

ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ НАСІННЯ РІПАКУ ЗАЛЕЖНО ВІД РЕЖИМІВ СУШІННЯ

Викладено результати досліджень із питань вивчення якісних показників сушіння ярого та озимого сортів насіння ріпаку. Проаналізовано залежність олійності від зміни вологості та режимів сушіння.

Ключові слова: *Режими сушіння, вологість, ріпак, олійність, експозиція.*

Загальновідомо, що своєчасне і правильне сушіння не тільки підвищує стійкість насіння ріпаку при зберіганні, але й сприяє покращенню його продовольчих і насінневих властивостей, пригнічуючи життєздатність мікроорганізмів і шкідників.

Одним із найважливіших шляхів зменшення втрат і підвищення якості продукції є забезпечення кожного господарства власним сучасним зерносушильним устаткуванням та зерносушарками, яке забезпечить безперервний технологічний процес.

За останні десятиріччя досліджень із вивчення впливу факторів післязбиральної обробки, сушіння у сучасних удосконалених сушарках, тривалості та способів зберігання на якість насіння ріпаку, особливо нових сортів, які районовані в Україні проведено недостатньо. Також, за відсутності потрібної кількості сертифікованих складів, важливого значення набуває прискорений процес сушіння ріпаку, зібраного у більшості випадків з підвищеною вологістю, що сприяє збереженню його кількісних та якісних показників, зменшенню економічних втрат на підприємстві [1].

Мета досліджень – наукове обґрунтування теоретичних положень, розробка практичних рекомендацій з вивчення впливу режимів сушіння насіння ріпаку певної вологості та сортів на його технологічні властивості.

Матеріали і методи досліджень. Дослідження властивостей насіння ріпаку (фізичних, фізико-хімічних) проводились у лабораторії ВАТ “Житомирський комбінат хлібопродуктів”.

При виконанні досліджень використовувалися відомі раніше і найбільш поширені у сучасній виробничій практиці та наукових дослідженнях методи оцінки якості зерна, передбачені діючими нормативно-технічними документами.

Результати досліджень. Після надходження на зернопереробне підприємство насіння ріпаку спрямовують на доочистку, формуються партії за вологістю та визначається першочерговість сушіння в сушарці. Адже ріпак вологістю 16 - 20 % і вище починає само зігріватися вже на першу добу зберігання [2]. Щоб не допустити псування сирого насіння застосовують високотемпературні режими сушіння, які пришвидшують зниження вологості насіння ріпаку до 7 % (за ДСТУ 4966:2008 – Насіння ріпаку для промислового перероблення. Технічні умови), яка необхідна для тривалого зберігання на підприємстві.

Провівши дослідження, було визначено, що режими сушіння, які використовуються в сушарці ДСП - 32от, впливають на зменшення вологості та олійності ріпаку.

У таблиці 1 і 2 наведено порівняння результатів дослідження зміни олійності та вологості насіння ріпаку ярого сорту Магнат та озимого сорту Чемпіон України. Проаналізувавши дані таблиць можна зробити висновок, що сушіння ярого та озимого насіння ріпаку за запропонованих режимів сприяє як зменшенню так і збільшенню олійності. Перед сушінням олійність становила 43,15 % у сорту Магнат та 44,45 % у сорту Чемпіон України.

Майже не знизився і залишився на початковому рівні, а в деяких випадках зріс, відсоток олійності при повітряно-сонячному режимі сушіння. У сорту Магнат зростання олійності спостерігалось у варіанті 3 при поч.. вологості насіння ріпаку 16 % - 43,55%, та у четвертому варіанті при поч.. вологості насіння ріпаку 20 % - 43,21 %. У сорту Чемпіон України олійність залишалася високою у варіанті 4 при поч.. вологості 12 % - 44,10 % і при поч. вологості 20 % - 44,15 %, у варіанті 3 при поч.. вологості 16 % - 44,21 %.

СЕЛЕКЦІЯ ТА НАСІННИЦТВО

Таблиця 1

Вплив режимів сушіння на олійність насіння ярого ріпаку, % (середнє за 2009–2011 рр.)

Вариант	Режими сушіння		Початкова вологість, %							
	Температура носія, °С	Експозиція, хв.	10		12		16		20	
			Магнат	Вологість після сушіння	Магнат	Вологість після сушіння	Магнат	Вологість після сушіння	Магнат	Вологість після сушіння
1	повітряно-сонячний (к)		43,10	9,4	43,18	10,5	43,20	14,5	43,19	17,6
2	I-50, II-80	120	42,82	6,9	42,39	9,1	42,37	11,6	42,39	15,4
3	I-50, II-80	180	42,74	6,5	42,86	8,5	43,55	10,0	42,55	14,5
4	I-70, II-90	120	42,65	6,5	43,05	8,5	43,00	9,6	43,21	14,1
5	I-70, II-90	180	42,55	6,2	42,50	7,5	42,17	9,0	43,05	12,8
6	I-90, II-100	120	41,71	6,2	41,49	6,9	41,13	9,1	42,56	11,7
7	I-90, II-100	180	40,15	5,9	39,45	6,7	41,00	7,5	40,50	10,5
8	I- 100, II-100	120	-	-	39,40	6,5	40,15	7,2	39,05	9,7
9	I- 100, II-100	180	-	-	39,74	6,1	39,92	6,9	38,93	8,8
10	I-100, II-120	120	-	-	39,69	6,0	40,00	6,8	38,02	9,1
11	I-100, II-120	180	-	-	-	-	39,61	6,5	38,12	8,3
12	I-100, II-120	240	-	-	-	-	38,53	6,3	37,53	7,1
Ступінчатий режим з двома пропусками через сушарку										
13	I-70, II-90	120	-	-	-	-	43,12	10,6	43,26	14,0
	I-90, II-100	120	-	-	-	-	42,46	6,8	42,50	7,0
НІР ₀₅			2,32	0,35	2,19	0,46	2,26	0,55	2,25	0,59

