

УДК 633.34<sup>®</sup>**ШЕВНІКОВ М.Я.**, д-р с.-г. наук**МІЛЕНКО О.Г.**, здобувач

Полтавська державна аграрна академія

olya.milenko@yandex.ua

**ЕКОНОМІЧНА ОЦІНКА ВИРОЩУВАННЯ СОЇ ЗА РІЗНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

Висвітлено вплив властивостей сорту, норм висіву та способів догляду на врожайність насіння сої. Визначено економічну ефективність досліджуваних елементів технології вирощування. Найвищий рівень рентабельності – 157,44 % отримали в результаті вирощування сої сорту Романтика з механічним способом догляду за посівами та нормою висіву насіння 800 тис./га. Також ефективним виявилось вирощування сої сорту Романтика з механічним способом догляду за посівами та нормою висіву насіння 700 тис./га; рівень рентабельності на цьому варіанті становить 148,61 %.

**Ключові слова:** економічна оцінка, ефективність, врожайність, соя, насіння, собівартість, прибуток, рівень рентабельності.

**Постановка проблеми.** Доцільність технології вирощування сільськогосподарських культур, в тому числі сої, в результаті її застосування визначається можливостями ефективного зменшення витрат на одиницю продукції, які ідентифікуються грошовим еквівалентом. Собівартість продукції формується на основі всіх матеріальних та трудових ресурсів, що використовуються за необхідністю в організації виробничого процесу і у виконанні всіх складових операційних елементів технології [1].

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Головним завданням для виробництва є отримання прибутку в результаті своєї діяльності. Тому наукові рекомендації, які надають виробництву, з приводу удосконалення технології вирощування сільськогосподарських культур повинні мати, в першу чергу, економічне обґрунтування [2].

У сучасних умовах ведення сільського господарства важливою вимогою до елементів технології, які розробляються та впроваджуються у виробництво, є зниження собівартості одиниці продукції, зменшення енергетичних витрат і, як результат – підвищення прибутку [3].

Удосконалені проекти технології вирощування зернобобових культур поряд із забезпеченням вищого рівня врожайності та якості зерна мають характеризуватися такими економічними та енергетичними показниками, які б переважали контрольні, тим самим забезпечуючи конкурентоспроможність та рентабельність вирощеної продукції [4, 5].

**Мета і завдання досліджень.** Метою досліджень було проаналізувати вплив властивостей сорту, норм висіву і способів догляду за посівами на врожайність та визначити економічну ефективність досліджуваних елементів технології вирощування сої.

**Методика проведення досліджень та вихідний матеріал.** Схема досліду мала три фактори, які вивчались (табл. 1).

Таблиця 1 – Схема польового трифакторного досліду

Сорт (фактор А)	Спосіб догляду за посівами (фактор Б)	Норма висіву насіння, тис./га (фактор В)
Романтика (А <sub>1</sub> )	Механічний (Б <sub>1</sub> )	600 (В <sub>1</sub> )
Устя (А <sub>2</sub> )	Хімічний (Б <sub>2</sub> )	700 (В <sub>2</sub> )
		800 (В <sub>3</sub> )
		900 (В <sub>4</sub> )

Контроль в цій схемі досліду – варіант сорту Романтика, який сіяли з нормою висіву 600 тис. насінин/га та застосовували хімічний спосіб догляду за посівами.

Польовий дослід закладали протягом 2007–2009 років. Попередником для сої був ячмінь ярий. Основний та передпосівний обробітки ґрунту не відрізнялися за варіантами. Сіяли сою в третій декаді травня звичайним рядковим способом з міжряддям 15 см, сівалкою СН–16, глибина загорання насіння 4 см, норму висіву насіння для кожного варіанта визначали згідно зі схемою досліду. Догляд за посівами проводили на кожному варіанті по-різному, відповідно до умов схеми досліду. На варіантах, де спосіб догляду за посівами був механічний, проводили одне досходове та два післясходових

боронування легкою зубовою бороною ЗПБ-0,6А. Досходове боронування застосовували через 5 днів після сівби культури, перше післясходове – в період, коли позначились рядки, а друге післясходове – під час появи двох справжніх листків у рослин сої. На варіантах досліду, де застосовували хімічний спосіб догляду за посівами, регулювали чисельність бур'янів шляхом обприскування посівів у фазу трьох справжніх листків у культури баковою сумішшю страхових гербіцидів Базагран, 48 % в.р. (бенгазон), в нормі 2 л/га та Фюзилад Супер, 12,5 % (флуазифоп-П-бутил), в нормі 2 л/га. Всі інші технологічні операції з догляду за культурою для всіх варіантів досліду проводили аналогічно. Збирали врожай за допомогою комбайна Samro, кожну ділянку окремо.

