

УДК 633.844:631.5:65.011.44(1-15)(292.485)

КОЗИНА Т.В., канд. с.-г. наук

Подільський державний аграрно-технічний університет

tana_olena@ukr.net

**ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОЩУВАННЯ ГІРЧИЦІ БІЛОЇ
В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ ЗАХІДНОГО**

Представлено результати досліджень з вивчення особливостей росту і розвитку та формування насінневої продуктивності гірчиці білої, залежно від сортового складу, строків сівби, норм висіву насіння і обробки посівів регулятором росту «Вермибіомаг». На основі результатів підрахунку економічної ефективності вирощування гірчиці білої встановлено, що найвищий чистий дохід (9124 грн/га) і рівень рентабельності (235,4 %) та найнижчу собівартість 1 т насіння (1491 грн) забезпечує сорт Подолянка за сівби в ранньовесняний строк і обробки посівів регулятором росту «Вермибіомаг» з нормою витрати препарату 8 л/га. До того ж, найкращі показники економічної ефективності вирощування гірчиці білої були за сівби сорту Подолянка з нормами висіву 1,5 і 2,0 млн шт. схожих насінин на 1 га. При цьому, умовно чистий дохід становив – 8864-7530 грн/га, рівень рентабельності – 229,8-194,6 %.

Ключові слова: гірчиця біла, сорт, строк сівби, норма висіву, регулятор росту, урожайність насіння, економічна ефективність.

Постановка проблеми. В зв'язку зі світовою фінансово-економічною кризою, виснаженням земель у господарствах, низьким рівнем матеріально-технічної бази, зменшенням обсягів капіталовкладень, актуальним є питання досягнення максимального економічного ефекту за мінімальних витрат енергетичних засобів на вирощування гірчиці білої шляхом удосконалення елементів її технології в умовах Лісостепу західного.

В умовах сучасного ринку основною метою товарного виробництва, чи надання тих чи інших послуг, є одержання прибутку. Останній і є ефектом у такій формулі. Звідси підвищення економічної ефективності будь-якого матеріального виробництва безпосередньо залежить від рівнів формування двох її складових: а) зниження затрат поточної та уречевленої праці на виробництво одиниці продукції; б) реалізація її за цінами, що забезпечують окупність витрат. Проте, в рослинницьких галузях, де земля є основним і незамінним засобом виробництва та водночас обмежуючим його чинником, вельми важливо враховувати ефективність використання земельних ресурсів. Особливо це стосується підприємств з невеликими площами земельних угідь, а також тих, де виробництво сільськогосподарської продукції ведеться на високоінтенсивній основі.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. В сучасних умовах диспаритету цін на промислову та сільськогосподарську продукцію – високі ціни на техніку, паливно-мастильні матеріали, мінеральні добрива, засоби захисту рослин тощо, важливим фактором є можливість використовувати такі технології, які б забезпечували зменшення затрат на одиницю продукції і збільшували виробництво власної високоякісної і екологічно безпечної продукції [3, 7].

В результаті проведених наукових досліджень багатьма вченими виявлено, що навіть в умовах, які склалися завдяки використанню спеціальних технологічних заходів, можна досягти підвищення урожайності гірчиці білої й економічної ефективності її виробництва [4, 6].

Агроекологічні переваги вирощування гірчиці білої в Україні, її медико-біологічні властивості, висока рентабельність виробництва продукції сприяють подальшому розвитку ринку збуту, переробки та підвищення прибутковості культури.

Враховуючи різнобічне народногосподарське значення гірчиці білої й невибагливість до агрофону, вона останнім часом привертає увагу вчених і виробників як сировинна база для поповнення рослинних ресурсів у сільському господарстві [6, 8], це й визначило **мету досліджень**.

Методика досліджень. Польові дослідження виконували впродовж 2009-2011 рр. в умовах дослідного поля Подільського державного аграрно-технічного університету.

