	6	1	3	1	66

Де * - контроль

Згідно інтегральної оцінки декоративності рослин *Lavandula* всі сорти мають високу декоративність найбільш декоративним є сорт Степова на другому місці Рекорд і найгірша декоративність в сорту Біла, яка має посередню декоративність, це пов'язано з кольором квітів які при висиханні мають коричневий не привабливий колір.

Для озеленення найкращим є сорт Степова за умов краплинного зрошення, він має найкоротший термін росту до необхідних для використання в озелененні розмірів, що знижує вартість його виробництва, та пришвидшує отримання прибутку від реалізації, порівняно з сортами Біла та Рекорд.

3.5. Архітектурно-планувальне рішення

Науково-навчально-практичний центр університету є базою проходження виробничої практики студентів університету, забезпечуючи їх всебічним розвитком відповідно до потенційних можливостей.

Територія поля лаванди вузьколистої, площею 2739 м² розташована біля села Сенчино та знаходиться поряд з автомобільною трасою, яка має значне завантаження інтенсивним транспортом і відповідну загазованість. Поряд з посадкою лаванди (з обох боків) знаходяться дослідні демонстраційні посіви зернових та овочевих культур. Місцевість, на якій воно розташоване, рівнинна без різних перепадів висот.

Одним із напрямів вдосконалення об'єкту є підвищення рівня благоустрою. Обстеження даної території показало, що необхідно встановити малі архітектурні форми та інші елементи благоустрою для туристичних

відвідувачів. Поверхня ґрунту дослідного поля відкрита, тому заплановано покрити її агроволокном та задекорувати зверху мульчею коричневого кольору.

Так як дана ділянка не оточена деревами та кущами, не вистачає навісів від дощу і сонця для відвідувачів. Планується для відпочинку і комфорту встановити дерев'яну альтанку, в середині якої розмістити стіл зі стільцями, поряд з нею – переодягальню (з дзеркалом), біотуалет, мусорний бак та площадку для паркування (рис. 1-3).



Рис. 1 Тераса з навісом



Рис. 2 а - біотуалет, б - переодягальня в - сміттєвий бак



Рис. 3 Місце для паркування авто

На полі серед кущів лаванди встановити лавочки, декоративні двері, лавачечелі з дерева, стільці, трельяж, велосипед, стоги сіна, корзинки (рис. 4-9).



Рис. 4 Декоративна садова арка



Рис. 5 Декоративний дверний отвір



Рис. 6 Стільці у стилі «Прованс»



Рис. 7 Декоративний трельяж



Рис. 8 Декоративний велосипед



Рис. 9 Плетена корзинка білого кольору

Для більшої привабливості туру, можна включити до екскурсії продаж букетів з лаванди, мила, свічки, лавандового масла, лавандового меду, ароматне саше з лаванди; домашньої випічки, медових тортів, напоїв, кави та чаю.

Нами рекомендовано розмістити інформаційні стенди вздовж автотраси біля повороту на лавандове поле, у вигляді стаціонарно закріпленої таблички з надписом «Лавандовий прованс».

Для реклами і просування лавандового поля як фотозони, створити сторінки в соціальних мережах Instagram та Facebook для того, щоб розмістити наші фотографії і запрошувати фотографів на фотосесію, молодят на виїзну церемонію, проведення екскурсій, майстер-класів та ярмарок.

З вічнозелених дерев на ділянці рекомендовано використовувати Тую західну пірамідальної форми зі світлозеленим окрасом хвої (*Thuja Occidentalis* L.), висаджену рядовою посадкою біля зони для паркування, вона добре очищатиме повітря і створюватиме тінь. Також поряд з альтанкою заплановано висадити групу з 10 кущів Півонії деревовидної (*Paeonia suffruticosa* L.), яка своїми декоративними якостями радуватиме відвідувачів декоративним листям і цвітінням квітів різного кольору (від світло-рожевого до темно-червоного). Поряд з аркою висадити 4 кущі плетистих троянд сорту «Jasmina».

Асортимент деревних рослин, які планується використати при озелененні, наведений у вигляді таблиці у додатку А, а їх характеристика представлена у вигляді опису екологічних та декоративних ознак. Асортимент квітів, використаний для даного проекту, наведений у додатку Б.

3.3. Кошторис витрат

Кошторис – документ, в якому обчислюється сума витрат на проект, що розписана за статтями витрат.

Кошторис охоплює всі витрати на виробництво продукції, надання послуг за плановий період. Це своєрідний фінансовий проект, складання якого дає можливість визначити як загальну суму витрат на створення проекту, так і ціну одного екземпляру посадкового матеріалу або МАФ.

Кошторис основних обсягів робіт з озеленення наведений у вигляді таблиці 3.5, в якій вказано вартість робіт та одиниці продукції.

