

ПОШКОДЖЕНІСТЬ ШКІДНИКАМИ ТА УРАЖЕНІСТЬ ХВОРОБАМИ КУКУРУДЗИ ПРИ РІЗНИХ СТРОКАХ ЗБИРАННЯ ВРОЖАЮ

Н. І. Пінчук, К. А. Деревенець, кандидати біологічних наук;

М. І. Дудка, кандидат сільськогосподарських наук;

С. В. Березовський

Інститут сільського господарства степової зони НААН України

Встановлено, що при запізненні зі збиранням спостерігалось підвищення рівня ураження рослин стебловими гнилями та хворобами качанів. Строки збирання не впливають на рівень пошкодження рослин кукурудзяним метеликом.

Ключові слова: кукурудза, хвороби, шкідники, строки збирання.

За оцінкою, у Дніпропетровській області втрати урожаю зерна кукурудзи від хвороб залежно від гібридів та погодних умов року становлять 11,9–22,3, від шкідників – 11,1–18,6%. У всіх зонах кукурудзосіяння найбільш відчутних втрат завдають кукурудзяний (стебловий) метелик, бавовникова совка, коренева і стеблова фузаріозна гниль, пухирчаста і летюча сажки, фузаріоз і бактеріоз качанів [1].

У виробничих умовах збирання кукурудзи – нерідко довготривалий процес – 1–1,5 місяця, а то й більше. Тому нами було досліджено особливості розвитку хвороб та пошкодженості рослин гібридів кукурудзи різних груп стиглості шкідниками при різних строках збирання.

Дослідження з вивчення впливу строків збирання на розвиток хвороб та пошкодженість рослин шкідниками проводились протягом 2007–2009 рр. в умовах Ерастівської дослідної станції Інституту зернового господарства. Проведена оцінка ураженості рослин кореневими гнилями, пухирчастою сажкою, хворобами качанів та пошкодженості рослин кукурудзяним метеликом і бавовниковою совкою за різних строків збирання врожаю.

Для обліку хвороб використовували загальноприйняті для фітопатологічних досліджень методики [2, 3].

Як бачимо з результатів обліку розвитку хвороб, наведених у таблиці 1, при запізненні зі збиранням посилювалося ураження рослин всіх гібридів стебловими гнилями, а качанів – хворобами. Останні, як правило, розвиваються на верхівках качанів, частіше не вкритих обгортками. Внаслідок перестоювання кукурудзи на пні і всихання обгорток мало місце надмірне оголення верхньої частини качана, що й зумовлювало інфікування початків збудниками хвороб (*Fusarium moniliforme*, *Rhizopus maydis*, *Cladosporium herbarum*, *Aspergillus sp.*) та іншими факультативними патогенами.

В середньому ураженість качанів хворобами за найбільш пізнього строку збирання (5 листопада) у гібрида Ушицький 167 СВ була на 2,8%, Подільський 274 СВ – 12,2, Моніка 350 МВ – на 11,3, Соколов 407 МВ – на 22,3% більшою, ніж при збиранні 25 вересня. Так, при перестоюванні кукурудзи на пні підвищувалась ураженість певних органів рослин факультативними паразитами, до яких належать збудники вказаних вище хвороб.

Ураженню качанів фузаріозом сприяло пошкодження їх бавовниковою совкою. Між ураженням бактеріозом качанів і покриттям їх обгортками простежувалася пряма залежність. Слабше уражувалися бактеріозом гібриди Ушицький 167 СВ та Соколов 407 МВ, оскільки мали обгортки довші, ніж сам качан.

