

ЗАЛЕЖНІСТЬ ПОСІВНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ НАСІННЯ РІПАКУ ЯРОГО ВІД ЕЛЕМЕНТІВ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ ТА ЗБЕРІГАННЯ

***Г.І. Подпрятюв, кандидат сільськогосподарських наук, професор
О.Б. Довбиш, аспірант***

Наведено результати дослідження посівних властивостей насіння ріпаку ярого вирощеного за різних норм мінерального живлення, режимів та способів зберігання.

Насіння ріпаку, енергія проростання, схожість, мінеральні добрива, режими, способи та терміни зберігання.

Зростання потреби в продуктах харчування зумовлює збільшення виробництва зерна та насіння основних сільськогосподарських культур. Особлива роль у вирішенні цього питання відводиться олійним культурам.

Важливе продовольче значення належить одній із основних олійних культур – ріпаку, зокрема ярому. Завдяки великій цінності та досить широкому спектру використання цієї культури проблема підвищення виробництва її насіння та стабілізації урожайності залишається вкрай актуальною [1].

Протягом останніх років підвищення продуктивності ріпаку обумовлювалося впровадженням нових сортів і гібридів та розробкою досконаліх технологій вирощування. Водночас у недостатній мірі використовувався такий потужний важіль підвищення продуктивності, як якість посівного матеріалу. Лише завдяки якісному насінню можливо отримати дружні сходи, які у свою чергу є запорукою високих врожаїв.

За отримання якісного посівного матеріалу з врожаєм важливо не лише отримати останнє з поля, а й зберегти його з найменшими втратами. Як відомо, насіння олійних культур зберегти набагато складніше, ніж зерно злакових культур [4]. Це зумовлено високим вмістом у їхньому насінні жиру, який не може зв'язувати й утримувати вологу, що призводить до насичення вологою інших речовин насіння та до нерівномірного їх розподілення. Ця особливість за недотримання умов зберігання призводить до втрати якості насіння частково чи навіть повністю.

Отже, для отримання якісного насіння необхідно поряд із технологічними властивостями контролювати й енергію проростання та схожість під час довготривалого зберігання.

Мета дослідження – вивчити зміни енергії проростання та схожості насіння ріпаку ярого вирощеного за різних норм мінерального живлення та під час різних режимів та способів зберігання.

Предмет дослідження – насіння ріпаку ярого вирощене за додавання різних норм мінерального живлення.

Матеріали і методи дослідження. Дослідження проводили протягом 2010–2011 рр. на насінні ріпаку ярого вирощеного в лабораторії кафедри рослинництва. Для проведення аналізу відібрали зразки насіння ріпаку ярого сорту Сріблястий вирощеного за наступних варіантів удобрення: 1) без добрив (контроль); 2) $N_{60}P_{45}K_{90}$; 3) $N_{120}P_{90}K_{150}$; 4) $N_{120}P_{90}K_{150}+N_{30}$ (фаза стеблуння).

Попередник – ярий ячмінь. Мінеральні добрива вносили під передпосівну культивуацію та в підживлення. Зберігання насіння проводили в сухому стані за нерегульованого й регульованого (+5–+10 °С) температурних режимів із доступом та без доступу повітря.

Дослідження з визначення посівних властивостей проводили згідно ДСТУ 4138–2002 в лабораторії кафедри технології зберігання, переробки та стандартизації продукції рослинництва ім. проф. Б.В. Лесика Національного університету біоресурсів і природокористування України. Програма проведення досліджень включала в себе оцінку якості до зберігання (контроль), через один, три, шість, дев'ять та дванадцять місяців зберігання насіння ріпаку ярого.

Результати дослідження. Дослідженнями встановлено, що найвищі початкові показники енергії проростання були в зразках насіння вирощеного без добрив та за внесення $N_{60}P_{45}K_{90}$ (табл.1).