Таблиця 3.5

Кошторис основних обсягів робіт з озеленення

№ з/п	Матеріали	Кількість, шт.	Ціна одиниці, грн	Сума, грн
1.	Кора натуральна (1 мішок 50 л)	180,0	100,0	18000,0
2.	Кам'яна крихта мармурова Україна кремова	180,0	6,5	1170,0
3.	Агроволокно Growtex 50 UV чорне 1,07 x 100 м – 1 рулон	110 м	8,9	9790,0
4.	Арка садова	1	14000,0	14000,0
5.	Лава дерев'яна біла	2	3342,0	6684,0
6.	Лава-качелі з дерева	1	10500,0	10500,0

	Прованс			
7.	Стільці дерев'яні білі	2	1699,0	3398,0
8.	Двері білі дерев'яні	1	1616,0	1616,0
9.	Візок дерев'яний	1	13500,0	13500,0
10.	Велосипед білий с корзинкою	1	2620,0	2620,0
11.	Асфальтування дороги вздовж поля (800,0 м х 8,0 м)	6400,0	156,0	998 400,0
12.	Асфаль для парковки (17,5 * 40 місць = 700 м ²)	700,0	156,0	109200,0
13.	Бесідка дерев'яна	1	35500,0	35500,0
14.	Домік для товарів	1	32000,0	32000,0
15.	Мобільний біотуалет	1	383,0	383,0
16.	Мусорний бак	1	831,0	831,0
	Сума			259192,0

Отже, врахувавши всі роботи з благоустрою та озеленення, вартість матеріалів, реконструкція та озеленення становить 259192,0 грн.

Показники економічної ефективності розробки проекту з озеленення території наведені у таблиці 3.6.

Таблиця 3.6

Економічна ефективність

Показник	Грн.
Собівартість розробки	259192,0
Виручка від реалізації	290295,0
Прибуток	31103,0
Рівень рентабельності, %	12,0

Отже, при собівартості розробки плану з озеленення території 259192,0 грн, та виручці від реалізації проекту 290295,0 грн, прибуток від озеленення території склав 31103,0 грн, а рівень рентабельності 12 %.

ВИСНОВКИ

На основі результатів НДР, проведеної в ТОВ «Зеленгосп» 2019-2021 рр., можна зробити наступні висновки:

1. Для отримання максимальної кількості стебел у рослин сортів лаванди вузьколистої – 23,5 шт. на 1 рослині, а також отримання максимальної кількості продуктивних гілок – 40 шт. на 1 рослині, пропонується висаджувати сорт Степова в мовах зрошення.

2. Для отримання найбільш високих квітконосів – 34,1 см пропонуємо використовувати сорт Біла на зрошенні, а для формування довжини суцвіття до 16,4 см – сорт Степова-197 в умовах штучного поливу.

3. Умови зволоження не впливають на кількість квіток у суцвітті, цей показник залежить від сортових особливостей. Пропонується використовувати в озелененні сорт Степова-197, так як він може забезпечити найбільший декоративний ефект, що створюється особливостями будови суцвіття.

4. Згідно інтегральної оцінки декоративності рослин *Lavandula* всі сорти мають високу декоративність найбільш декоративним є сорт Степова на другому місці рекорд і найгірша декоративність в сорту Біла, яка має посередню декоративність, це пов'язано з кольором квітів, які при висиханні мають коричневий не привабливий колір.

5. Покращення естетичних якостей території на полі серед кущів лаванди», вирощених за умов краплинного зрошення, встановити лавочки, декоративні двері, стільці, трельяж, велосипед, стоги сіна, віз декоративний, корзинки, що створять «атмосферу провансу». Тую західну пірамідальної форми зі світлозеленим окрасом хвої (*Thuja Occidentalis* L.), висадити рядовою посадкою біля зони для паркування, вона добре очищатиме повітря і створюватиме тінь. Також поряд з альтанкою заплановано висадити групу з 10 кущів Півонії деревовидної (*Paeonia suffruticosa* L.), яка своїми декоративними якостями радуватиме відвідувачів декоративним листям і цвітінням квітів

різного кольору (від світло-рожевого до темно-червоного). Поряд з аркою висадити 4 кущі плетистих троянд сорту «Jasmina».

РЕКОМЕНДАЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ

Для озеленення рекомендується сорт Степова за умов краплинного зрошення, він має найкоротший термін росту до необхідних для використання в озелененні розмірів, найбільшу кількість стебел та їх висоту, довжину суцвіття і кількість квіток у ньому, порівняно з сортами Біла та Рекорд. Отже, він дозволить створити найпривабливіші квітники при озелененні туристичних локацій.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Біленко В. Г. Технологія вирощування лікарських рослин і використання їх у медичній та ветеринарній практиці: навч. посіб. / В. Г. Біленко, В. І. Лушпа, Б. Є. Якубенко, Д. Є. Волох – К. : Арістей, 2007. – 346 с.
2. Бугай С. М. Лаванда / С. М. Бугай // Растениеводство. – К., 1963. – С. 401.
3. Городній М. Г. Олійні та ефіроолійні культури /М. Г. Городній. – К. : Урожай, 1970. – 256 с.
4. Ефіроолійні рослини: навч. посіб. /М. І. Бахмат, О. В. Кващук, В. Я. Хоміна, М. В. Загородний, М. М. Сучек. – Кам'янець-Подільський : Медобори-2006, 2012. – 166 с.
5. Єщенко В.О. Основи наукових досліджень в агрономії: підручник / [В.О. Єщенко, П.Г. Копитко, В.П. Опришко, П.В. Костогриз; за ред. В. О. Єщенко]. – К. : Дія, 2005. – 288 с.
6. Зінченко О. І. Рослиництво : підр. /О. І. Зінченко,В. Н.Салатенко, М. А.Білоножко. – К. : Аграрна освіта, 2001. – 591 с.
7. Курганская С. А. Полезные травы и редкие цветы на садовом участке / С. А. Курганская. – М. : Наука, 1995. – С. 25-27.
8. Лікарські рослини: енциклопедія-довідник / Ред. А. М. Гроздінський. – К. : Олімп, 1992 – 544 с.
9. Пехова О. А. Елементи технології вирощування насінних маточників лаванди у передгірській зоні Криму: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. с.-г. наук : спец. 06.01.09 „Рослиництво" / О. А. Пехова. – Сімферополь, 1998. – 17 с.
10. Порайонний асортимент дерев і кущів України. [Пушкар В. В., Кузнецов С. І., Левон Ф. М.]; за ред. Калініченка О. А. – К. : Б. ін, 1998. – 187 с.

11. Романщак С. П. Морфологія і систематика лікарських рослин / С. П. Романщак, З. В. Геркіял, В. А. Гаврилюк. – К. : Урожай, 2000. – с. 274 .
12. Северин С. И. Комплексное озеленение в благоустройстве городов / С. И. Северин – К. : Будівельник, 1975. – 232 с.
13. Холявко В. С., Глоба-Михайленко Д. А. Дендрология и основы зеленого строительства: Учебник для сред. сел. проф.-техн. Училищ. – 2-е изд., перераб. и доп. / В. С. Холявко, Д. А. Глоба-Михайленко. – М. : Высш. Школа, 1980. – 248 с., ил.
14. Хессайон Д. Г. Всё о газоне / Д. Г. Хессайон // Пер. с англ. Романовой О.И. – М. : Кладезь-Букс, 2003. – 344 с.
15. Шоферистова Е. Г. Органогенез и биология цветения лаванды и лавандина / Е. Г. Шоферистова, В. Д. Работягов, В. И. Машанов // Ботан.журнал. – Ялта, 1977. – № 5. – С. 36-59.
16. Верещагина И. В. «Флоксы в Сибири». Методика сортоиспытания флоксов / И. В. Верещагина, В. В. Рубцова, А. Ф. Чигаева, Ю. И. Хуторная // изд-во «Наука». – Новосибирск, 1969. – 97 с.
17. Пономарьова М. Все має значення. Декоративний ефект квіткових рослин. / Квітники, № 4 (55), 2010. Електроний ресурс: <http://www.homegarden-magazine.ru/articles/flower-gardens/1127/>. Дата останнього перегляду 25.12.21.

МАТЕРІАЛИ

до захисту

КОНКУРСНОЇ РОБОТИ


НА ТЕМУ:

«ПРОЕКТ «ЛАВАНДОВИЙ ПРОВАНС»

Асортимент дерев та кущів для посадки

№ п/п	Латинська назва	Українська Назва	Кількість штук	Площа, яку займають, м ²	Зображення дерева
1	<i>Thuja Occidentalis</i> L.	Туя західна	39	39	
2	<i>Paeonia suffruticosa</i> L.	Півонія деревовидна	10	10	

Асортимент квітів для створення квітників

№ п/п	Українська і латинська назви рослин	Фото	Щільність шт/м ²	Площа, м ²	Кількість шт.
1	Плетисті троянди «Jasmina»		1	4	4



Посадка лаванди вузьколистої сортів Степова та Біла у Навчально-науково-практичному центрі МНАУ

Додаток Д



Посів лаванди 23.03.2019



Посів лаванди 19.03.2020



Сходи лаванди 28.03.2019



Сходи лаванди 24.03.2020



Розпіковані сіянці у стаканчиках

18.05.2019



Розпіковані сіянці у стаканчиках

14.05.2020



Висадка у відкритий ґрунт 29.09.2019



Висадка у відкритий ґрунт 29.09.2020