Грунт дослідної ділянки – чорнозем виługуваний, малогумусний, на карбонатних лесових суглинках. Фізична та агрохімічна характеристика 0-30 см шару ґрунту дослідної ділянки до закладки дослідів: щільність твердої фази – 2,58 г/м³, щільність зволоження – 1,17-1,25 г/м³, загальна шпаруватість – 51,6-54,7 %, вміст азоту за Корнфілдом – 111-121 мг/кг, фосфору та калію за Чириковим – 90-91 та 172-179 мг/кг, сума увібраних основ – 20,9-22,1 мг/екв. на 100 г

грунту, гідролітична кислотність – 0,76-0,87 мг/екв. на 100 г ґрунту, ступінь насичення основами – 94,7-99,0 %. Вміст гумусу в орному горизонті ґрунту складає 3,86-4,11 %, що відповідає низькому рівню

забезпеченості. Із глибиною кількість гумусу зменшується і в горизонті Phk складає 2,47 %. Водно-фізичні властивості ґрунту добрі: максимальна гігроскопічність ґрунту – 5,2 %; найменша вологоємність – 23,4 %; повна польова вологоємність – 41,2 %.

Польові дослідження супроводжувалися спостереженнями, обліками та лабораторними аналізами:

– облік урожайності проводили методом суцільного збирання та зважування насіння з кожної ділянки. Бункерну масу зерна перераховували на урожайність з 1 га з урахуванням засміченості і вологості в перерахунку на 14 % (ДСТУ 4138-2002);

– розрахунок економічної ефективності вирощування гірчиці білої проводили згідно з технологічними картами, енергетичну ефективність – за методикою О.К. Медведовського, П.І. Іваненка «Енергетичний аналіз інтенсивних технологій в сільськогосподарському виробництві» (1988) [1, 5].

Дисперсійний аналіз отриманих результатів проводили за Б.О. Доспеховим [2].

Результати досліджень та їх обговорення. Як свідчать результати наших досліджень, економічні показники змінювалися залежно від строків сівби і обробки посівів регулятором росту «Вермибіомаг» та норми висіву гірчиці білої (табл. 1).

На основі результатів підрахунку економічної ефективності вирощування гірчиці білої за різних норм висіву можна стверджувати, що вони мають значний вплив на урожайність гірчиці білої, економічні показники, собівартість однієї тонни насіння, отримання чистого доходу та рентабельність.

Таблиця 1 – Економічна ефективність вирощування гірчиці білої за різних норм висіву (середнє за 2009-2011 рр.)

Сорт (Фактор А)	Норма висіву, млн/га (Фактор В)	Урожайність, т/га	Вартість продукції, грн/га	Заграти, грн/га	Чистий дохід, грн/га	Собівартість, грн/т	Рівень рентабельності, %
Кароліна (к)	1,0 (к)	1,40	7000	3710	3290	2650	88,6
	1,5	1,56	7800	3780	4020	2423	106,3
	2,0	1,52	7600	3792	3808	2495	100,4
	2,5	1,25	6250	3675	2575	2940	70,1
Підпечерецька	1,0	1,79	8950	3790	5160	2117	136,1
	1,5	2,28	11400	3870	7530	1697	194,6
	2,0	2,02	10100	3825	6275	1894	164,0
	2,5	1,66	8300	3890	4410	2343	118,9
Подолька	1,0	2,0	10000	3840	6160	1920	160,4
	1,5	2,55	12750	3886	8864	1524	229,8
	2,0	2,28	11400	3870	7530	1698	194,6
	2,5	1,85	9250	3812	5438	2060	142,7

Так, на варіанті, де проводили посів гірчиці білої сорту Підпечерецька з нормою висіву 1,5 млн/га, умовно чистий дохід становив 7530 грн, що на 1370 грн/га більше, ніж за сівби 1,0 млн/га і на 3120 грн вище варіанта з нормою висіву 2,5 млн/га. Рівень рентабельності при цьому становив 194,6 %, що на 58,5 % більше, ніж при висіві 1,0 млн/га і на 75,7 % більше за сівби 2,5 млн/га схожих насінин. Собівартість однієї тонни насіння гірчиці білої становила 1697 грн, що на 420,0 грн менше порівняно з варіантом 1,0 млн/га і на 1646 грн менше, ніж за висіву 2,5 млн/га.

На варіанті, де проводили сівбу гірчиці білої 2,0 млн/га, умовно чистий дохід становив 6275 грн/га, що на 1115 грн/га більше, порівняно з нормою висіву 1,0 млн/га і на 2765 грн/га більше, ніж за норми висіву 2,5 млн/га.

Рівень рентабельності становив 164 %, що на 27,9 % більше, ніж за норми висіву 1,0 млн/га і на 45,1 грн/га більше за висіву 2,5 млн/га, відповідно.

