

ВМІСТ ЕФІРНОЇ ОЛІЇ В НАСІННІ КОРІАНДРУ ТА ЇЇ ЗБІР ЗАЛЕЖНО ВІД СОРТУ, ШИРИНИ МІЖРЯДЬ ТА НОРМ ВИСІВУ В УМОВАХ ЦЕНТРАЛЬНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

І. А. Покотило

Білоцерківський національний аграрний університет

Наведено результати досліджень з вивчення вмісту ефірної олії в насінні коріандру та рівня її збору з одного гектара. Виявлена залежність вмісту ефірної олії від маси 1000 насінин, ширини міжрядь, норм висіву. Встановлено, що високий збір ефірної олії з одиниці площі забезпечується при звичайному рядковому способі сівби з міжряддями 15 см, порівняно з 30 та 45-сантиметровими міжряддями, при всіх нормах висіву.

Ключові слова: *коріандр, сорти, ширина міжрядь, норми висіву, вміст та збір ефірної олії.*

Відомо, що є рослини, в яких накопичуються переважно ефірні олії, в інших – алкалоїди тощо [1–3]. Утворення однієї і тієї ж хімічної речовини в рослин однієї родини можливо лише тому, що близькі види мають одні і ті ж ферменти, які зумовлюють накопичення близьких за хімічною будовою речовин, іншими словами, подібність в перебігу процесів обміну речовин. Важливою особливістю ефіроолійних культур є нерівномірний розподіл фармакологічно активних речовин та локалізація їх в різних органах і тканинах рослинного організму. Так, у хінного дерева алкалоїди накопичуються переважно в корі, у наперстянки сердечної глікозиди в основному зосереджені в листках, а в рослин родини зонтичних (селерових) ефірна олія концентрується в насінні [4, 5].

Мета роботи – визначення вмісту ефірної олії в насінні коріандру та рівня її збору залежно від сорту, ширини міжрядь та норм висіву.

Досліди були закладені в умовах дослідного поля ННДЦ Білоцерківського національного аграрного університету. Визначення вмісту ефірної олії в насінні коріандру проводили згідно з ДСТУ 4654-2006.

Вміст ефірної олії в насінні коріандру та збір її з одиниці площі зумовлюється агротехнічними заходами, сортом, масою 1000 насінин, урожайністю (табл. 1).

Аналізуючи дані таблиці 1, можна відзначити зв'язок між вмістом ефірної олії та масою 1000 насінин, при вирощуванні сортів коріандру в варіантах з різною шириною міжрядь та нормою висіву. У сорту Оксаніт, при ширині міжрядь 45 сантиметрів і зростанні норми висіву з 1,5 до 2,0 та з 2,0 до 2,5 млн схожих насінин на гектар вміст ефірної олії зменшувався від 2,19 до 2,15 та від 2,15 до 2,09 % відповідно. В цих варіантах аналогічно зменшується маса 1000 насінин – від 6,12 до 6,01 та від 6,01 до 5,87 г відповідно.

У сорту Нектар при ширині міжрядь 45 см і збільшенні норми висіву з 1,5 до 2,0 млн схожих насінин/га вміст ефірної олії зменшувався з 2,18 до 2,10 %, а маса 1000 насінин – на 0,11 г; при збільшенні норми висіву з 2,0 до 2,5 млн схожих насінин/га вміст ефірної олії та маса 1000 насінин зменшувалися відповідно на 0,13 % та 0,11 г. При звуженні міжрядь з 45 до 30 см і збільшенні норми висіву з 1,5 до 2,0 млн схожих насінин/га у сорту Оксаніт вміст ефірної олії і маса 1000 насінин зменшувалися відповідно на 0,04 % та 0,6 г. У сорту Нектар при звуженні міжрядь та збільшенні норми висіву з 1,5 до 2,0 млн схожих насінин/га вміст ефірної олії зменшився на 0,05 %, а маса 1000 насінин – на 0,9 г.

Якщо при 30-сантиметрових міжряддях норму висіву збільшували з 2,0 до 2,5 млн схожих насінин/га, то вміст ефірної олії у насінні сорту Оксаніт знижувався на 0,03%, а маса 1000 насінин – на 0,9 г, тимчасом як у сорту Нектар вміст ефірної олії зменшувався на 0,03 %, а маса 1000 насінин – на 0,09 г відповідно. При 15-сантиметрових міжряддях і збільшенні норми висіву з 1,5 до 2,0 млн схожих насінин/га вміст ефірної олії в насінні сорту Оксаніт знижувався на 0,04 %, а маса 1000 насінин – на 0,05 г, а в сорту Нектар – на 0,02% та 0,09 г відповідно. При аналогічній ширині міжрядь та збільшенні норми висіву з 2,0 до 2,5

млн схожих насінин/га у сорту Оксаніт вміст ефірної олії зменшувався на 0,04 %, маса 1000 насінин – на 0,07 г, а в сорту Нектар – на 0,06 % та 0,27 г відповідно.

