

ЕФЕКТИВНІСТЬ СУМІСНОГО ЗАСТОСУВАННЯ ПРОТРУЙНИКІВ НАСІННЯ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО В УМОВАХ ПОЛІССЯ

Чайка О. В., к.с.-г.н.

Постановка проблеми та аналіз останніх публікацій. Погіршення фітосанітарного стану ярих колосових культур в Україні призводить до масового поширення та розвитку грибних хвороб, збудники яких передаються з насінням або через ґрунт. Крім цього посів заспори́ним насінням призводить до передачі інфекції на культуру протягом вегетації, створюючи при цьому небезпеку розмноження патогенів із року в рік [1]. Одним із найбільш ефективних заходів, що знезаражує насіння від патогенів і забезпечує розвиток здорових проростків є передпосівне протруєння.

Але відомо, що хімічні засоби захисту є надзвичайно сильними мутагенами, при накопиченні в навколишньому середовищі призводять до появи мутантів, стійких форм патогенів, що впливає на ефективність використаних препаратів або ж зводить їх внесення взагалі нанівець, посилюючи цим самим інфекційний процес. Крім того вони можуть

пригнічувати не лише патогенний комплекс, але й негативно впливати на рослину [2].

Тому забезпечення екологічної стійкості агроценозів шляхом оптимізації фітосанітарного стану з використанням системи захисту, яка передбачає застосування біологічних препаратів сумісно із зменшеними дозами фунгіцидів на сьогоднішній день має науково-практичне значення.

Методика досліджень. Польові досліди проводили на дослідному полі ЖНАЕУ.

На ділянках висівали сорт Аспект з нормою висіву 4,5 млн. схожих зерен на гектар. Хімічним протруйником зерно обробляли за 2 дні до посіву, а – біологічним в день посіву. Норма робочого розчину 10 л/т. Перед основним обробітком ґрунту вносили $N_{60}P_{60}K_{60}$. Облік ураженості хворобами визначали за шкалами інтенсивності ураження [3]. Технічну ефективність захисних заходів за Ебботом [4].

Статистичну обробку отриманих експериментальних даних проводили методом дисперсійного аналізу (Доспехов Б.А.) за допомогою прикладних комп'ютерних програм [5].

Результати досліджень. У період досліджень передпосівна обробка насіння протруйниками по-різному впливала на його проростання у лабораторних та польових умовах.

Результати досліджень свідчать, що обробка насіння ячменю ярого хімічним препаратом Дивідент Стар 036FS, т.к.с., 1,5 л/т погіршує посівні якості насіння. Енергія проростання знижується від 82,4 до 75,6 %, лабораторна і польова схожість насіння відповідно від 89,2 до 82,6 % та від 85,1 до 80,4 % і маса 100 ростків від 7,5 до 6,5 г. Зменшення дози препарату до 1 л/т знижувала дані показники на 3 – 7 %.

Обробка насіння біологічним препаратом Мікосан Н, 3% в.р.к., 4 л/т навпаки стимулювала енергію проростання на 10 %, лабораторну схожість на 5,5 %, польову – 3,4 % та масу 100 ростків – 3,7 г. При сумісному застосуванні цих препаратів відбувається також покращення вище згаданих показників відповідно на 9,2 – 4,9 – 4,9 % та 3,2 г.

Дану тенденцію пояснюємо тим, що алелофільні гриби, які входять до складу біологічного препарату попадаючи в оптимальні умови проявляють не тільки захисну дію але й стимулюючу при проростанні насіння.

При проведенні досліджень була встановлена різна технічна ефективність препаратів проти грибних хвороб ячменю (таблиця 1).

Таблиця 1.

Ефективність комплексного застосування протруйників насіння ячменю ярого проти грибних хвороб, 2010 – 2012 рр.

Варіант дослідю	Розвиток, %			Технічна ефективність, %		
	Б.р.*	П.л.*	К.г.*	Б.р.*	П.л.*	К.г.*
Контроль (обробка водою)	16,2	44,3	24,4	-	-	-
Дивідент Стар 036FS, т.к.с., 1,5 л/т (еталон)	11,0	18,2	12,0	32,1	58,9	50,8
Дивідент Стар 036FS, т.к.с., 1,0 л/т	12,3	24,5	16,1	24,1	44,6	34,1
Мікосан Н, 3 % в.р.к, 4 л/т	14,4	26,7	18,4	11,1	39,7	25,6
Дивідент Стар 036FS, т.к.с., 1,0 л + Мікосан Н, 3 % в.р.к, 4 л/т	8,3	17,8	12,9	48,7	59,8	47,1