1. Ураженість кукурудзи хворобами за різних строків збирання

Гібрид	Уражено (в %) по строках											
	25 вересня				15 жовтня				5 листопада			
	2007 р.	2008 р.	2009 р.	середнє	2007 р.	2008 р.	2009 р.	середнє	2007 р.	2008 р.	2009 р.	середнє
стебел стебловими гнилями												
Ушицький 167 СВ	4,7	6,0	8,7	6,5	5,8	7,3	22,3	11,8	16,8	8,5	25,8	17,0
Подільський 274 СВ	0,8	2,0	1,5	1,4	0,8	2,7	7,6	3,7	2,3	2,8	8,5	4,5
Моніка 350 МВ	1,8	1,3	1,6	1,6	2,8	1,5	6,9	3,7	7,2	2,3	8,3	5,9
Соколов 407 МВ	1,5	1,0	1,3	1,3	2,0	1,5	6,7	3,4	10,8	2,0	8,2	7,0
Середнє по гібридах	2,2	2,6	3,3	2,7	2,9	3,3	10,9	5,7	9,3	3,9	12,7	8,6
НІР ₀₅ , % для гібрида строку взаємодії									2,04	2,31	3,11	
									1,75	1,83	2,63	
									3,53	4,10	5,12	
рослин пухирчастою сажкою												
Ушицький 167 СВ	1,9	1,7	1,7	1,8	2,0	1,5	1,9	1,8	2,2	1,7	1,6	1,8
Подільський 274	7,1	1,3	1,8	3,4	5,2	1,0	1,7	2,6	7,2	2,0	1,8	3,7
Моніка 350 МВ	2,5	0,7	1,0	1,4	2,5	0,4	1,2	1,4	2,6	0,8	1,2	1,5
Соколов 407 МВ	5,2	3,7	4,1	4,3	5,2	3,5	4,0	4,2	5,9	3,7	3,7	4,4
Середнє по гібридах	4,2	1,9	2,2	2,8	3,7	1,6	2,2	2,5	4,5	2,1	2,1	2,9
НІР ₀₅ , % для гібрида строку взаємодії									1,81	1,46	1,21	
									1,56	1,12	1,02	
									3,13	2,84	1,69	
качанів хворобами												
Ушицький 167 СВ	19,6	46,9	28,3	31,6	25,8	50,0	28,3	35,6	20,3	50,0	32,8	34,4
Подільський 274 СВ	21,3	46,9	31,0	33,1	48,3	49,0	27,7	41,7	53,3	43,8	38,9	45,3
Моніка 350 МВ	32,3	27,1	22,7	27,4	49,3	31,3	26,0	35,5	50,6	35,5	31,6	39,2
Соколов 407 МВ	38,7	46,9	35,0	40,2	46,8	53,1	48,3	49,4	66,5	66,7	54,3	62,5
Середнє по гібридах	28,0	42,0	29,3	33,1	42,6	45,9	32,6	40,6	47,7	49,0	39,4	45,4
НІР ₀₅ , % для гібрида строку взаємодії									2,35	3,42	2,68	
									2,03	2,96	2,38	
									4,07	5,92	5,67	

2. Пошкодженість кукурудзи кукурудзяним метеликом та бавовниковою совкою залежно від строків збирання

Гібрид	Пошкоджено (в %) по строках											
	25 вересня				15 жовтня				5 листопада			
	2007 р.	2008 р.	2009 р.	середнє	2007 р.	2008 р.	2009 р.	середнє	2007 р.	2008 р.	2009 р.	середнє
стебел кукурудзяним метеликом												
Ушицький 167 СВ	3,0	2,1	0,5	1,9	3,4	1,0	0,6	1,7	3,3	1,7	0,6	1,9
Подільський 274 СВ	7,2	2,1	1,4	3,7	7,0	1,3	1,3	3,2	8,0	2,5	1,4	4,0
Моніка 350 МВ	3,0	0,8	3,2	2,3	4,2	0,5	3,2	2,6	3,5	0,8	3,0	2,4
Соколов 407 МВ	3,8	1,1	3,8	2,9	3,5	1,3	3,6	2,8	4,0	1,3	4,0	3,1
Середнє по гібридах	4,3	1,5	2,2	2,7	4,5	1,0	2,2	2,6	4,7	1,6	2,3	2,9
НІР ₀₅ , %	для гібридів	для строків		для взаємодії								
2007 р.	1,39	1,20		2,41								
2008 р.	2,41	2,07		3,15								
2009 р.	1,11	2,01		2,85								
качанів бавовниковою совкою												
Ушицький 167 СВ	44,2	13,1	18,7	25,3	44,9	11,4	19,3	25,2	48,2	11,9	19,7	26,6
Подільський 274 СВ	68,5	18,7	13,3	33,5	72,5	18,3	11,0	33,9	71,5	18,1	12,3	34,0
Моніка 350 МВ	59,2	19,2	11,7	30,0	67,8	20,6	11,7	33,4	69,0	20,3	11,0	33,4
Соколов 407 МВ	65,5	14,8	21,0	33,8	70,2	14,4	18,0	34,2	69,2	15,6	18,7	34,5
Середнє по гібридах	59,4	16,5	16,2	30,7	64,1	16,2	15,0	31,7	64,5	16,5	15,4	32,1
НІР ₀₅ , %	для гібридів	для строків		для взаємодії								
2007 р.	2,83	2,45		4,90								
2008 р.	1,41	1,28		2,87								
2009 р.	2,61	3,18		2,67								

