УКРАЇНА

(19) UA (11) 162357 (13) U

(51) МПК (2026.01)
A01B 79/00
A01N 63/00

НАЦІОНАЛЬНИЙ ОРГАН ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ ДЕРЖАВНА ОРГАНІЗАЦІЯ "УКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ОФІС ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ ТА ІННОВАЦІЙ"

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2025 03847**

(22) Дата подання заявки: **08.08.2025**

(24) Дата, з якої є чинними права інтелектуальної власності: **19.03.2026**

(46) Публікація відомостей про державну реєстрацію: **18.03.2026, Бюл.№ 11**

(72) Винахідник(и):
Коваленко Олег Анатолійович (UA),
Хоненко Любов Григорівна (UA),
Зелінський Юрій Андрійович (UA),
Пилипенко Тетяна Василівна (UA)

(73) Володілець (володільці):
ДЕРЖАВНА УСТАНОВА "МИКОЛАЇВСЬКА ДЕРЖАВНА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКА ДОСЛІДНА СТАНЦІЯ ІНСТИТУТУ КЛІМАТИЧНО ОРІЄНТОВАНОГО СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ",
вул. Центральна, 17, с. Полігон, Вітовський р-н, Миколаївська обл., 57217 (UA)

(74) Представник:
БАКЛАНОВА ТЕТЯНА ВІКТОРІВНА

(54) СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ЛАВАНДИ ВУЗЬКОЛИСТОЇ LAVANDULA ANGUSTIFOLIA MILL. В УМОВАХ ПОСУШЛИВОГО СТЕПУ УКРАЇНИ ЗА КРАПЛИННОГО ЗРОШЕННЯ

(57) Реферат:

Спосіб підвищення продуктивності лаванди вузьколистої в умовах посушливого Степу України за краплинного зрошення включає обробіток ґрунту, підготовку розсади, висадку розсади, догляд за насадженнями та збирання врожаю. Висаджують рослини Lavandula angustifolia Mill. з шириною міжрядь 1,40 м; відстанню між рослинами в ряду 0,4 м. Проводять дворазове обприскування насаджень у фазі гілкування та бутонізації культури баковою сумішшю мікродобрива, що містить азот, фосфор, калій, сірку, бор, цинк, мідь, марганець, молібден, нікель та кобальт, у нормі 4 л/га, сумісно з біопрепаратом, що містить комплекс живих культур мікроорганізмів Bacillus subtilis, Azotobacter chroococcum, Paenibacillus polymyxa, Enterococcus faecium та Lactobacillus delbrueckii sp. Bulgaricus, нормою 2 л/га, за витрати робочої рідини 300 літрів на гектар.

UA 162357 U

Корисна модель належить до галузі сільського господарства, зокрема до вирощування ефіроолійних культур за краплинного зрошення.

Відомий спосіб підвищення продуктивності лаванди вузьколистої, що включає обробіток ґрунту, підготовку розсади, висаджування, догляд за рослинами та збирання врожаю [Зінченко О.І., Салатенко В.Н., Білоножко М.А. Рослинництво: Підручник. - К.: Аграрна освіта, 2001. - 591 с.].

Недоліком цього способу є те, що врожай суцвіття та умовний вихід олії отримують низькими за великих матеріальних та енергетичних витрат.

Задача корисної моделі - створити спосіб підвищення продуктивності лаванди вузьколистої (Lavandula angustifolia Mill.) при вирощуванні в умовах посушливого Степу України за краплинного зрошення.

Задача вирішується тим, що висаджують рослини Lavandula angustifolia Mill. з шириною міжрядь 1,40 м; відстанню між рослинами в ряду 0,4 м; проводять дворазове обприскування насаджень у фазі гілкування та бутонізації культури баковою сумішшю мікродобрива, що містить азот, фосфор, калій, сірку, бор, цинк, мідь, марганець, молібден, нікель та кобальт, у нормі 4 л/га, сумісно з біопрепаратом, що містить комплекс живих культур мікроорганізмів Bacillus subtilis, Azotobacter chroococcum, Paenibacillus polymyxa, Enterococcus faecium та Lactobacillus delbrueckii sp. Bulgaricus, нормою 2 л/га, за витрати робочої рідини 300 літрів на гектар.

