

The results of a two-year study of technological suitability of the wheat variety Podolianka, triticale variety Khlibodar Kharkivskiy and barley variety Zvershennia for producing groats are presented.

Key words: *wheat, triticale, barley, variety, year of the crop, groats, technological characteristics.*

УДК 633.85.003.13:631.582.2

ЕКОНОМІЧНА ТА ЕНЕРГЕТИЧНА ОЦІНКА ВИРОЩУВАННЯ ЛЬОНУ ОЛІЙНОГО ПІСЛЯ РІЗНИХ ПОПЕРЕДНИКІВ

**В.О. ЄЩЕНКО, доктор сільськогосподарських наук
С.П. КОВАЛЬ, кандидат сільськогосподарських наук**

В статті показується, як під впливом попередників змінюється економічна та енергетична ефективність вирощування льону олійного.

На будь-якому етапі свого розвитку землеробство базувалось лише на тих технологіях, які були вигідні виробнику сільськогосподарської продукції. Цей принцип залишається діючим і понині, коли ринок від виробника чекає дешевої продукції [1]. Є два шляхи здешевлення виробленої продукції, основним з яких є зменшення затрат на виробництво без зниження урожайності вирощуваної культури. Цей шлях базується на зниженні енергоємності технологій за рахунок заміни полицевого обробітку безполицевим [2,3] та зменшення глибини основного обробітку ґрунту [4]. Другий шлях – це за однакових затрат на виробництво одержувати вищу врожайність сільськогосподарських культур, що досягається використанням більш продуктивних сортів і гібридів [5]. Вивчення цих шляхів підвищення економічної та енергетичної ефективності рослинницької галузі було і залишається актуальним і надалі незалежно від того, в яких ґрунтово-кліматичних умовах чи з якими культурами ці дослідження проводяться.

Методика досліджень. Предметом наших досліджень, які могли вплинути на показники економічної та енергетичної ефективності вирощування льону олійного, були попередники цієї культури, перелік яких подається нижче в таблицях. Економічну ефективність вирощування льону олійного після різних попередників розраховували за фактичними витратами на вирощування культури [6], а енергетичну – за методикою О.К.Медведовського та П.І.Іваненка [7]. Слід зауважити, що як і більшість дослідників ми користувались спрощеною схемою розрахунків з використанням лише затрат та інших показників, які стосуються безпосередньо тільки льону олійного. Затрати на вирощування самих попередників при цьому не враховувались. В наших дослідках льон олійний вирощувався після досліджуваних попередників впродовж трьох років, але через вкрай засушливий вегетаційний період 2007

року урожайність насіння льону олійного на гербіцидному фоні знижувалась до 0,16 – 0,52 т/га, а на безгербіцидному фоні – до 0,14 – 0,48 т/га. Тому із розрахунків економічних і енергетичних показників ефективності вирощування даної культури 2007 рік виключався, а залишались лише 2008 і 2009 роки з ближчими до багаторічної норми погодними умовами, коли на гербіцидному фоні в розрізі досліду врожайність відповідно вказаних років знаходилась в межах 0,98 – 24,6 і 0,73 – 2,14 т/га, а на безгербіцидному – в межах 0,43 – 1,95 і 0,36 – 1,51 т/га відповідно. Для розрахунку вартості валової продукції, одержаної з одиниці площі, користувались закупівельними цінами 2011 року.

Результати досліджень. Наші розрахунки показали, що на основні показники економічної ефективності вирощування льону олійного після різних попередників (табл.1) більше впливала прибуткова стаття балансу, ніж витратна. Для прикладу, якщо на безгербіцидному фоні різниця між варіантами з найменшими і найбільшими матеріально-грошовими витратами була в межах 2,8% (2921 і 3003 грн/га), то за вартістю врожаю різниця між цими варіантами (1120 і 4816 грн/га) зростала до 430% за рахунок такої ж різниці між продуктивністю посівів льону у даних варіантах.

1. Економічна ефективність вирощування льону олійного після різних попередників (середнє за 2008 – 2009 рр.)

