

SECTION 10.

AGRICULTURAL SCIENCES AND FOODSTUFFS

Балишева Дар'я Ігорівна

здобувач вищої освіти агрономічного факультету
Херсонський державний аграрно-економічний університет, Україна

Науковий керівник: Стеценко Ірина Ігорівна 

доктор філософії, асистент кафедри ботаніки та захисту рослин
Херсонський державний аграрно-економічний університет, Україна

ВПЛИВ РІЗНИХ ЕЛЕМЕНТІВ ТЕХНОЛОГІЇ НА ЕКОНОМІЧНУ ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОЩУВАННЯ ЛАВАНДИНУ

Сировина лікарських та ефіроолійних рослин є основою для виготовлення більше третини медичних препаратів, що обумовлює стійке зростання попиту на неї на світовому та вітчизняному ринках. Динаміка світового ринку ефірної олії з рослин роду Лаванда показує щорічний позитивний рух (5,4-6,3%), що складає близько 109,4 млн доларів США. Україна наразі виробляє 10-15 т лавандової олії через недостатньо розвинену виробничу та переробну базу, але потенціал для розвитку цієї галузі у найближчі роки може збільшитися до 1000 га, а виробництво ефірної олії лаванди і лавандину – до 140-150 т. Головною метою будь-якої виробничої діяльності, включаючи лавандовий бізнес, є отримання прибутку. Ринок лавандової олії переважно забезпечують Болгарія, Франція та Китай, а частка інших виробників становить 10% від валового виробництва [1]. Для успішного розвитку лавандового бізнесу в Україні необхідно розуміти структуру витрат на створення плантацій, особливості догляду за ними, технологію збору врожаю квіткової сировини та її переробки. Залежно від типу ґрунтів, їх родючості та агрономічного і фітосанітарного стану, обраної відповідно до цього агротехніки вирощування, капітальні та поточні витрати можуть значно варіювати [2, 3, 4, 5]. Проведення досліджень у цьому напрямку допоможе глибше зрозуміти складові собівартості вирощування лавандину та переробки сировини й розробити ефективну модель бізнесу з прогнозованою прибутковістю.

Ключовими аспектами агротехнологій являється зрошення та система удобрення [2, 3, 4]. Дослідження проводили на темно-каштанових середньосуглинкових ґрунтах у 2021-2023 рр. у ПП «Криниця», яке розташоване в с. Інгулець Херсонської області. Схема досліду включала в себе три способи зрошення – контроль (без зрошення), краплинний поверхневий, краплинний підґрунтовий та спринклерний, а також три системи удобрення – мінеральна–1, мінеральна–2, органічна. Нашими дослідженнями встановлено, що застосування зрошення сприяло формуванню більшої маси квіткової сировини й зростанню виходу ефірної олії у рослин лавандину (рис. 1).

Аналіз динаміки виробництва ефірної олії лавандину сорту Іній за роками використання показав, що вже з другого року життя рослини формували значну кількість ефірної олії – 57,1-99,4 л/га залежно від систем удобрення та способів зрошення. На третьому році життя рослин валовий збір ефірної олії становив 114,3-147,4 л/га залежно від

