

ОПТИМІЗАЦІЯ ЗАСТОСУВАННЯ ГЕРБІЦИДІВ
У ПОСІВАХ ЗЕРНОВИХ КОЛОСОВИХ КУЛЬТУР —
ВАЖЛИВИЙ ФАКТОР
ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧИХ РЕСУРСІВ

З.М.ГРИЦАЄНКО, д-р с.-г. наук
В.П.СМІЛЯНЕЦЬ, асист.
В.П.БІЛОНОЖКО, канд. с.-г. наук
Ю.Ф.ТЕРЕЩЕНКО, канд. с.-г. наук

Уманський сільськогосподарський інститут

Застосування оптимальних доз гербіцидів у посівах озимої пшениці призводить до знищення бур'янів на 80—85%, внаслідок чого покращується поживний, світловий, водний режими посівів. При цьому активізуються фізіолого-біохімічні і мікробіологічні процеси в рослинах і ґрунті, що в цілому сприяє підвищенню урожайності і якості врожаю, зниженню собівартості і ц продукції.

Бур'яни є серйозною перешкодою на шляху впровадження індустріальних технологій. Вони значно зменшують урожай сільськогосподарських культур, використовують в 3—4 рази більше води, ніж культурні рослини, виносять з кожного гектара 120—140 кг поживних речовин, сприяють розмноженню шкідників і хвороб, погіршують якість урожаю [4]. На засмічених полях знижується схожість насіння культурних рослин внаслідок кореневих виділень бур'янів, що містять фізіологічно-активні речовини — холіни і бластохоліни. Крім того, бур'яни затіняють культурні рослини, затримують їх ріст, внаслідок чого значно послаблюється фотосинтез, пригнічується активність ґрунтової мікрофлори [7, 8].

У досліджах Марцинкявічюса (1988) при застосуванні після посіву озимих симазину врожай зерна жита підвищився на 11%, пшениці — на 7,4%. Найбільше зростання врожаю ячменю — 10,4 — 12,3 забезпечили діален (0,6 кг/га), діамет-Д (0,8 кг/га) і 2М-4 ХП (1,2 кг/га).

ISBN 5-7987-0570-6. Біолого-екологічні основи вирощування с.-г. культур ...— К., 1994

© З.М.Грицаєнко, В.П.Смілянець,
В.П.Білоножко, Ю.Ф.Терещенко,
1994

При значному забур'яненні посівів озимої пшениці високу ефективність забезпечило використання бакової суміші лонтрелу 300 (0,3 кг/га) з аміною сіллю 2,4-D (2 л/га) [1]. При цьому збільшення врожаю зерна складало 4—5 ц/га, чистий прибуток 35,7—54,9 крб./га, рентабельність 185—194%. Через 1,5 міс. після досходового внесення ґрунтових гербіцидів у посівах озимої пшениці не відзначено їх згубної дії на ґрунтову мікрофлору, активності каталази, інвертази та на інтенсивність виділення вуглекислого газу [6].

Сучасна наука має великий експериментальний матеріал щодо використання гербіцидів у посівах сільськогосподарських культур. У той же час ефективність їх застосування потрібно покращувати з урахуванням кліматичних умов регіону, поживного режиму ґрунту і його механічного складу [2, 3].

У 1990—1992 рр. в польових умовах на дослідному полі Уманського СГІ проведено науково-дослідну роботу з оптимізації застосування гербіцидів у посівах озимої пшениці. Вивчено такі гербіциди: амідім 50% в.р., діален 40% в.р., базагран 48% в.р. Метою дослідження було вивчення впливу різних доз гербіцидів на забур'яненість посівів озимої пшениці, ростові процеси, вміст сухих речовин і води в листках і стеблах, чисту продуктивність фотосинтезу, морфологічні ознаки, врожайність і його якість, залишки гербіцидів у зерні та економічну ефективність їх застосування. Досліди проводили з озимою пшеницею сорту Охтирчанка, попередник — кукурудза на силос. Гербіциди вносили в фазу повного кущення озимої пшениці за такою схемою: контроль (без гербіцидів); амідім — 1,5, 2,0, 2,5 і 3 л/га; діален — 2,0 л/га; базагран — 3,0 л/га по препарату.

Повторюваність досліду триразова. Площа дослідної ділянки 0,12 га. Ґрунти — чорноземи опідзолені, важко-суглинкові, вміст гумусу в орному шарі — 3—6% (за Тюрінім), рН сольовий 6—6,5. Кількість хлорофілу, сухих речовин, площу листків, чисту продуктивність фотосинтезу, врожайність озимої пшениці, економічну ефективність визначали загальноприйнятими методами.

