

ВПЛИВ СТРОКІВ СІВБИ ТА УДОБРЕННЯ НА ВРОЖАЙНІСТЬ РИЖІЮ ЯРОГО НА ДЕРНОВО-ПІДЗОЛИСТИХ ҐРУНТАХ ПЕРЕДКАРПАТТЯ

Я. Я. Григорів

Івано-Франківської інститут агропромислового виробництва НААН

Наведені результати досліджень впливу строків сівби і технологій вирощування на врожайність рижію ярого сорт Гірський. Встановлено, що оптимальним строком сівби є при температурі ґрунту 1-2⁰С. Найвищу врожайність насіння рижію ярого отримано на четвертому варіанті в першому строці сівби 18,8 ц/га. Врожай насіння напряму залежав від кількості стручків на рослині і маси 1000 насінин.

Ключові слова: рижій ярий, строки сівби, врожайність, стручок, маса 1000 насінин.

Grigoriv J. J. The influence of sowing and growing technologies on the productivity of spring camelina sativa Grantz variety. Established that the optimum seeding is soil temperature at 1-20S. The highest seed yield of spring camelina returned on the fourth option in the first row sowing 18,8 kg / ha. Crop seed directly depended on the number of beans to plant and 1000 seeds weight.

Key words: camelina sativa, row sowing, crop seed, bean, 1000 seeds weight.

Вступ

Основним джерелом продовольчих товарів для людини незмінно залишається рослинний світ. У результаті землеробської діяльності вона може одержувати 88 % продуктів харчування, а разом з продовольчими товарами – 99 % [2].

Світовий досвід переконує: шлях до подолання кризової ситуації полягає насамперед у виробництві конкурентоздатної продукції, як для внутрішнього, так і для зовнішнього ринку, що відповідає купівельній спроможності споживача і водночас вигідна виробнику. Досягти цього можна на основі комплексного підходу до виробництва і практики та реалізації продукції рослинництва, і широкого освоєння останніх науково-технічних досліджень. При цьому постає необхідність дедалі цілеспрямовано впроваджувати у виробництво апробовані світовою й вітчизняною практикою культури з високим врожайним потенціалом, які з тих чи інших причин не набули належного поширення. До таких культур у нашій країні належить рижій [1].

Насіння рижію містить понад 40% олії та 30% сирого протеїну. Олія рижію використовується в багатьох галузях народного господарства, а завдяки унікальному співвідношенню жирних кислот, має великі перспективи для використання в харчовій промисловості та застосування в медицині для лікування ран, що довго не загоюються, та інших тяжких захворювань [3].

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

Для одержання високих врожаїв даної культури важливе значення має дотримання всіх елементів технологій вирощування рижію. Рижій - культура великих потенційних можливостей [4].

Не можна розраховувати на кінцеві високі результати при вирощуванні посівів рижію, якщо в господарстві немає в необхідній кількості сучасного комплексу техніки; машин для раціонального внесення мінеральних добрив, сівалок точного висіву, машин для протруювання, наземних і авіаційних обприскувачів для своєчасного застосування пестицидів, різних комбінованих добрив, регуляторів росту і т.д.

Впровадження нових прогресивних енерго- і ресурсозберігаючих технологій дасть можливість в майбутньому довести валовий збір насіння рижію до 30-35 ц/га., переробляти його на вітчизняних заводах, створюючи нові робочі місця та підвищуючи конкурентну здатність українського виробництва на внутрішньому і зовнішніх ринках [3].

Мета досліджень. Розробити енерго- і ресурсозберігаючу технологію вирощування насіння рижію ярого для господарств різних форм власності з рентабельною продуктивністю насіння придатного на харчові, технічні і кормові цілі.

Матеріали і методи

Дослідження проводили протягом 2009-2010 р.р. на дослідному полі технологічної сівозміни Івано-Франківського інституту АПВ.