1. Зміна енергії проростання насіння ріпаку ярого вирощеного за різних норм мінерального живлення за різних режимів та способів зберігання

Варіанти		Терміни зберігання					
Удобрення	Зберігання	контр оль	1	3	6	9	12
Без добрив	t=+5–+10 °С, без доступу кисню нерегульований режим без доступу кисню	90	94	96	92	90	89
	t=+5–+10 °С, з доступом кисню нерегульований режим з доступом кисню	90	92	90	90	87	86
	t=+5–+10 °С, з доступом кисню нерегульований режим з доступом кисню	90	95	95	93	94	94
	t=+5–+10 °С, з доступом кисню нерегульований режим з доступом кисню	90	89	91	91	90	88
$N_{60}P_{45}K_{90}$	t=+5–+10 °С, без доступу кисню нерегульований режим без доступу кисню	90	94	96	96	93	90
	t=+5–+10 °С, без доступу кисню нерегульований режим без доступу кисню	90	92	93	93	89	88
	t=+5–+10 °С, з доступом кисню нерегульований режим з доступом кисню	90	95	97	97	96	95
	t=+5–+10 °С, з доступом кисню нерегульований режим з доступом кисню	90	90	91	90	88	85
$N_{120}P_{90}K_{150}$	t=+5–+10 °С, без доступу кисню нерегульований режим без доступу кисню	89	92	92	90	85	86
	t=+5–+10 °С, без доступу кисню нерегульований режим без доступу кисню	89	91	90	88	86	84
	t=+5–+10 °С, з доступом кисню нерегульований режим з доступом кисню	89	92	93	93	89	87
	t=+5–+10 °С, з доступом кисню нерегульований режим з доступом кисню	89	90	90	89	88	89
$N_{120}P_{90}K_{150} + N_{30}$ (фаза стеблування)	t=+5–+10 °С, без доступу кисню нерегульований режим без доступу кисню	88	90	91	87	83	83
	t=+5–+10 °С, без доступу кисню нерегульований режим без доступу кисню	88	89	89	86	84	82
	t=+5–+10 °С, з доступом кисню нерегульований режим з доступом кисню	88	92	91	89	85	85
	t=+5–+10 °С, з доступом кисню нерегульований режим з доступом кисню	88	90	90	88	87	83

Насіння ріпаку ярого цих зразків під час зберігання його з доступом повітря в регульованому температурному режимі зберігало енергію

проростання на рівні 93–97 %. Насіння ріпаку вирощене за внесення $N_{120}P_{90}K_{150} + N_{30}$ (фаза стеблуння) мало найменшу початкову енергію проростання (89 %), яка до кінця терміну зберігання становила 82–85 %, що було найменшим показником за час дослідження. Це можна пояснити тим, що надмірне внесення мінеральних добрив призводить до погіршення енергії проростання та схожості, що збігається з даними літератури [2,3].

Після першого місяця зберігання насіння ріпаку спостерігається підвищення показника енергії проростання залежно від досліджуваного варіанту, що зумовлено проходженням у насінні ріпаку ярого післязбирального дозрівання.

Усі зразки насіння ріпаку ярого, вирощені за внесення різних норм мінеральних добрив, краще зберігалися в регульованих умовах. За усіх варіантів, що зберігалися з доступом повітря під час регульованого температурного режиму були найвищі показники енергії проростання протягом досліджуваного періоду.

Протягом шести місяців зберігання зміна енергії проростання насіння в зразків, що зберігалися без доступу повітря за регульованого температурного режиму була на рівні показників варіантів, що зберігалися з доступом повітря даного режиму. Після дев'яти місяців зберігання було відмічено зниження енергії проростання насіння ріпаку ярого, що зберігалось без доступу повітря, на 3–5 % у порівнянні із зберіганням з доступом повітря залежно від варіанту.

У зразках насіння ріпаку ярого, які зберігалися без доступу повітря за нерегульованого температурного режиму зберігання, показники енергії проростання знаходилися на рівні контролю до третього місяця зберігання, після чого починали зменшуватися на 4–7 %. Таку закономірність можна пояснити тим, що насіння, яке зберігається без доступу повітря поступово переходить в умови анаеробного дихання, що й призводить до втрати якості насіння.

Під час зберігання зразків з доступом повітря за нерегульованого температурного режиму показники енергії проростання поступово зменшуються, що зумовлюється зміною вологості та температури під час зберігання, й після дванадцяти місяців зберігання становлять 83–89 % залежно від варіанту.

Насіння ріпаку ярого досліджуваних зразків характеризується більшими показниками схожості в порівнянні з енергією проростання, які варіюють залежно від удобрення, способу та режиму зберігання.

