

риство приділяє створенню привабливої високоякісної рекламної інформаційної продукції. Відомості про наші препарати часто друкуються у пресі та спеціальних виданнях, звучать по радіо.

УДК: 633.15: 632.954

ЕФЕКТИВНІСТЬ СУМІСНОГО ЗАСТОСУВАННЯ ГЕРБІЦИДІВ І БІОСТИМУЛЯТОРІВ РОСТУ У ПОСІВАХ КУКУРУДЗИ

*Грицасенко З.М., доктор с.-г. наук; Карпенко В.П., кандидат с.-г. наук;
Кваша Н.Л., наук. працівник
Уманська державна аграрна академія*

Досліджено пряму дію гербіцидів хармоні і тітуса, та їх сумісне застосування з біостимуляторами росту емістимом і агростимуліном на фізіолого-біохімічні процеси і продуктивність силосної кукурудзи при її вирощуванні у вегетаційних і польових дослідах. Встановлено, що при сумісному внесенні гербіцидів з біостимуляторами росту підсилюється проходження фізіолого-біохімічних процесів у рослинах кукурудзи, зменшується забур'яненість посівів та зростає врожайність силосної маси.

Розробка і впровадження ефективних заходів боротьби з бур'янами у посівах кукурудзи залишається одним із досить важливих елементів технології її вирощування, оскільки підвищення продуктивності цієї культури на переважній більшості посівних площ неможливе без активного знищення бур'янів, у тому числі і без застосування гербіцидів. Переконливим доказом цього є динаміка валових зборів зерна кукурудзи за останні 20 років [1]. У той же час екологічна ситуація вимагає ретельних пошуків шляхів зменшення пестицидного навантаження на ґрунт, рослини і навколишнє середовище.

Завданням наших досліджень було вивчення прямої дії гербіцидів та їх сумісного внесення з біостимуляторами росту на фізіолого-біохімічні процеси (вміст хлорофілу, динаміку накопичення сухих речовин, чисту продуктивність фотосинтезу, активність ферментів окисно-відновного характеру тощо) та продуктивність кукурудзи при вирощуванні її в умовах вегетаційного і польового до-

сліду. У досліді застосовували гербіцид тітус - у дозах 40, 50, 60 г/га; хармоні - в дозах 5, 7, 10, 12, 15 г/га. Гербіциди вносили у фазу трьох листочків кукурудзи окремо і сумісно з біостимуляторами росту емістимом та агростимуліном.

У результаті проведених досліджень встановлено, що при сумісному внесенні гербіцидів хармоні і тітуса з біостимуляторами росту в умовах вегетаційного досліді вони зумовлюють значні зміни у проходженні біологічних процесів, зокрема посилюють активність окисно-відновних ферментів, підвищують енергетичний рівень у рослинах кукурудзи.

При цьому активуються ростові процеси, збільшується кількість листків на одній рослині та їх площа, збільшується загальна маса рослини і фотосинтетична продуктивність посівів, зміст в них хлорофілу і сухих речовин підвищується. Так, якщо у контролі без гербіцидів і стимуляторів росту чиста продуктивність фотосинтезу становила 4,0 г/м² за добу, то у варіантах з внесенням хармоні у дозі 10 г/га і тітуса - 50 г/га сумісно з біостимуляторами росту - 6-8 г/м² за добу, що свідчить про підвищення фізіологічної активності вносених разом із біостимуляторами росту гербіцидів.

Застосування гербіцидів хармоні і тітуса сумісно з біостимуляторами росту в умовах польового досліді значно зменшувало забур'яненість посівів, що пов'язано з більш активним ростом рослин у висоту, збільшенням кількості листків і їх площі, у результаті чого складалися несприятливі умови для росту і розвитку бур'янів. Так, висота рослин кукурудзи у варіантах сумісного внесення гербіцидів з біостимуляторами росту порівняно з контролем була на 15-23 см більшою. Все це позитивно впливало на формування врожаю сільськогосподарської маси кукурудзи. Найвищим він був при внесенні гербіциду хармоні сумісно з емістимом та агростимуліном у дозі 10 г/га - відповідно 476,5 і 490,5 ц/га і тітуса у дозі 50 г/га - відповідно 479,5 і 491,0 ц/га при врожайності у контролі без гербіцидів - 286, та з гербіцидами без біостимуляторів при цих же дозах з внесенням хармоні - 334,5 і тітуса - 417 ц/га (табл. 1). Отже, внесення гербіцидів сумісно з біостимуляторами росту значною мірою впливає на формування врожайності сільськогосподарської маси кукурудзи. Воно підсилює проходження фізіологічних процесів у рослин, знижує забур'яненість посівів, а відтак поліпшуються умови забезпечення рослин вологою і поживними речовинами і зростає продуктивність посівів.

Таблиця 1. Вплив дозування гербіцидів тітус і хармоні, внесених окремо і сумісно з біостимуляторами росту, на врожай сільськогосподарської маси кукурудзи

Варіанти досліді	Гербіциди (без біостимуляторів для росту), ц/га	% до контролю	Гербіциди (сумісно з емістимом), ц/га	% до контролю	Гербіциди (сумісно з агростимуліном), ц/га	% до контролю
Контроль (без гербіцидів і біостимуляторів росту)	286,0	100				
Емістим С	359,5	125,7				
Агростимулін	388,5	135,8				
Хармоні 5 г/га	309,0	108,0	421,5	147,4	437,0	152,8
Хармоні 7 г/га	322,0	112,6	440,5	153,1	450,0	157,3
Хармоні 10 г/га	334,5	117,0	476,5	166,6	480,0	171,5
Хармоні 12 г/га	400,5	140,0	441,0	154,2	480,5	168,0
Хармоні 15 г/га	362,0	126,6	432,5	151,2	448,0	156,5
Тітус 40 г/га	376,5	131,8	435,5	152,3	492,5	172,2
Тітус 50 г/га	417,0	145,8	479,5	167,7	481,0	171,7
Тітус 60 г/га	400,0	139,9	441,0	154,2	443,0	154,9

Література

1. Шевченко М.С., Литвиненко Ю.В., Рибас С.С., Шевченко Н.Н. Посадкові гербіциди на посівах зернової кукурудзи // *Захист рослин*. - 1997. - №1. - С. 10-11.