Ґрунти дослідної ділянки – дернові глибоко опідзолено глеюваті з наступною агрохімічною характеристикою орного шару (0-25 см): рН сольове – 5,10-5,65; вміст рухомого P₂O та обмінного K₂O (за Кірсановим) – відповідно 7,6-11,3 мг та 8,3-13,8 мг на 100 г ґрунту; азот, що легко гідролізується (за Корнфілдом) – 6,2-7,7 мг на 100 г ґрунту. Дослід закладався у чотириразовому повторенні, площа облікової ділянки – 20 м². Попередник – озима пшениця. Посів проводили згідно схеми досліді. Для посіву

використовували сорт Гірський селекції інституту АПВ.

Кліматичні умови Прикарпаття відносяться до помірно-континентального типу. За роки проведення досліджень погодні умови істотно відрізнялись від середніх багаторічних даних як за ходом температури, так і за характером розподілу опадів протягом року.

В порівнянні з багаторічними даними (628,0 мм) значно нижчою була кількість опадів (586,0 мм) за вегетаційний період у 2009р., та значно вищою (789,0 мм) у 2010р., що істотно вплинуло на врожай ріжюю.

На всіх варіантах дослідів проводились фенологічні спостереження за методикою Держкомісії по сортовипробуванню сільськогосподарських культур. Облік урожаю проводили методом суцільної облікової ділянки з перерахунком на гектар.

Статистичний аналіз одержаних експериментальних даних проводили за методикою Б. А. Доспехова (1985).

Результати та обговорення

В дослідженнях вивчалися строки сівби, вплив мінеральних добрив, пестицидів на урожайність насіння ріжюю ярого.

Варіанти дослідів:

1. Контроль – без добрив;
2. Фон – (N₀P₄₅K₄₅);
3. Фон – (N₃₀P₄₅K₄₅);
4. Фон – (N₃₀P₄₅K₄₅) + N₆₀;
5. Фон – (N₃₀P₄₅K₄₅) + N₃₀.

В дослідженнях вивчалися такі строки сівби – температура ґрунту 1-2⁰С; через 5 днів після 1-го строку сівби; через 10 днів після 1-го строку сівби. Також на всіх варіантах вносились ґрунтовий гербіцид Дуал Голд, 96% к.е. (1л/га)+ Комманд, 48% к.е. (0,15 л/га).

При вирощуванні ріжюю головним завданням сільськогосподарського виробництва на сучасному етапі є збільшення прибутковості виробництва зі збільшенням сільськогосподарської продукції з мінімальними затратами енергії і ресурсів.

Таблиця 1. Вплив строків сівби та мінерального живлення на урожайність насіння ріжюю ярого, ц/га (2009 – 2010 рр.).

Строки сівби	Мінеральне живлення	Врожайність, ц/га		Середня врожайність, ц/га (2009-2010рр.)
		2009 рік	2010 рік	
Температура ґрунту 1-2 ⁰ С	Без добрив (контроль)	12,2	8,1	10,2
	N ₀ P ₄₅ K ₄₅	14,1	13,1	13,6
	N ₃₀ P ₄₅ K ₄₅	16,3	14,9	10,6
	N ₃₀ P ₄₅ K ₄₅ +N ₆₀	18,8	17,2	18,0
	N ₃₀ P ₄₅ K ₄₅ +N ₃₀	17,7	15,9	16,8
Через 5 днів після 1-го строку сівби	Без добрив (контроль)	11,1	6,2	8,7
	N ₀ P ₄₅ K ₄₅	12,6	11,1	11,9
	N ₃₀ P ₄₅ K ₄₅	14,1	12,3	13,2
	N ₃₀ P ₄₅ K ₄₅ +N ₆₀	16,2	13,8	15,0
	N ₃₀ P ₄₅ K ₄₅ +N ₃₀	15,3	12,6	9,0
Через 10 днів після 1-го строку сівби	Без добрив (контроль)	10,1	7,1	8,6
	N ₀ P ₄₅ K ₄₅	11,7	11,9	11,3
	N ₃₀ P ₄₅ K ₄₅	12,1	13,3	12,7
	N ₃₀ P ₄₅ K ₄₅ +N ₆₀	12,9	14,5	13,7
	N ₃₀ P ₄₅ K ₄₅ +N ₃₀	12,5	13,8	13,2

Правильне поєднання цих елементів дозволяє отримати урожайність ріжюю 30 ц/га і більше [4].