Дослідження проводились на землях Державної установи "Миколаївська державна сільськогосподарська дослідна станція Інституту зрошуваного землеробства НААН України", розташованих у Миколаївському районі Миколаївської області протягом 2021-2024 рр. Ця територія відноситься до зони Південного посушливого Степу України. Клімат зони континентальний, дуже теплий та посушливий, з нестійким сніговим покривом взимку. Характерною особливістю зони є недостатня кількість атмосферних опадів, їх неоднорідність за ефективністю та нерівномірність розподілу впродовж вегетаційного періоду, значна кількість суховійних днів, які супроводжуються відносною вологістю повітря, нижчою за 50 % і вітром швидкості 10-12 м/с і більше.

Теплові ресурси регіону великі й достатні для одержання високоякісної ефірної олії. Середньорічна температура повітря коливається в межах 10-11,0 °С, найтеплішого місяця - липня - плюс 21-23 °С, а найхолоднішого - січня - мінус 3-5 °С.

Тривалість вегетаційного періоду складає 230-240 діб, із коливаннями в окремі роки від 200 до 300 діб. У цілому, тривалість вегетаційного періоду та достатня кількість тепла забезпечують отримання до 2 врожаїв суцвіть за сезон. Для спільної оцінки умов тепло- та вологозабезпеченості використовують гідротермічний коефіцієнт (ГТК), що характеризує відношення суми опадів до суми активних температур, зменшеної у 10 разів, за визначений проміжок часу. Середнє значення показника ГТК на півдні України за період активної вегетації знаходиться в межах 0,6-0,7 і вказує на перевищення випаровування над сумою опадів, що надходять з атмосфери.

Дослідна ділянка представлена чорноземом південним малогумусним залишково-слабосолонцюватим важкосуглинковим на лесах, що розташований на широкому водороздільному плато. Глибина гумусового шару 30 см, перехідного - 60 см. Ці ґрунти мають водонестійку грудкувато-зернисту структуру, тому запливають під час зволоження, а під час підсихання на поверхні утворюється кірка. За вмістом рухомих елементів ґрунт дослідної ділянки характеризується низьким вмістом азоту, середнім вмістом фосфору і високим вмістом калію.

У цілому, погодні умови 2021-2024 рр. відповідали континентальному клімату Південного Степу України, жаркому, посушливому, з великими тепловими ресурсами, частими суховіями, незначною кількістю та нерівномірним розподілом атмосферних опадів.

У більш південних районах, зоні Південного та Сухого Степу, особливий інтерес представляють посухостійкі і жаростійкі види родини губоцвіті, серед яких є саме і лаванда вузьколиста (Lavandula angustifolia Mill.). Асортимент ефіроолійних рослин, що вирощуються у південній частині Степу України, достатньо бідний, хоча багато з цих культур з успіхом можна вирощувати у цій підзоні. Проте до цього часу мало з'ясовані особливості технології вирощування культури, на фоні краплинного зрошення розроблені недостатньо. Для ефективного використання біологічного потенціалу лаванди вузьколистої важливе значення має розробка та впровадження у виробництво адаптивної технології вирощування з використанням новітніх факторів інтенсифікації. Одним із сучасних напрямів підвищення продуктивності рослин є застосування мікродобрив та бактеріальних препаратів. Їх застосуванням можна не лише підвищити врожайність, покращити якість вирощеної продукції, а й збільшити стійкість рослин

до захворювань та стресових факторів, зменшити норми використання хімічних препаративних форм.

Недоліком відомий спосіб вирощування лаванди [Зінченко О.І., Салатенко В.Н., Білоножко М.А. Рослинництво: Підручник. - К.: Аграрна освіта, 2001. - 591 с.] є те, що такі агротехнічні прийоми рекомендовані для вирощування культури у богарних умовах, до того ж в цій технології не передбачено використання мікродобрив та бактеріальних препаратів у насадженнях лаванди вузьколистої. У зв'язку з цим питання ефективності дії даних препаратів при вирощуванні лаванди вузьколистої в умовах Південного сухого Степу України на краплинному зрошенні залишається відкритим. Однак нас хвилювало питання підвищення продуктивності суцвіть лаванди, виходу ефірної олії та економіка заходів в цілому.

