

УДК 631.53.02:633.853.494

ПРОДУКТИВНІСТЬ ОЗИМОГО РІПАКУ ЗАЛЕЖНО ВІД СОРТУ ТА ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРИЙОМІВ ВИРОЩУВАННЯ НА ДЕРНОВО- ОПІДЗОЛЕНИХ ГРУНТАХ

О. Стельмах, Я. Григорів, Т. Максимів

Прикарпатська державна сільськогосподарська дослідна НААН України

Постановка проблеми. В Україні з 2003 року посівні площі озимого ріпаку значно розширено. Зросли обсяги виробництва насіння цієї культури у 2006, 2007 і особливо 2008 рр. виробництво олійного насіння цієї культури більш ніж подвоєно (з 158,3 до 647,1 тис. т). Значною мірою це спричинено виробництвом з ріпаку поновлюваного джерела енергії – біодизелю, що є особливо актуальним в умовах нинішньої кризи [1-2]. Насіння ріпаку з України активно експортують. У країнах Західної Європи збудовано і будуються потужні заводи для переробки ріпаку на різні види біопалив. На жаль, цей процес в Україні не розвивається, хоча ріпак озимий є однією з найприбутковіших культур.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Великим резервом у збільшенні самозабезпеченості країни паливними екологічно безпечними ресурсами є сільськогосподарське виробництво, серед якого в першу чергу, виділяється галузь ріпаківництва.

Насіння олійних культур – перспективна сировина для виробництва високоякісних рослинних олій, харчових і кормових форм рослинних білків. Універсальність застосування продуктів переробки насіння ріпаку, їх цінність головним чином зумовлені хімічним складом насіння. В середньому насіння озимого ріпаку залежно від умов вирощування містить 40–50% олії, яка відзначається підвищеною біологічною цінністю, високою калорійністю і значною енергоємністю. Олія ріпаку за складом жирних кислот генетично більш різноманітна порівняно з іншими рослинними оліями. Вона містить багато фізіологічно необхідних організму людини кислот в оптимальному співвідношенні [3].

Одним з основних чинників підвищення врожайності насіння та продуктивності сільського господарства загалом є удобрення сільськогосподарських культур. За даними вітчизняних і зарубіжних учених, вплив мінеральних добрив на формування врожаю є досить високим і становить близько 30-50%, на приріст урожаю – 50-80%. Витрати на їхнє внесення – 20-30% усіх витрат у рослинництві [4-9].

Важливою умовою за застосування мінеральних добрив у виробництві є їхня економічна ефективність. За основу її визначення взято приріст урожаю, отриманого завдяки внесенню добрив, а також нормативи окупності мінеральних добрив додатковою продукцією.

Постановка завдання. Враховуючи перспективу розширення посівних площ цієї культури розробити екологічно-безпечні технології вирощування

ріпаку озимого з оліями ерукового типу – сорт Демерка та олеїнового – сорт Света (інтенсивна, традиційна, напівекологічна і мінімальна).

Виклад основного матеріалу. Дослідження проводили протягом 2011-2013 р.р. на дослідному полі технологічної сівозміни Прикарпатської державної дослідної станції.

Ґрунти дослідної ділянки – дернові глибоко опідзолено глеюваті з наступною агрохімічною характеристикою орного шару (0-25 см): рН (сольове) – 5,1; вміст гумусу – 2,76 %; азоту – 67,0; фосфору – 78,0; калію – 114,0 мг на 1 кг ґрунту. Дослід закладений у 3-х кратній повторності. Загальна кількість ділянок 24, посівна площа однієї ділянки – 75 м², облікової – 45 м². Розміщення ділянок – систематичне.

Попередник – озима пшениця. Посів проводили згідно схеми дослідів. В досліді використовувалися сорти ріпаку озимого селекції Івано-Франківського інституту АПВ: з оліями ерукового типу "+0" – сорт Демерка (високоеруковий і низькоглюкозинолатний), та олеїнового типу – Света (безеруковий і низькоглюкозинолатний). У всіх варіантах дослідів проводили фенологічні спостереження за методикою Е.Б. Бочкарьової (1979).

В дослідженнях 2011 - 2013 рр. вивчалися чотири варіанти технологій вирощування озимого ріпаку з оліями олеїнового та ерукового типів при нормі висіву 1,0 млн. схожих насінин на гектар та різних дозах добрив:

- 1 варіант – без добрив;
- 2 варіант – N₆₀ + Кристалон Ріпак (5,0 кг/га);
- 3 варіант – N₂₀P₅₀K₈₀+N₆₀+N₃₀+ Кристалон Ріпак (3,0 кг/га);
- 4 варіант – N₃₀P₈₀K₁₅₀+N₇₀+N₅₀+ Кристалон Ріпак (5,0 кг/га)+ Реглон Супер 150 SL в.р.к. (3,0 л/га)+ Споднам (0,8 л/га).