Пошкодженість гібридів кукурудзяним метеликом була невисокою (до 8,0%), різниці між пошкодженістю рослин і строками збирання не виявлено (табл. 2). Найменше (0,6–3,4%) пошкоджувалися метеликом рослини ранньостиглого гібрида Ушицький 167 СВ.

За три роки досліджень бавовниковою совкою менше пошкоджувалися рослини ранньостиглого гібрида Ушицький 167 СВ – 25,2–26,6%, тимчасом як для пізньостиглого гібрида Соколов 407 МВ цей показник зростав до 33,8–34,5%.

Чітка тенденція до збільшення (на 3,0–9,8%) пошкодженості рослин гібридів совкою при збиранні у пізні строки простежувалася лише у сприятливому для розвитку шкідника 2007 р., коли вологі умови осені сприяли його розвитку. Шкідник проникав навіть у ніжки качанів, тому вони часто обламувалися в місцях пошкоджень. Довготривале живлення гусениць негативно позначилося на рівні врожайності зерна (табл. 3) і його якості.

3. Урожайність гібридів кукурудзи різних груп стиглості за неоднакових строків збирання

Гібрид	Рік	Урожайність, т/га		
		25 вересня	15 жовтня	5 листопада
Ушицький 167 СВ	2007	2,97	3,04	3,02
	2008	5,97	5,91	5,65
	2009	4,53	4,36	4,38
	середнє	4,48	4,46	4,38
Подільський 274 СВ	2007	3,05	3,31	3,29
	2008	6,07	6,22	6,32
	2009	4,83	5,01	4,97
	середнє	4,63	4,86	4,89
Моніка 350 МВ	2007	3,96	4,18	4,22
	2008	6,42	6,78	6,79
	2009	5,69	5,92	5,86
	середнє	5,38	5,65	5,65
Соколов 407 СВ	2007	4,08	4,20	4,24
	2008	6,86	7,02	7,09
	2009	5,52	5,78	5,46
	середнє	5,54	5,72	5,64

У 2008 і 2009 рр. посушливі умови осені обмежували розвиток третього покоління шкідника, внаслідок передчасної загибелі гусениць. Тому помітної шкоди гібридам гусениці не завдавали, оскільки заселяли лише верхівки качанів.

Висновки. При запізненні зі збиранням мало місце підвищення рівня ураження рослин стебловими гнилями та хворобами качанів. Серед гібридів стебловими гнилями більше уражувався ранньостиглий гібрид Ушицький 167СВ – 6,5 % (перший строк збирання) і 17,0 % (третій строк); у решти гібридів ураженість хворобою не перевищувала 7%.

Більше уражувались хворобами качани пізньостиглого гібрида Соколов 407 СВ – 40,2–62,5%.

При запізненні зі збиранням пошкодженість качанів кукурудзи бавовниковою совкою дещо збільшувалась, але за роки досліджень вона не перевищувала 20,6%, що дало можливість отримати 4,36–7,09 т/га зерна, в той час як у 2007 р., при пошкодженості 44,2–71,5%, урожайність зерна становила лише 2,97–4,24 т/га, залежно від гібрида.

Бібліографічний список

1. Дудка Є. Л. Фітосанітарний моніторинг посівів кукурудзи / Є. Л. Дудка, Н. І. Пінчук, П. В. Солоний // Бюл. Ін-ту зерн. госп-ва. – Дніпропетровськ, 2003. – Вип. 20. – С. 45–47.

2. Облік шкідників і хвороб сільськогосподарських культур / За ред. *Омелюти В. П.* – К.: Урожай, 1975. – 296 с.
3. Довідник із захисту рослин / *Л. І. Бублик, Г. І. Васечко, В. П. Васильєв* [та ін.]; за ред. *Лісового М. П.* – К.: Урожай. – 1999. – 744 с.