

## ФОРМУВАННЯ ВРОЖАЙНОСТІ ЯРОГО РІПАКУ ЗАЛЕЖНО ВІД ТЕРМІНІВ СІВБИ

*І. Бучинський, аспірант  
Львівський національний аграрний університет*

**Ключові слова:** ярий ріпак, насіння, структура врожаю, термін сівби, врожай.

**Key words:** spring rape, seeds, the structure of the crops, terms of sowing, crops.

It is defined that the best terms of spring rape sowing of the air variety in the conditions of the Western Forest Steppe Zone on the podzolic soils is the period from the 1 - st – 30 – th of April. It should be noted that the delayed sowing reduces the yielding capacity. Besides it deteriorates the qualitative indices of seeds. The best term for spring rape sowing is not later than the 10-th of June.

**Постановка проблеми.** Одним із найважливіших елементів технології вирощування ярого ріпаку є оптимальні терміни сівби. Ріпак ярий, як і всі ранні ярі культури, не має календарних термінів сівби, оскільки оптимальні умови в різні роки настають неоднаково. Зважаючи на постійне зростання посівних площ ярого ріпаку, терміни сівби будуть розтягуватися, тому ми бачимо потребу у вивченні цього питання. Зважаючи на це, досліджувалися різні терміни сівби ярого ріпаку в умовах Західного Лісостепу України.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Сіють ярий ріпак за фізичного досягання ґрунту і прогрівання його до відповідної температури. Дуже небезпечною є ґрунтова кірка, яка зазвичай утворюється під час весняних холодних дощів, сніговиці. Тому на важких ґрунтах краще утриматися від надраних строків сівби, щоб не потрапити під цей період [1].

На думку В. В. Лихочвора [2], ярий ріпак потрібно висівати якомога раніше. Насіння починає проростати за 1–4 °С тепла, сходи витримують приморозки до мінус 3–4 °С, а у стадії кількох листків – короткочасні заморозки до мінус 7–8 °С.

Подібної думки дотримується й І. Д. Ситник [3]. Він вважає, що ярий ріпак потрібно висівати одночасно з ранніми зерновими або навіть раніше. Оптимальні строки в умовах Лісостепу — 1-10 квітня.

Досліди в шести районах Білорусі та Полісся України показали, що сіяти ярий ріпак треба, як тільки готовий ґрунт. Запізнення з сівбою призводить до зниження врожайності приблизно на 40 кг/га [4].

За рекомендаціями для Північного Лісостепу ярий ріпак найдоцільніше висівати у квітні, з шириною міжрядь 15 см за норми висіву насіння 1,5 млн./га. Дещо за врожайністю йому поступаються рослини ріпаку, висіяні у квітні широкорядним способом за норми висіву насіння 8 кг/га [5].

Однак чітких рекомендацій щодо оптимальних термінів сівби для зони Західного Лісостепу в літературних джерелах не виявлено. Різняться дані і про оптимальну температуру ґрунту для сівби. На нашу думку, недостатньо вивчений вплив пізньовесняних заморозків на розвиток рослин за надранньої сівби.

**Постановка завдання.** Основною метою наших досліджень є встановлення оптимальних термінів сівби ярого ріпаку в умовах Західного Лісостепу України. Для цього закладали досліди з різними термінами сівби, починаючи з надраних і закінчуючи максимально пізніми. Проаналізували формування врожаю за сівби в різні терміни.

**Результати досліджень.** Для встановлення оптимальних термінів сівби в досліді висівався сорт ярого ріпаку Аіра з нормою висіву 1,5 млн. схожих насінин на 1 га, в різні термінами сівби: з 01.04 до 30.06 через кожних 10 днів.

Аналізуючи кількість рослин на 1 м<sup>2</sup> у досліді, необхідно відзначити вплив термінів сівби на густоту рослин (табл. 1). Зокрема, кількість рослин у середньому за 2006-2008 рр. за сівби 1, 10 квітня і 10 травня становила 87 шт. За сівби 20 та 30 квітня кількість рослин збільшилась на 3 шт. і становила 90 шт./м<sup>2</sup>. На варіантах із сівбою в терміни з 20 травня по 20 червня кількість рослин на метрі квадратному зменшувалась з 82 шт. до 64 шт. Тобто за сівби пізніше 10 травня кількість рослин на 1 метрі стрімко знижується.

Елементи структури врожаю за сівби 30 червня ми не розглядаємо, оскільки досягання рослин тут не відбувалося.

Результати досліджень показують, що кількість стручків на рослині ярого ріпаку сорту Аіра змінювалась під впливом терміну сівби. Зокрема, за сівби 1 і 10 квітня кількість стручків була практично однакова (54-53 шт.), а на пізніших термінах вона стрімко знижувалась аж до 40 шт. на одну рослину за сівби 20 червня.

Таблиця 1

Структура врожаю насіння сорту Аіра залежно від терміну сівби  
(середнє за 2006-2008 рр.)