Поставлена задача вирішується тим, що у способі підвищення продуктивності лаванди вузьколистої в умовах посушливого Степу України за краплинного зрошення, що включає обробіток ґрунту, підготовку розсади, висадку розсади, догляд за насадженнями та збирання врожаю, згідно з корисною моделлю, висаджують рослини Lavandula angustifolia Mill. з шириною міжрядь 1,40 м; відстанню між рослинами в ряду 0,4 м; проводять дворазове обприскування насаджень у фазі гілкування та бутонізації культури баковою сумішшю мікродобрива, що містить азот, фосфор, калій, сірку, бор, цинк, мідь, марганець, молібден, нікель та кобальт, у нормі 4 л/га, сумісно з біопрепаратом, що містить комплекс живих культур мікроорганізмів Bacillus subtilis, Azotobacter chroococcum, Paenibacillus polymyxa, Enterococcus faecium та Lactobacillus delbrueckii sp. Bulgaricus, нормою 2 л/га, за витрати робочої рідини 300 літрів на гектар.

Досліди закладені методом розщеплених ділянок. Перед висадкою по всій ділянці було встановлено краплинне зрошення. Висадку розсади здійснювали вручну згідно зі схемою досліду по поздовжніх та поперечних напрямках у лунки, глибиною і діаметром 25-30 см. Використовували сорт лаванди вузьколистої Степова. Строк посадки - II декада жовтня, ширина міжрядь 1,40 см. Площа живлення рослин складала 1,4×0,4 м. Коренева шийка при висадці заглиблювалась на 4-5 см нижче рівня ґрунту. Проведено трифакторний польовий дослід, повторність чотириразова, посівна площа ділянки - 44,8 м^2, облікової - 28 м^2.

Фактори, що вивчались:

1. Фактор А - мікродобрива:
- Контроль (вода 300 л/га);
- Росток (4 л/га) + вода (300 л/га);
- Реаком (4 л/га) + вода (300 л/га);
- Квантум (4 л/га) + вода (300 л/га).

2. Фактор В - біопрепарати:
- Контроль (вода 300 л/га);
- Азотофіт (1,5 л/га) + вода (300 л/га);
- Біокомплекс (2 л/га) + вода (300 л/га);
- Органік баланс (2 л/га) + вода (300 л/га).

3. Фактор С - період обробки вегетуючих рослин:
- Фаза гілкування;
- Фаза бутонізації.

Проведення досліджень супроводжувалося аналізом ґрунтових і рослинних зразків, спостереженнями за динамікою росту та розвитку рослин. Всі спостереження проводили в двох несуміжних повтореннях.

Зразки ґрунту відбирали пошарово, через кожні 10 см в чотириразовій повторності. Вологість ґрунту визначали термостатно-ваговим методом, при висушуванні при температурі 105 °С протягом 8 годин до постійної ваги. Вологість ґрунту в шарі 30-40 см підтримують на рівні 90-80-70 % найменшої вологоємності. Поливи припиняють за 14 днів до збирання квіткової сировини.

Вміст поживних речовин в ґрунті встановлювали шляхом відбору ґрунтових зразків у шарі 0-40 см через 10 см під час садіння та перед збиранням урожаю.

Сумарне водоспоживання посівів визначали методом водного балансу без урахування впливу ґрунтових вод.

Фенологічні спостереження здійснювали на закріплених ділянках в двох несуміжних повтореннях. Визначали фази росту і розвитку рослин (відновлення вегетації, гілкування, бутонізацію, цвітіння). Початок фіксували, коли вона відмічена у 10 % рослин на ділянці, масове 75 %. Відсоток рослин, що вступили в ту чи іншу фазу, встановлювався підрахунком.

Висота рослин вимірювалася перед збиранням на всіх варіантах досліду від землі до маківки рослин. Заміри проводили на 50 рослинах, на кожному варіанті в чотирьох повтореннях.

Наростання сирої біомаси визначали шляхом зважування рослин. З кожним визначенням відбирали по 10 типових рослин у двох несуміжних повтореннях. При визначенні сухої речовини, рослини подрібнювали, із маси відбирали три зразки по 100 г, а потім висушували при температурі 100-105 °С.

Облік врожаю проводили у фазі масового цвітіння. Результати обліку врожаю записували у польовий журнал і підлягали математичній обробці.

Масову частку ефірної олії визначали методом гідродистиляції за допомогою приймальника Ґінзберга.

Статистико-математичну обробку отриманого аналітичного цифрового матеріалу виконували за допомогою комп'ютерної програми Microsoft Excel, "Agrostat" методом дисперсійного аналізу.

Економічну ефективність аналізували розрахунково-нормативним методом. Розрахунки прямих витрат праці та засобів на гектар посіву визначали на основі технологічних карт вирощування й збору урожаю досліджуваної культури.

