

КОРІАНДР ПОСІВНИЙ – ЦІННА ПРЯНО-АРОМАТИЧНА КУЛЬТУРА

С. М. Каленська, доктор сільськогосподарських наук

*М. В. Жовтун, аспірант **

Обґрунтовано основні напрями використання, стан та перспективи вирощування коріандру в Україні та світі. Наведено основні переваги коріандру посівного поміж основних ефіроолійних культур, який дуже популярний і вирощується в багатьох країнах світу.

Коріандр посівний, посівні площі, сорт, норма висіву, урожайність, добрива.

В умовах реформування економіки України є збільшення продукції цінних економічно ефективних культур до яких належить коріандр посівний, який дасть змогу вирішити ряд економічних питань сільськогосподарського виробництва. Коріандр посівний у світовому землеробстві посідає чільне місце, користується великим попитом, а закупівельні ціни на нього значно вищі за інші культури. В Україні сучасний розвиток харчової, косметичної та медичної промисловості залежить від наявності сировини ефіроолійних культур. З широко розповсюджених ефіроолійних культур на особливу увагу заслуговує коріандр посівний, який культивується для отримання насіння та листової маси.

Слід зазначити, що на сьогодні посівні площі коріандру невеликі, а в останні роки вони знизилися. До того ж урожайність насіння невисока, а валові збори невеликі.

Нині світова площа посіву коріандру становить понад 300-320 тис. га. За статистичними даними, з цієї площі близько 20 тис. га засівають для отримання зелені. Світовий об'єм збору насіння коріандру оцінюється приблизно в 280-300 тис. тонн.

Нині у виробничих умовах можливості культури реалізуються далеко не повно, лише на 25–30%, хоча потенціал урожайності високий.

Мета досліджень - теоретичне обґрунтування вивчення та вдосконалення елементів технології вирощування коріандру посівного для Правобережного Лісостепу України. Основними напрямками є визначення формування врожайності сортів коріандру посівного за різних норм висіву та рівня мінерального живлення.

Матеріали та методика досліджень. Дослідження з формування врожайності коріандру посівного проводили в 2013-2014 роках у навчально-науковій виробничій лабораторії кафедри рослинництва у ВП Національного університету біоресурсів і природокористування України

*Науковий керівник – доктор сільськогосподарських наук, професор С. М. Каленська

© С. М. Каленська, М.В. Жовтун, 2015

«Агрономічна дослідна станція» (с. Пшеничне, Васильківський район, Київська область).

Польові досліді закладали на чорноземах типових малогумусних за гранулометричним складом – грубопилювато-середньосуглинковим із вмістом гумусу в орному шарі ґрунту 4,53 – 4,38%, рН сольової витяжки 6,8-7,3. Валові запаси поживних речовин становлять: вміст легкогідролізовано азоту (за Корнфілдом) – 10,2-11,1 мг/100г ґрунту, рухомого фосфору (за Кірсановим) – 6,0-6,3, обмінного калію (за Чиріковим) – 8,8-10,4 мг/100г ґрунту.

У польовому трифакторному досліді проводили дослідження щодо особливостей формування врожайності коріандру посівного залежно від норм висіву насіння та мінеральних добрив (табл. 1). Розміщення варіантів систематичне. Площа посівної ділянки – 30 м², облікової – 25 м² за чотириразового повторення.

1. Схема польового досліді

Чинник А – сорт	Чинник В – норма висіву насіння, млн шт.га	Чинник С – норма добрив, кг/га д.р.
A ₁ – Оксаніт	B ₁ – 1,5	C ₁ – N ₄₅ P ₂₀ K ₄₀ (контроль)
A ₂ – Нектар	B ₂ – 2,0	C ₂ – N ₉₀ P ₄₀ K ₈₀
A ₃ – Карібе	B ₃ – 2,5	C ₃ – N ₁₃₅ P ₆₀ K ₁₂₀
	B ₄ – 3,0	

Попередником коріандру посівного в польовому досліді є пшениця яра. Схема досліді передбачала внесення таких добрив: 34% аміачна селітра, 20% простий гранульований суперфосфат та 40% калійна сіль. Сівбу проводили сівалкою «Кльон»: ширина міжрядь 12,5 см, глибина загортання насіння 3-4 см з прикочуванням посівів. Для захисту посівів від бур'янів застосовували гербіцид Гезагард 500 FW у нормі 3 л/га після появи сходів у фазі 2-3 справжніх листків шляхом обприскування посівів.