Термін сівби	Кількість рослин на 1 м <sup>2</sup> , шт.	Кількість стручків на 1 рослині, шт.	Кількість насінин у стручку, шт.	Маса 1000 насінин, г	Продуктивність насіння 1 рослини, г	Біологічна врожайність, ц/га
1 квітня	87	54	20,0	3,38	3,60	3,13
10 квітня	87	53	19,8	3,35	3,51	3,05
20 квітня	90	51	19,9	3,27	3,32	2,98
30 квітня	90	50	19,8	3,24	3,21	2,87
10 травня	87	49	19,7	3,20	3,09	2,68
20 травня	82	47	19,4	2,78	2,55	2,10
30 травня	75	46	19,2	2,70	2,37	1,80
10 червня	71	44	18,9	2,56	2,11	1,51
20 червня*	64	40	16,0	2,13	1,30	0,83
20 червня*						

\* Елементи структури врожаю подані як середнє за 2007-2008 рр., оскільки у 2006 році насіння на цьому варіанті не достигло.

Аналізуючи кількість насінин у стручку, бачимо, що на перших п'яти термінах суттєво вона не змінюється і знаходиться в межах 20,0-19,7 шт. У наступні терміни сівби, починаючи з 20 травня до 20 червня, спостерігається різке зменшення кількості насінин у стручку з 19,4 до 16,0 шт.

Подібна ситуація склалася і з середньою за три роки масою тисячі насінин. Тут, відповідно, теж на перших п'яти термінах (з 01.04 по 10.05) не можна побачити чіткої закономірності зростання чи спадання. Маса 1000 насінин тут знаходиться в межах 3,20-3,38 г. Проте на наступних термінах маса 1000 насінин стрімко зменшується з 2,78 до 2,13 г. Загалом на варіантах маса 1000 насінин коливалась у межах від 2,13 до 3,38 г.

Узагальнюваний показник структури врожаю – маса насіння з однієї рослини, він найбільше змінювався під впливом різних термінів сівби. За сівби 1 та 10 квітня маса насіння з однієї рослини практично не змінюється і становить відповідно 3,60 та 3,51 г. На наступних термінах сівби спостерігається стрімке спадання продуктивності з однієї рослини. Зокрема, за сівби 20 та 30 квітня продуктивність становила відповідно 3,32 та 3,21 г, що на 0,28 і 0,39 г менше від варіанта, висіяного 1 квітня. На цих двох варіантах зменшення продуктивності відбулося в основному за рахунок зменшення кількості стручків на рослині. Інші показники структури знаходилися в основному на тому ж рівні, як і на першому варіанті. На варіанті, посіяному 10 травня, зменшення продуктивності відбувалося за рахунок зниження кількості стручків на рослині та маси 1000 насінин, і становила 3,09 г, що на 0,51 г менше від першого варіанта. Ще більш відчутно зменшилася продуктивність однієї рослини на варіантах, висіяних із 20 травня до 20 червня. Тут вона становила від 2,55 до 1,30 г. Зниження тут відбувалося за рахунок зменшення кількості стручків, кількості насінин і маси тисячі насінин.

Отже, запізнення з сівбою призводило до зниження основних показників структури урожаю ярого ріпаку.

Біологічна врожайність ярого ріпаку значно знижувалась під впливом запізнення з сівбою. Найвищий урожай сформувався на першому варіанті висіяному 1 квітня і становив 3,13 т/га. За сівби 10 квітня біологічна врожайність знизилась до 3,05 т/га, що лише на 0,08 ц/га менше. На третьому варіанті (20.04) сформувалась врожайність на рівні 2,98 т/га, що на 0,15 ц/га менше від першого

варіанта. Біологічна врожайність на четвертому варіанті становила 2,87 т/га, що на 0,26 т/га менше від першого варіанта. На наступних термінах сівби біологічна врожайність різко знижується. Якщо на п'ятому терміні вона становила 2,68 т/га, то на дев'ятому тільки 0,83 т/га.

Аналіз показників біологічної врожайності ярого ріпаку показує, що за сівби 1 квітня вона становила 3,13 т/га, а 20 червня – 0,83 т/га, тобто знизилась на 2,9 т/га або на 74%.

Господарська (фактична) урожайність насіння ярого ріпаку сорту Аіра значною мірою змінювалася у наших дослідженнях під впливом термінів сівби. У середньому по досліді за три роки врожайність становила 1,99 т/га, а на різних варіантах коливалася від 2,81 т/га до 0,41 т/га (табл. 2).

Найвищий врожай по роках було одержано за ранніх термінів сівби (відразу як можна було ввійти в поле). Зокрема, у 2006 р. він проводився 20 квітня, а у 2007-2008 рр. – 1 квітня, що забезпечило відповідно 2,85 т/га, 2,7 т/га та 2,91 т/га.

