

УДК 633.11:632.4

О.Н. ПРИСТАЦЬКА, науковий співробітник

Г.Я. БІЛОВУС, кандидат сільськогосподарських наук

Інститут землеробства і тваринництва західного регіону УААН

ВПЛИВ СИСТЕМ УДОБРЕННЯ НА РОЗВИТОК ГРИБНИХ ХВОРОБ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ У ЗЕРНОВІЙ СІВОЗМІНІ

Викладено результати досліджень впливу різних систем удобрення на розвиток грибних хвороб пшениці озимої.

Ключові слова: пшениця озима, темно-бура плямистість, септоріоз.

Світовий досвід переконливо свідчить, що одним з найпотужніших чинників підвищення урожайності сільськогосподарських культур є застосування добрив.

© Пристацька О.Н., Біловус Г.Я., 2009

Передгірне та гірське землеробство і тваринництво. 2009. Вип. 51. Ч. III.

Узагальнення даних, наведених у літературі, показує, що в умовах інтенсивного землеробства мінеральні й органічні добрива є важливим екологічним фактором антропогенного походження, який не тільки виконує свої прямі функції підвищення врожайності сільськогосподарських культур, а й змінює ґрунтову біодинаміку [1].

У сучасних умовах внесення в достатній кількості органічних та мінеральних добрив обмежене тому, що мінеральні добрива дуже дорогі, а виробництво основного органічного добрива (гною) у господарствах зменшується або зовсім відсутнє через різке скорочення поголів'я худоби, утримання якої стало складним та економічно не вигідним. Актуальними є дослідження альтернативних форм органічних речовин, які були б доповненням до гною, а в господарствах неповного циклу (переважна більшість фермерських господарств) – основним джерелом поповнення органіки ґрунту [2]. Важливим чинником впливу на родючість останнього і продуктивність сівозміни є широке використання зелених добрив і соломи.

Удобрення можуть безпосередньо впливати на розвиток патогенів, антагоністичні властивості ґрунтової мікрофлори, стійкість рослин до захворювань [3].

Основною метою досліджень, проведених протягом 2003 – 2005 рр., було вивчення впливу різних систем удобрення на розвиток ґрибних хвороб пшениці озимої у зерновій сівозміні.

Дослідження проводили на стаціонарі лабораторії землеробства і відтворення родючості ґрунтів у сівозміні з таким чергуванням культур: гречка – пшениця озима – пшениця озима – ячмінь ярий (табл. 1).

Агротехніка вирощування сільськогосподарських культур загальноприйнята для умов зони.

Обліки ураження пшениці озимої хворобами проводили протягом вегетації культури в певні етапи органогенезу за загальноприйнятими методиками [4, 5].

Метеорологічні умови за роки спостережень мали ряд особливостей. Посіви озимини після перезимівлі 2003 р. були зріджені, що зумовлено складними умовами зими та різними рівнями виживання рослин. Початок весни був досить вологим, а травень та літні місяці були сухими і теплими.

У 2004 р. різкі перепади температур ранньою весною, вологий травень, сухий червень і дуже вологий серпень мали значний вплив на ураження рослин ґрибними хворобами.

Погодні умови 2005 р. характеризувалися дощовою весною та досить вологою першою декадою червня. Температура повітря в липні була на 2,0 °C вища від багаторічної, а кількість опадів – на 15 мм менша за норму.

1. Схема досліду

Сівозміни	Культури	Системи удобрення				
		без удобрення	органо- мінеральні	гній	поживні	поживні + сидерат
		1	2	3	4	5
I	Конюшина	-	P ₄₅ K ₄₅	-	-	-
	Пшениця озима	-	N ₉₀ P ₉₀ K ₉₀	-	солома + N	солома + редька олійна
	Картопля	-	N ₉₀ P ₉₀ K ₉₀ + 40 т гною	40 т	-	-
	Ячмінь ярий	-	N ₆₀ P ₆₀ K ₆₀	-	-	-
II	Гречка	-	N ₃₀ P ₄₅ K ₄₅	-	солома + N	-
	Пшениця озима	-	N ₉₀ P ₉₀ K ₉₀	-	солома + N	солома + редька олійна
	Картопля	-	N ₉₀ P ₉₀ K ₉₀ + 40 т гною	40 т	-	-
	Ячмінь ярий	-	N ₆₀ P ₆₀ K ₆₀	-	солома + N	-
III	Гречка	-	N ₃₀ P ₄₅ K ₄₅	-	солома + N	-
	Пшениця озима	-	N ₉₀ P ₉₀ K ₉₀	-	солома + N	-
	Пшениця озима	-	N ₉₀ P ₉₀ K ₉₀ + 40 т гною	40 т	солома + N	солома + редька олійна
	Ячмінь ярий	-	N ₆₀ P ₆₀ K ₆₀	-	солома + N	-

2. Розвиток темно-бурої плямистості на посівах пшениці озимої за різних систем удобрення (попередник пшениця озима)