Гідротермічні умови вегетаційного періоду коріандру посівного в роки проведення досліджень були досить різними, що дало змогу всебічно оцінити елементи технології вирощування, що досліджувалися.

Результати досліджень. Назва коріандру посівного (*Coriandrum sativum* L.) походить від грецьких слів *koris* – клоп, через клоповий запах незрілих плодів і *aneron* – кріп, латинська назва *Sativum* – посівний – однорічна трав'яниста рослина родини селерових (зонтичних) – *Apiaceae* (*Umbelliferae*) [4].

Коріандр є важливою культурою у групі пряно-смакових рослин. В його насінні міститься від 0,2 до 2,5% ефірної олії, яка складається з 20 компонентів, основними з них є ліналоол – 60-70%, гераніол – 3-7, нерол, ліналілацетат – 3-5, геранілацетат – 3-7, цитронелол, терпінеол, α-терпінеол, борнеол, мірцен – 0,2-0,3, *цис*- і *транс*- оцимен, лімонен – 3%. Характерний запах насіння коріандру походить від багатьох жирних кислот і ефірних масел. Так, до складу ефірної олії квітучої трави і молодих плодів входять в основному альдегіди, один з яких – транстридецен-2-аль, що зумовлює запах клопів. У міру досягання

плодів вміст альдегідів зменшується майже до повного їх зникнення, а ліналоолу – збільшується. Плоди містять до 30% жирної олії, яка складається з тригліцеридів кислот: олеїнової – 85,1%, лінолевої – 10,2%, ліноленової і пальмітинової – 6,5%. Також у плодах містяться в невеликій кількості алкалоїди, пектин, крохмаль. У зеленому листі до 140 мг/100 г аскорбінової кислоти, 145 рутину, до 10 мг/100 г каротину [5].

На відміну від інших пряно-ароматичних рослин у коріандрі міститься 21 мг або 35% вітаміну С. Крім того, насіння дійсно є джерелом багатьох життєво важливих вітамінів комплексу В, а саме: тіаміну, рибофлавіну і ніацину.

Макуха коріандру містить 6-8% жирної олії, 17% білка і є цінним кормом для тварин. Солому також використовують як дієтичний і молокогінний додаток до кормів.

2. Вміст ефірної та жирної олії в різних ефіроолійних культурах, %

Культура	Орган нагромадження	Вміст олії		Культура	Орган нагромадження	Вміст олії	
		ефірної	жирної			ефірної	жирної
Коріандр	Насіння	0,2-2,5	18-30	М'ята	Листя і стебла	2,5-3,5	-
Кмин	Насіння	4,0-6,0	14-22	Шавлія мускатна	Суцвіття	0,2-0,35	-
Аніс	Насіння	2,5-4,0	16-22	Лаванда	Суцвіття	1,0-2,0	-

Велику роль у поліпшенні кормової бази бджільництва відіграють високонектарні ефіроолійні й лікарські рослини які в Україні найбільш поширені у південних областях та в лісостеповій зоні. Для поліпшення медового балансу їх можна висівати також поряд з пасіками (табл. 2).

Коріандр добрий медонос, медопродуктивність його за сприятливих умов становить 100 кг/га посіву. Коріандр посівний – цінна пряно-ароматична рослина. Варто відзначити, що з кожним роком попит на насіння цієї культури підвищується, що пов'язано з різноцільовим використанням (рисунок).

