

УДК 633.859.494:631.5

ПРОДУКТИВНІСТЬ РІПАКУ ЯРОГО ЗА РІЗНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОЩУВАННЯ

О. Стельмах, С. Мойсей, Т. Максимів

*Прикарпатська державна сільськогосподарська дослідна станція
Інституту сільського господарства Карпатського регіону*

Постановка проблеми. У виконанні першочергових завдань піднесення аграрного сектору економіки величезне значення мають планомірні заходи щодо подальшого нарощування виробництва олійних культур, підвищення їх якості. Особлива роль у цьому належить ріпаку ярого.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У насінні ріпаку ярого міститься до 45% олії, що мало висихає (йодне число – 101), 20-26% білка, до 17-18% вуглеводів. Олія з ріпаку ярого має чудові харчові якості, високі технічні показники й широко використовується в різних галузях народногосподарського комплексу. Макуха – добрий корм для тварин, а макуха з нових двонульових сортів – ще й високобілковий складник для виробництва продуктів харчування, у тому числі дитячого. Господарська цінність ріпаку ярого полягає ще й у тому, що він може успішно культивуватися в зоні, ризикованій для вирощування ріпаку озимого, є доброю страховою культурою. У роки, коли ріпак озимий вимерзає, його площі пересівають ярим [1]. Досить велика користь ріпаку ярого як медоноса, період його цвітіння триває 14-25 днів. За цей час із гектара посівів ріпаку можна заготовити до 80 кг меду [2]. Окрім використання ріпакової олії в харчовій індустрії, вона також є сировиною для хімічної, медичної, парфумерної, військової промисловості та інших галузей народного господарства, а також для отримання екологічно чистого пального (біодизеля) [3].

У більшості господарств дуже низький рівень проведення агротехнічних заходів, у результаті чого одержують урожай за рахунок природної родючості ґрунту. Для підвищення рівня врожайності необхідно впровадити у виробництво раціональні, адаптовані до ґрунтово-кліматичних умов технології, які забезпечують високий рівень урожайності насіння та високий вміст олії.

Аналізуючи світовий ринок рослинної продукції, можна впевнено стверджувати, що найближчими роками перспективним залишається виробництво олійних культур, передусім ріпаку.

Постановка завдання. Для одержання високих урожаїв культури важливе значення має дотримання всіх елементів технології вирощування ріпаку. У зв'язку з цим були проведені дослідження різних технологій вирощування ріпаку ярого для

господарств різних форм власності з рентабельною продуктивністю насіння, придатного на харчові, технічні та кормові цілі.

Виклад основного матеріалу. Дослідження проводили на дослідному полі технологічної сівозміни Івано-Франківського інституту агропромислового виробництва НААН. Агровиробнича група ґрунтів: дернові глибокі опідзолені глеюваті, механічний склад: крупнопилувато-важкосуглинкові. Потужність гумусового горизонту – 75 см. Агрохімічна характеристика: кислотність, рН – 5,5; вміст гумусу, % – 2,96; забезпеченість ґрунту, мг/кг: азоту – 73; фосфору – 105; калію – 94. Для посіву використовували сорт ріпаку ярого Микитинецький. Посів проводили в оптимальні для нашої зони строки. У всіх варіантах дослідів проводили фенологічні спостереження за методикою Е.Б. Бочкарьової (1979). Обліки забур'яненості – за методикою І.Л. Маркова (1991 р.).

Урожай насіння обліковували методом суцільного обмолоту з кожної ділянки і його зважуванням. Статистичну обробку результатів проводили за методом дисперсного аналізу за методикою Б.А.Доспехова (1985 р.).

У дослідженнях вивчали норми висівання, вплив мінеральних добрив, мікроелементів, пестицидів, регуляторів росту на врожайність насіння ріпаку ярого.

Варіанти досліду (технології):

1. Мінімальна (контроль) – без добрив + Децис Профі, 25 % в.г. – 0,03 л/га;
2. Невисокого рівня – фон ($N_0P_{10}K_{420}$) + N_{30} + Децис Профі, 25% в.г. – 0,04 л/га (дворазова обробка);
3. Рациональна – фон ($N_0P_{25}K_{40}$) + N_{60} + Децис Профі, 25% в.г. – 0,04 л/га (дворазова обробка) + В 0,5 кг/га;
4. Інтенсивна – фон ($N_{30}P_{50}K_{90}$) + N_{60} + N_{30} + Децис Профі, 25% в.г. – 0,04 л/га (дворазова обробка) + В 0,5 кг/га + Мо – 0,2 кг/га, Марс -У, 77 % – 300 л, Реглон Супер 150 SL в.р.к. – 3,0 л/га + Нью-Фіlm – 17-1,0 л/га.

У дослідженнях вивчали такі норми висівання ріпаку ярого – 1,0; 1,5; 2,0; 2,0 млн схожих насінин на 1 га. Вивчення різних технологій вирощування ріпаку ярого за період дослідження з 2006 до 2010 року показало, що дотримання таких елементів технології, як якісний обробіток ґрунту, комплексне поєднання добрив, захист високоефективними пестицидами, внесення мікроелементів і десикантів, значною мірою підвищує врожайність.