Собівартість зменшувалася порівняно з варіантом, де висівалося 1,0 млн/га на 223 грн/т і на 439 грн/т за висіву 2,5 млн/га (рис. 1).

Найкращі економічні показники були на варіанті, де проводили сівбу гірчиці білої сорту Подолька з нормами висіву 1,5 і 2,0 млн/га. Умовно чистий дохід за висіву 1,5 млн/га був на 1700 грн/га більший порівняно з нормою висіву 1,0 млн/га і на 3506 грн/га більший порівняно з нормою висіву 2,5 млн/га, за висіву 2,0 млн/га він був на 1334 грн/га більший порівняно з нормою висіву 1,0 млн/га і на 3426 грн/га більший порівняно з нормою висіву 2,5 млн/га.

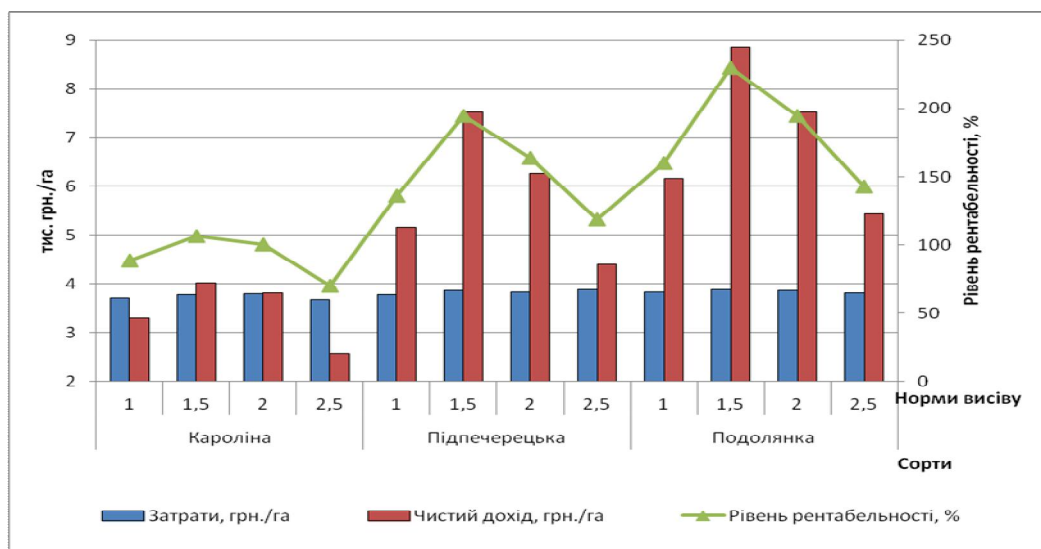


Рис. 1. Економічна ефективність вирощування гірчиці білої за різних норм висіву (середнє за 2009-2011 рр.).

Собівартість 1 т гірчиці білої за норми висіву 1,5 млн/га зменшувалася на 496 грн/га порівняно з нормою висіву 1,0 млн/га і на 436 грн/га – порівняно з нормою висіву 2,5 млн/га. За норми висіву 2,0 млн/га собівартість зменшилася на 223 грн/га порівняно з нормою висіву 1,0 млн/га і на 369 грн/га – порівняно з нормою висіву гірчиці білої 2,5 млн/га.

На економічні показники значно впливали і строки сівби, і обробка посівів досліджуваних сортів гірчиці білої регулятором росту «Вермибіомаг».

Розрахунки економічної ефективності вирощування гірчиці білої за різних строків сівби і обробки посівів регулятором росту «Вермибіомаг» наведені в таблиці 2.

Таблиця 2 – Економічна ефективність вирощування гірчиці білої за різних строків сівби і обробки посівів регулятором росту «Вермибіомаг» (середнє за 2009-2011 рр.)

