

ПЕРЕДЗБИРАЛЬНЕ ЗВОЛОЖЕННЯ ПОСІВУ ЯК ЗАСІБ ЗАПОБІГАННЯ ВТРАТ НАСІННЯ РІПАКУ ВІД ОСИПАННЯ

Ю.В. Хмелянчишин, кандидат сільськогосподарських наук

Подільський державний аграрно-технічний університет

Розглянуто спосіб збирання насіння ріпаку у безроса́ний період доби без суттєвих втрат урожаю завдяки штучному регулюванню вологості рослин на пні або покосів. Встановлено, що зволоження рослин на пні з нормою витрати води 400-500 л/га зменшує осипання насіння на 10,6 % (0,23 т/га) при збиранні врожаю в денні часи доби за рахунок підвищення вологості рослинної маси, а відповідно зменшення розтріскування стручків

Ключові слова: ріпак, стручок, збирання, розтріскування, осипання, урожайність.

Важливість ріпаку, як висококалорійної культури, позначилася на площах посіву у світовому землеробстві. Так, 1965 р. посіви становили 7163 тис. га, 1975 – 9573; 1985 – 14716; 1990 – 18235; 1994 – 22453 тис. га. А тепер тільки в Україні ріпак висівається на 1,209 млн. га.

Щоб повною мірою опанувати потенційні можливості культури, потрібно подолати низку проблем, серед яких – зменшення осипання насіння в період дозрівання і особливо при збиранні урожаю.

Саме пошуку ефективного способу захисту рослин від осипання і присвячена ця стаття.

Успіх збирання насіння ріпаку залежить від сорту, строків і способів виконання технологічних робіт, якісного складу хімічних препаратів специфічної дії.

Строки збирання ріпаку залежать від генетичної приналежності і особливостей вегетації сорту. Озимий ріпак збирають наприкінці липня (на 180-240-й день вегетації), а ярий – в серпні-вересні (на 85-125-й день вегетації). Ознакою готовності ріпаку до збирання служать пожовтілість стебла, лимонна жовтизна стручків, потемніння насіння з набуттям вологості 30-35%, за якої

насіння шелестить при потрушуванні в стручку. Такий стан рослин означає, що лишився тиждень, через який насіння повністю достигне і почне осипатися [3].

Ріпак збирають прямим (однофазним) і роздільним (двофазним) способами. Пряме збирання починається лише за рівномірного досягання застосовується насіння і відсутності забур'яненості поля [3].

Якщо ж побуріння стручків головної китиці настає надто швидко, і вони при стисканні розтріскуються, то роздільне комбайнування тільки зашкодить врожаю. В такому разі найкращий спосіб збирання – пряме комбайнування [2].

Найкращим часом підбору валків є ранок та вечір, коли стручки не так сильно розтріскуються. Однак і при дотриманні усіх цих заходів роздільний спосіб призводить до великих втрат врожаю порівняно з прямим комбайнуванням. Це пов'язано з тим, що рослини у верхній частині валка швидко підсихають і стручки розтріскуються, а в нижній залишаються вогкими [6].

В останній час для збереження врожаю насіння застосовують десиканти, які прискорюють настання збирального стану рослин, а оброблене десикантом зерно в стручку швидко підсихає і після такої обробки, зібраний у суху погоду, ріпак не потрібно сушити, достатньо лише очистити насіння від вороху [4].

В 2008 р. Інститут олійних культур УААН провів виробничі дослідження на сортах і гібридах ріпаку іноземної селекції з метою тестування необхідності використання передзбирального препарату Нью-Філіп-17 американської компанії «Міллер Кемікал & Фертилайзер Корпорейшн». Дія препарату пов'язана зі склеюванням стулок стручка, чим і запобігається осипання насіння. Дані, одержані під час випробувань, демонстрували середнє збільшення врожайності на рівні 2-4 ц/га і більше та зниження вологості насіння озимого ріпаку на 2-4%. Останнє підвищує економічну доцільність агрозаходу за рахунок зниження витрат на його транспортування й досушування насіння [5].