Завданням дослідної роботи 2009-2010 рр. було вивчення різних строків сівби вирощування ріжюю ярого. За контроль взято варіант без добрив. Всі технології ґрунтувались на однаковому основному і передпосівному обробітку ґрунту, внесення різних норм мінеральних добрив і пестицидів.

Строк сівби – важлива складова технології вирощування ріжюю. Це холодостійка культура. Насіння його починає проростати при температурі ґрунту 1- 2⁰С, сходи витримують пониження її до -10⁰С. Добре переносить посуху. А в районах, де волога є лімітуючим фактором, посів можна проводити пізніше, бо у цьому випадку при передпосівній культивуванні поля звільняються від бур'янів, що позитивно впливає на дальший ріст і розвиток ріжюю [18, 4].

	НСР ₀₅ , ц/га	Вплив Фактора А (строки сівби), %	Вплив Фактора В, %	Вплив взаємодії АВ, %
2009 рік	1,44	1,09	1,41	1,41
2010 рік	1,89	1,29	1,67	1,67

Таблиця 2. Врожайність насіння рижюю ярого, ц/га (середня за 2009-2010 роки).

Строки сівби	Мінеральне живлення	Врожайність, ц/га		
		ц/га	±, до контролю	в % до контролю
Температура грунту 1-2 ⁰ С	Без добрив (контроль)	10,2	-	-
	N ₀ P ₄₅ K ₄₅	13,6	3,4	133,3
	N ₃₀ P ₄₅ K ₄₅	10,6	0,4	103,9
	N ₃₀ P ₄₅ K ₄₅ +N ₆₀	18,0	7,8	176,5
	N ₃₀ P ₄₅ K ₄₅ +N ₃₀	16,8	6,6	164,7
Через 5 днів після 1-го строку сівби	Без добрив (контроль)	8,7	-	-
	N ₀ P ₄₅ K ₄₅	11,9	3,2	136,8
	N ₃₀ P ₄₅ K ₄₅	13,2	4,5	151,7
	N ₃₀ P ₄₅ K ₄₅ +N ₆₀	15,0	6,3	172,4
	N ₃₀ P ₄₅ K ₄₅ +N ₃₀	9,0	0,3	103,4
Через 10 днів після 1-го строку сівби	Без добрив (контроль)	10,1	-	-
	N ₀ P ₄₅ K ₄₅	11,7	1,6	115,8
	N ₃₀ P ₄₅ K ₄₅	12,1	2,0	119,8
	N ₃₀ P ₄₅ K ₄₅ +N ₆₀	12,9	2,8	127,7
	N ₃₀ P ₄₅ K ₄₅ +N ₃₀	12,5	2,4	123,8

Таблиця 3. Структура врожаю рижюю ярого (середнє за 2009 – 2010 рр.).