Сорт (Фактор А)	Строк сівби (Фактор В)	Внесення регулятора «Вермибіомаг» (Фактор С)	Урожайність, т/га	Вартість продукції, грн/га	Затрати на 1 га, грн	Чистий дохід, грн/га	Собівартість, грн/т	Рівень рентабельності %
Кароліна	перший	контроль (без регулятора)	1,35	6750	3720	3030	2756	81,5
		Вермибіомаг 6 л/га	1,49	7450	3760	3990	2523	106,1
		Вермибіомаг 8 л/га	1,63	8150	3780	4360	2319	115,3
	другий	контроль (без регулятора)	1,04	5200	3610	1590	3471	44,1
		Вермибіомаг 6 л/га	1,16	5800	3650	2150	3103	58,7
		Вермибіомаг 8 л/га	1,24	6200	3670	2530	2960	68,9
	третій	контроль (без регулятора)	0,90	4500	3592	908	3991	25,3
		Вермибіомаг 6 л/га	1,01	5050	3632	1418	3596	39,6
		Вермибіомаг 8 л/га	1,08	5400	3652	1748	3381	47,8
Підпечерцька	перший	контроль (без регулятора)	1,77	8850	3730	5120	2107	137,2
		Вермибіомаг 6 л/га	2,07	10350	3800	6550	1836	183,6
		Вермибіомаг 8 л/га	2,21	11050	3835	7215	1735	188,1
	другий	контроль (без регулятора)	1,49	7450	3740	3710	2510	99,2
		Вермибіомаг 6 л/га	1,68	8400	3770	4630	2240	122,8
		Вермибіомаг 8 л/га	1,81	9050	3810	5240	2104	137,5
	третій	контроль (без регулятора)	1,21	6050	3670	2380	3034	64,9
		Вермибіомаг 6 л/га	1,37	6850	3706	3144	2705	84,8
		Вермибіомаг 8 л/га	1,52	7600	3736	3862	2459	103,3
Подоліянка	перший	контроль (без регулятора)	2,16	10800	3720	7080	1722	190,3
		Вермибіомаг 6 л/га	2,34	11700	3805	7895	1626	207,5
		Вермибіомаг 8 л/га	2,60	13000	3876	9124	1491	235,4
	другий	контроль (без регулятора)	1,68	8400	3720	4680	2214	125,8
		Вермибіомаг 6 л/га	1,91	9550	3780	5770	1979	152,6
		Вермибіомаг 8 л/га	2,09	10450	3817	6633	1826	173,8
	третій	контроль (без регулятора)	1,41	7050	3715	3335	2659	89,7

	Вермибіомаг 6 л/га	1,55	7750	3765	3985	2429	105,8
	Вермибіомаг 8 л/га	1,72	8600	3795	4805	2207	126,6

Одержані дані підтверджують, що економічна ефективність вирощування гірчиці білої на насіння значною мірою залежала від рівня урожайності, що формувалася у досліджуваних сортів залежно від строків сівби та обробки рослин регулятором росту «Вермибіомаг» під час вегетації.

Найкращі показники умовно чистого прибутку і рентабельності виробництва насіння були за ранньовесняної сівби (перший строк) гірчиці білої і обробки посівів регулятором росту «Вермибіомаг» в дозі 8 л/га. Так, за першого строку сівби гірчиці білої і обробки посівів регулятором росту «Вермибіомаг» в дозі 8 л/га умовно чистий дохід у сорту Подолянка становив 9124 грн/га, що на 4319 грн/га більше, ніж за третього строку і на 2491 грн/га більше, ніж за другого строку сівби. Рівень рентабельності за першого строку сівби і обробки посівів регулятором росту «Вермибіомаг» в дозі 8 л/га становив 235,4 %, що на 61,6 % більше, ніж за другого строку і на 108,8 % більше, ніж за третього строку сівби.