Економічну оцінку результатів досліджень проводили за ринковими цінами 2015 року.

**Результати досліджень та їх обговорення.** Урожайність сільськогосподарських культур визначає ефективність технології вирощування та економічну доцільність виробництва [6; 7]. Максимальну врожайність сорту Романтика отримано за сівби з нормою висіву насіння 800 тис./га та механічним способом догляду за посівами – 2,21 т/га (табл. 2). Сорт Устя найбільшу врожайність, на рівні 2,62 т/га, сформував у посівах з хімічним способом догляду та нормою висіву насіння 800 тис./га. Також виявлено, що сорт Романтика краще реагував на механічний спосіб

догляду за посівами, а сорт Устя – на підвищення норми висіву [7].

Аналізуючи розрахунки економічної оцінки результатів досліджень (табл. 2), потрібно зазначити, що сорт Романтика найдоцільніше вирощувати з нормою висіву насіння 800 тис./га та механічним способом догляду за посівами; рівень рентабельності виробництва за цією технологією становив 157,44 %. Також високий показник – 148,61 % отримано на варіанті з нормою висіву 700 тис./га та механічним способом догляду.

Результати вирощування сорту Романтика з хімічним способом догляду за посівами досягали рівня рентабельності в межах 27,06–81,60 %. Найнижчий економічний ефект отримано на варіанті з нормою висіву насіння 900 та 600 тис./га; найоптимальнішою нормою висіву за цього способу догляду виявилась 700 тис./га.

Таблиця 2 – Економічна ефективність вирощування сої залежно від сорту, норм висіву та способів догляду за посівами

Сорт	Спосіб догляду за посівами	Норма висіву насіння, тис./га	Показник					
			урожайність, т/га	виробничі затрати, грн/га	собівартість, грн/т	валова продукція, грн/га	прибуток, грн/га	рівень рентабельності, %
Романтика	Механічний	600	2,34	5347,92	2285	8190	2842,1	124,36
		700	2,51	5517,93	2198	8785	3267,1	148,61
		800	2,61	5697,94	2183	9135	3437,1	157,44
		900	2,42	5877,95	2429	8470	2592,1	106,72
	Хімічний	600	2,35	6361,12	2707	8225	1863,9	68,86
		700	2,48	6531,12	2634	8680	2148,9	81,60
		800	2,44	6711,14	2750	8540	1828,9	66,49
		900	2,21	6891,14	3118	7735	843,86	27,06
Устя	Механічний	600	2,11	5347,92	2535	7385	2037,1	80,37
		700	2,26	5517,93	2442	7910	2392,1	97,97
		800	2,31	5697,94	2467	8085	2387,1	96,77
		900	2,46	5877,95	2389	8610	2732,1	114,34
	Хімічний	600	2,11	6361,12	3015	7385	1023,9	33,96
		700	2,22	6531,12	2942	7770	1238,9	42,11
		800	2,29	6711,14	2931	8015	1303,9	44,49
		900	2,36	6891,14	2920	8260	1368,9	46,88

Вирощування сорту Устя з механічним способом догляду за посівами також сприяло отриманню вищого рівня рентабельності виробництва продукції, ніж варіанти з хімічним способом догляду.

В межах 80,37–114,34 % отримано рівень рентабельності від технології вирощування сої сорту Устя з механічним способом догляду за посівами. Максимальний результат забезпечила норма висіву насіння 900 тис./га.

З хімічним способом догляду за посівами, вирощування сорту Устя досягало рівня рентабельності в межах 33,96–46,88 %. Найкращий результат було отримано на варіанті з нормою висіву насіння 900 тис./га.

**Висновки.** 1. Найбільший розмір виробничих витрат необхідно для реалізації технології вирощування сої з хімічним способом догляду за посівами та нормою висіву насіння 900 тис./га. За цією ж технологією було отримано продукцію з найбільшою собівартістю, а найменша собівартість 1 ц основної продукції сої була отримана на варіанті сорту Романтика з механічним способом догляду за посівами та нормою висіву насіння 800 тис./га.

2. Максимальний розмір валової продукції отримано з посівів сорту Романтика за механічного способу догляду та норми висіву насіння 800 тис./га. Також вирощування сої за такою технологією забезпечило надходження найвищого прибутку. Дещо менший прибуток отримано за рахунок вирощування сої сорту Романтика з механічним способом догляду за посівами та нормою висіву насіння 700 тис./га.