Найкращі показники схожості до 98 % спостерігали в зразку насіння, вирощеного за внесення $N_{60}P_{45}K_{90}$ протягом всього періоду зберігання без доступу повітря за регульованого температурного режиму (табл. 2.).

Дещо гірший показник проростання мав зразок вирощений без добрив 95–96 % у процесі зберігання за аналогічного способу та режиму зберігання. Найменшу схожість має зразок насіння, яке вирощене за внесення $N_{120}P_{90}K_{150} + N_{30}$ (фаза стеблуння).

2. Зміна схожості насіння ріпаку ярого вирощеного за різних норм мінерального живлення, а також різних режимів та способів збереження

Варіанти		Терміни зберігання					
Удобрення	Зберігання	контроль	1	3	6	9	12
Без добрив	t=+5–+10 °С, без доступу кисню	93	96	96	93	93	92
	нерегульований режим без доступу кисню	93	94	93	90	89	89
	t=+5–+10 °С, з доступом кисню	93	95	95	96	96	95
	нерегульований режим з доступом кисню	93	94	93	93	91	90
N ₆₀ P ₄₅ K ₉₀	t=+5–+10 °С, без доступу кисню	94	95	97	97	95	93
	нерегульований режим без доступу кисню	94	94	95	93	93	91
	t=+5–+10 °С, з доступом кисню	94	96	98	97	98	97
	нерегульований режим з доступом кисню	94	93	93	90	90	89
N ₁₂₀ P ₉₀ K ₁₅₀	t=+5–+10 °С, без доступу кисню	92	92	94	93	87	87
	нерегульований режим без доступу кисню	92	92	90	90	86	82
	t=+5–+10 °С, з доступом кисню	92	94	93	93	90	90
	нерегульований режим з доступом кисню	92	93	94	90	89	89
N ₁₂₀ P ₉₀ K ₁₅₀ + N ₃₀ (фаза стеблуння)	t=+5–+10 °С, без доступу кисню	90	93	93	90	87	82
	нерегульований режим без доступу кисню	90	92	93	86	86	82
	t=+5–+10 °С, з доступом кисню	90	92	94	92	90	91
	нерегульований режим з доступом кисню	90	92	92	90	87	85

Висновки

1. Найвищими початковими посівними показниками характеризується насіння ріпаку ярого вирощене за внесення N₆₀P₄₅K₉₀, а найгіршими – N₁₂₀P₉₀K₁₅₀ + N₃₀ (фаза стеблуння).

2. У процесі зберігання кращі посівні властивості отримали з насіння ріпаку ярого з доступом повітря за регульованого температурного режиму, а за нерегульованого режиму енергія проростання та схожість втрачаються протягом усього періоду зберігання.

3. Посівні властивості насіння ріпаку ярого під час його зберігання без доступу кисню за регульованого температурного режиму не погіршуються протягом шести місяців зберігання, а за нерегульованого – протягом трьох.

Список літератури

1. Герман М. М. Поліпшення посівних якостей насіння пшениці м'якої озимої залежно від передпосівної обробки насіння / М. М. Герман // Вісник Полтавської державної аграрної академії. – 2011. – № 4. – С. 54–57.
2. Добрива та їх використання / І. У. Марчук, В. М. Макаренко, В. Є. Розстальний та ін. – К.: Урожай, 2002. – 245 с.
3. Новицька Н. В. Накопичення NPK в насінні ріпаку ярого та його вплив на посівні якості та врожайність / Н. В. Новицька // Науковий вісник Національного аграрного університету. – 2007. – Вип. 116. – С. 21–26.
4. Хранение зерна / Пер. с англ. В. И. Дашевского. – М.: Колос, 1975. – 424 с.

Приведены результаты исследований посевных качеств рапсу ярового полученного за разных норм минерального питания, режимов и способов хранения.

Семена рапса, энергия проращивания, всхожесть, минеральные удобрения, режимы, способы и сроки хранения.

The results of study sowing properties seeds of spring rape which growing at different norms of fertilizers, regimes and ways of storage are presented.

Rape seeds, germination energy, germination, fertilizers, regimes, ways and term of storage.