1. Вміст ефірної олії сортів коріандру Оксаніт і Нектар при висіві з різною шириною міжрядь і нормою висіву (середнє за 2008–2010 рр.)

| Сорти, (фактор А) | Ширина міжрядь, см (фактор В) | Норма висіву, млн схожих насінин/га, (фактор С) | Маса 1000 насінин, г | Вміст ефірної олії, % |
|--------------------------------|-------------------------------------|---|----------------------------|-----------------------------|
| Оксаніт (контроль) | 45 (контроль) | 1,5 | 6,12 | 2,19 |
| | | 2,0 (контроль) | 6,01 | 2,15 |
| | | 2,5 | 5,87 | 2,09 |
| | 30 | 1,5 | 6,32 | 2,26 |
| | | 2,0 | 6,26 | 2,22 |
| | | 2,5 | 6,17 | 2,19 |
| | 15 | 1,5 | 6,50 | 2,32 |
| | | 2,0 | 6,45 | 2,28 |
| | | 2,5 | 6,37 | 2,24 |
| Нектар | 45 | 1,5 | 6,07 | 2,18 |
| | | 2,0 | 5,96 | 2,10 |
| | | 2,5 | 5,85 | 1,97 |
| | 30 | 1,5 | 6,28 | 2,26 |
| | | 2,0 | 6,19 | 2,21 |
| | | 2,5 | 6,10 | 2,18 |
| | 15 | 1,5 | 6,46 | 2,30 |
| | | 2,0 | 6,39 | 2,28 |
| | | 2,5 | 6,12 | 2,22 |
| НІР _{0,05} фактор А | | | 0,075 | 0,027 |
| НІР _{0,05} фактор В | | | 0,051 | 0,022 |
| НІР _{0,05} фактор С | | | 0,051 | 0,022 |
| НІР _{0,05} фактор АВС | | | 0,106 | 0,038 |
| НІР _{0,05} фактор АВ | | | 0,043 | 0,016 |
| НІР _{0,05} фактор АС | | | 0,043 | 0,016 |
| НІР _{0,05} фактор ВС | | | 0,035 | 0,013 |

Важливим показником при вирощуванні сортів коріандру за різних способів сівби та норм висіву є вихід ефірної олії з одиниці площі. Цей показник безпосередньо залежить від величини урожайності та вмісту ефірної олії в насінні, що підтверджується даними (табл. 2).

Аналіз даних таблиці 2 свідчить про те, що збір ефірної олії з одиниці площі хоч і має прямий зв'язок з величиною урожайності, але значною мірою визначається її вмістом в насінні залежно від сорту.

Сівба з шириною міжрядь 45 см і нормою висіву 1,5 млн схожих насінин/га забезпечила урожайність сорту Оксаніт на рівні 10,5 ц/га, а збір ефірної олії становив 23,0 кг/га. При збільшенні норми висіву до 2,0 млн схожих насінин/га і такій же ширині міжрядь врожайність підвищилася на 2,2 ц, а збір ефірної олії – на 4,3 кг/га. В разі збільшення норми висіву до 2,5 млн схожих насінин/га ці показники підвищувалися на 5,2 ц та 9,8 кг відповідно. У сорту Нектар, при аналогічній ширині міжрядь, урожайність насіння та збір олії з одиниці площі були нижчими. У варіантах з шириною міжрядь 45 см та нормою висіву 1,5 млн схожих насінин/га врожайність становила 9,8 ц/га, а збір ефірної олії – 21,4 кг/га. При збільшенні норми висіву до 2,0 млн схожих насінин/га ці показники підвищувалися на 2,4 ц та 4,0 кг відповідно. Збільшення норми висіву до 2,5 млн схожих насінин/га також сприяло підвищенню урожайності на 5,3 ц, а збору ефірної олії на 8,3 кг.

В сорту Оксаніт у варіантах з шириною міжрядь 30 см та нормою висіву 1,5 млн схожих насінин/га урожайність становила 11,6 ц/га, а збір ефірної олії – 26,2 кг/га, при збільшенні норми висіву до 2,0 млн схожих насінин/га ці показники підвищилися на 3,2 ц та 6,7 кг. У той же час, при сівбі з нормою висіву до 2,5 млн схожих насінин/га урожайність сорту Оксаніт збільшилася на 6,7 ц, а збір ефірної олії – на 13,7 кг. В сорту Нектар, у варіан-

2. Збір ефірної олії з 1 га посіву коріандрю сортів Оксаніт і Нектар залежно від ширини міжрядь і норми висіву (середнє за 2008–2010 рр.)

