

ПРОДУКТИВНІСТЬ КУКУРУДЗИ ЦУКРОВОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД СТРОКІВ СІВБИ ТА ЗАХОДІВ КОНТРОЛЮВАННЯ БУР'ЯНІВ У ПОСІВАХ

О. В. Заверталюк

*Дніпропетровська дослідна станція Інституту овочівництва і багданництва НААН
України*

Одержано попередні результати досліджень з ефективності різних заходів захисту посівів кукурудзи цукрової від бур'янів. Наведено дані врожайності качанів при застосуванні ґрунтових і післясходових гербіцидів при ранньому і оптимальному строках сівби.

Ключові слова: кукурудза цукрова, строки сівби, гербіциди, бур'яни, врожайність качанів.

При вирощуванні кукурудзи цукрової важливого значення набуває визначення реакції сортів і гібридів цього підвиду на строки сівби, особливо з метою безперебійного надходження качанів із зерном молочної стиглості для задоволення потреб населення в продуктах харчування. Результати досліджень, проведених в різних ґрунтово-кліматичних умовах [1, 2], свідчать, що для вирішення цього питання необхідно висівати сорти (гібриди) кукурудзи цукрової різних груп стиглості в основних і повторних посівах.

При ранньому строкові сівби є можливість отримувати качани молочної стиглості раніше, однак при цьому урожайність знижується порівняно з оптимальним строком на 10–12% [3, 4]. При ранніх строках сівби період до появи сходів більш тривалий, тому насіння сильніше пошкоджується шкідниками та хворобами, а посіви засмічуються бур'янами [5, 6].

Польові досліді з метою визначення ефективності механічних і хімічних заходів захисту посівів кукурудзи цукрової від бур'янів проводили в 2009–2010 рр. на чорноземі звичайному малогумусному середньосуглинковому.

Висівали насіння ранньостиглого гібрида Спокуса при температурі ґрунту на глибині його загортання 8–10°C (ранній строк) і 12–14°C (оптимальний). Попередник – ячмінь ярий. Після збирання культури проводили лущення стерні та оранку на глибину 25–27 см. Весняний обробіток включав боронування важкими зубовими боронами, одну культивуацію при ранньому строкові сівби, дві – при оптимальному.

Ґрунтовий гербіцид харнес, 2,5 і 2,0 л/га вносили при ранньому і оптимальному строках сівби під передпосівну культивуацію, а післясходовий естерон, 0,7 і 0,5 л/га у фазі 3–5 листків у кукурудзі і проводили один міжрядний обробіток. Облікова площа ділянок 10 м². Повторення шестиразове. Під час проведення дослідів користувались загально-прийнятими методиками [7, 8]. Раніше проведені на дослідній станції польові досліді показали високу ефективність застосування ґрунтового гербіциду фронт'єр, 1,4 л/га і післясходового діален, 2,0 л/га [9]. Цей варіант був прийнятий в наших дослідях за еталон.

Результати досліджень свідчать, що перед внесенням післясходових гербіцидів кількість бур'янів при ранньому строкові сівби була в 3,1–6,1 раза більшою порівняно з оптимальним. Внесення ґрунтових гербіцидів забезпечило зменшення кількості бур'янів у середньому за два роки на 42,6–66,6%. Найменше бур'янів налічувалося при використанні харнесу в дозі 2,5 л/га, дещо більше їх було при зниженні дози до 2,0 і 1,5 л/га. Найменшою виявилася ефективність гербіциду фронт'єр у дозі 1,4 л/га (табл. 1).

Перед збиранням качанів молочної стиглості більша кількість бур'янів, як правило, була при ранньому строкові сівби. Наземна маса бур'янів у сухому стані значно підвищувалася у варіантах без внесення гербіцидів і ручних прополювань та незначно змінювалися залежно від строку сівби. У варіантах з використанням ґрунтового і післясходового гербіцидів маса бур'янів була більшою при ранньому строкові сівби, а при внесенні тільки ґрунтового гербіциду, навпаки, при оптимальному.