Сьогодні на українському ринку пропонують і інші препарати-склеювачі, призначені для зменшення втрат на ріпакові через осипання. Один із них

– споднам від компанії «Тамінко». У Східній Європі його представляє компанія «Нуфарм»[1].

В цілому, як підсумок, слід сказати, що існує багато різноманітних технологій захисту ріпаку, які ґрунтуються здебільшого на використанні хімічних препаратів: протруйників, інсектофунгіцидів, гербіцидів і клею. Усі вони тією чи іншою мірою ефективні й мають право на життя. Але якщо ми хочемо зберегти екологічно стабільний агроценоз, то маємо дбати про мінімізацію хімічного впливу. Варіантом такого вирішення проблеми із запобіганням втрат насіння ріпаку за рахунок осипання є результати нашого дослідження, які викладені в цій статті.

Мета досліджень. Екологічно чистим способом зменшення втрат урожаю є скошування рослин при наявності роси в ранкові і вечірні часи. Саме цей спосіб і прийнято за стандарт як широко розповсюджений в усіх регіонах України. Він дозволяє отримувати високі врожаї ріпаку за рахунок створення оптимальної вологості рослин, за якою самообсипання насіння рослин практично відсутнє. При цьому зберігається істотний недолік – час роботи збиральних агрегатів стає край обмеженим, що призводить до затягування збирання урожаю і ставить під загрозу втрату його в цілому.

Отже, головним завданням дослідження стало розробити екологічно чистий спосіб збирання урожаю насіння, придатний для денних годин.

Матеріал і методика досліджень. Зміст статті розвивається навколо результатів дослідження впливу освіжаючого передзбирального дощування на якість збирання насіння ріпаку у денні години.

Технологічно агрозахід здійснюється таким чином: перед комбайном (або жаткою) рухається вентиляторний обприскувач і зволожує на пні рослини і нормалізує вологість повітря за рахунок розпилення 300-500 л/га води (0,3-0,5 мм).

Дослід проводився в 2008-2010 рр. на виробничих посівах ТОВ «Промінь-Галичина» за два тижні до збирання врожаю виділялись дослідні ділянки шириною у захват жатки комбайна Claas 760 і довжиною 50 м.

В дослідження залучені сорти ярого ріпаку Микитинецький і Аріон. Збирання проводилось з 12-ї до 14-ї год .

Дослід включав чотири варіанти, які об'єднані у двофакторний комплекс, де фактор «А» – ототожнений з сортами, а «В» – дощуванням. Повторність дослідів чотирикратна (n = 4); при визначенні середніх за три роки – n=12 (4x3).

Результати досліджень. Найбільшу врожайність за роки досліджень отримано у 2009 р, коли середній збір насіння становив 2,32 т/га; найменшу у 2010 р. – 1,97 т/га., а середню урожайність за три роки – 2,15 т/га (табл. 1).

Таблиця 1

Результати польових дослідів, проведених у 2008-2010 рр.

№ варіанта	Фактор дослідження		Урожайність насіння, т/га				± до St	
	А	В	2008 р.	2009 р.	2010 р.	\bar{X}	т/га	%
1	М	без H ₂ O	2,23	2,34	1,92	2,16	-	
2		H ₂ O	2,48	2,52	2,16	2,39	+0,23	10,6
3	А	без H ₂ O	1,88	2,07	1,72	1,91	-0,25	11,6
4		H ₂ O	2,04	2,36	2,08	2,16	0,0	0,0
Статистика								
n			4	4	4	12	Умовні позначки: М – Микитинецький, А – Аріон, без H ₂ O – без дощування	
\bar{X} , т/га			2,16	2,32	1,97	2,15		
НІР ₀₅ , ц			0,28	0,25	0,26	0,14		
V, %			15,3	9,2	11,3	13,7		
S _x %			4,0	3,3	4,1	2,2		

Статистично достовірні відміни з контролем (St) мали варіанти № 2 і № 3; № 2 мав позитив у 0,23 т/га, № 3 – негатив у 0,25 т/га при НІР₀₅ = 0,14 т. Тобто зазначені відхилення від контролю мали 95-відсоткову статистичну достовірність.

