УДК: 632.954:633.15

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЛЮМАКСУ В ПОСІВАХ КУКУРУДЗИ

Визначена ефективність строків застосування гербіциду Люмакс та його бакових сумішей з Мілагро в посівах кукурудзи.

кукурудза, гербіцид Люмакс, строки застосування, бур'яни

В.С. ЗУЗА,
доктор сільськогосподарських наук
Р.А. ГУТЯНСЬКИЙ,
кандидат сільськогосподарських наук
Інститут рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН

В сучасних технологіях вирощування кукурудзи — важливої продовольчої та кормової культури — важливе місце належить гербіцидам. Незважаючи на широкий асортимент гербіцидних препаратів, рекомендованих для застосування на цій культурі, удосконалення хімічних методів контролювання бур'янів буде залишатись актуальним до тих пір, доки не вдасться підняти їх ефективність до рівня, близького до того, який забезпечує ручне прополювання посівів.

З кожним роком все більше місце в системі контролювання бур'янів у посівах кукурудзи належить сульфонілсечовинним гербіцидам [1-3]. Поряд з цим добре себе зарекомендували препарати інших хімічних класів, зокрема Примекстра Голд і Люмакс [2, 4]. Однією з переваг цих гербіцидів є те, що вони за післясходового внесення можуть діяти і як гербіциди ґрунтової дії.

Метою досліду було вивчення ефективності комбінованого гербіциду Люмаксу (S-метолахлор, 375 г/л + тербутилазин, 125 г/л + мезотріон, 37,5 г/л) за різних строків його застосування і внесенні в баковій суміші з сульфонілсечовинним гербіцидом Мілагро (д. р. нікосульфурон).

Умови і методика досліджень. Роботу виконували у 2009—2011 рр. на дослідному полі Інституту рослинництва ім. В.Я. Юр'єва НААН, розташованому в ДП ДГ «Елітне» (Харківський р-н, Харківської обл.). Ґрунт — чорнозем типовий важкосуглинковий з вмістом гумусу в орному шарі 5,3%. Технологія вирощування кукурудзи — звичайна для зони. Критичний для формування врожаю зерна період у 2009 р. за кількістю опадів був помірно, а в 2010 р. — дуже посушливим. У 2011 р. цей період за сумою опадів був дуже вологим, але повністю реалізувати врожайний потенціал кукурудзі завадив град, що пройшов двічі.

Методика досліджень — загальноприйнята. Розмір облікової частини ділянки — 42 м^2, повторність варіантів — триразова.

Варіанти дослідів:

1. Контроль.
2. Ручне прополювання.
3. Люмакс, 3,5 л/га до сходів.
4. Люмакс, 3,5 л/га у фазі 1—2 листків кукурудзи.
5. Люмакс, 3,5 л/га у фазі 3—5 листків кукурудзи.
6. Бакова суміш Люмакс з Мілагро (1,75 л/га + 0,5 л/га) у фазі 3—5 листків кукурудзи.
7. Бакова суміш Люмакс з Мілагро (2,6 л/га + 0,75 л/га) у фазі 3—5 листків кукурудзи.
8. Тітус, 40 г/га + Тренд (0,1%) у фазі 3—5 листків кукурудзи (еталон I).
9. Примекстра Голд, 4,0 л/га у фазі 3—5 листків кукурудзи (еталон II).

Результати досліджень. В сегетальному угрупуванні домінували злакові однорічні види, серед яких 36% становив мишій сизий, 60% — плоскуха звичайна, а решта припадала на падалицю проса посівного. Серед дводольних малорічних бур'янів біля 75% припадало на щирицю звичайну. Значно менше було куколиці білої, чистеця однорічного і лободи білої. Дводольні багаторічні бур'яни майже повністю були представлені коренепаростковими видами, серед яких за кількістю перше місце займав осот жовтий, потім йшли осот рожевий та березка польова. У цілому ж в посівах кукурудзи зустрічалось понад 25 видів бур'янів різних агробіологічних груп.

Як показали кількісно-вагові обліки бур'янів, Люмакс найефективніше контролював гербологічну ситуацію за внесення його в фазі 1—2 листки у кукурудзи (табл. 1). Фітотоксична дія цього препарату на бур'яни, за досходового застосування, значною мірою залежала від дощів, що випадали в перші дні після його внесення.