| Сорт (фактор А) | Ширина міжрядь, см (фактор В) | Норма висіву, млн схожих насінин/га (фактор С) | Урожайність, ц/га | Збір ефірної олії, кг/га |
|--------------------------------|-------------------------------|--|-------------------|--------------------------|
| Оксаніт (контроль) | 45 (контроль) | 1,5 | 10,5 | 23,0 |
| | | 2,0 (контроль) | 12,7 | 27,3 |
| | | 2,5 | 15,7 | 32,8 |
| | 30 | 1,5 | 11,6 | 26,2 |
| | | 2,0 | 14,8 | 32,9 |
| | | 2,5 | 18,3 | 39,9 |
| | 15 | 1,5 | 16,0 | 37,1 |
| | | 2,0 | 19,7 | 44,7 |
| | | 2,5 | 22,1 | 49,5 |
| Нектар | 45 | 1,5 | 9,8 | 21,4 |
| | | 2,0 | 12,2 | 25,4 |
| | | 2,5 | 15,1 | 29,7 |
| | 30 | 1,5 | 10,8 | 24,4 |
| | | 2,0 | 14,1 | 31,2 |
| | | 2,5 | 16,9 | 36,6 |
| | 15 | 1,5 | 12,9 | 29,7 |
| | | 2,0 | 15,8 | 36,0 |
| | | 2,5 | 17,3 | 38,6 |
| НІР _{0,05} фактор А | | | 0,31 | 0,51 |
| НІР _{0,05} фактор В | | | 0,26 | 0,42 |
| НІР _{0,05} фактор С | | | 0,26 | 0,42 |
| НІР _{0,05} фактор АВС | | | 0,44 | 0,73 |
| НІР _{0,05} фактор АВ | | | 0,18 | 0,30 |
| НІР _{0,05} фактор АС | | | 0,18 | 0,30 |
| НІР _{0,05} фактор ВС | | | 0,15 | 0,24 |

тах з аналогічною шириною міжрядь та нормою висіву 1,5 млн схожих насінин/га ці показники, порівняно з сортом Оксаніт, були нижчими і становили 10,8 ц та 24,4 кг. При збільшенні норми висіву до 2,0 та 2,5 млн схожих насінин/га урожайність насіння підвищувалася відповідно на 3,3 та 6,1 ц, а збір ефірної олії – на 6,8 та 12,2 кг. У варіантах з шириною міжрядь 15 см та нормою висіву 1,5 млн схожих насінин/га, урожайність сорту Оксаніт становила 16,0 ц/га, а збір ефірної олії – 37,1 кг/га. Збільшення норми висіву до 2,0 та 2,5 млн схожих насінин/га забезпечило приріст урожайності на 3,7 і 6,1 ц/га, а збір олії – на 7,6 і 12,4 кг/га відповідно. В сорту Нектар, у варіантах звичайного рядкового способу сівби з нормою висіву 1,5 млн схожих насінин/га, урожайність була на рівні 12,9 ц/га, а збір ефірної олії – 29,7 кг/га, збільшення норми висіву до 2,0 та 2,5 млн схожих насінин/га сприяло підвищенню урожайності на 2,9 і 4,4 ц/га, а збору ефірної олії – на 6,3 і 8,9 кг/га.

Висновки: Встановлено, що за роки проведення досліджень, найбільший вміст ефірної олії у сортів був зафіксований у варіантах з шириною міжрядь 15 см та нормою висіву 1,5 млн схожих насінин/га і становив 2,32% у сорту Оксаніт, або на 0,02% більше порівняно з сортом Нектар. Доведено, що кращим варіантом за збором ефірної олії з одиниці площі були звичайні рядкові посіви сорту Оксаніт з нормою висіву 2,5 млн схожих насінин/га – 49,5 кг/га.

Бібліографічний список

1. Зінченко О. І. Рослинництво / О. І. Зінченко, В. Н. Салатенко, М. А. Білоножко. – К.: Аграр. освіта, 2001. – 392 с.
2. Бугай С. М. Растениеводство / С. М. Бугай. – К.: Урожай, 1963. – 363 с.
3. Земский В. И. Эфиромасличные культуры / В. И. Земский, Ф. С. Танасиенко, Ф. И. Шаталов. – Белгород: Белгородское кн. изд-во, 1962. – 273 с.

4. *Шульгин Г. Т.* Краткий справочник по эфиромасличным культурам / *Г. Т. Шульгин, К. Д. Залозный.* – М.: Сельхозгиз, 1959. – 160 с.
5. *Бекетовский Д. Н.* Введение в изучение лекарственных и ароматических растений / *Д. Н. Бекетовский.* – М.: Сельхозгиз, 1937. – 174 с.