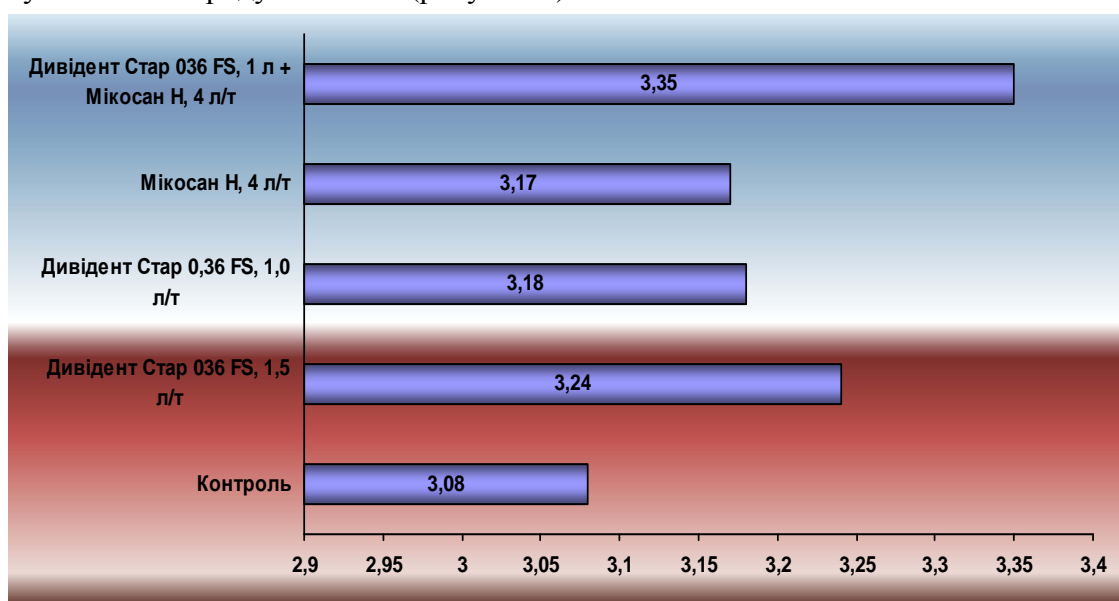
*Примітка: Б.р. – борошниста роса; П.л. – плямистості листя; К.г. – кореневі гнилі.

При отриманні результатів досліджень було встановлено, що застосовані протруйники насіння достовірно впливають на розвиток грибних хвороб. При їх застосуванні розвиток борошнистої роси зменшився від 16,2 % до 8,3 %, плямистостей листя від 44,3 % до 17,8 % та корневих гнилей від 24,4 до 12,9 %.

Обробка насіння Дивідент Стар 036FS, т.к.с., 1,5 л (еталон) забезпечувала ефективність проти борошнистої роси, плямистостей листя і корневих гнилей на рівні 32,1; 58,9; та 50,8 % відповідно. Найкращу біологічну ефективність 48,7; 59,8; 47,1 % забезпечило сумісне внесення препаратів Дивідент Стар 036FS, т.к.с., 1,0 л + Мікосан Н,

3% в.р.к., 4 л/т про що свідчать результати наших досліджень. Крім того слід відмітити, що всі препарати забезпечили високу технічну ефективність проти збудників плямистостей листя і корневих гнилей, а борошнистої роси не перевищувала 50,0 %.

Зменшення розвитку грибних хвороб в агроценозі ячменю ярого позитивно вплинуло на його продуктивність (рисунок 1).



НІР₀₉₅ 2010 р. – 0,11; 2011 р. – 0,09; 2012 р. – 0,12 т/га.

Рис. 1. Урожайність ячменю ярого залежно від застосування протруйників насіння, 2010 – 2012 рр.

Аналіз отриманих даних свідчить, що в результаті обробки насіння хімічним протруйником Дивідент Стар 036FS, т.к.с., 1,5 л/т (еталон) урожайність зерна збільшувалась від 3,08 до 3,24 т/га. Застосування препарату Мікосан Н, 3 % в.р.к., 4 л/т забезпечувало отримання прибавки на рівні 0,09 т/га.

Найвищу прибавку врожаю 0,27 т/га порівняно із контролем, ми отримали на варіанті, де насіння обробляли сумішшю препаратів Дивідент Стар 036FS, т.к.с., 1,0 л + Мікосан Н, 3% в.р.к., 4 л/т, що перевищує еталон на 0,12 т/га. Обробка насіння такою сумішшю дозволяє підвищити природну стійкість ячменю ярого, зменшити естицидний тиск на навколишнє середовище та підвищувати урожай зерна.

Отже, вище зазначені результати дослідження дають можливість стверджувати, що застосування комплексної суміші протруйників різного походження забезпечує надійний захист ячменю ярого від насінневої та інших інфекцій та зменшити навантаження пестицидів на довкілля.

Висновки:

1. Сумісне застосування протруйників Дивідент Стар 036FS, т.к.с., 1,0 л + Мікосан Н, 3% в.р.к., 4 л/т забезпечує покращення посівних якостей насіння: енергія проростання збільшується від 75,6 до 82,4%, лабораторна схожість від 82,6 до 89,2 %, польова від 80,4 до 85,1 % та маса 100 ростків від 6,5 до 7,5 г.

2. Найвищу біологічну ефективність проти борошнистої роси, плямистостей листя та корневих гнилей забезпечує застосування комплексної суміші Дивідент Стар 036FS, т.к.с., 1,0 л + Мікосан Н, 3% в.р.к., 4 л/т, яка в порівнянні до контролю становить 48,7; 59,8; та 47,1 %.

3. Комплексна обробка насіння Дивідент Стар 036FS, т.к.с., 1,0 л + Мікосан Н, 3% в.р.к., 4 л/т сприяє отриманню найвищої прибавку врожаю (0,27 т/га) порівняно із контролем та перевищує еталон на 0,12 т/га.

Використані джерела інформації

1. Защита растений от болезней /В.А. Шкалик, О.О. Белошапкина, Д.Д. Букреев

и др.]; под ред. В.А. Шкаликowa. – М.: Колос, 2001. – 248с.

2. Копча Н.М. Пестициди і життєдіяльність бактерій / [Н.М. Копча, А.М. Садляк] //Захист рослин, 2002. –№8. – С.12–14.

3. Методики випробування і застосування пестицидів / [С.О. Трибель, Д.Д. Сігарьова, М.П. Секун, та ін.]; за ред. проф.. С.О. Трибеля. – К.: Світ, 2001. – 448с.

4. Защита растений от болезней / [В.А. Шкаликов, О.О. Белошапкина, Д.Д. Букреев и др.]; под ред. В.А. Шкаликowa. – М.: Колос, 2001. – 248с.

5. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. – 5-е изд., доп. и перераб. – М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с.