У 2009, 2010 і 2011 рр., коли в перші 20 днів після досходового внесення Люмаксу випало відповідно 35, 56 і 18 мм опадів, зменшення загальної кількості бур'янів за першого обліку становило 74, 83 і 11%. Зменшення ж маси бур'янів перед збиранням урожаю становило відповідно 84, 86 і 12%. Найменш ефективним було хімічне прополювання у фазі 3—5 листків кукурудзи: в цей час злакові однорічні бур'яни уже зміцніли і Люмакс недостатньо на них діяв. Слід зауважити, що токсичний вплив препарату на окремі групи бур'янів був різним залежно від строку його застосування. При досходовому внесенні в середньому за три роки кількість злакових однорічних бур'янів при першому обліку зменшилась на 50%, при другому — на 59%, а їх маса перед збиранням урожаю — на 54%. При використанні гербіциду в

1. Забур'яненість посіву кукурудзи залежно від внесених гербіцидів (в середньому за 2009—2011 рр.)

№ вар.	Кількість бур'янів, шт./м^2								Сира маса бур'янів перед збиранням врожаю, г/м^2			
	на початку вегетації				перед збиранням врожаю							
	злакових однорічних	дводольних малорічних	дводольних багаторічних	всіх	злакових однорічних	дводольних малорічних	дводольних багаторічних	всіх	злакових однорічних	дводольних малорічних	дводольних багаторічних	всіх
1	56,4	31,0	2,0	93,1	69,2	23,1	2,7	95,0	670	182	28	881
3	28,4	4,8	0,3	33,5	28,7	5,6	0,5	34,8	309	95	8	412
4	22,2	1,0	0,4	24,4	17,3	0,6	0,9	18,8	221	3	14	238
5	39,6	1,7	0,2	42,0	37,7	0,9	0,3	38,9	425	5	1	431
6	39,4	1,4	0,4	41,6	32,4	1,9	0,6	34,9	260	5	9	274
7	32,8	0,5	0,4	34,0	25,5	0,8	0	26,3	175	1	0	176
8	39,3	21,2	2,3	62,8	37,3	15,1	2,0	54,4	217	29	18	264
9	36,3	0,7	0,5	37,5	31,8	1,8	1,2	34,8	337	3	12	352

фазі 1—2 листків у кукурудзи ці показники становили відповідно 61, 75 і 67%, а в фазі 3—5 листків — 30, 46 і 37%. Досходове внесення Люмаксу значно ефективніше знижувало чисельність дводольних малорічних бур'янів, ніж злакових однорічних, але в зменшенні маси цих груп особливої різниці не було. Післясходове застосування препарату на дводольні малорічні бур'яни було набагато ефективнішим, ніж на злакові однорічні: в першому випадку зниження їх кількості і маси залежно від строку хімічного прополювання і часу обліку згідно трирічних даних коливалось в межах 95—98%, а в другому 30—75%.

Слід зауважити, що незначна кількість дводольних багаторічних бур'янів і нерівномірний розподіл по полю не дали змогу об'єктивно оцінити можливості їх контролювати як Люмаксом, так й іншими гербіцидами.

Застосування бакових сумішей Люмаксу і Мілагро з нормами внесення, що становлять 50 (вар. 6) і 75% (вар. 7) від повних, показало, що останній варіант щодо зниження маси бур'янів був найкращим у досліді, а за зменшенням їх кількості поступався лише Люмаксу при застосуванні його у фазі 1—2 листки у кукурудзи. Бакова суміш половинних норм Люмаксу і Мілагро за впливом на рівень забур'яненості помітно поступалась вищезгаданим варіантам.

Люмакс і його бакові суміші в досліді порівнювали з еталонними препаратами: Тітусом — першим сульфонілсечовинним гербіцидом, який знаменував серйозний прорив у вдосконаленні хімічного методу захисту посівів кукурудзи від бур'янів; Примекстра Голд — попередником Люмаксу. Обліки показали, що при застосуванні гербіцидів в один строк — фаза 3—5 листків у кукурудзи, найкращі результати в зниженні забур'яненості злаковими однорічними бур'янами забезпечував Тітус. Другу позицію займав препарат Примекстра Голд, а третю — Люмакс. У контролюванні дводольних малорічних бур'янів між Люмаксом і Примекстрою Голд практично не було різниці: обидва препарати зменшували чисельність цих видів на 92—98%, а масу — на 97—98%. У той же час для варіанту з Тітусом ці показники становили відповідно 32—35 і 81%. Це свідчить про те, що значна частина даних бур'янів залишалась до кінця вегетації «живою», але дуже пригніченою. Враховуючи те, що в сегетальному угрупуванні злакові однорічні види значно переважали над дводольними малорічними загальна маса бур'янів найнижчою була у варіанті з Тітусом, а найвищою — з Люмаксом.