Загалом нами встановлено, що тривалість життєвого циклу (від відновлення вегетації до фази укісної стиглості) лаванди вузьколистної залежно від умов року склала 93-105 діб. Найдовшим вегетаційним періодом відрізнялися рослини у варіантах обприскування за вегетацію - у фази гілкування та бутонізацію сумішшю препаратів Органік баланс+Росток, Органік баланс+Реаком, Органік баланс+Квантум, найкоротшим - рослини у контрольних варіантах.

Біометричними спостереженнями за Lavandula angustifolia Mill. (табл. 1) встановлено вплив обробки мікродобривами та біопрепаратами на ріст і розвиток рослин. Виявлено різницю у висоті рослин, кількості стебел на одній рослині, діаметрі куща, довжині суцвіття рослин залежно від варіантів досліду.

У середньому ж за 2021-2024 рр. урожайність суцвіть лаванди складала 53,1 ц/га (табл. 1). На контролі цей показник був мінімальним - 46,8 ц/га, а за обробки рослин мікродобривами формувалася урожайність у межах 47,7-57,8 ц/га, тобто використання мікроудобрювальних препаратів підвищувало її на 0,9-11,0 ц/га. Найбільш ефективним себе показало мікродобриво Квантум - за його використання урожайність квіткової маси лаванди збільшувалася у середньому на 7,3 ц/га, а за обробки рослин іншими мікродобривами цей показник мав приріст 5,8-6,7 ц/га порівняно з контролем.

Результати досліджень показали, що біопрепарати мали також позитивний вплив на показник врожайності. Так, у середньому по досліду використання бактеріальних препаратів сприяло збільшенню урожаю квіткової маси на 1,1-4,3 ц/га порівняно з контролем. У варіанті з обробкою рослин двічі за вегетацію Органік баланс, відмічено максимальну урожайність -56,5 ц/га.

Таблиця 1

Урожайність квіткової маси Lavandula angustifolia
залежно від схеми досліду, ц/га (середнє за 2021-2024 рр.)

Обробка мікродобривами (А)	Фаза обробки* (С)	Обробка біопрепаратами (В)				Середнє по варіантам	Середнє по фактору С
		Контроль	Азотофіт	Біокомплекс	Органік баланс		
Контроль	Контроль	46,8	47,7	51,0	52,2	51,1	51,6
	Г	46,8	48,6	51,3	53,2	51,7	
	Б	46,8	48,1	50,9	52,4	51,2	
	Г + Б	46,8	49,2	52,4	53,6	52,3	
Росток	Контроль	46,8	47,7	51,0	52,2	51,1	52,6
	Г	49,6	50,8	52,6	53,8	52,9	
	Б	49,1	49,9	51,9	53,0	52,1	
	Г + Б	51,0	52,4	54,4	55,9	54,5	
Реаком	Контроль	46,8	47,7	51,0	52,2	51,1	53,5
	Г	51,7	52,6	53,6	54,8	54,2	
	Б	49,7	50,5	51,5	52,7	53,0	
	Г + Б	53,0	53,5	55,3	56,4	55,6	

Квантум	Контроль	46,8	47,7	51,0	52,2	51,2	54,1
	Г	52,1	52,8	53,8	55,0	54,6	
	Б	51,1	52,0	53,2	54,3	53,7	
	Г + Б	54,4	55,4	56,7	57,8	56,8	
Середнє	Контроль	46,8	47,7	51,0	52,2	51,1	53,1
	Г	50,7	51,8	53,1	54,5	53,6	
	Б	49,6	50,5	52,1	53,2	52,6	
	Г + Б	52,2	53,4	55,3	56,5	55,1	
Середнє по Фактору В		49,8	50,9	52,9	54,1	53,1	
$НІР_{05}$: А - 0,5-0,7; В - 0,6-0,9; С - 1,2-1,4; АВ - 1,6-1,9; АС - 1,2-1,5; ВС - 2,0-2,1; АВС - 3,4-3,7.							

Аналізуючи дію сумісного використання досліджуваних препаратів, нами встановлено, що найбільший вплив на показник урожайності чинило комплексне використання біопрепарату Органік баланс та мікродобрива Квантум. Так, якщо на фоні обробки рослин водою (контроль), урожайність лаванди складала 46,8 ц/га, то у варіанті обробки рослин двічі за вегетацію у фазі гілкування та бутонізації біопрепаратом Органік баланс та мікродобривом Квантум цей показник перевищував контроль на 11,0 ц/га або на 23,5 %. Отже, сумісна обробка насаджень лаванди Органік баланс+Квантум є найбільш ефективною для покращання такого важливого показника як урожайність квіткової маси.