1. Вплив гербіцидів на знищення бур'янів в посівах озимої пшениці (1990—1992 рр.)

Гербіцид, л/га	11.05				11.07			
	Загальна кількість бур'янів, шт./м ²	Маса бур'янів, г/м ²	Знячено бур'янів, %		Загальна кількість бур'янів, шт./м ²	Маса бур'янів, г/м ²	Знячено бур'янів, %	
			по кількості	по масі			по кількості	по масі
Контроль (без гербіцидів)	78,5	282,3	0	0	114,7	330,2	0	0
Амідім								
1,5	41,8	159,5	51,4	44,8	76,2	222,9	19,7	24,4
2,0	32,2	130,2	63,3	55,4	69,2	194,9	33,6	36,6
2,5	18,8	76,6	76,8	73,4	73,3	190,3	75,2	42,5
3,0	16,9	64,8	80,3	77,6	52,9	161,2	50,6	50,3
Діален 2,0	28,1	95,7	64,4	66,5	50,1	155,9	45,9	49,2
Базагран 3,0	18,1	71,6	75,9	74,4	54,8	155,7	40,7	57,8

2. Вплив гербіцидів на ріст озимої пшениці в висоту, 1990—1992 рр.

Гербіцид, л/га	11.05		11.07		Приріст	
	Висота рослини, см	% до контролю	Висота рослини, см	% до контролю	см	% до контролю
Контроль (без гербіцидів)	66,5	100,0	98,8	100,0	32,3	100,0
Амідім						
1,5	66,8	100,6	98,3	99,4	33,4	103,2
2,0	70,1	105,4	101,9	103,2	31,9	98,8
2,5	70,3	105,7	102,9	104,2	32,7	100,9
3,0	72,6	109,3	103,1	104,4	30,5	94,2
Діален 2,0	71,9	108,3	100,0	101,2	28,1	86,7
Базагран 3,0	69,1	107,8	100,6	101,9	28,9	97,6

3. Вплив гербіцидів (л/га) на ріст листової поверхні і чисту продуктивність фотосинтезу озимої пшениці

Гербіцид, л/га	Площа листків однієї рослини				Приріст площі листків		Чиста продуктивність фотосинтезу	
	Травень		Червень		см ²	% до контролю	г/м ² за добу	% до контролю
	см ²	% до контролю	см ²	% до контролю				
Контроль (без гербіцидів)	176,7	100,0	265,7	100,0	89,1	100,0	6,1	100,0
Амідім								
1,5	194,2	114,1	307,1	118,5	112,9	127,3	8,6	140,9
2,0	180,3	102,4	311,9	120,2	131,7	144,9	8,4	137,7
2,5	185,2	106,9	317,2	122,2	131,9	149,0	9,4	154,1
3,0	190,5	111,9	309,9	119,5	119,5	134,6	10,1	165,6
Діален 2,0	173,8	98,8	342,9	135,1	169,2	192,9	7,6	124,6
Базагран 3,0	176,6	99,6	337,7	133,2	161,1	184,3	9,9	162,3

4. Вплив гербіцидів (л/га) на урожайність озимої пшениці

Гербіцид, л/га	1990		1991		Середнє за 2 роки	
	Урожайність, ц/га	% до контролю	Урожайність, ц/га	% до контролю	Урожайність, ц/га	% до контролю
Контроль (без гербіцидів)	32,3	100,0	31,6	100,0	31,9	100,0
Амідім						
1,5	33,5	103,9	32,1	101,6	32,8	102,8
2,0	34,9	108,3	34,1	107,9	34,4	108,1
2,5	39,7	123,0	44,3	140,0	42,0	131,5
3,0	35,9	111,4	42,4	133,1	39,2	122,3
Діален 2,0	37,4	115,9	43,5	137,7	40,4	126,8
Базагран 3,0	39,6	122,7	40,1	127,1	39,9	124,9

В ході проведених досліджень нами встановлено, що найкраще знищувались бур'яни в посівах озимої пшениці при внесенні таких доз гербіцидів (л/га): амідіму 2,5—3 (18,8—16,9 шт./м²), діалену — 2,0 (28,1 шт./м²), базаграну — 3,0 (18,1 шт./м² проти контролю — 78,4 шт./м² в травні). На цих варіантах досліду спостерігалась найменша маса бур'янів. Аналогічна закономірність зниження забур'яненості під дією гербіцидів спостерігалась і в липні (табл. 1).