3. Максимальний рівень рентабельності в розмірі 157,44 % забезпечила технологія вирощування сої сорту Романтика з механічним способом догляду за посівами та нормою висіву насіння 800 тис./га. Також високий рівень рентабельності, в межах 148,61 %, отримано з посівів сорту Романтика за механічного способу догляду та норми висіву насіння 700 тис./га.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Шевніков М. Я. Застосування біологічних, хімічних та фізичних засобів у технологіях вирощування сої і кукурудзи: монографія / М. Я. Шевніков, О. О. Коблай. – Полтава, 2015. – 258 с.
2. Костецький Я. І. Статистичний аналіз витрат виробництва і собівартості продукції в аграрному секторі / Я. І. Костецький // Наукові праці Полтавської державної аграрної академії. Серія: Економічні науки. – Полтава. – 2012. – Випуск 5. Том 2. – С. 145–150.
3. Description of the environmental damage on soybean seeds / M. R. Arango, R. M. Craviotto [and others] // Seed Science and Technology. – 2006. – Vol. 34. – P. 133–141.
4. Laue G. Influence of Rotation Sequence on the Optimum Corn and Soybean Plant Population / G. Laue // Agron J. – 2002. – Vol. 94. – P. 968–974.
5. Molecular phylogeny and evolution of alcohol dehydrogenase (*Adh*) genes in legumes / T. Fukuda, J. Yokoyama [and others] // BMC Plant Biology. – 2005. – Vol. 5:6. – P. 186–196.
6. Урожайність як інтегральний показник реакції рослин сої на елементи технології вирощування / [Каленська С. М., Новицька Н. В., Гарбар Л. А., Андрієць Д. В.] // Науковий вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. – 2010. – Вип. 149. – С. 227–234.
7. Міленко О.Г. Урожайність сої залежно від сорту, норм висіву насіння та способів догляду за посівами / О.Г. Міленко // Збірник наукових праць. Агробіологія. – 2015. – № 1. – С.85–88.

#### REFERENCES

1. Shevnikov M. Ja. Zastosuvannja biologichnyh, himichnyh ta fizychnykh zasobiv u tehnologijah vyroshhuvannja soi' i kukurudzji: monografija / M. Ja. Shevnikov, O. O. Koblaj. – Poltava, 2015. – 258 s.
2. Kostec'kyj Ja. I. Statystychnyj analiz vytrat vyrobnytva i sobivartosti produkcii' v agrarnomu sektori / Ja. I. Kostec'kyj // Naukovi prac'i Poltav's'koj' derzhavnoj' agrarnoj' akademii'. Serija: Ekonomichni nauky. – Poltava. – 2012. – Vypusk 5. Tom 2. – S. 145–150.
3. Description of the environmental damage on soybean seeds / M. R. Arango, R. M. Craviotto [and others] // Seed Science and Technology. – 2006. – Vol. 34. – P. 133–141.
4. Laue G. Influence of Rotation Sequence on the Optimum Corn and Soybean Plant Population / G. Laue // Agron J. – 2002. – Vol. 94. – P. 968–974.
5. Molecular phylogeny and evolution of alcohol dehydrogenase (*Adh*) genes in legumes / T. Fukuda, J. Yokoyama [and others] // BMC Plant Biology. – 2005. – Vol. 5:6. – P. 186–196.
6. Urozhajnist' jak integral'nyj pokaznyk reakcii' roslin soi' na elementy tehnologii' vyroshhuvannja / [Kalens'ka S. M., Novyc'ka N. V., Garbar L. A., Andrijec' D. V.] // Naukovyj visnyk Nacional'nogo universytetu bioresursiv i pryrodokorystuvannja Ukrainy. – 2010. – Vyp. 149. – S. 227–234.
7. Milenko O.G. Urozhajnist' soi' zalezno vid sortu, norm vysivu nasinnja ta sposobiv dogljadu za posivamy / O.G. Milenko // Zbirnyk naukovykh prac'. Agrobiologija. – 2015. – № 1. – S.85–88.

#### Экономическая оценка элементов технологии выращивания сои

**М. Я. Шевніков, О. Г. Міленко**

Освещены влияние свойств сорта, норм посева и способов ухода на урожайность семян сои. Определена экономическая эффективность исследуемых элементов технологии выращивания. Самый высокий уровень рентабельности – 157,44 % получили в результате выращивания сои сорта Романтика с механическим способом ухода за посевами и нормой посева семян 800 тыс./га. Также эффективным оказалось выращивание сои сорта Романтика с механическим способом ухода за посевами и нормой посева семян 700 тыс./га; уровень рентабельности на этом варианте составляет 148,61 %.

**Ключевые слова:** экономическая оценка, эффективность, урожайность, соя, себестоимость, прибыль, уровень рентабельности.

Надійшла 08.10.2015 р.