Ефірну олію і ліналоол використовують у консервній, кондитерській і хлібопекарській промисловості, а жирну коріандрову олію – у миловарному, поліграфічному і текстильному виробництві, а також для отримання олеїнової кислоти.

Макуха, що отримується після відгону з плодів ефірної та екстрагування жирної олії, багата на білок і є добрим концентрованим кормом для тварин. В 1 кг макухи міститься 0,69 корм. одиниці. Молоде свіже листя, стебла і плоди коріандру, які мають сильний ароматний запах і гострий смак, під назвою кіндза або кінза яку широко вживають в їжу як пряність у Середній Азії та Закавказзі [7].

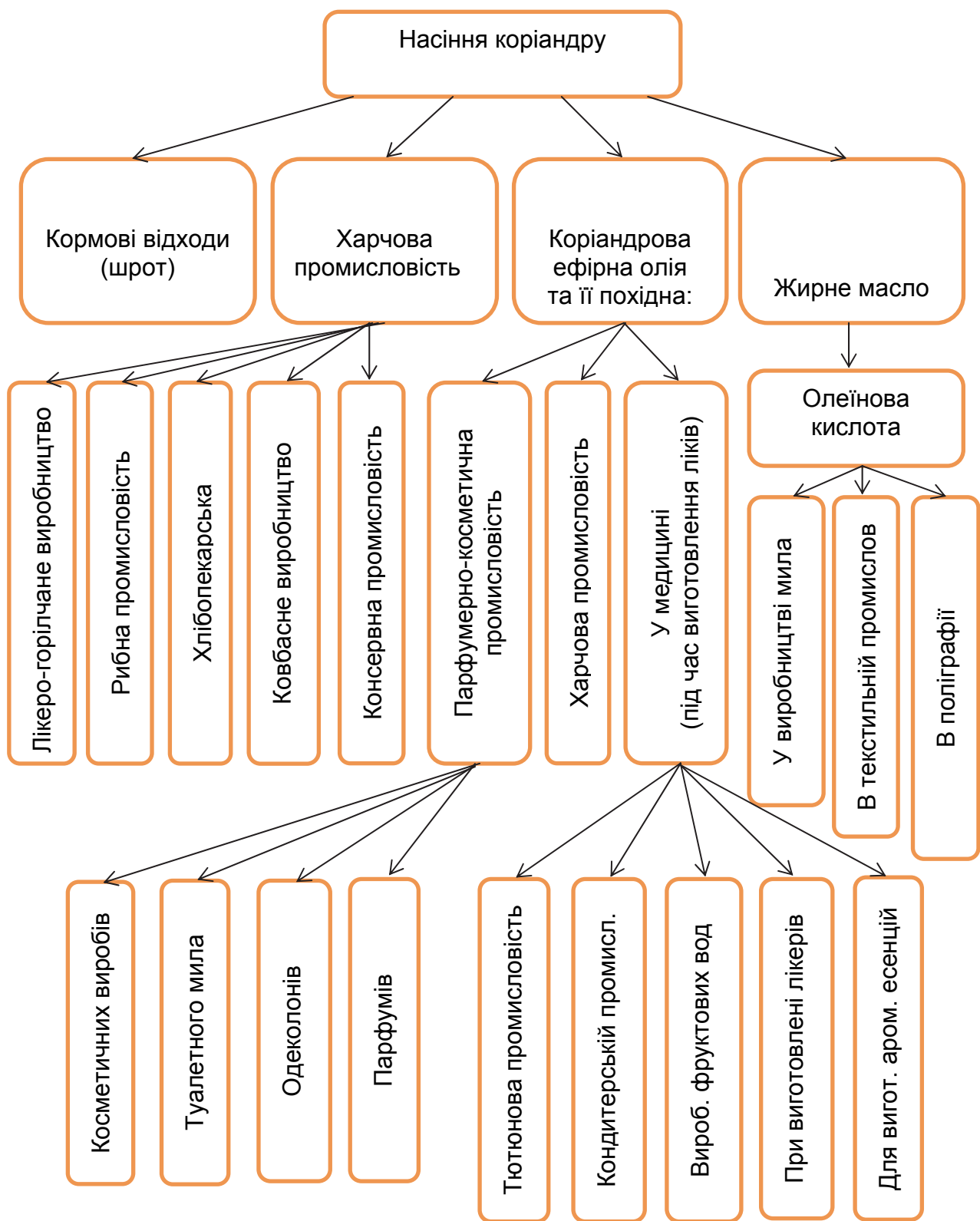


Рис. Напрями використання насіння коріандру у виробництві [3]

У харчовій промисловості насіння коріандру використовується в меленому вигляді. Зріле – застосовується в комбінації з іншими прянощами, які надають стравам приємного смаку: в кулінарії - для

приготування салатів, рису, соусів, сирів, супів, ковбас, сосисок та інших м'ясних виробів.

Насіння коріандру є прекрасним джерелом мікро- та макро- елементів таких як залізо, мідь, кальцій, калій, марганець, цинк і магній [2].

Плоди коріандру посівного стимулюють секрецію залоз травного тракту, збуджують апетит і мають жовчогінну, репаративну, відхаркувальну, протисудомну та антибактеріальні властивості. Вони входять до складу збору Тетрафіт противиразкової і протизапальної дії, а також є складовими жовчогінного, проносного та протигеморойного чаїв [8].

Насіння коріандру бадьорить і має бактерицидну дію, що дає можливість використовувати його у боротьбі з різними інфекційними захворюваннями. Регулярне вживання коріандру запобігає і усуває різні проблеми із зором, припиняє розвиток глаукоми і катаракти, завдяки протимікробній і протизапальній дії усуває кон'юнктивіти.

Проте зловживання коріандром може призвести до розладу менструального циклу у жінок, порушення сну і пам'яті, ослаблення потенції. Разовий прийом зелені коріандру необхідно обмежити - до 35 г, а насіння – 4 г [9].