Попередник	Урожай насіння з 1 га, ц	Вартість врожаю з 1 га, грн	Матеріально-грошові витрати на 1 га, грн	Собівартість 1 ц врожаю, грн	Умовно чистий прибуток з 1 га, грн	Рівень рентабельності, %
<i>Безгербіцидний фон</i>						
Пшениця яра	1,64	4732	3001	178	1731	57,7
Ячмінь ярий	1,69	4592	2999	183	1593	53,1
Горох	1,72	4816	3003	175	1813	60,4
Соя	1,22	3416	2977	244	439	14,7
Гречка	1,26	3528	2979	236	549	18,4
Кукурудза	1,24	3472	3098	250	374	12,1
Буряки цукрові	1,09	3052	2921	268	131	4,5
Льон олійний	0,40	1120	2935	734	-1815	-61,8
<i>Гербіцидний фон</i>						
Пшениця яра	2,27	6356	3471	153	2885	83,1
Ячмінь ярий	2,17	6076	3466	160	2610	75,3
Горох	2,29	6412	3472	152	2940	84,7
Соя	1,90	5320	3452	182	1868	54,1
Гречка	1,87	5236	3450	185	1786	51,8
Кукурудза	1,84	5152	3568	194	1584	44,4
Буряки цукрові	1,68	4704	3391	202	1313	38,7
Льон олійний	0,86	2408	3399	395	-991	-29,2

При практично однакових затратах на вирощування льону після широкого набору попередників (на безгербіцидному фоні вони були в межах 2921 – 3098 грн/га, а на гербіцидному – в межах 3391 – 3568 грн/га) відмічалось значне коливання собівартості вирощеного врожаю і цей показник знаходився в тісній залежності від рівня врожайності льону. Завдячуючи найвищій врожайності вирощуваної культури після ранніх ярих зернових (гороху, пшениці і ячменю) собівартість одиниці врожаю після таких попередників була найнижчою, а найвищою – в повторному посіві через значний недобір врожаю. Серед пізньозбиральних попередників найвищою собівартістю вирощеного врожаю виділялись буряки цукрові, хоч затрати матеріально-грошових ресурсів на вирощування льону в цьому варіанті були найменшими як на безгербіцидному, так і гербіцидному фонах.

Після буряків цукрових порівняно з іншими пізньозбиральними попередниками на обох фонах вирощування льону був одержаний і найменший чистий прибуток, і найнижчий рівень рентабельності. Стосовно повторного посіву льону, то тут виробництво рослинницької продукції в середньому за роки досліджень було збитковим і рівень збитковості був значним сягаючи на безгербіцидному фоні 1815 грн/га. А найбільший прибуток і найвищий рівень рентабельності забезпечувало вирощування досліджуваної технічної культури після ранньозбиральних попередників. Серед них деяка перевага була за бобовою культурою, а серед ярих колосових попередників – за пшеницею.

Що ж до порівняння показників економічної ефективності вирощування льону олійного після різних попередників на безгербіцидному фоні і з використанням гербіцидів, то всі вони кращими були на гербіцидному фоні не дивлячись на дещо більші матеріально-грошові витрати на одиницю площі. При цьому собівартість 1 ц насіння льону знижувалась в середньому з врахуванням більшості попередників (крім повторних посівів) на 44 грн, умовно чистий прибуток з 1 га зростав на 1194 грн, а рівень рентабельності – на 30,1 грн. Навіть в умовах повторного посіву, де в цілому вирощування льону олійного в досліді було економічно не вигідним, за гербіцидної технології собівартість 1 ц насіння знижувалась майже вдвічі (395 проти 734 грн) та настільки ж зменшувались збитки (991 проти 1815 грн/га) від вирощування даної культури. Все це вказує на високу економічну ефективність використання гербіцидів як складової технології вирощування льону олійного після всіх досліджуваних попередників.

Проведений паралельно аналіз енергетичної ефективності вирощування льону олійного в досліді показав (табл. 2), що досліджувані попередники більше різнилися за енергоємністю затрат, ніж за енергоємністю врожаю.

Якщо за першим показником різниця між варіантами на обох фонах не перевищувала 2%, то за другим показником вона на гербіцидному фоні зростала до 266, а на безгербіцидному – до 430. Тому й коефіцієнт енергетичної ефективності більше визначався величиною врожаю і вмістом у ньому енергії, а

звідси більшим він був на обох фонах вирощування льону після ранніх ярих попередників, помітно нижчим – після пізньозбиральних зернових культур і буряків цукрових, а найнижчим – у повторному посіві.

