

СТІЙКІСТЬ ГІБРИДІВ КУКУРУДЗИ ДО ЛУСКОКРИЛИХ ШКІДНИКІВ В УМОВАХ ПІВНІЧНОГО СТЕПУ УКРАЇНИ

Н. І. Пінчук, кандидат біологічних наук;

Т. В. Гирка, О. А. Горіцар, Т. М. Педаш, кандидати сільськогосподарських наук
ДУ Інститут зернових культур НААН України

Наведено результати досліджень визначення стійкості гібридів кукурудзи (*Zea mays*) до пошкодження бавовниковою совкою (*Helicoverpa armigera* Нв.) та кукурудзяним метеликом (*Ostrinia nubilalis* Нв). У цілому проведено аналіз 56 зразків. Визначено відносно стійкі до пошкодження бавовниковою совкою гібриди. У зв'язку з незначним поширенням кукурудзяного стеблового метелика виділити стійкі форми до цього шкідника не вдалося.

Ключові слова: гібриди, кукурудза, кукурудзяний стебловий метелик, бавовникова совка, стійкість.

До найбільш урожайних культур, навіть за посушливих (несприятливих) погодних умов літнього періоду зони північного Степу України, належить кукурудза, посівні площі якої зростають із року в рік завдяки підвищеному попиту на цей вид продукції.

Кукурудза – унікальна культура, її продукція є сировиною для комбікормової, харчової і переробної промисловості. За рівнем продуктивності, кормовими властивостями і універсальністю використання вона перевищує пшеницю, ячмінь й інші зернові культури. Часто кукурудзу використовують як одну зі страхових культур для весняного пересіву площ, на яких загинули озимі.

Головна умова отримання стабільних урожаїв кукурудзи – вирощування адаптованих до умов оточуючого середовища та стійких проти хвороб і шкідників технологічних гібридів. Як відомо, вибір гібрида є найдешевшим та найдоступнішим елементом ресурсоощадної технології. В умовах посухи серед агрозаходів найбільша частка впливу на рівень урожайності зерна кукурудзи належить гібридному складу – близько 40 % [1]. Тому вибір гібрида відповідно до ґрунтово-кліматичних умов – відповідальне і важливе завдання.

Нажаль, урожайний потенціал гібридів кукурудзи, крім порушення технології виробництва та стресових абіотичних факторів, обмежують шкідливі організми, втрати від яких становлять понад 30 %.

Впровадження високоврожайних та стійких проти шкідливих організмів сортів і гібридів зумовлює зменшення витрат на застосування хімічних засобів захисту для попередження значного розвитку шкідників та зниження ступеня пошкодження рослин останніми. Для правильного підбору сортів і гібридів необхідно мати достовірну інформацію щодо їх стійкості до найбільш поширених шкідників, якими є лускокрилі (*Lepidoptera*), а саме:

бавовникова совка – *Helicoverpa armigera* Нв. та інші листогризучі совки. Гусениці пошкоджують листя, волоть, обгортки качанів, об'їдають нитки качанів і виїдають зерно. Пошкодження ниток качанів призводить до недозапилення квіток та розвитку спотворених качанів, а верхівок качанів – до посилення розвитку пліснявіння насіння, фузаріозу, бактеріозу, зниження якості насіння;

кукурудзяний стебловий метелик – *Ostrinia nubilalis* Нв. Шкодять гусениці метелика, які прогризають ходи у стеблах, волоті, ніжках і стрижнях качанів. Пошкоджуючи стебла, гусениці перегризають судинно-волокнисті пучки, тим самим порушують постачання до рослинного організму поживних речовин, що призводить до затримки цвітіння і зменшення розмірів листків та міжвузлів. Пошкодження волоті, у свою чергу, викликає погіршення запилення. Сильно пошкодженні стебла легко переламуються. При пошкодженні качанів знижується урожай насіння та погіршується його якість, підвищується ураженість качанів збудниками фузаріозу, сірої гнилі та пліснявіння [2].

Метою наших досліджень було вивчення стійкості гібридів кукурудзи до найбільш небезпечних шкідників в умовах північного Степу України.