Строки сівби	Мінеральне живлення	Густота, шт., м ²	Кількість стручків на рослині шт	Кількість галузень	Маса 1000 насінин, г
Температура грунту 1-2 ⁰ С	Без добрив (контроль)	124,0	940,9	16	0,79
	N ₀ P ₄₅ K ₄₅	126,5	1176,2	18,0	0,83
	N ₃₀ P ₄₅ K ₄₅	131,0	1308,6	18,5	0,90
	N ₃₀ P ₄₅ K ₄₅ +N ₆₀	131,5	1656,5	23,5	0,98
	N ₃₀ P ₄₅ K ₄₅ +N ₃₀	132,5	1517,3	20,5	0,95
Через 5 днів після 1-го строку сівби	Без добрив (контроль)	65,0	560,2	12,0	0,73
	N ₀ P ₄₅ K ₄₅	71,0	630,5	14,0	0,75
	N ₃₀ P ₄₅ K ₄₅	72,0	1008,4	16,5	0,78
	N ₃₀ P ₄₅ K ₄₅ +N ₆₀	76,0	1107,7	15,5	0,85
	N ₃₀ P ₄₅ K ₄₅ +N ₃₀	78,0	1068,9	15,0	0,80
Через 10 днів після 1-го строку сівби	Без добрив (контроль)	75,0	623,2	12,5	0,75
	N ₀ P ₄₅ K ₄₅	80,0	798,7	14,0	0,79
	N ₃₀ P ₄₅ K ₄₅	91,0	1043,4	15,0	0,81
	N ₃₀ P ₄₅ K ₄₅ +N ₆₀	87,0	1211,7	17,5	0,90
	N ₃₀ P ₄₅ K ₄₅ +N ₃₀	89,0	1178,5	15,0	0,85

За результатами досліджень встановлено, що найвища врожайність насіння (в середньому за 2009-2010 роки) рижюю ярого 18,8 ц/га (табл.1) отримано при першому строці посіву на четвертому варіанті, що становить 161,7% до контролю (табл.2). Врожайність 13,8 ц/га і 14,5 ц/га була на цьому ж варіанті при наступних строках сівби. Найменша врожайність 6,2 ц/га спостерігалась при другому строці сівби в першому варіанті.

В результаті проведених досліджень встановлено, що оптимальним строком висівання рижюю ярого є, при температурі ґрунту 1-2⁰С. Урожайність насіння при цьому строці була найвищою на всіх досліджуваних

варіантах (табл.1).

Результати вивчення структурного аналізу врожаю свідчать про те, що маса насіння ріжю знаходиться в прямій залежності від густоти рослин перед збиранням, кількості утворених стручків, маси 1000 насінин. Найбільша кількість стручків – 1656,5 шт. (середнє за два роки) на 1 рослині відмічалась на четвертому варіанті при першому строці сівби, що пояснюється кращими сходами. Маса 1000 насінин тут була найбільшою – 0,98 г, а найменша (0,73г) при другому терміні сівби (табл.3).

Висновки

1. Дотримання строків сівби та внесення високих доз мінеральних добрив, що передбачає технологія вирощування ріжю, створює найсприятливіші умови для росту й розвитку рослин і в кінцевому результаті забезпечує отримання максимального врожаю насіння-18,8 ц/га. Оптимальним строком сівби насіння ріжю ярого – при температурі ґрунту 1-2⁰С.
2. Внесення ґрунтових гербіцидів Дуал Голд, 96% к.е. (1л/га)+ Комманд,48%к.е. (0,15 л/га) знижувало забур'яненість посівів ріжю на 70-80%.

Література

1. *Бабич А. С.* Світові земельні, продовольчі і кормові культури / *Бабич А. С.* – К.: Аграрна наука, 1996. – 572с.
2. Аграрні вісті [Текст]: Всеукраїнський журнал: "Кондор", 2007- 2008г. - № 6.- С. 3-5.
3. *Зінченко О.І., Салатенко В. Н., Білоножко М. А.* Рослинництво. - К.: Аграрна освіта, 2001. — 591 с.
4. *Білоножко М. А., Руденко І. С., Мойсеєнко В. І. та ін.* Рослинництво з основами землеробства / за ред. *М. А. Білоножко, І. С. Руденка.* - К.: Урожай, 1986. - 224с.

Стаття поступила до редакції 03.05.2011 р.; Стаття прийнята до друку 22.05.2011 р.

Григорів Я. Я. – аспірант кафедри агрохімії і ґрунтознавства Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника, науковий співробітник Івано-Франківського інституту агропромислового виробництва НААН.

Рецензент: кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри агрохімії та ґрунтознавства Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника Климчук М. М.