Правильне поєднання цих елементів дає змогу отримати врожайність ріпаку 45 ц/га і більше [1]. У результаті проведених досліджень бачимо, що вирощування ріпаку за інтенсивною технологією забезпечило більшу врожайність порівняно з контролем (мінімальна технологія) у 2,5 рази.

При цьому висівання ріпаку за нормою 2 млн сх. насінин забезпечило найвищу врожайність за всіма технологіями. Найврожайнішим виявився 2008 рік –

2,55-3,0 т/га. Це пояснюється тим, що погодні умови дали змогу вчасно та якісно провести обробіток ґрунту і захист рослин. Дещо нижчий врожай у 2010 р. (1,72 – 1,9 т/га) було отримано за раціональної технології вирощування (табл. 1).

Таблиця 1

Врожайність ріпаку ярого, т/га							
Норма висіву, млн сх. нас.	Варіант технології	Рік					Середнє (2006-2010 рр.)
		2006	2007	2008	2009	2010	
1,0	1	0,87	1,0	1,07	0,86	0,85	0,93
	2	1,36	1,47	1,5	1,30	1,30	1,39
	3	1,80	1,85	1,91	1,75	1,72	1,81
	4	2,20	2,54	2,55	2,20	2,0	2,30
1,5	1	0,92	1,1	1,15	0,92	0,83	0,99
	2	1,41	1,55	1,55	1,45	1,47	1,49
	3	1,98	2,0	2,05	1,97	1,85	1,97
	4	2,38	2,70	2,80	2,40	2,20	2,50
2,0	1	0,95	1,20	1,30	1,05	0,9	1,08
	2	1,50	1,65	1,71	1,55	1,55	1,60
	3	2,0	2,27	2,35	2,00	1,9	2,10
	4	2,56	2,85	3,0	2,70	2,53	2,73
2,5	1	0,90	1,15	1,1	0,90	0,84	0,98
	2	1,38	1,6	1,6	1,38	1,40	1,50
	3	1,91	1,97	2,0	1,95	1,80	1,93
	4	2,40	2,65	2,70	2,38	2,10	2,45

НІР₀₅ т 0,12

Із результатів дослідження випливає, що оптимальною нормою висівання ріпаку ярого є 2,0 млн сх. насінин на 1 га.

Необґрунтоване зменшення або збільшення норми висівання, як показали дослідження, призводить до зменшення врожаю.

П'ятирічні 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 норм висіву, елементів технологій на кількісні показники ріпаку ярого (середнє за 2006-2010 рр.)

Варіант	Кількість стручків на рослині, шт.	Кількість насінин у стручку, шт.	Маса 1000 насінин, г
---------	------------------------------------	----------------------------------	----------------------

Норма висівання 1,0 млн сх. нас. на 1 га			
1	40,76	20,32	2,58
2	53,38	21,56	2,61
3	66,09	22,96	2,63
4	80,11	24,12	2,66
Норма висівання 1,5 млн сх. нас. на 1 га			
1	37,1	19,64	2,56
2	48,93	21,12	2,59
3	58,93	22,52	2,63
4	72,35	23,30	2,64
Норма висівання 2,0 млн сх. нас. на 1 га			
1	34,60	19,30	2,55
2	46,01	20,28	2,59
3	56,06	21,74	2,61
4	65,70	22,52	2,63
Норма висівання 2,5 млн сх. нас. на 1 га			
1	29,06	18,64	2,52
2	35,0	19,52	2,55
3	44,28	20,88	2,58
4	51,88	21,86	2,59
НІР ₀₅ шт	3,8	0,65	0,06

Найбільшу кількість стручків – 77,0-88,1 шт на рослині – відзначено в четвертому варіанті (інтенсивна технологія) за норми висівання 1,0 млн сх. насінин на 1 га. Ця тенденція зберігалася в усі роки дослідження. Найбільшу масу 1000 насінин (2,59-2,66) спостерігали за інтенсивної технології вирощування.

Важливим елементом технології є захист від бур'янів, шкідників, хвороб.

Значної шкоди на початкових фазах розвитку посівам ріпаку завдають бур'яни. Високу ефективність проти бур'янів показали ґрунтові гербіциди Дуал Голд, 96% к.е. (1,0 л/га) + Комманд, 48% к.е. (0,20 л/га).

Внесення цих гербіцидів знижувало забур'яненість посівів на 76,0-86,0%. Добре зарекомендувало себе комплексне внесення гербіцидів Лонтрел Гранд, 75% в.г. (0,2 кг/га) + селективний грамініцид Зелек Супер, 10,4% к.е. (1,0 л/га) на вегетуючих рослинах, що значно знижувало забур'яненість посівів. Найменшу забур'яненість посівів відзначено у варіанті інтенсивної технології вирощування. Із збільшенням норм висівання кількість бур'янів зменшувалася на 15 – 20% (табл. 3).