Дослідження з виявлення адаптивних за стійкістю до лускокрилих шкідників зразків кукурудзи проводили в ДП Дослідне господарство “Дніпро” ДУ Інститут сільського господарства степової зони (Дніпропетровська обл.) на природному інфекційному фоні протягом 2011–2015 рр. У ході досліджень була проведена порівняльна оцінка стійкості до шкідників 56 гібридів кукурудзи різних груп стиглості (23–35 щорічно).

Кукурудзу в дослідах вирощували за традиційною технологією. Ентомологічні спостереження здійснювали за загальноприйнятими методиками [3].

Погодні умови за роки досліджень досить різнились, що дало змогу всебічно оцінити їхній вплив на стійкість гібридів до пошкоджень вищевказаними шкідниками. Для проростання насіння та росту і розвитку рослин кукурудзи в початковій фазі несприятливими виявились погодні умови в 2011, 2012 та 2013 рр. через посуху і дефіцит опадів. Аномально високі температури повітря, нестача вологи під час цвітіння кукурудзи у 2011 та 2012 рр. негативно вплинули на запилення, як результат – поява череззерниці качанів. За таких умов дозрівання качанів та всихання рослин кукурудзи відмічалось на 10–14 днів раніше багаторічних строків. Посуха й суховії згубно впливали на яйця та відродження гусениць кукурудзяного метелика. Погодні умови 2014 та 2015 рр. були відносно задовільними для росту і розвитку кукурудзи.

Отримані результати свідчать, що найбільша пошкодженість кукурудзи бавовниковою совкою за роки досліджень відмічалась у 2012 р. – 22,0–85,6 %. У 2014 р., навпаки, цей показник становив 0,0–7,9 %, в інші роки – 1,1–51,3 % залежно від гібрида (табл.).

Пошкодженість качанів бавовниковою совкою, %

Гібрид	Роки				
	2011	2012	2013	2014	2015
1	2	3	4	5	6
Ушицький 167 МВ	33,4	-	-	-	-
Дніпровський 181 СВ	51,3	50,0	40,5	-	-
Квітневий 187 МВ	26,4	-	47,3	-	9,5
Заліщицький 191 СВ	40,7	-	-	-	-
Почаївський 190 МВ	39,0	55,0	32,4	0	7,7
Немирів	23,3	37,3	20,6	-	-
Візаві	24,8	39,1	-	-	-
Кіцманський 215 СВ	32,5	-	-	-	-
Батурін 287 МВ	39,1	22,0	15,1	-	-
Липовець 225 МВ	19,8	-	-	-	-
Оржиця 237 МВ	48,9	22,0	17,6	0	4,3
Яровець 243 МВ	23,8	52,2	29,4	-	10,2
Ізяслав 220 МВ	43,7	40,9	23,5	0	-
Чемеровецький 260 СВ	12,4	69,7	-	1,0	6,2
Збруч	39,1	57,3	32,4	0	9,4
Солонянський 298 СВ	21,0	62,2	48,6	1,7	6,2
Подільський 274 СВ	17,0	-	-	0	4,8
Сівер	29,4	-	-	-	-
СОВ 329 СВ	10,0	-	-	0	-
Красилів 327 МВ	11,7	68,2	14,3	7,9	-
Новий	17,2	52,3	-	-	-
Моніка 350 МВ	13,9	59,6	18,3	-	10,8
Бистриця 400 МВ	24,7	83,1	23,6	-	-
Соколов 407 МВ	16,8	-	-	-	-
Вайткорн	-	42,4	12,8	6,7	-
Гетера	-	69,6	-	3,6	7,0
Аншлаг	-	85,6	12,1	1,7	6,3
Багрянний	-	42,4	-	1,2	-
ДН Рута	-	31,8	30,6	-	7,2
Акватор	-	74,3	-	-	6,3
Хмельницький	-	63,2	-	1,5	-

