

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

О. В. Заверталюк

*Дніпропетровська дослідна станція Інституту овочівництва і баганняництва 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 кукурудзи 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 дослідіах 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-

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			

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 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 висновок, що на фоні високої засміченості ґрунту насінням бур'янів, для ефективного контролювання бур'янової рослинності у посівах кукурудзи цукрової і формування високої врожайності качанів із зерном молочної стиглості, кращі умови складаються при оптимальному 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. *Завертальюк В. Ф.* Вивчення різних способів захисту посівів кукурудзи зернової від бур'янів / *В. Ф. Завертальюк, Г. М. Бойко* // Бюл. Ін-ту зерн. гос-ва УААН. – 2009. – № 36. – С. 114–116.