Коріандр вирощують у багатьох країнах Європи, Азії, у Північній Африці, Америці й Австралії, а також у Центральній-Чорноземних областях, на Поволжі, Північному Кавказі. В Україні його почали вирощувати з 30-х років XIX ст.

На сьогодні виробництво насіння коріандру найбільш розвинене в Російській федерації, Індії, Марокко і Голландії. Зелені рослини коріандру широко використовуються в латиноамериканській, індійській та китайській кухні.

Коріандр займає найбільші посівні площі серед ефіроолійних культур в Україні. Посівна площа його в 2013 році становила 14379,86 тис. га., а в 2014 році вона зменшилась до 10544,69 тис. га [1].

В Україні коріандр вирощується переважно в Дніпропетровській, Харківській, Луганській, Кіровоградській областях і в АР Крим. В багатьох областях посівні площі культури відсутні (табл. 3).

Дослідженнями встановлено, що за належної технології вирощування культура коріандру посівного може забезпечувати урожайність 1,8-2,4 т/га. Проте на сьогодні середня врожайність насіння становить (0,8-1,3 т/га).

Дослідження останніх років свідчать, що врожайність насіння коріандру посівного залежить від багатьох елементів технології, зокрема від сорту, норм висіву і рівня мінерального живлення [6, 10].

Селекційні сорти є важливим фактором інтенсифікації в одержанні високих урожаїв насіння коріандру. За інтенсивною технологією вони відзначаються високою потенційною продуктивністю, забезпечують збір – до 2,1-2,6 т/га насіння та 35 кг/га ефірної олії.

3. Посівна площа коріандру посівного в Україні, га

Область	Рік	
	2013	2014
Україна	14379,86	10544,69
АР Крим	12905,7	9577,29
Дніпропетровська	178	41
Київська	10	55,6
Кіровоградська	94,16	24
Луганська	-	214,58
Миколаївська	151	-
Сумська	-	20
Харківська	1027,1	-
Черкаська	8,9	-

На утворення 1,0-1,5 т/га коріандр виносить з ґрунту 60-70 кг азоту, 16-17 кг фосфору і 40-60 кг калію.