На протязі 2011-2013 років перед науковцями було поставлено завдання вивчити різні технології вирощування ріпаку озимого олеїнового типу сорт Света, та ерукового типу сорт Демерка: напівекологічну, традиційну, інтенсивну. Мінімальну технологію було взято за контроль. Всі технології ґрунтувалися на однаковому основному і передпосівному обробітках ґрунту, внесенні різних доз мікро- та макродобрив та застосуванні пестицидів, регуляторів росту.

Результати досліджень 2011-2013 років свідчать, що серед варіантів технологій, що вивчалися, найбільший врожай насіння ріпаку, сорт Света, отримали в 2013 р. на 4-му варіанті (інтенсивна технологія) – 4,43 т/га, в середньому за роки досліджень – 4,51 т/га, що становить 213,2% до контролю (табл. 1.).

На варіанті, традиційна технологія, врожайність була дещо меншою, ніж на інтенсивній технології, так в 2013 році вона становила – 3,28 т/га, а в середньому за роки досліджень – 3,38 т/га, що становить 134,7 % до контролю.

Вирощуючи ріпак по напівекологічній технології, в 2013 р. отримали врожай насіння ріпаку – 2,07 т/га, (в середньому за роки досліджень) – 2,12 т/га, що дало 47,2% до контролю.

Таблиця 1

Вплив сорту та технологій вирощування на врожайність насіння озимого ріпаку, середня за 2011-2013 рр., т/га

Сорт	Варіанти технологій	Середнє по роках			2011-2013 рр.
		2011	2012	2013	
Света	Мінімальна (контроль)	1,46	1,45	1,40	1,44
	Напівекологічна	2,10	2,18	2,07	2,12
	Раціональна	3,50	3,34	3,28	3,38
	Інтенсивна	4,50	4,60	4,43	4,51
Найменша істотна різниця	НІР ₀₅	0,20	0,20	0,54	0,127
Демерка	Мінімальна (контроль)	1,49	1,47	1,40	1,46
	Напівекологічна	2,15	2,21	2,07	2,15
	Раціональна	3,57	3,42	3,28	3,43
	Інтенсивна	4,56	4,68	4,52	4,59
Найменша істотна різниця	НІР ₀₅	0,03	0,03	0,064	0,138

На варіанті (мінімальна технологія) було отримано в 2013 році врожай насіння 1,4 т/га, а в середньому за роки досліджень – 1,44 т/га.

Слід відмітити, що обробка посівів Реглоном Супер 150 SL в.р.к. – (3,0 л/га) + Споднам (0,8 л/га) знижували втрати врожаю на 10-15 %.

Сорт озимого ріпаку Демерка нашої селекції, містить більше, ніж 50% ерукової кислоти. Насіння даного сорту використовують для технічних цілей. Найвищий врожай насіння в 2013 році – 4,52 т/га отримано за інтенсивної технології вирощування. В середньому за роки досліджень врожайність по цій же технології була найбільшою і становила – 4,59 т/га, що становить 214,3 % до контролю.

Дещо нижчий врожай – 3,28 т/га в 2013 році і 3,43 т/га в середньому одержали по традиційній технології вирощування.

На контролі (мінімальна технологія) врожай насіння ріпаку був найнищий (в 2013 році – 1,40 т/га, в середньому – 1,46 т/га).

Трьохрічні дослідження показали, що врожайність насіння ріпаку безпосередньо залежить від кількості стручків на рослині, кількості насінин у стручках, маси 1000 насінин (табл. 2).

Таблиця 2

Вплив елементів технології на структурні показники сортів озимого ріпаку,
середнє за 2011 – 2013 рр.

Сорти	Варіанти технологій	Кількість стручків, шт.	Кількість насінин у стручку, шт.	Маса насінин, г
Света	Мінімальна (контроль)	61,6	22,6	3,46
	Напівекологічна	78,8	23,6	2,51
	Раціональна	113,9	24,1	3,55
	Інтенсивна	136,8	25,0	3,59
Демерка	Мінімальна (контроль)	67,8	22,7	3,49
	Напівекологічна	87,3	23,7	3,54
	Раціональна	116,4	24,7	3,60
	Інтенсивна	141,6	25,2	3,66

Аналізуючи структуру рослин, можна зробити висновок, що кількість стручків на рослинах, кількість насінин в стручках, маса 1000 насінин, залежали від того, по якій технології вирощувався ріпак.

Найбільшу кількість стручків на 1 рослині для сорту Света відмічено за інтенсивної технології вирощування в 2013 р. – 136,8 шт., кількість насінин в стручку – 25,0 шт., маса 1000 насінин - 3,59 г., тоді як на контролі відповідно – 61,6 шт., 22,6 шт, та 3,46 г.