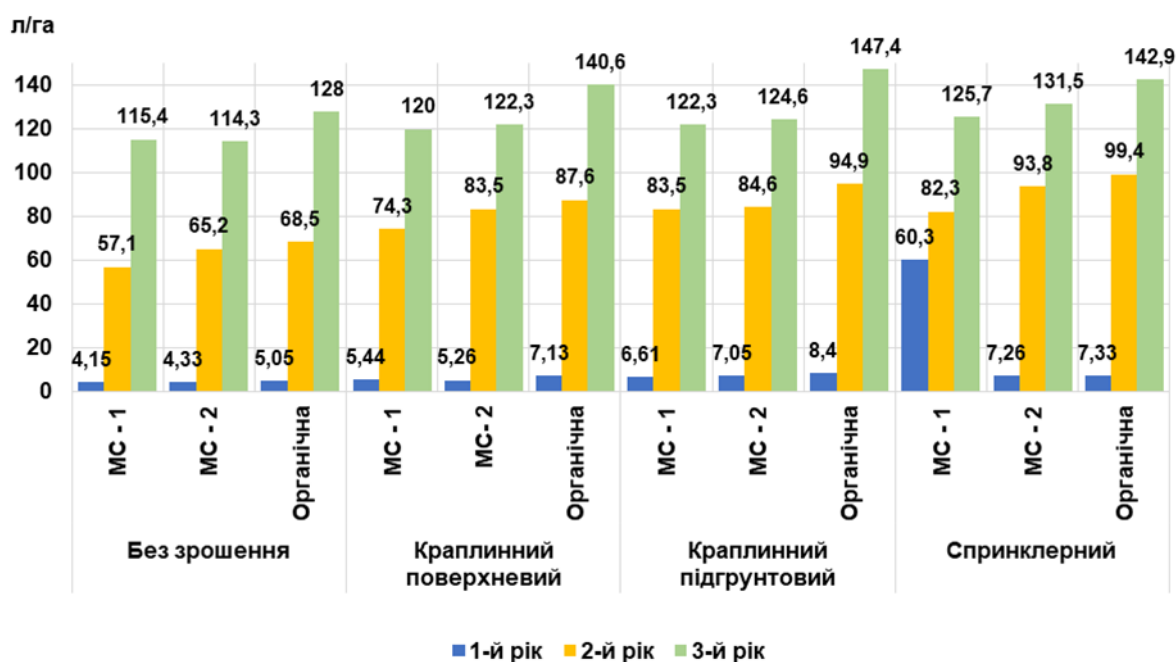


Рис. 1. Валовий збір за роками використання ефірної олії лавандину сорту Іній залежно від способів зрошення і систем удобрення

досліджуваних факторів. Природні умови зволоження 2023 року (сума опадів за березень-липень склала 340 мм) сприяли отриманню у контрольних варіантах (без зрошення) – від 114,3 до 128,0 л/га ефірної олії. За використання зрошення вихід ефірної олії з 1 гектару зростає до 120,0-147,4 л/га.

Вирощування лавандину, як багаторічної рослини, потребує ретельної підготовки земельної ділянки, очищення верхнього шару ґрунту від насіння бур'янів, а також облаштування зрошувальних систем. У структурі собівартості вирощування культури в умовах зрошення основна частина витрат у перші роки припадає на внесення основного удобрення та монтаж системи зрошення (рис. 2).

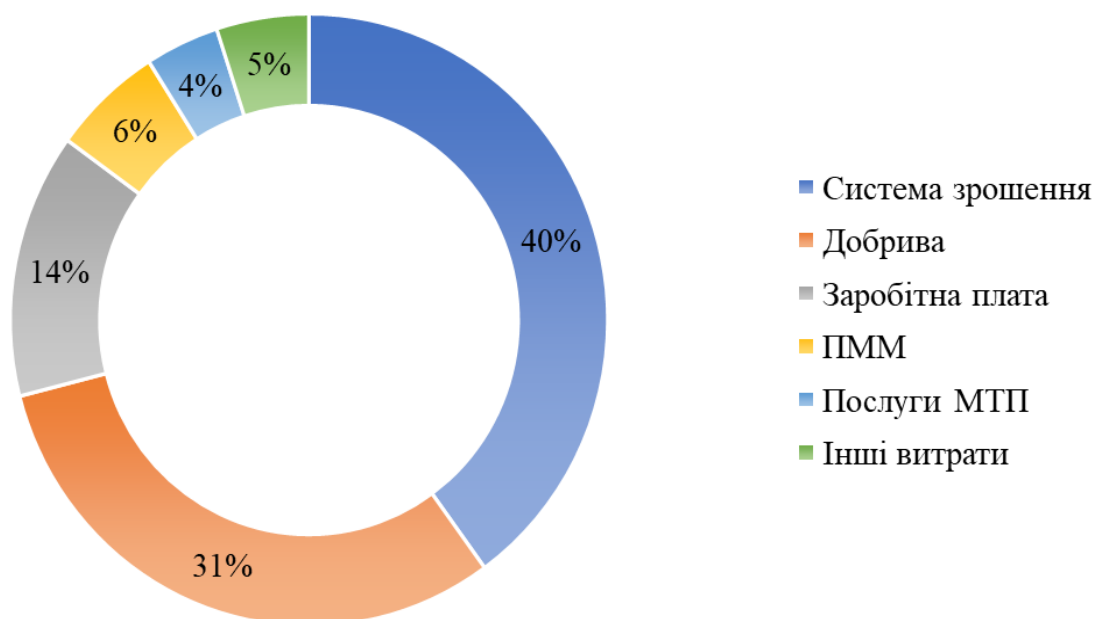


Рис. 2. Структура собівартості вирощування лавандину за використання зрошення

Основні витрати у технології вирощування лавандину без зрошення припадають на систему удобрення (51%), заробітну плату (22%) та вартість посадкового матеріалу (12%).