Таблиця 3

Забур'яненість посівів ріпаку ярого на досліджуваних варіантах за різних норм висівання у фазі 5-6 справжніх листочків, шт./м

Норма висівання млн сх. нас. на 1 га	Рік	Контроль	Варіант			
			1	2	3	4
1,0	2006	350	100	97	90	87
	2007	300	92,5	82	76	66
	2008	300	84	80	61	51
	2009	285	85	71	60	53
	2010	310	90	81	65	57
	середнє	309,0	90,3	82,2	70,4	62,8
1,5	2006	340	97	90	85	63
	2007	270	83	74	56	51
	2008	265	78	61	51	49
	2009	270	79	60	54	48
	2010	283	82	70	60	51
	середнє	285,6	83,8	71	61,2	52,4
2,0	2006	305	80	82	75	60
	2007	240	79	61	51	44
	2008	247	69	58	44	40
	2009	250	70	54	47	45
	2010	265	76	64	57	48
	середнє	216,4	74,8	63,8	54,8	47,4
2,5	2006	280	75	80	68	58
	2007	210	74	61	47	38
	2008	205	65	51	40	36
	2009	230	66	50	42	41
	2010	247	70	57	50	42
	середнє	234,4	70	59,6	49,4	43

Затрати на вирощування ріпаку ярого за різних технологій становили від 1356–3199 грн/га.

Найбільші витрати були за інтенсивної технології вирощування – 3199 грн на 1 га.

Висновки. Науково обґрунтоване поєднання комплексу агроприйомів (обробіток ґрунту, норми висіву, внесення макро- і мікродобрих, високоефективних пестицидів, регуляторів росту, десикантів), яке передбачає інтенсивна технологія, створює сприятливі умови для росту й розвитку рослин, отримання максимальної

врожайності насіння ріпаку ярого – 3,0 т/га. Оптимальною нормою висівання є 2,0 млн схожих насінин на 1 га.

Бібліографічний список

1. Ріпак : навч. посіб. / [В. Д. Гайдаш, М. М. Климчук, М. М. Макар та ін.] ; за ред. В. Д. Гайдаша. – Івано-Франківськ : Сіверія ЛТД, 1998. – 224 с.
2. Ріпак ярий : навч. посіб. / [М. І. Абрамик, В. Д. Гайдаш, С. Й. Гуринович та ін.]. – Івано-Франківськ : Ярець Видавництво, 2003. – 82 с.
1. Рекомендації з вирощування ріпаку ярого та гірчиці білої / [В. О. Сайко, В. Ф. Каменський, П. С. Вишнівський та ін.]. – К. : Колообіг, 2005.
2. Гайдаш В. Д. Ріпак – культура великих можливостей : навч. посіб. / В. Д. Гайдаш, Г. М. Ковальчук, Г. Т. Демянчук ; за ред. М. І. Шестопись. – Івано-Франківськ : Карпати, 1986. – 212 с.
3. Бабич А. О. Світові земельні, продовольчі і кормові ресурси / А. О. Бабич. – К. : Аграрна наука, 1996. – 572 с.
4. Олійні культури в Україні / [М. М. Гаврилюк, В. Н. Салатенко, А. В. Чехов та ін.]. – К. : Основа, 2008. – 420 с.

Стельмах О., Мойсей С., Максимів Т. Продуктивність ріпаку ярого за різних технологій вирощування

Встановлено, що оптимальною нормою висівання ріпаку ярого сорту Микитинецький є 2,0 млн схожих насінин на 1 га. Найвищу врожайність насіння ріпаку ярого отримано у варіанті інтенсивної технології – 2,73 т/га. Врожай насіння безпосередньо залежить від кількості стручків на рослині, насінин у стручках і маси 1000 насінин.

Ключові слова: мінеральні добрива, норми висівання, ріпак ярий, технології, урожайність.

Stelmach O., Moysey S., Maksymiv T. Spring rape productivity under different growing technologies

It was estimated that the optimal rate of sowing the Mykitynetskyy spring rape variety is 2,0 million germinating seeds per 1 hectare. The highest yield of spring rape seed is obtained due to intensive technology – 2,73 t/ha. Seed yield directly depends on the amount of pods on plant, seeds in pods and weight of 1000 seeds.

Key words: mineral fertilizers, rates of sowing, spring rape, technology, yielding capacity.

Стельмах О., Мойсей С., Максимов Т. Продуктивность рапса ярового при различных технологиях выращивания

Установлено, что оптимальной нормой посева рапса ярового сорта Микитинецкого является 2,0 млн всхожих семян на 1 гектар. Наивысшую

урожайность семян ярового получено на варианте интенсивной технологии – 2,73 т/га. Урожай семян напрямую зависит от количества стручков на растении, семян в стручках и массы 1000 семян.

Ключевые слова: минеральные удобрения, нормы высева, рапс яровой, технологии, урожайность.