Встановлено, що для сорту Демерка, так як і для сорту Света найбільша кількість стручків на рослині (141,6 шт), найбільша кількість насінин в стручку (25,2 шт), найвища маса (3,66 г) була при вирощуванні за інтенсивної технології. Мінімальні показники відмічені на контролі, і відповідно становили кількість стручків на рослині 67,8 шт., кількість насінин в стручку – 22,7 шт., маса 1000 насінин - 3,49 г.

Висновки. Поєднання повного комплексу агроприймів (макро- і мікродобрив, пестицидів, стимуляторів росту, дисекантів), що передбачає інтенсивна технологія вирощування ріпаку, створює сприятливі умови для росту та розвитку рослин, що в кінцевому результаті забезпечує отримання максимального врожаю насіння ріпаку озимого в 2013 р. - сорту Света 4,43 т/га і в середньому - 4,51 т/га, та сорту Демерка – 4,52 т/га в 2013 р. і 4,59 т/га в середньому.

Бібліографічний список

1. Бойчук М. П. Ще раз про ріпак / М. П.Бойчук, Г. Є. Щербань, О. М. Бойчук // Агроном. – 2008. – № 1. – С. 76-77.
2. Вишне夫斯基 П. Рапс как масличная альтернатива / П. Вишне夫斯基 // Зерно. – 2006. – апрель. – С. 27-29.
3. Абрамик М.І., Кифорук І.М., Стельмах О.М., Чорній Г.Д. Рекомендації з вирощування озимого ріпаку .Івано-Франківськ. - 2007р., 21с.
4. Гайдаш В. Д. Ріпак – культура великих можливостей / В. Д. Гайдаш, Г. Т. Ковальчук, Г. Т. Дем'янчук. – Львів : Карпати, 1986. – 27 с.
5. Гайдаш В. Д. Ріпак – стратегічна технічна культура / В. Д. Гайдаш // Вісник аграр. науки. – 1994. – № 7. – С. 100-104.
6. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта.-М.: "Агропромиздат", 1985, 352с. Интенсивная технология производства рапса / [под. общ. ред. Ю. П. Бурякова]. – М.: Росагропромиздат, 1990. – 57 с.
7. Г.І. Лазар, О.М. Лапа, А.В. Чехов та ін. Інтенсивна технологія вирощування озимого ріпаку в Україні К. 2006.-100с.
8. Інтенсивна технологія вирощування ріпаку / [Г. І. Лазар, О. М. Лапа, А. В. Чехов та ін.]. – К. : Глобус-Принт, 2006. – 100 с.
9. Лихочвор В.В., Проць Р.Р. Ріпак. Львів - 2005.- с. 10-15.

Стельмах О., Григорів Я., Максимів Т. Продуктивність озимого ріпаку залежно від сорту та технологічних прийомів вирощування на дерново-опідзолених ґрунтах

Висвітлені результати досліджень, проведених впродовж 2011-2013 рр. у технологічній сівозміні на дерново-опідзолених ґрунтах, з вивчення ефективності застосування різних технологій вирощування на продуктивність різних сортів озимого ріпаку, олійного типу сорт Света, та ерукового Демерка. Встановлено, що найвищу врожайність насіння отримано на варіанті інтенсивної технології – 4,51 т/га сорт Света, та 4,59 т/га сорт Демерка в середньому за роки досліджень.

Ключові слова: озимий ріпак, сорти, технології, урожайність.

Stelmach O., Grygoriv J., Maksymiv T. Productivity of rape, depending on the varieties of cultivation in sod-podzolic soils

The results of studies conducted during 2011-2013, in the technological crop rotation on sod-podzolic soils on the effectiveness of the use of different technologies on the performance of growing different varieties of winter oilseed rape, such as oleic sort Sveta, and erucic Demerka. Established that the highest seed yield obtained in variant intensive technologies - 4.51 t/ha sort Sveta, and 4.59 t/ha on average Demerka sort by years of research.

Key words : winter rape, varieties, technology, productivity.

Стельмах О., Григорів Я., Максимов Т. Продуктивность озимого рапса в зависимости от сорта и технологических приемов выращивания на дерново-оподзоленных почвах

Освещены результаты исследований, проведенных в течение 2011-2013 гг. в технологической севообороте на дерново-подзолистых почвах, по изучению эффективности применения различных технологий выращивания на производительность различных сортов озимого рапса, олеинового типа сорт Света, и эруковой Демерка. Установлено, что высокую урожайность семян получено на варианте интенсивной

технологии - 4,51 т / га сорт Света, и 4,59 т / га сорт Демерка в среднем за годы исследований.

Ключевые слова: озимый рапс, сорта, технологии, урожайность.