Дія гербіцидів на бур'яни по-різному впливала на ростові процеси озимої пшениці. Ріст рослин у висоту проходив найінтенсивніше при застосуванні амідіму в дозі 3,0 л/га (109,3%), діалену — 2,0 (108,3%), базаграну — 3,0 (107,8%) проти контролю. При зменшенні зазначених доз гербіцидів ріст рослин у висоту зменшувався, хоча вони були вищими за контрольні (табл. 2). Наростання площі листків озимої пшениці проходило найінтенсивніше при дозах амідіму 2,0—2,5 л/га; діалену — 2,0 і базаграну — 3,0 л/га (табл. 3).

При дії зазначених доз гербіцидів формувалась найвища чиста продуктивність фотосинтезу, підвищувався вміст сухих речовин в рослинах (табл. 2—3), формувалась найвищий урожай (табл. 4) і знижувалась собівартість 1 ц продукції.

* * *

При застосуванні амідіму в дозі 2,5—3,0 л/га, діалену 2,0 і базаграну 3,0 л/га найкраще знищувались бур'яни, найменшою була їх маса. При цих дозах гербіцидів рослини озимої пшениці формували більшу листову поверхню, підвищувався вміст сухих речовин і чиста продуктивність фотосинтезу, а звідси підвищувалась урожайність.

1. Андреев А.С., Сорока С.В., Сорока Л.И. Применение баковой смеси лонтрела 300 с 2,4-Д для прополки озимой пшеницы в Белоруссии // Сб. науч. тр. / Бел. НИИЗР. — 1988. — 13. — С. 92—97.

2. Грищенко З.М. Качество зерна в зависимости от минеральной внекорневой подкормки, внесенной совместно с 2,4-Д в разные фазы развития озимой пшеницы // Науч. тр. УСГА. — 1978. — № 211. — С. 23—26.

3. Ермоленков В.В. Эффективность систематического применения гербицидов в севооборотах на дерново-подзолистых супесчаных почвах в условиях Белорусской ССР: Автореф. ...дис. д-ра с.-х. наук. — Жодино, 1984. — 33 с.

4. Кивер В.Ф., Куница В.М., Сахаров Б.Д., Машкин И.Ф. Пути совершенствования борьбы с сорняками кукурузы // Защита растений. — 1985. — № 9. — С. 20—27.

5. Марцинкявичюс А. Эффективность применения гербицидов на посевах озимых и ячменя // Сб. тр. ЛитНИИ, 1988. — Т. 36. — С. 80—92.

6. Молчан А.П., Сорока С.В. Действие линуронсодержащих почвенных гербицидов на засоренность, урожай зерна озимой пшеницы и почвенную микрофлору // Защита растений. — 1989. — № 11. — С. 84—90.

7. Рубин С.С., Михайловский А.Г., Ступаков В.П. Землеробство. — К.: Виц. шк., 1980. — 464 с.

8. Фисюнов А.В. Справочник по борьбе с сорняками. — М.: Колос, 1984. — 256 с.

УДК 631.51:631.559:631.112

УРОЖАЙНІСТЬ КУЛЬТУР І ПРОДУКТИВНІСТЬ 7-ПІЛЬНОЇ ЗЕРНО-БУРЯКОВОЇ СІВОЗМІНИ НА ФОНІ РІЗНИХ СИСТЕМ ОСНОВНОГО ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ

А.З.МОСПАНОК, канд. с.-г. наук

Уманський сільськогосподарський інститут

У підзоні нестійкого зволоження Лісостепу України кращим способом основного обробітку ґрунту в зерно-буряковій сівозміні на чорноземі опідзолених при високій культурі землеробства є комбінований обробіток ґрунту, який складається із оранки під озиму пшеницю після конюшини, під горох і ярий ячмінь, плоскорізного обробітку під цукрові буряки і кукурудзу, поверхневого обробітку під озиму пшеницю після гороху. При низькій культурі землеробства доцільно застосовувати різноглибинну оранку під всі культури сівозміни.

Науково-дослідними установами, які розташовані в підзоні нестійкого зволоження Лісостепу України, протягом тривалого часу проводились дослідження з питань строків, глибини і способів основного обробітку ґрунту під польові культури. В більшості випадків ці дослідження стосувались лише окремих культур. Встановлено можливість зменшення глибини оранки, заміну її мілкими і поверхневими обробітками.

ISBN 5-7987-0570-6. Біолого-екологічні основи вирощування с.-г. культур... — К., 1994

© А.З.Моспанок, 1994