За роки досліджень на всіх варіантах внесення гербіцидів отримали достовірні прирости врожаю зерна кукурудзи порівняно з контролем. Винятком був лише варіант досходового застосування Люмаксу в 2011 р., коли дуже посушлива погода впродовж першого місяця вегетації культури не сприяла ефективній дії гербіцидів на бур'яни (табл. 2). У той же час між варіантами хімічного контролювання бур'янів не було статистично доказової різниці в урожайності. В середньому за три роки серед гербіцидів дещо вищу врожайність забезпечували бакові суміші Люмаксу з Мілагро. На другому місці за цим показником були варіанти застосування Люмаксу в фазі 1—2 листки кукурудзи і Тітусу — в фазі 3—5 листків цієї культури.

Варто також зазначити, що в перші два роки досліджень на кращих гербіцидних варіантах рівень урожайності кукурудзи був навіть дещо вищим, ніж за ручного прополювання. 2011 року, коли метеорологічні умови не сприяли високій ефективності гербіцидів, урожайність за ручного прополювання була помітно вищою, ніж при хімічному контролюванні забур'яненості.

За такими економічними показниками, як чистий прибуток і рівень рентабельності виділялись варіанти з баковою сумішшю половинних норм Люмаксу з Мілагро та Тітусу.

2. Урожайність і економічна ефективність залежно від варіантів контролювання бур'янів у посівах кукурудзи на зерно

№ вар.	Урожайність, ц/га				Умовно чистий прибуток, грн/га	Рівень рентабельності, %
	2009	2010	2011	в середньому	в середньому за 2009 —2011 рр.	
1	19,6	16,4	44,2	26,7	—	—
2	32,8	27,9	63,1	41,3	1664	150
3	31,7	31,5	51,3	38,2	1625	290
4	33,4	26,2	58,5	39,4	1839	320
5	31,8	25,2	54,2	37,1	1428	261
6	34,1	28,6	58,7	40,5	2083	386
7	33,2	27,4	59,6	40,1	1864	273
8	35,0	27,3	56,0	39,4	1989	469
9	30,9	29,1	55,8	38,6	1712	312
$НІР_{05}$	9,4	7,9	10,8	—	—	—

ВИСНОВКИ

1. Найвищу ефективність Люмакс забезпечував при внесенні його у фазі 1—2 листків кукурудзи.

2. Ще більше зменшення забур'яненості посіву отримано при застосуванні бакової суміші Люмаксу з Мілагро в нормах 2,6 л/га і 0,75 л/га (75% від половинної норми) відповідно. Але з економічних міркувань ці гербіциди доцільно використовувати в половинних нормах (1,75 л/га + 0,5 л/га).

3. В роки, коли метеорологічні умови сприяють високій ефективності гербіцидів на кращих варіантах хімічного контролювання бур'янів, рівень урожайності не поступався тому, який забезпечувало ручне прополювання.

ЛІТЕРАТУРА

1. *Алтухова Т.В.* Титус в посевах кукурузы / Т.В. Алтухова, А.В. Костюк, Н.К. Гиневский [и др.] // Защита и карантин растений. — 2005. — №10. — С. 27—29.

2. *Зуза В.С.* Вплив післясходових гербіцидів широкого спектра дії на бур'яни і кукурудзу / В.С. Зуза // Вісник аграрної науки. — 2010. — № 4. — С. 31—33.

3. *Жеребко В.М.* Ефективний гербіцид / В.М. Жеребко, О.А. Стирський, О.М. Котоус // Карантин і захист рослин. — 2010. — №5. — С. 25—26.

4. *Зуза В.С.* Люмакс на посівах кукурудзи / В.С. Зуза, Р.А. Гутянський, Г.М. Лисун // Вісник Центру наукового забезпечення АПВ Харківської області. — 2010. — Вип. 8. — С. 205—211.

В.С. Зуза, Р.А. Гутянский

Эффективность Люмакса в посевах кукурузы

Определена эффективность сроков применения Люмакса и его баковых смесей с Милагро в посевах кукурузы.

кукуруза, гербицид Люмакс, сроки применения, сорняки

V.S. Zuza, R.A. Gutyanskyi

The efficiency of Lumax in maize sowings

The efficiency of the dates of application of Lumax and its tank mixtures with Mylagro is determined.

maize, herbicide Lumax, the dates of application, weeds