

ПОСІВНІ ЯКОСТІ НАСІННЯ ЯРОГО РІПАКУ ЗАЛЕЖНО ВІД УДОБРЕННЯ ТА СТРОКІВ ЗБИРАННЯ

*А.В. Юник, кандидат сільськогосподарських наук
Н.В. Новицька, кандидат сільськогосподарських наук
В.А. Мокрієнко, кандидат сільськогосподарських наук
Національний аграрний університет*

Вступ. Вплив різних добрив на посівні якості насіння до кінця не з'ясовано. Більшість дослідників вважає, що кращі умови для формування насіння створюються за повного забезпечення материнської рослини елементами живлення. Азот, як один з найважливіших компонентів живлення, визначає якість і врожайні властивості насіння. Наявність фосфору визначає інтенсивність подальших біохімічних перетворень, розвиток рослин і кінцевий врожай. Калій впливає на інтенсивність процесів окислювального фосфоритування, транспорту і засвоєння цукрів як основного продукту фотосинтезу. Проте нормальний розвиток рослин можливий лише за умов забезпечення рослин азотом, фосфором та калієм в оптимальних співвідношеннях.

Значної уваги заслуговують також дослідження впливу строків збирання на посівні якості насіння, оскільки для практики дуже важливо з'ясувати чи можна збирати польові культури на насіння, не очікуючи повної стиглості, і в якій саме фазі. Збирання ріпаку - складний процес, який завжди супроводжується значними втратами врожаю. Основні проблеми збирання врожаю пов'язані з неодноразовістю дозрівання насіння (внаслідок розтягнутого на 25-30 днів цвітіння), дрібнонасінністю, здатністю стручків до розтріскування, а також недосконалістю збирального комплексу машин [1, 2]. Тому встановлення оптимальних строків збирання культури є актуальним.

Метою досліджень стало вивчення мінливості посівних якостей насіння ярого ріпаку залежно від удобрення материнських рослин та строків збирання культури.

Умови та методика проведення досліджень. Дослідження впливу мінеральних добрив на посівні властивості насіння ярого ріпаку сортів Марія, Калинівський, Клітинний 8 та Оксамит передбачали підрахунок упродовж осінньо-зимового періоду 2005-2006 рр. показників енергії проростання і лабораторної схожості насіння, отриманого від вирощування материнських рослин з внесенням норм добрив: варіант 1 - контроль (без добрив),

варіант 2 – N₆₀, варіант 3 - N₃₀P₂₀K₃₅, варіант 4 - N₆₀P₄₀K₇₀, варіант 5 - N₉₀P₆₀K₁₀₅, варіант 6 - N₁₂₀P₈₀K₁₄₀, варіант 7 - N₉₀P₆₀K₁₀₅ + N₃₀. У дослідженнях впливу строків збирання на посівні якості насіння об'єктом був сорт Марія. Його в 2005 році збирали в три строки по фазах стиглості: зеленій (вологість насіння 60%), технічній (30) і повній (9%). Насіння, зібране в ранні фази стиглості, висівали підсушеним. Посівні властивості визначали в контрольно-насінневі лабораторії кафедри рослинництва та кормовиробництва НАУ за ДСТУ 4138-2002.

Результати досліджень. Посівні якості насіння визначали дружність та швидкість появи сходів, адаптованість їх до польових умов. У свою чергу, польова схожість тісно пов'язана з формуванням оптимального стеблостою чим і зумовлюється той чи інший рівень урожайності. Згідно даних зменшення польової схожості лише на 10-13% призводить до зниження урожайності втричі.

Лабораторна схожість насіння ярого ріпаку у варіанті з внесенням добрив у нормі N₁₂₀P₈₀K₁₄₀ виявилась найнижчою - 84% у сорту Марія, 90 - Калинівський, 91 - Клітинний 8 та 84 - Оксамит при середньому показнику лабораторної схожості у решти досліджуваних варіантах 90-96% (табл. 1).

Таблиця 1

Посівні якості насіння ярого ріпаку залежно від варіанта удобрення (2005-2006 рр.)