Формування продуктивності лаванди вузьколистої - це процес, що визначається, з одного боку, особливостями рослин, а з іншого - цілим рядом зовнішніх факторів, в тому числі і тих, які в різній мірі регулюються людиною. Серед біологічних особливостей найбільш важливими є здатність сортів створювати ценоз з певною висотою та масою рослин, формувати таку площу листя, яка б не лімітувала інтенсивність фотосинтезу, бути стійкими до несприятливих умов вегетації за рахунок різної тривалості вегетаційного періоду та окремих міжфазних періодів, інтенсивно засвоювати елементи мінерального живлення та використовувати їх на формування врожаю з певним об'ємом та якістю ефірної олії.

Урожайність вирощуваної культури є одним з головних критеріїв ефективності застосування тієї чи іншої технології її вирощування. Формування врожаю та його якості відбувається у визначених умовах зовнішнього середовища, від яких залежить характер і інтенсивність фізіолого-біохімічних процесів, що протікають у рослинах. У результаті цих процесів останні накопичують ефірну олію, що характеризують якість врожаю, яка може змінюватися в широких межах у залежності від умов вирощування. Якісні показники цієї олії характеризують її якість та термін зберігання.

Одним з основних показників у вивченні лаванди вузьколистої є вивчення вмісту ефірної олії у її квітковій масі. Цінність ефірної олії лаванди визначають складні ефіри, основними з який є ліналілацетат і лавандулілацетат.

У нашому досліді на накопичення ефірної олії у квітках впливали як мікродобрива, так і біопрепарати (табл. 2).

Таблиця 2

Якісні показники Lavandula angustifolia (середнє за 2021-2024 рр.)

Обробка мікродобривами у фазу гілкування та бутонізацію	Обробка біопрепаратами у фазу гілкування та бутонізації							
	Вміст ефірної олії, %				Умовний вихід олії, кг/га			
	Контроль	Азотофіт	Біокомплекс	Органік баланс	Контроль	Азотофіт	Біокомплекс	Органік баланс
Контроль	1,25	1,33	1,41	1,45	58,50	63,44	71,91	75,69
Росток	1,49	1,57	1,67	1,71	76,14	80,07	88,51	92,68
Реаком	1,55	1,64	1,73	1,77	79,21	85,61	92,56	96,64
Квантум	1,66	1,73	1,82	1,86	84,99	92,38	99,37	103,60

Так, у розрізі біопрепаратів спостерігається наступна закономірність: за внесення Органік баланс вміст ефірної олії у сировині лаванди вузьколистої сорту Степова вищий - на 0,03-0,20 % проти інших варіантів досліду. По мікродобривам найбільш високий вміст ефірної олії зафіксували за внесення двічі за вегетацію Квантуму.

Максимальним показник вмісту ефірної олії виявився у рослинах лаванди вузьколистої, вирощеної за внесення у фазу гілкування та бутонізацію Біокомплекс БТУ+Квантум та Органік

баланс+Квантум, де він становив 1,82-1,86 %.

Ефірна олія лаванди вузьколистої має стійкий комерційний попит на вітчизняному і світовому ринках ефіроолійної продукції, високу вартість, порядку 70-120 доларів США за 1 кг і широко використовується у виробництві парфумерних і косметичних виробів. Тому збір ефірної олії з 1 га є підсумовуючим показником олійності і врожайності і відображає ефективність ефіроолійного виробництва в цілому. Саме від цього показника залежить кількість отриманої ефірної олії кожним заводом і в цілому рівень виробництва в країні. Даний показник лежить в основі організації селекційних і сільськогосподарських робіт по вирощуванню ефіроолійних рослин, збирання врожаю, а також організації переробки сировини.

З даних, наведених у таблиці 3 видно, що сорт лаванди вузьколистої Степова, що не був оброблений біопрепаратами мав середній показник умовного виходу ефірної олії 58,5 кг. Даний показник з посівів лаванди, що були оброблені двічі за вегетацію Органік баланс був найбільш високим - 75,69 кг/га. Максимальним умовний вихід ефірної олії був за обробки рослин двічі за вегетацію Органік баланс+Квантум та сягав 103,6 кг/га.