За результатами економічного аналізу варіантів досліджу загальна кількість виробничих витрат була найвищою за мінеральної системи удобрення – 2 та використання краплинного підґрунтового зрошення (141,3 тис. грн/га). Застосування органічної системи удобрення забезпечувало економію витрат у межах 7,3-20,4 тис. грн/га, порівняно з мінеральними системами (табл. 1).

Таблиця 1

Економічна ефективність вирощування лавандину сорту Іній за різних систем удобрення та способів зрошення

Спосіб зрошення (Фактор А)	Система удобрення (Фактор Б)	Урожайність суцвіть, т/га	Збір ефірної олії, л/га	Виробничі витрати, тис грн/га	Собівартість, ефірної олії, грн/л	Вартість продукції, тис. грн/га	Прибуток, тис. грн/га	Рівень рентабельності, %
Без зрошення	Мінеральна – I	6,87	115,4	79,6	603,7	207,6	137,9	198,0
	Мінеральна – II	6,80	114,3	79,6	609,5	205,6	136,0	195,2
	Органічна	7,18	128,0	72,3	564,7	230,2	158,0	218,6
Краплинний поверхневий	Мінеральна – I	8,98	120,0	116,6	972,1	215,9	99,2	85,1
	Мінеральна – II	9,14	122,3	125,8	1028,5	220,0	94,2	74,9
	Органічна	9,67	140,6	105,3	749,0	252,9	147,6	140,2
Краплинний підґрунтовий	Мінеральна – I	8,46	122,3	132,2	1080,9	220,0	87,8	66,4
	Мінеральна – II	8,57	124,6	141,3	1134,3	224,2	82,8	58,6
	Органічна	8,82	147,4	120,8	819,8	265,1	144,3	119,4
Спринклерний	Мінеральна – I	9,35	125,7	107,7	856,7	226,1	118,5	110,0
	Мінеральна – II	9,81	131,5	105,3	801,2	236,6	131,2	124,6
	Органічна	9,83	142,9	96,6	676,1	257,1	160,4	166,1

[авторська розробка]

Висновки. Отже, використання органічної системи удобрення в умовах зрошення та за його відсутності забезпечувало найбільшу продуктивність лавандину. Це дозволило отримати продукцію з найнижчими показниками собівартості: 676,1-819,8 грн/л (за різних способів поливу) і 564,7 грн/л ефірної олії (без зрошення). Найвищий прибуток отримано за умов спринклерного способу поливу у варіанті органічної системи удобрення – 160,4 тис. грн/га.

За результатами проведеного дослідження рекомендовано впродовж вегетаційного періоду в умовах недостатнього зволоження ($ГТК < 1,0$) використовувати один із способів зрошення задля підтримки вологості на рівні 75% НВ у шарі ґрунту 0-30 см.

Список використаних джерел:

1. Lavandula essential oils: a current review of applications in medicinal, food, and cosmetic industries of lavender / R. Wells et al. *Natural product communications*. 2018. Vol. 13, no. 10. URL: <https://doi.org/10.1177/1934578x1801301038>.

2. Дудченко В.В., Стеценко І.І. Продуктивність лавандину та економічна ефективність його вирощування за різних елементів технології. *Наукові доповіді НУБіП України*. 2023. Т. 104, № 4. URL: [http://dx.doi.org/10.31548/dopovid4\(104\).2023.004](http://dx.doi.org/10.31548/dopovid4(104).2023.004).
3. Марковська О.Є., Стеценко І.І. Продуктивність лавандину сорту Іній залежно від способів зрошення та систем удобрення. *Таврійський науковий вісник*. Херсон, 2023. Вип. 131. С. 138–147. URL: <https://doi.org/10.32782/2226-0099.2023.131.17>.
4. Марковська О.Є., Стеценко І.І. Перспективна ефіроолійна культура для півдня України – лавандин (*Lavandula hybrida* Revenon.). *Стан і перспективи розробки та впровадження ресурсощадних, енергозберігаючих технологій вирощування сільськогосподарських культур* : матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції, м. Дніпро, 20 листопада 2019 р. С. 294–296.
5. Марковська О.Є., Свиденко Л.В., Стеценко І.І. Порівняльна оцінка морфометричних показників господарськоцінних ознак *Lavandula angustifolia* Mill. та *Lavandula hybrida* Rev. *Наукові горизонти*. 2020. Вип. 87. № 2. С. 24–31. URL: <https://doi.org/10.33249/2663-2144-2020-87-02-24-31>