Режим живлення материнських рослин	Посівні якості насіння, %	
	енергія проростання	лабораторна схожість
1	2	3
Марія		
Контроль (без добрив)	93	94
N ₆₀	91	95
N ₃₀ P ₂₀ K ₃₅	90	97
N ₆₀ P ₄₀ K ₇₀	81	94
N ₉₀ P ₆₀ K ₁₀₅	88	92
N ₁₂₀ P ₈₀ K ₁₄₀	77	84
N ₉₀ P ₆₀ K ₁₀₅ + N ₃₀	87	91
Калинівський		
Контроль (без добрив)	90	94
N ₆₀	88	93
N ₃₀ P ₂₀ K ₃₅	90	95
N ₆₀ P ₄₀ K ₇₀	89	94
N ₉₀ P ₆₀ K ₁₀₅	82	91

1	2	3
N ₁₂₀ P ₈₀ K ₁₄₀	88	90
N ₉₀ P ₆₀ K ₁₀₅ + N ₃₀	88	93
Клітинний 8		
Контроль (без добрив)	89	96
N ₆₀	92	94
N ₃₀ P ₂₀ K ₃₅	91	97
N ₆₀ P ₄₀ K ₇₀	87	94
N ₉₀ P ₆₀ K ₁₀₅	84	93
N ₁₂₀ P ₈₀ K ₁₄₀	90	91
N ₉₀ P ₆₀ K ₁₀₅ + N ₃₀	89	94
Оксамит		
Контроль (без добрив)	83	89
N ₆₀	84	92
N ₃₀ P ₂₀ K ₃₅	85	95
N ₆₀ P ₄₀ K ₇₀	87	92
N ₉₀ P ₆₀ K ₁₀₅	80	88
N ₁₂₀ P ₈₀ K ₁₄₀	79	84
N ₉₀ P ₆₀ K ₁₀₅ + N ₃₀	79	86

Найбільша лабораторна схожість виявилась на варіанті вирощування материнських рослин з внесенням N30P20K35. Лабораторна схожість насіння при цьому варіювала в межах 95-97%.

Втрати насіння зростають, якщо неправильно визначити строки збирання. Показником початку збирання є фаза стиглості насіння, а саме "жовто-зелений стручок" або вологість насіння (табл. 2).

Таблиця 2

Характеристика насіння ріпаку на різних стадіях дозрівання рослин

Фаза стиглості	Колір	Вологість, %	Зібране насіння
1	2	3	4
1. Світло-зелений стручок	Зеленувате	70	Вирізняється оранжевою оболонкою
2. Зелений стручок	Зелене до темно-зеленого	60	Висушене не набирає характерного забарвлення, залишається частково брунатним або червонуватим

1	2	3	4
3. Напівтехнічна стиглість	Матово-зелене до жовтого	50	Кулясте, велике, виповнене, але залишається у м'якій оболонці. При розтиранні і в долонях розпадається і на половинки
4. Технічна стиглість: перед скошуванням у валки	Жовте 3 переходом до корич невого	35-25	Тверда оболонка, при розтиранні не розпадається на половинки
	Чорне з голубим відтінком	до 15	Добре виповнене, не вимагає додаткового висушування
5. Повна стиглість	Чорне	9-8	Оболонка тверда

Згідно з літературними даними свіжозібране насіння має низьку схожість. Разом з тим, дослідження інших учених свідчать, що незріле насіння жита вагою всього 1/16 від ваги нормального зерна здатне давати проростки з вищою силою росту, ніж зріле насіння [3, 4]. Насіння пшениці, жита і ячменю масою близько 10% від звичайного мало нормальну схожість і продуктивність. Однак навіть за умови, що незріле насіння має 100%-у схожість, рослини з них виходять слабкіші, аніж з насіння зрілого, внаслідок зниження потужності проростків.

Отримані нами результати залежності посівних якостей насіння ріпаку від строків збирання (табл. 3) свідчать, що вищу енергію проростання і лабораторну схожість має насіння, зібране у фазу зеленої стиглості та підсушене в природних умовах.

Таблиця 3

Посівні якості насіння ярого ріпаку сорту Марія залежно від строків збирання (2006 р.)

Варіанти удобрення материнських рослин	Посівні якості, %	
	енергія проростання	Лабораторна схожість
1	2	3
1 строк збирання - зелена стиглість		
Без добрив (контроль)	98	99
N ₆₀	98	99
N ₃₀ P ₂₀ K ₃₅	99	99
N ₆₀ P ₄₀ K ₇₀	97	98

1	2	3
N ₁₂₀ P ₈₀ K ₁₄₀	98	98
N ₉₀ P ₆₀ K ₁₀₅ + N ₃₀	98	98
N ₁₂₀ P ₈₀ K ₁₄₀	98	99
II строк збирання - технічна стиглість		
Без добрив (контроль)	92	96
N ₆₀	93	95
N ₃₀ P ₂₀ K ₃₅	96	97
N ₆₀ P ₄₀ K ₇₀	92	94
N ₉₀ P ₆₀ K ₁₀₅	92	94
N ₁₂₀ P ₈₀ K ₁₄₀	92	94
N ₉₀ P ₆₀ K ₁₀₅ + N ₃₀	93	96
III строк збирання - повна стиглість		
Без добрив (контроль)	93	94
N ₆₀	91	95
N ₃₀ P ₂₀ K ₃₅	90	97
N ₆₀ P ₄₀ K ₇₀	81	94
N ₉₀ P ₆₀ K ₁₀₅	88	92
N ₁₂₀ P ₈₀ K ₁₄₀	77	84
N ₉₀ P ₆₀ K ₁₀₅ + N ₃₀	87	91