Таблиця 2

Вплив режимів сушіння на олійність насіння озимого ріпаку, % (середнє за 2009 – 2011 рр.)

Вариант	Режими сушіння		Початкова вологість, %							
	Температура носія, °С	Експозиція, хв.	10		12		16		20	
			Вологість після сушіння	Чемпіон України	Вологість після сушіння	Чемпіон України	Вологість після сушіння	Чемпіон України	Вологість після сушіння	Чемпіон України
1	повітряно-сонячний (к)		9,6	44,51	10,7	44,20	14,8	44,50	17,6	44,07
2	I-50, II-80	120	7,1	43,83	9,5	43,35	12,1	43,15	15,4	43,50
3	I-50, II-80	180	6,6	43,72	8,7	43,75	10,7	44,21	14,5	43,12
4	I-70, II-90	120	6,4	43,57	8,6	44,10	9,8	44,00	14,1	44,15
5	I-70, II-90	180	6,3	43,21	7,8	43,32	9,3	43,13	12,8	44,05
6	I-90, II-100	120	6,3	42,55	7,2	42,12	9,2	42,26	11,7	43,25
7	I-90, II-100	180	6,0	41,62	6,9	40,33	7,9	42,05	10,5	41,34
8	I- 100, II-100	120	-	-	6,8	41,60	7,5	41,15	9,7	40,46
9	I- 100, II-100	180	-	-	6,4	40,50	7,1	40,12	8,8	39,12
10	I-100, II-120	120	-	-	6,1	40,10	6,9	39,18	9,1	38,09
11	I-100, II-120	180	-	-	-	-	6,5	39,00	8,3	38,00
12	I-100, II-120	240	-	-	-	-	6,2	38,03	7,1	37,10
Ступінчатий режим з двома пропусками через сушарку										
13	I-70, II-90	120	-	-	-	-	10,4	44,25	14,5	44,30
	I-90, II-100	120	-	-	-	-	6,6	44,15	7,5	44,00
НІР ₀₅			0,53	2,77	0,49	2,10	0,51	1,97	0,62	2,23

Для збереження олійності у насіння ріпаку з початковою вологістю 16 % і 20 % кращим виявився режим із двома пропусками через сушарку. Так кінцевий рівень олійності у сорту Магнат становив 42,46 % та 42,50 %, а у сорту Чемпіон України 44,15 % і 44,00 %.

Найважливішим показником для закладання на зберігання є вологість насіння, тому при досягненні відповідної вологості олійність дещо зменшується. Порівнюючи олійність і кінцеву вологість, найкращими режимами сушіння є для ріпаку з початковою вологістю 10 % є 2 режим, 12% є 6 режим. Для ріпаку 16 % найкращим є режим 8 і 13, для 20 % - 13 режим.

Для озимого ріпаку сорту Чемпіон України відповідними режимами є 2, 6, 9 і 13 режими.

Висновки. Дослідження технології сушіння ріпаку на підприємстві дало змогу обґрунтувати існуючі режими сушіння та удосконалити використання високих температур. Запропоновані режими оптимально швидко доводять сире насіння ріпаку до потрібної вологості 7 % для довготривалого зберігання (більше 1 місяця), зберігаючи при цьому якісні показники. Олійність зменшується при пересушуванні ріпаку 38,53 % відносно початкової 43 %.

Список використаних літературних джерел

1. Кошицька Н. А. Удосконалення елементів технології режимів сушіння насіння ріпаку / Н. А. Кошицька // Науковий вісник НУБіП. 2013. – № 183.- С. 278 – 281.
2. Едвардс К. Загальні рекомендації щодо зберігання врожаю ріпаку / К. Едвардс // Агроном: Науково-виробничий журнал. 2006. - №2. - С. 106 - 107.

Аннотація

Кошицкая Н.А.

Исследование технологических свойств семян в зависимости от режимов сушки

Приведен анализ современного состояния зерноперерабатывающей отрасли, а также изложены результаты исследований по вопросам изучения изменения качественных показателей сушки семян в производственных условиях зерно заготовительного предприятия.

Ключевые слова: *Режимы сушки, влажность, рапс, масличность, экспозиция.*

Annotation

Koshytska N.

Study of technological properties rapeseed depending on drying mode

The article provides the results of research regarding to qualitative indexes of drying spring and winter sorts of rapeseed. It analyzes the dependence of oiliness from the change of humidity and modes of drying.

Keywords: *Drying modes, humidity, rapeseeds, oiliness, exposure.*