Галатея	-	80,9	34,3	2,5	10,6
Фестлінг	-	35,7	31,7	-	11,4
Пивиха	-	57,6	38,9	0	12,8
Гарант	-	-	41,3	0	1,1
Синевір	-	-	24,3	7,6	15,1
ДН Дніпро	-	-	27,1	-	8,7
ДН Арго	-	-	27,0	-	9,3
ДН Хотин	-	-	43,9	0	11,9
ДН Рубін	-	-	31,4	2,5	8,2
ДЗ Латориця	-	-	-	3,2	12,3
ДН Хортиця	-	-	-	3,3	-
ДН Булат	-	-	-	3,4	13,6
ДН Веста	-	-	-	3,6	-
ДН Рава	-	-	-	0	-
ДН Паланок	-	-	-	-	11,2
ДБ Лада	-	-	-	-	9,7
ДН Світязь	-	-	-	-	1,1
ДН Зоряна	-	-	-	-	9,5
ДН Віта	-	-	-	-	7,9
ДН Аджамка	-	-	-	-	6,2
ДН Деметра	-	-	-	-	9,4
ДН Велес	-	-	-	-	10,9
ДН Джулія	-	-	-	-	4,8
ДН Росток	-	-	-	-	7,8
ДН Олена	-	-	-	-	7,1

У 2011 р. відносно стійкістю до пошкодження шкідником відзначилися наступні гібриди: СОВ 329 СВ, Красилів 327 МВ, Чемеровецький 260 СВ і Моніка 350 МВ; у 2012 р. – Батурич 287 МВ та Оржиця 237 МВ; у 2013 р. – Аншлаг, Вайткорн, Красилів 327 МВ та Батурич 287 МВ. У 2014 р. десять гібридів кукурудзи взагалі не зазнали пошкодження совкою. Найменш пошкодженими у 2015 р. були такі зразки, як ДН Світязь, Гарант, Оржиця 237 МВ, Подільський 274 СВ та ДН Джулія.

На відміну від попередніх років [4] рівень розвитку кукурудзяного (стеблового) метелика за період досліджень був несуттєвим; незначні пошкодження шкідником (до 1,1 %) спостерігались у 2011 р. на рослинах гібридів Почаївський 190 МВ, Соколов 407 МВ і Немирів; у 2012 р. (до 0,5 %) – Бистриця 400 МВ, Новий, Чемеровецький 260 СВ, Солонянський 298 СВ та Збруч; у 2013 р. (до 0,8 %) – Квітневий 187 МВ і ДН Арго. Можна припустити, що в умовах північного Степу України має місце депресивний стан розвитку цього лускокрилого шкідника. Подібні висновки були отримані в умовах східного північного Степу [5]. Проте небезпека поширення фітофага залишається реальною і потребує щорічного моніторингу.

Отже, незначний рівень пошкодження рослин кукурудзи стебловим метеликом у північній степовій зоні України унеможливив проведення оцінки стійкості гібридів кукурудзи до даного шкідника. У той же час внаслідок значного пошкодження рослин бавовниковою совкою вдалося виділити гібриди, які проявили відносну стійкість до неї протягом декількох років, – Оржиця 237 МВ, Батурич 287 МВ, Гарант, Подільський 274 СВ, СОВ 329 СВ, Красилів 327 МВ.

Бібліографічний список

1. Семеняка І. Кукурудза в умовах ризикованого землеробства / І. Семеняка // Пропозиція. – 2015. – № 11. – С. 64.
2. Федоренко В. П. Ентомологія: [підручник] / В. П. Федоренко, Й. Т. Покозій, М. В. Круть. – К.: Фенікс, Колобів, 2013. – 344 с.
3. Облік шкідників і хвороб сільськогосподарських культур / [В. П. Омелюта, І. В. Григорович, В. С. Чабан та ін.] ; під ред. В. П. Омелюти. – К.: Урожай, 1986. – 296 с.
4. Розробити екологічно безпечні технології обмеження шкодочинності хвороб і шкідників в посівах пшениці і кукурудзи та запасах зерна. Звіт про НДР Ін-ту зерн. госп-ва УААН за

2006–2010 рр. – Дніпропетровськ, 2010. – 105 с.

5. *Кузьминський А. В.* Стійкість гібридів кукурудзи до лускокрилих шкідників / *А. В. Кузьминський* // Бюл. Ін-ту сіл. госп-ва степ. зони НААН України. – Дніпропетровськ: Нова ідеологія, 2013. – № 4. – С. 132–134.