Коефіцієнти варіації урожайностей (9,2-15,3%) характеризували посіви як середньовирівняні, що безумовно позитивно позначилось на точності дослідів, які при n = 4 становили 3,3-4%, а при n = 12 – 2,2 %.

Більш детальний розгляд змісту табл. 1 здійснюється за аналітичною табл. 2, в якій 12 блоків, кожен з них дає абсолютно конкретну відповідь за своїм питанням. В свою чергу, блоки об'єднані в три комплекси, по чотири в кожний. В першому комплексі досліджується насіннезберігаючий ефект передзбирального дощування посівів Микитинецького.

Блоки № 1...4 інформують про те, що в 2008 р. освіжуюче дощування сприяло зменшенню втрати насіння у Микитинецького на 0,25 т/га ($НІР_{05} = 0,2$ т). Блок 2 дає відповідь подібного ґатунку для умов 2009 р., блок 3 – для 2010 р. В блоці 4 приведені середні дані за три роки. Відповідно них урожайність Микитинецького становила 2,16 т/га без дощування і 2,39 т/га з ним. Збереження насіння від осипання завдяки дощуванню становило 0,23 т/га ($НІР_{05} = 0,10$ т) (табл. 2).

У другому комплексі досліджується насіннезберігаючий ефект дощування посівів Аріону. У 2008 р. він становив 0,16 т/га (блок 5), 2009 р. – 0,29 т/га (блок 6), 2010 р. – 0,36 т/га (блок 7). Проте, на відміну сорту Микитинецького, у Аріону позитив у 2008 р – 0,16 т/га залишився статистично недостовірним, оскільки поступався $НІР_{05} = 0,19$ т (блок 5).

В середньому за три роки урожайність насіння без дощування становила 1,91 т/га, з ним – 2,16 т/га, а різниця між варіантами у 0,25 т/га значно перевищувала $НІР_{05} = 0,09$ т (блок 8).

В третьому блок-комплексі досліджено насіннезберігаючий ефект на загальнобіологічному рівні, тобто за середнесортовою урожайністю посівів.

В середньому за три роки він складав 0,23 т/га ($НІР_{05} = 0,10$ т) (блок 12, табл. 2).

**Аналіз ефективності передзбирального дощування на
насіннєзбереженість ріпаку за даними таблиці 1**

Фактор В – зміст дослід	Насіннєзберігаючий ефект передзбирального дощування у сорті Микитинецький					
Показники	\bar{X} , т/га	d, т/га	НІР ₀₅	\bar{X} , т/га	d, т/га	НІР ₀₅
Блок	№ 1 (2008 р.)			№ 2 (2009 р.)		
без Н ₂ О	2,23	0,25	0,20	2,34	0,18	0,17
Н ₂ О	2,48			2,52		
Блок	№ 3 (2010 р.)			№ 4 (2008-2010 р.)		
без Н ₂ О	1,92	0,24	0,18	2,16	0,23	0,10
Н ₂ О	2,16			2,39		
Фактор В – зміст дослід	Насіннєзберігаючий ефект передзбирального дощування у сорті Аріон					
Блок	№ 5 (2008 р.)			№ 6 (2009 р.)		
без Н ₂ О	1,88	0,16	0,19	2,07	0,29	0,18
Н ₂ О	2,04			2,36		
Блок	№ 7 (2010 р.)			№ 8 (2008-2010 р.)		
без Н ₂ О	1,72	0,36	0,18	1,91	0,25	0,09
Н ₂ О	2,08			2,16		
Фактор В – зміст дослід	Насіннєзберігаючий ефект передзбирального дощування у сортів Микитинецький і Аріон					
Блок	№ 9 (2008 р.)			№ 10 (2009 р.)		
без Н ₂ О	2,05	0,21	0,20	2,21	0,23	0,18
Н ₂ О	2,26			2,44		
Блок	№ 11 (2010 р.)			№ 12 (2008-2010 р.)		
без Н ₂ О	1,82	0,30	0,18	2,04	0,23	0,10
Н ₂ О	2,12			2,27		