Вирощування лаванди як бізнес-ідея вимагає ретельного планування, не дозволяє досить швидко окупити витрати, але дозволяє по часу отримувати високий прибуток. При переробці квіткової маси найбільшу частку витрат становлять амортизаційні відрахування з вартості установки парової дистиляції ефірних олій, однак нашою задачею було обрахувати лише ефективність вирощування рослинницької сировини. Тому проведені дослідження з вирощування квіткової сировини лаванди вузьколистої вимагають економічного обґрунтування рекомендованих для виробництва елементів агротехніки (табл. 3).

Таблиця 3

Економічна ефективність вирощування лаванди вузьколистої

Обробка мікродобривами у фазу гілкування та бутонізацію	Умовний вихід ефірної олії, кг/га	Виробничі витрати, тис. грн/ га	Умовно чистий прибуток, тис. грн/га	Собівартість, грн/кг ефірної олії	Рентабельність, %
Контроль					
Контроль	58,50	67,103	108,397	1147	161,5
Росток	76,14	69,609	158,811	914	228,1
Реаком	79,21	71,378	166,252	901	232,9
Квантум	84,99	71,534	183,436	842	256,4
Азотофіт					
Контроль	63,44	67,742	122,578	1068	180,9
Росток	80,07	69,911	170,299	873	243,6
Реаком	85,61	71,457	185,373	835	259,4
Квантум	92,38	71,831	205,309	778	285,8
Біокомплекс					
Контроль	71,91	67,978	147,752	945	217,4
Росток	88,51	70,024	195,506	791	279,2
Реаком	92,56	71,692	205,988	775	287,3
Квантум	99,37	71,984	226,126	724	314,1
Органік баланс					
Контроль	75,69	68,213	158,857	901	232,9
Росток	92,68	70,275	207,765	758	295,6
Реаком	96,64	71,923	217,997	744	303,1
Квантум	103,60	72,255	238,545	697	330,1

Наведені дані свідчать, що найбільшу рентабельність 330,1 % і умовно чистий прибуток 238,545 тис. грн/га отримали при вирощуванні лаванди вузьколистої за обробки рослин двічі за вегетацію Органік баланс+Квантум. У цьому варіанті спостерігалася і найменша собівартість 1 кг олії - 697 грн. Таким чином, проведені чотирирічні дослідження свідчать про економічну доцільність вирощування лаванди для отримання квіткової ефіросировини в умовах Південного сухого Степу України за краплинного зрошення.

За результатами дослідження на формування продуктивності, виходу ефірної олії і її якості, а також економічні показники вирощування культури лаванди вузьколистої впливали

мікродобрива та біопрепарати. Застосування бакової суміші мікродобрива Квантум [https://surl.li/malndb] нормою 4 л/га з біопрепаратом Органік баланс [https://btu-center.com/organik-balans] нормою 2 л/га, за витрати робочої рідини 300 літрів на гектар у фазі гілкування та бутонізації створили найкращі умови для формування найбільш високих показників продуктивності. Урожайність квіткової маси Lavandula angustifolia максимальною була за даного варіанта та становила 57,8 ц/га, а умовний вихід олії становив 103,6 кг/га. Вміст ефірної олії за даного варіанта був максимальним - 1,86 %, що на 0,04-0,61 % перевищує інші показники. При цьому собівартість отриманої олії була найменшою (697 грн/кг) при максимальному умовно чистому прибутку (238,545 тис. грн/га) та максимальному рівню рентабельності в 330,1 % (середнє за 2021-2024 рр.).

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб підвищення продуктивності лаванди вузьколистої в умовах посушливого Степу України за краплинного зрошення, що включає обробіток ґрунту, підготовку розсади, висадку розсади, догляд за насадженнями та збирання врожаю, який **відрізняється** тим, що висаджують рослини Lavandula angustifolia Mill. з шириною міжрядь 1,40 м; відстанню між рослинами в ряду 0,4 м; проводять дворазове обприскування насаджень у фазі гілкування та бутонізації культури баковою сумішшю мікродобрива, що містить азот, фосфор, калій, сірку, бор, цинк, мідь, марганець, молібден, нікель та кобальт, у нормі 4 л/га, сумісно з біопрепаратом, що містить комплекс живих культур мікроорганізмів Bacillus subtilis, Azotobacter chroococcum, Paenibacillus polymyxa, Enterococcus faecium та Lactobacillus delbrueckii sp. Bulgaricus, нормою 2 л/га, за витрати робочої рідини 300 літрів на гектар.

Комп'ютерна верстка О. Рябко

ДО "Український національний офіс інтелектуальної власності та інновацій", вул. Дмитра Годзенка, 1, м. Київ – 42, 01601