У середньому за три роки найвища врожайність була на першому варіанті (01.04) і становила 2,81 т/га. Різниця між біологічною (табл. 1) і господарською врожайністю тут становила 0,32 т/га. Ці невеликі втрати під час збирання свідчать про рівномірність досягання сорту та придатність до механізованого збирання. На варіантах, висіяних з 10 по 30 квітня, господарська врожайність становила відповідно 2,73 т/га, 2,68 т/га та 2,57 т/га, і зменшується порівняно з першим варіантом на 0,08, 0,13 та 0,24 т/га. Урожайність по цих варіантах суттєво не змінюється. Різниця між біологічною і господарською урожайностями на варіанті, висіяному 10 квітня, становила 0,32 т/га, на варіанті, висіяному 20 квітня, – 0,3 т/га, та на варіанті, висіяному 30 квітня, – 0,3 т/га. Це також не великі втрати, рослини дозрівали рівномірно, тому цілком можливе збирання прямим комбайнуванням.

Наступні терміни сівби відзначились стрімким зниженням урожайності із запізненням із сівбою на кожних 10 днів. На варіантах, висіяних 10 травня та 20 травня, в середньому за роки досліджень врожайність становила відповідно 2,36 та 1,77 т/га, що на 0,45 та 1,04 т/га менше від першого терміну. Зростала також різниця між біологічною і господарською врожайністю і становила відповідно 0,32 та 0,33 т/га.

Таблиця 2

Урожайність насіння сорту Аіра залежно від терміну сівби, т/га.

Термін сівби	Урожайність, т/га				Різниця (+/-)	
	2006 р.	2007 р.	2008 р.	Середнє	т/га	%
1 квітня	-	2,70	2,91	2,81	-	-
10 квітня	-	2,55	2,90	2,73	0,08	97,2
20 квітня	2,85	2,37	2,82	2,68	0,13	95,4
30 квітня	2,81	2,21	2,68	2,57	0,24	91,5
10 травня	2,61	1,96	2,52	2,36	0,45	84
20 травня	2,10	1,75	1,47	1,77	1,04	63
30 травня	1,81	1,57	1,00	1,46	1,35	52
10 червня	1,42	1,20	0,81	1,14	1,67	41
20 червня	не достиг	0,44	0,37	0,41	2,4	14,6
30 червня	не достиг	не достиг	не достиг	-	-	-
Середнє	2,27	1,86	1,94	1,99		
НІР <sub>0,05</sub> т/га	0,04	0,09	0,15			

Варіанти, висіяні 30 травня та 10 червня, в середньому за три роки сформували врожайність на рівні 1,46 та 1,14 т/га, а це менше порівняно з сівбою 1 квітня на 1,35 і 1,67 т/га. Різниця між біологічною та господарською урожайностями збільшувалась відповідно до 0,34 та 0,37 т/га.

У термінах, висіяних 30.05 та 10.06 у 2006 році, та 30.05, 10.06 і 20.06 у 2007-2008 роках спостерігалось нерівномірне дозрівання. Тому збирання тут можливе було тільки роздільним способом.

Найменша врожайність у середньому за роки досліджень була на варіанті з сівбою 20 червня і становила лише 0,41 т/га.

Рослини, отримані з насіння, висіяного 20.06 та 30.06 2006 р., вилягли і дозрівання насіння не відбувалося. У 2007 та 2008 роках рослини варіанта досліджу, посіяного 20.06, достигли, проте нерівномірність достигання була настільки великою, що різниця між біологічною та технічною врожайністю становила 0,42 т/га або 49,4%. З ділянок, посіяних 30 червня, у 2007-2008 рр. врожаю не зібрали.

Змінювалась урожайність насіння ярого ріпаку за роками досліджень. Найвищою вона була в 2006 році, де коливалась у межах 1,42 – 2,85 т/га (у середньому по досліджу 2,27 т/га). У 2007 році врожайність зменшилась у середньому за рік до 1,86 т/га і коливалась у діапазоні 0,44 т/га – 2,7 т/га. А в 2008 році було дещо менше зниження врожайності і в середньому за рік вона становила 1,94 т/га та коливалась в межах 0,37 т/га – 2,91 т/га. Суттєвий вплив на це мали гідротермічні умови року, про що йшлося у попередніх розділах.

Таким чином, у разі запізнення з сівбою на кожних десять днів урожайність ярого ріпаку має тенденцію до зниження та збільшення втрат при збиранні.

**Висновки.** Отже, найкращим строком сівби ярого ріпаку сорту Аіра в умовах Західного Лісостепу на темно-сірих опідзолених ґрунтах є І-ІІ декади квітня.

#### **Бібліографічний список**

1. Ріпак / за ред. В. Д. Гайдаша. – Івано-Франківськ : Сіверсія, 1998. – 224 с.
2. Лихочвор В. В. Біологічне рослинництво / Володимир Володимирович Лихочвор. – Львів : НВФ “Українські технології”, 2004. – 312 с.
3. Ситник І. Д. Ріпак альтернатива соняшнику / І. Д. Ситник // Агросектор. – 2005. – № 3(6). – С. 22-26.
4. Щоткін В. Шляхи інтенсифікації вирощування ріпаку / В. Щоткін // Пропозиція. – 2006. – №4. – С. 42-45.
5. Козленко О. М. Елементи технології вирощування високоолійних культур у Північному Лісостепу / О. М. Козленко // Матеріали науково-практичної конференції молодих вчених і спеціалістів. – Чабани, 2005. – С. 68–69.