Вар.	Системи удобрення	Ураження рослин, %							
		вихід у трубку				12 днів після колосіння			
		2003	2004	2005	середнє	2003	2004	2005	середнє
1	Без добрив	7,8	6,3	4,5	6,2	61,6	32,5	25,8	39,9
2	Органо-мінеральні	2,3	5,3	3,2	3,6	40,6	26,5	18,0	28,4
3	Гній	6,3	4,0	2,6	4,3	45,6	27,5	19,3	30,8
4	Пожнивні	7,3	7,2	3,0	5,8	54,0	31,0	24,0	36,3
5	Пожнивні + сидерат	5,3	5,0	2,5	4,3	50,0	29,0	23,0	34,0
НІР ₀₅		2,1	1,47	1,2		3,4	0,8	1,6	

3. Розвиток септоріозу на посівах пшениці озимої за різних систем удобрення (попередник пшениця озима)

Вар.	Системи удобрення	Ураження рослин, %							
		початок колосіння				воскова стиглість			
		2003	2004	2005	середнє	2003	2004	2005	середнє
1	Без добрив	10,5	7,8	10,3	9,5	25,8	30,0	23,2	26,3
2	Органо-мінеральні	13,6	9,0	12,5	11,7	20,2	25,5	18,0	21,2
3	Гній	12,5	8,7	12,0	11,1	16,2	23,5	19,5	19,7
4	Пожнивні	9,0	7,0	9,5	8,5	21,0	29,3	21,5	23,8
5	Пожнивні + сидерат	9,3	8,0	9,0	8,8	21,2	27,0	21,0	23,1
НІР ₀₅		2,7	1,3	1,1		5,4	0,78	1,6	

У результаті проведених досліджень виявлено, що максимальне ураження рослин пшениці озимої збудником темно-бурої плямистості було на контрольному варіанті без добрив (табл. 2).

Найменше ураження даним патогеном виявилось на 2 варіанті, де була органо-мінеральна система удобрення. Так, ураження темно-бурою плямистістю у фазу виходу в трубку на даному варіанті знизилось порівняно з контролем на 2,6 %, а через 12 днів після колосіння – на 11,5 %. Очевидно, що підвищення рівня забезпечення поживними елементами приводить до зменшення ураження даним збудником.

Спостерігали значне підвищення ураження збудником темно-бурої плямистості листя на 4 і 5 варіанті з приорюванням поживних решток, яке через 12 днів після колосіння становило відповідно 36,3 і 34,0 %. У варіанті 3, де вносили гній, розвиток темно-бурої плямистості був на 0,7 – 2,4 % вищим порівняно з органо-мінеральною системою удобрення і на 1,9 – 9,1 % меншим від контролю. На наш погляд, поживні рештки, а також заражена солома, яку вивезли на поле з гноєм, сприяли підвищенню інфекційного навантаження на посівах озимини.

Органо-мінеральні добрива і гній в деякій мірі впливали на ураження посівів септоріозом листя, що на початку колосіння відповідно становило 11,7 і 11,1 % порівняно з контролем (9,5 %) (табл. 3). Очевидно, що більша густота рослин на цих варіантах забезпечувала сприятливіший мікроклімат для розвитку хвороби на рівні травостою, але пригнічувала розсіювання спор на колосся. Як видно з табл. 3, у фазу воскової стиглості пшениці озимої розвиток септоріозу колоса на 2 варіанті в середньому становив 21,2 %, а на 3 варіанті – 19,7 %, тобто зменшився відповідно на 5,1 і 6,6 % порівняно з контролем.

Висновки. Органо-мінеральна система удобрення на 11,5 % знижувала розвиток темно-бурої плямистості і на 5,1 % розвиток септоріозу колоса порівняно з контролем без добрив.

У третьому варіанті, де було внесено 40 т гною, розвиток темно-бурої плямистості знизився на 9,1 %, а септоріозу колоса – на 6,6 % порівняно з контролем.

Інші системи удобрення незначно підвищували витривалість пошкоджених рослин та знижували вплив шкідливих організмів.

Література

1. Шелепницький І. О. Відтворення родючості змитих ґрунтів з урахуванням охорони довкілля / І. О. Шелепницький, А. О. Чернявський. – Чернівці : Зелена Буковина, 2000. – 152 с.

2. Сорочинський В. В. Урожай і якість картоплі залежно від норм і видів добрив / В. В. Сорочинський, В. С. Бульо // Вісник Львів. держ. аграр. ун-ту : агрономія. – 2004. - № 8. – С. 349 – 352.

3. Таланов И. П. Агротехника и фитосанитарное состояние посевов яровой пшеницы / И. П. Таланов // Защита и карантин растений. – 2002. - № 9. – С. 26 – 27.

4. Облік шкідників і хвороб сільськогосподарських культур / за ред. В. П. Омелюти. – К. : Урожай, 1986. – 296 с.

5. Методы учета вредных организмов / В. И. Танский, М. Н. Левитин, Т. И. Ишкова, В. И. Кондратенко // Защита и карантин растений. – 2002. - № 3. – С. 51 – 54.