Залежно від строку сівби, заходів контролювання бур'янів у посівах змінювались біометричні параметри та площа асиміляційного апарату гібрида кукурудзи цукрової Спокуса. При ранньому строкові сівби у варіантах з використанням гербіцидів висота рослин стано-

вила 128–138 см, що на 16–27 см менше порівняно з оптимальним строком; у варіантах без гербіцидів і ручних прополювань ці показники становили відповідно 104–106 і 37–40 см. Проведення дворазового ручного прополювання на фоні механізованого догляду за посівами (без гербіцидів) забезпечило збільшення висоти рослин на 29 см. Площа листкової поверхні однієї рослини при ранньому строкові сівби порівняно з оптимальним зменшувалась на 27,5–36,6% у варіантах без гербіцидів і ручних прополювань, на 3,0–10,5% при використанні хімічних засобів контролювання бур'янів. При оптимальному строкові сівби менш помітна, ніж при ранньому, різниця щодо висоти рослин і площі листкового апарату між варіантами з внесенням гербіцидів та без них.

На врожайність качанів молочної стиглості гібрида кукурудзи цукрової Спокуса впливали погодні умови в період вегетації. При високому рівні засміченості орного шару ґрунту насінням бур'янів і відсутності опадів у квітні 2009 р. умови для проростання бур'янів у допосівній період були несприятливими і лише незначна частина їх знищувалась допосівною культивацією. Оподи першої декади травня (78 мм) сприяли інтенсивному проростанню бур'янів і тому в контрольному варіанті (без гербіцидів, один міжрядний обробіток) як при ранньому, так і оптимальному строкові сівби рослини кукурудзи не сформували качанів. Це стосується і варіанту, де проводили досходове і післясходове боронування та два міжрядних обробітки, при ранньому строкові сівби в цьому варіанті качани також не сформувались. Пояснюється це високою забур'яненістю посівів, як за кількістю бур'янів, так і за їх масою в сухому стані (табл. 2).

В умовах 2010 р. гідротермічний режим у квітні – травні був більш сприятливим порівняно з попереднім роком, тому значну кількість бур'янів було знищено в допосівній період та міжрядним обробітком. В контролі врожайність була значно нижчою порівняно з варіантами, де застосовували гербіциди. В середньому по всіх варіантах досліді при оптимальному строкові сівби, порівняно з раннім, врожайність качанів була більшою на 1,97 т/га. Використання для захисту посівів від бур'янів хімічних засобів забезпечувало збільшення врожайності качанів при ранньому строкові сівби на 3,49–5,48 т/га, оптимальному – на 4,68–6,15 т/га. При механізованому догляді за посівами (до- і післясходове боронування, два міжрядних обробітки) порівняно з контролем (один міжрядний обробіток) врожайність підвищувалась у середньому за два роки на 1,22 т/га при ранньому строкові сівби і на 2,86 т/га

1. Забур'яненість посівів залежно від строку сівби та заходів догляду (2009–2010 рр.)

№ варіанта	Гербициди		Кількість		Кількість бур'янів, шт/м ²				Суха наземна маса бур'янів, г/м ²	
	грунтові	післясходові	міжрядних обробітків	ручних прополювань	перед внесенням післясходових гербицидів		перед збиранням			
					1*	2**	1	2	1	2
1.	Контроль без гербицидів		1	0	33,8	11,0	47,3	24,2	794	734
2.	Фронтсьєр, 1,4 л/га	Діален, 2,0 л/га	1	0	19,4	3,7	33,4	9,1	363	178
	еталон									
3.	Харнес, 2,5 л/га	0	1	0	11,3	2,8	26,8	11,7	381	418
4.	Харнес, 2,0 л/га	0	1	0	13,6	3,4	24,0	11,4	400	440
5.	Харнес, 2,0 л/га	Естерон, 0,7 л/га	1	0	14,0	2,3	12,0	8,8	190	140
6.	Харнес, 2,0 л/га	Естерон, 0,5 л/га	1	0	12,4	2,6	15,5	12,2	286	235
7.	Харнес, 1,5 л/га	Естерон, 0,7 л/га	1	0	16,1	2,8	10,4	10,4	168	107
8***.	0	0	2	0	24,6	4,8	46,5	25,1	710	626
9***.	0	0	2	2	14,8	3,8	31,4	15,2	379	238

* ранній строк сівби, ** оптимальний, *** досходове і післясходове боронування.