Енергія проростання насіння, зібраного у фазу зеленої стиглості варіювала в межах 97-99%, лабораторна схожість в межах 98-99%. Показники посівних якостей насіння, зібраного в інші фази стиглості, значно нижчі і не перевищують 96% енергії проростання та 97% лабораторної схожості.

Пояснень високої схожості недозрілого насіння ріпаку може бути декілька: гарна проникність насінної шкірки зелених насінин, незавершеність хімічних перетворень у насінні, які сприяють зберіганню насіння в стані спокою тощо. У деяких культур хороша проникність насінної шкірки спостерігається тільки в зеленому виді (наприклад, у буркуну білого), але в міру дозрівання вона стає водонепроникною і схожість насіння знижується.

При дозріванні спостерігається надходження в насіння асимілянтів, перетворення їхніх рухливих форм у запасні речовини, створення умов, що забезпечують їхню тимчасову метаболічну пасивність та відкладення неактивних форм у запас у відповідних частинах клітини. Відповідно, у зеленого насіння рухливі форми асимілянтів ще не перетворені у запасні і це може впливати на схожість, однак процеси післязбирального дозрівання насіння, олійних культур зокрема, все ще недостатньо вивчені і продовження досліджень в цьому напрямі є актуальними.

Висновки.

1. Варіант з внесенням $N_{30}P_{20}K_{35}$ є найоптимальнішим для одержання насіння ярого ріпаку з високими посівними якістьми, лабораторна схожість насіння при цьому варіювала в межах 95-97%.
2. Вплив строків збирання на посівні якості залишаються незавершеними, оскільки в досліді вищу енергію проростання і лабораторну схожість мало насіння, зібране у фазу зеленої стиглості та підсушене в природних умовах, тому над розкриттям цього питання слід ще працювати.

Використана література:

1. Макрушин М.М. Насіннезнавство польових культур. - К.: Урожай, 1994. - 208 с.
2. Вишневський П.І., Ситнік І.Д., Антонік І.Л. Виробництво озимого та ярого ріпаку в Лісостепу України / УААН; Національний аграрний ун-т - К.: Т-о "Знання", 2001. - 35 с.
3. Шпаар Д., Захаренко В., Постникова., Щербаков В. и др. Рапс /Под общ. ред. Шпаара Д. - Мінськ: "ФУАинформ", 1999. - 208 с.
4. Посевной и посадочный материал сельскохозяйственных культур /Под ред. Д. Шпаара. - Берлин, 2001. - Книга 1. - 375 с.
5. Посевной и посадочный материал сельскохозяйственных культур /Под ред. Д. Шпаара. - Берлин, 2001. - Книга 2. - 380 с.

УДК 633-853.494:631.55.33:631.816.1

Юник А.В., Новицька Н.В., Мокрієнко В.А. Посівні якості насіння ярого ріпаку залежно від удобрення та строків збирання //Сортовивчення та охорона прав на сорти рослин. - К., 2006. - № 4. - С. 12-18.

У статті наведені результати досліджень посівних якостей - енергії проростання та лабораторної схожості насіння ярого ріпаку - залежно від варіантів удобрення і строків збирання.

Ключові слова: насіння ярого ріпаку, лабораторна схожість, енергія проростання, удобрення материнських рослин, посівні якості.

УДК 633.853.494:631.55.33:631.816.1

Юник А.В., Новицкая Н.В., Мокриенко В.А. Посевные качества семян ярового рапса в зависимости от удобрений и сроков уборки. //Сортовивчення та охорона прав на сорти рослин. - К., 2006. - № 4. - С. 12-18.

В статье приведены результаты исследования посевных качеств - энергии прорастания и лабораторной всхожести семян ярового рапса - в зависимости от вариантов удобрений и сроков уборки.

УДК 633.853.494:631.55.33:631.816.1

Yunyk, A., Novitskaja, N., Mokrienko, V. Sowing properties of summer rape seeds depending on fertilizers and terms of harvesting //Сортовивчення та охорона прав на сорти рослин. - К., 2006. - № 4. - С. 12-18.

In the article the results of research of sowing properties - emergence rate and laboratory germinating capacity seeds summer rape are resulted depending on variants of fertilizers and terms of harvesting.