УДК 633.11:631.8

ЗНАЧЕННЯ ЗАСОБІВ ХІМІЗАЦІЇ У ПІДВИЩЕННІ УРОЖАЙНОСТІ ТА ЯКОСТІ ЗЕРНА ОЗИМОЇ ПШЕНИЦІ

Лісовал А.П., доктор с.-г. наук, Кохан С.С., кандидат с.-г. наук
Національний аграрний університет

Описана роль попередників, сорту, добрив та пестицидів при вирощуванні озимої пшениці, які дають можливість отримувати сталі врожаї. Встановлені закономірності дали можливість розробити методи, способи прогнозування і формування урожаю зерна високої якості.

Продуктивність озимої пшениці залежить не тільки від родючості ґрунту, попередників, сорту, рівня агротехніки, застосування добрив і засобів захисту рослин, а і від уміння виробників поєднувати ці засоби впливу між собою. У підвищенні продуктивності озимої пшениці значна роль належить застосуванню точного посіву. У дослідженнях разом з В.П. Гудзь при нормі висіву на 1 га 3 млн. шт. зерен за звичайного способу сівби урожайність озимої пшениці становила 71,5 ц/га, а за точного - 75,5 ц/га; при нормі висіву 2,2 і 1,5 млн. шт/га - відповідно 61,5 і 63,9 ц/га та 60,1 і 67,9 ц/га. Застосування точного способу сівби підвищило продуктивне хущіння рослин до 70,8%, 78,6 і 80%, а виживання рослин за весняно-літній період досягало 70%, 86,7 і 90% проти 63,6%, 65,2 і 72,4% за звичайного способу сівби. Сумісна дія точного способу сівби, добрив ($N_{60}P_{30}K_{60}$) і фунгіцидів дала можливість підвищити приріст зерна пшениці до 20,6 ц/га і скоротити норму висіву насіння до 80 кг. Застосування точного посіву, даних ґрунтової і листкової діагностики у порівнянні з рекомендованими нормами дає можливість зменшити витрати азоту сечовиною для пшениці позакореневого підживлення від 83 до 20 кг/га.

Застосування засобів захисту рослин на фоні добрив за рахунок зменшення пошкодження рослин борошнистою россою, опомі-

ною пшеничною і мухою озимого збільшувало приріст зерна у залежності від попередників від 0,9 до 9,4 ц/га.

Дослідженнями 1980-1999 рр. на лучно-чорноземному карбонатному ґрунті у зерно-буряковій сівозміні без внесення добрив встановлено практично однаковий вплив попередників (коношини, гороху і кукурудзи на силос) на урожайність озимої пшениці (табл. 1).

Але, збір білку після бобових попередників був вищий, ніж після кукурудзи на силос. Сівозміна, заміна озимої пшениці сорту Миронівська 61 сортом Іллінівка сприяли підвищенню урожайності озимої пшениці після коношини з 26,5 ц/га (1967-1974 рр.) до 36,8 ц/га у 1975-1977 рр. У 1990, 1992-1994 рр. урожайність озимої пшениці сорту Миронівська 61 без внесення добрив становила 41,3-43 ц/га, а при внесенні добрив вона в окремі роки підвищувалася після кукурудзи на силос - до 81,4 і після пшенири - до 89,6 ц/га (попередник пшенири) (А.П. Лісовал, 2000).

1. Вплив добрив на урожайність озимої пшениці
(А.П. Лісовал, В.М. Махарино, П.І. Мазурівич)

Варіант досліду	Урожайність, ц/га		
	1980-1989 рр.	1990, 1992-1994 рр.	1995, 1996, 1998, 1999 рр.
Попередники багаторічні трави			
без добрив	31,8	43,0	-
20 т/га піску + $N_{60}P_{30}K_{60}$	45,7	66,7	-
	45,7	67,2	-
Попередник горох			
без добрив	34,7	42,4	-
20 т/га піску + $N_{60}P_{30}K_{60}$	44,5	58,4	-
	44,8	58,2	-
Попередник кукурудза на силос			
без добрив	34,7	41,3	52,4
Пшенира 20 т/га піску + $N_{60}P_{30}K_{60}$	46,2	53,7	93,4
$N_{60}P_{30}K_{60}$	44,3	57,6	46,1

За багаторічними даними внесення добрив $N_{60}P_{30}K_{60}$ на фоні гороху на лучно-чорноземних карбонатних ґрунтах під озиму пшеницю сорту Миронівська 61 після гороху і кукурудзи на силос не забезпечує отримання зерна з вмістом 14% білку (П.І. Мазурівич, С.С. Кохан, П.М. Васильок, 1998). Разом з цим старі сорти миронівської селекції на лучно-чорноземному карбонатному ґрунті навіть в умовах застосування низьких норм добрив давали можливість одержувати зерно озимої пшениці з вмістом 14,3-15,3% білку. Об'єм вичищеного хліба становив 980-1100 мл.