2. Енергетична ефективність вирощування льону олійного після різних попередників (2008 – 2009 рр.)

Попередник	Енергоємність, МДж/га		Коефіцієнт енергетичної ефективності
	витраг	врожаю	
Пшениця яра	12296 – 13398	58812–78996	4,78 – 5,90
Ячмінь ярий	12287 – 13381	57072–75516	4,64 – 5,64
Горох	12301 – 13402	59856 – 79692	4,87 – 5,95
Соя	12214 – 13334	42456 – 66120	3,48 – 4,96
Гречка	12221 – 13329	43848 – 65076	3,59 – 4,88
Кукурудза	12300 – 13406	43152–64032	3,51 – 4,78
Буряки цукрові	12142 – 13246	37932–58464	3,12–4,41
Льон олійний	12072 – 13153	13920 – 29928	1,15 – 2,28

*– до rischi безгербіцидний фон, після rischi – гербіцидний

І знову ж, як і за економічного аналізу, значно вищі показники коефіцієнтів енергетичної ефективності були за використання всіх попередників льону олійного на гербіцидному фоні.

Висновки.

1. За більшістю показників економічної ефективності вирощування льону олійного на безгербіцидному фоні попередники цієї культури можна розмістити від кращого до гіршого в такий ряд: горох – пшениця яра – ячмінь ярий – гречка – соя – кукурудза – буряки цукрові. Ця закономірність залишалась і на гербіцидному фоні за виключенням того, що тут соя і гречка мінялись місцями.
2. З економічної та енергетичної оцінки використання гербіцидної технології на фоні всіх попередників льону олійного має помітні переваги перед безгербіцидною.
3. З економічної точки зору вирощування льону олійного в повторних посівах недопустиме, про що не можна зробити висновок з енергетичного аналізу. Тому на даному етапі не допустимо обмежуватись лише визначенням коефіцієнта енергетичної ефективності використання досліджуваного агрозаходу при вирощуванні певної культури. Для господарника доступнішими будуть показники економічної ефективності, з якими він щоденно має справу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Грабак Н.Х. Основи ведення сільського господарства та охорона земель/ Н.Х.Грабак, І.Н.Топіка, В.М.Давиденко, І.В.Шевель. — К.: ВД “Професіонал”, 2006. — 496 с.
2. Грабак Н.Х. Поліпшення обробітку ґрунту в Степу // Вісник аграрної науки. — 2003. — №3. — С. 12 – 14.
3. Тараторина Г.Ф. Эффективность севооборотов при различных системах обработки почвы // Земледелие. — 2002. — №2. — С. 23.
4. Гулидова В.П. Оптимизация обработки почвы в севообороте с рапсом // Земледелие. — 1999. — №5. — 28 – 29.
5. Сигида В.П. Моніторинг поля і посівів в сучасних технологіях АПК/ В.П.Сигида, О.С.Яровий, Д.В.Малярчук. — К.: Алфа Реклама, 2012. — 138 с.
6. Типові норми виробітку і витрачання палива на механізовані польові роботи/ Держагропром УРСР. — К.: Урожай, 1991. — 472 с.
7. Медведовський О.К. Енергетичний аналіз інтенсивних технологій в сільськогосподарському виробництві/ О.К.Медведовський, П.І.Іваненко. — К.: Урожай, 1988. — 208 с.

Одержано 1.10.12

Расчеты показали, что наиболее высокий экономический эффект обеспечивает возделывание льна масличного после рано убираемых яровых зерновых, значительно ниже – после поздних зерновых и свеклы сахарной особенно. Экономически невыгодно выращивать эту культуру в повторных посевах, хотя энергетический анализ на это не указывает.

Ключевые слова: лен масличный, предшественники, экономическая и энергетическая эффективность.

The computation proved the highest economic benefit of cultivating oil-bearing flax after early ripening varieties of spring grains and much lower benefit after late ripening varieties and especially after sugar beets. It is not of economic value to cultivate this crop resowing it, though it is not shown by energy-yielding analysis.

Key words: oil-bearing flax, preceding crops, economic and energy-yielding efficiency.