Висновок. Розроблено спосіб збирання насіння ріпакових культур, який відрізняється від відомих тим, що попереду жатки з відстанню 18-20 м рухається вентиляторний обприскувач і зволожує рослини на пні з нормою витрати води 400-500 л/га, чим зменшує осипання насіння на 10,6 % (0,23 т/га) при збиранні

врожаю в денні часи доби за рахунок підвищення вологості рослинної маси, а відповідно зменшення розтріскування стручків. Даний висновок може бути використаним як формула винаходу «СПОСІБ ЗБИРАННЯ НАСІННЯ РІПАКОВИХ КУЛЬТУР» при його патентуванні.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Анішин С. Як підготуватися до збирання озимого ріпаку / С. Анішин // Пропозиція. – 2008. – № 5. – С. 54-56.
2. Лихочвор В.В., Петриченко В.Ф. Рослинництво. Сучасні інтенсивні технології вирощування основних польових культур . – Львів: НВФ „Українські технології”, 2006. – 730 с.
3. Ріпаківі жнива [Електронний ресурс] / Г. Боровик // Агросектор. – 2007. – № 6. – С. 21-23. – Режим доступу до журн. : <http://journal.agrosector.com.ua/archive/18/277>
4. Савенков В.П. Манаєнков С.И. Способы и сроки уборки рапса на семена // Кормопроизводство. – 1998. – №10. – С. 27-29.
5. Свидинюк І.М. Чи вирішує генетика повною мірою проблему передзбиральних втрат ріпаку від осипання / І. М. Свидинюк // Агроном. – 2009. – №2. – С. 86-87.
6. Чопенко В. Збирання ріпаку // Агробізнес сьогодні. – 2009 №13. – С. 24-25.

ПРЕДУБОРОЧНОЕ УВЛАЖНЕНИЕ ПОСЕВА КАК СРЕДСТВО ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ПОТЕРЬ СЕМЯН РАПСА ОТ ОСЫПАНИЯ

Ю.В.Хмелянчишин, , кандидат сельскохозяйственных наук

Рассмотрен способ уборки семян рапса в период отсутствия росы без существенных потерь урожая благодаря искусственной регуляции влажности

растений на пне или покосов. Установлено, что увлажнение растений на пне с нормой затраты воды 400-500 л/га уменьшает осыпание семян на 10,6% (0,23 т/га) при уборке урожая в дневное время суток за счет повышения влажности растительной массы, а соответственно уменьшение растрескивания стручков.

Ключевые слова: рапс, стручек, уборка, растрескивание, осыпание, урожайность.

BEFOREGATHERING DAMP OF SOW SUCH AS A METHOD OF PROTECTION OF LOSS OF THE RAPE'S CORN FROM THE POUR

Y.V. Khmelianchyshyn, candidate of agricultural sciences

The method was examined of gathering of the rape in the without dew period of day without losing of the harvest owing to artificial regulating of damp in don't mow plants or meadows. It is set that moistening of plants on a stump with the norm of expense of water 400-500 l/ha diminishes the hold-out of seed on 10,6 % (2,3 t/ha) at harvesting in daily dayparts due to the increase of humidity of vegetable mass, and accordingly diminishing of spalling of pods

Key words: rape, pod, harvesting, cracking, shattering, productivity.