2. Вплив строку сівби та заходів захисту посівів від бур'янів на врожайність качанів, т/га

№ варіанта	Захист рослин від бур'янів (В)				2009 р.		2010 р.		Середнє	
	гербициди		кількість		1*	2**	1	2	1	2
	грунтові	післясходові	міжрядних обробітків	ручних прополювань						
1.	Контроль без гербицидів		1	0	0	0	2,38	4,81	1,19	2,40
2.	Фронтсьєр, 1,4 л/га	Діален, 2,0 л/га	1	0	5,75	8,25	6,03	7,56	5,89	7,90
	еталон									
3.	Харнес, 2,5 л/га	0	1	0	5,17	6,74	4,20	7,42	4,68	7,08
4.	Харнес, 2,0 л/га	0	1	0	5,48	7,02	4,53	7,76	5,00	7,39
5.	Харнес, 2,0 л/га	Естерон, 0,7 л/га	1	0	6,86	8,03	6,01	7,80	6,44	7,92
6.	Харнес, 2,0 л/га	Естерон, 0,5 л/га	1	0	7,66	8,65	6,40	8,45	7,03	8,55
7.	Харнес, 1,5 л/га	Естерон, 0,7 л/га	1	0	6,74	8,02	5,00	7,86	5,87	7,94
8***.	0	0	2	0	0	4,22	4,82	6,30	2,41	5,26
9***.	0	0	2	2	4,63	6,11	5,79	7,99	5,21	7,05
середнє					4,70	6,34	5,02	7,33	4,86	6,83
НІР _{0,95} , т/га для:	строку сівби (А)				0,154		0,160			
	захисту рослин (В)				0,308		0,340			
	взаємодії (АВ)				0,435		0,480			

при оптимальному. Два ручних прополювання на фоні механізованого догляду за посівами забезпечували збільшення врожайності качанів як при ранньому, так і оптимальному строкові сівби – відповідно на 2,80 і 1,79 т/га.

Таким чином, за результатами дворічних досліджень можна зробити попередній вис-новок, що на фоні високої засміченості ґрунту насінням бур'янів, для ефективного контро-лювання бур'янової рослинності у посівах кукурудзи цукрової і формування високої врожайності качанів із зерном молочної стиглості, кращі умови складаються при оптималь-ному строкові сівби, застосуванні гербіцидів та проведенні одного міжрядного обробітку або двох ручних прополювань на фоні механізованого догляду – боронувань до і після появи сходів та двох міжрядних обробітків.

Бібліографічний список

1. *Зубенко В. Х.* О расширении производства сахарной кукурузы на Северном Кавказе / *В. Х. Зубенко* // Кукуруза. – 1956. – С. 35–36.
2. *Конопля Н. И.* Продуктивность сахарной кукурузы в основных и поукосных посевах / *Н. И. Конопля, И. Н. Семеняка* // Бюл. Ин-та кукурузы. – Днепропетровск, 1994. – № 78. – С. 13–16.
3. Овочівництво відкритого ґрунту / За ред. *Г. Л. Бондаренка*. – К.: Урожай, 1977. – 312 с.
4. *Чередник В. А.* Орошение, удобрение і урожай сахарной кукурузы / *В. А. Чередник* // Кукуруза. – 1967. – С. 13–15.
5. *Зубенко В. Х.* Возделывание сахарной кукурузы на Кубани / *В. Х. Зубенко, В. А. Чередник* // Пищевая кукуруза. – М.: Колос, 1996. – С. 211–224.
6. Производство овощных консервов / *А. С. Левинсон, Г. Н. Павлова, Л. Д. Ерашова* [и др.]. – М.: Росагропромиздат, 1991. – 206 с.
7. *Доспехов Б. А.* Методика опытного дела / *Б. А. Доспехов*. – М.: Агропромиздат, 1985. – 293 с.
8. Методические рекомендации по проведению полевых опытов с кукурузой / ВНИИ кукурузы. – Днепропетровск, 1980. – 54 с.
9. *Заверталюк В. Ф.* Вивчення різних способів захисту посівів кукурудзи зернової від бур'янів / *В. Ф. Заверталюк, Г. М. Бойко* // Бюл. Ін-ту зерн. гос-ва УААН. – 2009. – № 36. – С. 114–116.