Кожний вид рослин, сорт, гібрид формує найвищу врожайність лише за оптимальної кількості рослин на площі та умов їх живлення.

За існуючими рекомендаціями оптимальною нормою висіву коріандру для зони Степу і Південного Лісостепу, є 2,2 – 2,4 млн. шт./га.

Ґрунтово-кліматичні умови Правобережної частини Лісостепу України сприятливі для вирощування високих урожаїв багатьох сільськогосподарських культур, у тому числі і коріандру посівного. Незважаючи на це, дослідження щодо формування врожаю насіння коріандру відсутні. Невивченість цих питань і визначило проведення спеціальних досліджень у цій зоні.

Висновки. З'ясовано, що за однакових ґрунтових умов зростання з елементів які вивчалися в дослідженнях, найефективнішими є рівень мінерального живлення та норма висіву, які забезпечують найбільшу потенціальну реалізацію врожаю насіння сортів коріандру посівного.

Список літератури

1. Агрокарта України, карта посівів 2013, посівні площі, агросправочник online, agromap [Режим доступу]: <http://koriandr.4sg.com.ua/agromap> 2013.php.
2. Бабичев В. А. Выращивание высоких урожаев семян кориандра / В.А. Бабичев // Селекция и семеноводство. – 1965. – № 3. – С. 17-18.
3. Бекетовский Д. Н. Введение в изучение лекарственных ароматических растений / Д. Н. Бекетовский – М.: Сельхозиздат. – 1937. – 174 с.
4. Загуженников В. Б. Возделывание лекарственных растений в условиях Западной Сибири и Центрального Казахстана / В. Б. Загуженников, С. Е. Дмитрук, Т. Н. Загуженникова. – Томск: Изд-во научно-технической литературы, 2001. – 196 с. Ил.
5. Кориандр / [под ред. канд. с.-х. наук Паламаря Н. С., Хотина А. А.]. – М.: Сельхозгиз, 1953. – 118 с.
6. Мозговой И. И. Опыт выращивания высокого урожая кориандра / И. И. Мозговой, А. И. Козлов // Земледелие. – 1956. – №6 – С.19-21.
7. Назаренко Л. Г. Эфиромасличные, пряно-ароматические и лекарственные растения / Л. Г. Назаренко, Л. А. Бугаенко // – Симферополь: Таврия. – 2003. – 201 с.

8. Ghobadi M. The Effects of Sowing Dates and Densities on Yield and Yield Components of Coriander (*Coriandrum sativum* L.) / M. Ghobadi // World Academy of Science, Engineering and Technology. – V.70. – 2010. – P. 81–84.
9. Msaada K. Changes on essential oil composition of coriander (*Coriandrum sativum* L.) fruits during three stages of maturity / K. Msaada, K. Hosni, M. B. Taarit // Food Chemistry. – V.102. – 2007. – P.1131–1134.
10. Zheljazkov V. D. Cultivar and sowing date effects on seed yield and oil composition of coriander in Atlantic Canada / V. D. Zheljazkov, K. M. Pickett, C. D. Caldwell, J. A. Pincock, J. C. Roberts // Industrial crops and products. – 2008 – №28 (1). – P. 88–94.

Описаны основные направления использования, состояние и перспективы выращивания кориандра в Украине и мире. Приведены основные преимущества кориандра посевного в числе основных эфиромасличных культур. Кориандр очень популярен и выращивается во многих странах мира.

Кориандр посевной, посевные площади, сорт, норма высева, урожайность, удобрения.

The article substantiates the main directions of employ, condition and prospects growing of coriander in Ukraine and in the World. The article shows the main advantage coriander of seed among the major aromatic crops. Coriander is very widespread and growing the countries of World.

Coriander seeds, the area under cultivation, sort, seedin grate, yield, fertilizer.