Висновки. Найкращі економічні показники забезпечував ранньовесняний (перший) строк сівби гірчиці білої досліджуваних сортів з нормою висіву 1,5 та 2,0 млн/га схожих насінин за обприскування рослин під час вегетації регулятором росту «Вермибіомаг» в дозі 8 л/га.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Браженко І. П. Біоенергетична оцінка польових культур / І. П. Браженко, О. П. Райко, К. П. Удовенко // Вісник аграрної науки. – 1996. – № 10. – С. 22–27.
2. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта / Б. А. Доспехов. – М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с.
3. Калінчик М. В. Адаптація сільського господарства України до природного і ринкового середовища / М. В. Калінчик, В. С. Луцько, М. О. Петровський // Вісник аграрної науки: спецвип. – К.: ВД «ЕСЕ», 2000. – С. 93–96.
4. Кудинов Н. Горчица – источник высоких доходов / Н. Кудинов // Зерновые и масличные культуры. – 1996. – № 11. – 44 с.
5. Медведовський О. К. Енергетичний аналіз інтенсивних технологій в сільськогосподарському виробництві / О. К. Медведовський, П. І. Іваненко. – К.: Урожай, 1988. – 206 с.
6. Примак І.Д. Енергозберігаючі технології вирощування кормових культур / І.Д. Примак, О.С. Кузьменко. – К.: Урожай, 1990. – 200 с.
7. Супіханов Б. К. Олійні культури: історія, сорти, виробництво, торгівля / Б. К. Супіханов, Н. І. Петренко. – К.: УААН, Державна с.-г. бібліотека: ННЦ і АЕ УААН, 2008. – 126 с.
8. Шувар І.А. Гірчиця біла та ефективність її використання в біологізації землеробства / [І.А. Шувар, І.С. Бойко, Н.М. Лис, Р.А. Верещинський]. – Львів: Львів. нац. аграр. ун-т, 2009. – 50 с.

REFERENCES

1. Brazhenko I. P. Bioenergetychna ocinka pol'ovyyh kul'tur / I. P. Brazhenko, O. P. Rajko, K. P. Udovenko // Visnyk agrarnoi' nauky. – 1996. – № 10. – S. 22–27.
2. Dosphehov B. A. Metodika polevogo opyta / B. A. Dosphehov. – M.: Agropromizdat, 1985. – 351 s.
3. Kalinchyk M. V. Adaptacija sil's'kogo gospodarstva Ukraini' do pryrodnogo i rynkovogo seredovyshha / M. V. Kalinchyk, V. S. Luc'ko, M. O. Petrovsk'ij // Visnyk agrarnoi' nauky: specvyp. – K.: VD «ESE», 2000. – S. 93–96.
4. Kudinov N. Gorchica – istochnik vysokih dohodov / N. Kudinov // Zernovye i maslichnye kul'tury. – 1996. – № 11. – 44 s.
5. Medvedovsk'ij O. K. Energetychnyj analiz intensyvnyh tehnologij v sil's'kogospodars'komu vyrobnyctvi / O. K. Medvedovsk'ij, P. I. Ivanenko. – K.: Urozhaj, 1988. – 206 s.
6. Prymak I.D. Energozberigajuchi tehnologii' vyroshhuvannja kormovyh kul'tur / I.D. Prymak, O.S. Kuz'menko. – K.: Urozhaj, 1990. – 200 s.
7. Supihanov B. K. Olijni kul'tury: istorija, sorty, vyrobnyctvo, torgivlja / B. K. Supihanov, N. I. Petrenko. – K.: UAAN, Derzhavna s. g. biblioteka: NNC i AE UAAN, 2008. – 126 s.
8. Shuvar I.A. Girchycja bila ta efektyvnist' i'i' vykorystannja v biologizacii' zemlerobstva / [I.A. Shuvar, IJe. Bojko, N.M. Lys, R.A. Vereshhynsk'ij]. – L'viv: L'viv. nac. agrar. un-t, 2009. – 50 s.

Экономическая эффективность выращивания горчицы белой в условиях Лесостепи западной

Т.В. Козина

Представлены результаты исследований по изучению особенностей роста и развития и формирования семенной продуктивности горчицы белой в зависимости от сортового состава, сроков сева, норм высевы семян и обработки посевов регулятором роста «Вермибиомаг» в дозе 8 л/га. На основе результатов подсчета экономической эффективности выращивания горчицы белой установлено, что самый высокий чистый доход (9124 грн/га) и уровень рентабельности (235,4 %) и самую низкую себестоимость 1 т семян (1491 грн) обеспечивает сорт Подолянка при ранневесеннем сроке сева и обработке посевов регулятором роста «Вермибиомаг» с нормой расхода препарата 8 л/га. К тому же, наилучшие показатели экономической эффективности выращивания горчицы белой были при посеве сорта Подолянка с нормами высевы 1,5 и 2,0 млн шт. всхожих семян на 1 га. При этом, условно чистый доход составил (8864-7530 грн/га), уровень рентабельности – 229,8-194,6 %.

Ключевые слова: горчица белая, сорт, срок сева, норма высевы, регулятор роста, урожайность семян, экономическая эффективность.

Надійшла 28.10.2014 р.