

УКРАЇНСЬКА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК
ІНСТИТУТ ЗЕМЛЕРОБСТВА ПІВДЕННОГО РЕГІОНУ

ЗРОШУВАНЕ ЗЕМЛЕРОБСТВО

Міжвідомчий тематичний
науковий збірник

Випуск 47

Херсон, "Айлант" – 2007

(третя декада квітня) сорт чумизи Дніпровська сформував урожайні зелені маси – 250 ц, сіна – 144.9 ц, сінажу – 262 ц, та 24 ц/га зерна.

Таким чином, чумиза може забезпечити гарантоване виробництво зерна і високоякісних кормів в несприятливих посушливих умовах півдня України.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Кияк Г.С. Рослинництво. – К.: Вища школа, 1976. – С. 318 – 397.
2. Лебедев В.М., Савицький К.А., Яновський І. В. Круп'яні культури. К.: Державне видавництво сільськогосподарської літератури УРСР, 1956. – С. 210 – 246.
3. Медведев П.Ф., Сметанников А.И. Кормовые растения европейской части СССР// Справочник. – Ленінград.: Колос, 1981. – С. 314 – 335.
4. Мацкевич В.В. Чумиза. К.: Державне видавництво сільськогосподарської літератури УРСР, 1950. – С. 60.

УДК 63225 : 633.11 (833)

ПІК 75 WG, В.Г. – НОВИЙ ГЕРБІЦИД ДЛЯ ЗАХИСТУ ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР

**ШЕЛУДЬКО О.Д. – к.б.н.,
КОСАЧОВ С.П. – к.с.-г.н.,
МАРКОВСЬКА О.С. – н.с.,
МАЛЯРЧУК В.М. – м.н.с.,**

Інститут землеробства південного регіону УААН

Зниження рівня виробництва продукції рослинництва, яке спостерігається останнім часом в Україні – результат недотримання технологічної дисципліни при вирощуванні сільськогосподарських культур, а саме порушення сівозмін, відсутність необхідних добрив, відхилення від регламентів застосування засобів захисту рослин, що призвело до різкого погіршення фітосанітарного стану земельних угідь – підвищення чисельності шкідників, розповсюдження хвороб та бур'янів. Останнім слід приділити особливу увагу, як найбільш шкодочинному фактору зниження врожайності сільськогосподарських культур та якості продукції. За даними досліджень Інституту землеробства південного регіону УААН втрачають врожаю зерна озимої пшениці при забур'яненості посіву (1 рослина бур'яну на 1 м² посіву) становить:

для осоту рожевого –	0,81-0,93ц/га;
кучерявця Софії –	0,43-0,59ц/га;
грициків звичайних –	0,39-0,47ц/га;
ромашки непахучої –	0,37-0,51ц/га.

Якщо врахувати велику насінневу продуктивність цих бур'янів та тривалість збереження життєздатності насіння (осот до 7 тисяч насінин в 1 рослині, збереження життєздатності до 3-х років; кучерявець Софії – 100 тисяч насінин, збереження життєздатності – до 5 років і т.д.), то можна

увиявити масштаби шкоди яку вони можуть завдати, якщо не проводити цілеспрямовану боротьбу з ними всіма заходами захисту – агротехнічними, біологічним, хімічним. За даними наукових установ і досвіду виробників найбільш ефективним є хімічний захист рослин від бур'янів.

Для захисту посівів зернових від бур'янів при вирощуванні в умовах зрошення на півдні України пропонується широкий спектр препаратів, серед яких в 2004 – 2006 роках виділився новий селективний системний гербіцид фірми "Сингента" (Швейцарія) Пік 75 WG, в.г., який містить 750 г/кг просульфурону (клас сульфоніл сечовини). В посівах озимої пшениці і кукурудзи препарат контролює більше 30 видів однорічних та багаторічних дводольних бур'янів в тому числі стійких до гербіцидів групи 2,4-Д. Норма внесення -15-20 г/га, витрати робочого розчину-200-300 л/га. На озимій пшениці – від фази 3-х листків до прапорцевого листка включно, на кукурудзі – фаза 3-5 листків. Максимальна ефективність проявляється при обробці однорічних бур'янів у фазу 2-4 листків, багаторічних – у фазі розетки діаметром до 5 см. Препарат можна застосовувати в баковій суміші з фунгіцидами і інсектицидами. Він швидко розкладається у вологих, мікробіологічно активних ґрунтах які мають рН < 7,5.

Дослідження по визначенню ефективності в боротьбі з бур'янами гербіциду фірми "Сингента" Пік 75 WG, в.г. на посівах озимої пшениці і кукурудзи, поряд з іншими препаратами, виконувались на дослідному полі Інституту землеробства південного регіону УААН, на темно-каштановому середньосуглинковому ґрунті. Глибина гумусового горизонту 30-40 см, вміст гумусу в орному шарі до 2,5 %, загального азоту – 0,17%, валового фосфору – 0,09%, рН 6,8-7,3. Польова вологоємність метрового шару ґрунту 20,5%, вологість в'янення – 9,5%, щільність складення – 1,4 г/см³.

При закладці досліду і проведенні досліджень керувались загальноприйнятною методикою Б.А.Доспехова (1990). Повторність в дослідах 4-х разів, площа посівної ділянки 20м², облікової 15м². Гербіциди вносились за допомогою ранцевого обприскувача. Агротехніка вирощування – загальноприйнята для умов зрошення на півдні України. Облік урожаю виконувався вручну з усієї облікової ділянки. Поливи проводились дощувальним агрегатом ДДА 100 МА при вологості ґрунту в 0,7 м шарі 75% НВ.

Результати досліджень

Озима пшениця

В схему досліду по визначенню ефективності гербіциду в посівах озимої пшениці сорту Застава (норма висіву 4,5-5,0 млн. штук насінин на гектар) було включено такі варіанти:

1. Контроль (без гербіцидів)
2. Гранстар 75 в.г. (еталон – 0,02 кг/га)
3. Лінтур WG, 70 в.г. – 0,15 кг/га.
4. Пік 75 WG, в.г. – 0,02 кг/га

Обліки забур'яненості проводили згідно загальноприйнятої методики. Хімічне прополювання виконували у фазу куціння озимої пшениці. Ефективність дії гербіцидів визначали через 30 днів після внесення.

Видовий і кількісний склад бур'янів був спідуючим (середнє за 3 роки)

Грицики звичайні –	15 шт. на м ² (34,8%);
Кучерявець Софії –	9 шт. на м ² (20,9%);
Ромашка непахуча –	3 шт. на м ² (6,9%);
Осот рожевий –	4 шт. на м ² (9,5%);
Інші види (зірочник середній, кропива глуха стеблообгортна, курячі очки голубі) –	12 шт. на м ² (27,9%).

Результати досліджень по визначенню впливу гербіцидів на рівень забур'яненості посіву і врожай зерна озимої пшениці вирощуваної в умовах зрошення на півдні України, приведено в таблиці 1.

Таблиця 1 – Вплив гербіцидів на забур'яненість посівів і врожай озимої пшениці, 2004-2006 рр.

№ п/п	Варіант досліджу	Норма внесення, гербіцидів л, кг/га	Забур'яненість шт./м ²		% зниження до контролю	Врожайність, ц/га	Прибавка врожаю	
			початкова	через 30 днів			ц/га	%
1	Контроль	-	43,0	42,4	-	54,2	-	-
2	Гранстар 75 в.г. (еталон)	0,02	43,0	0,7	98,4	61,6	7,4	13,5
3	Лінтур 70 WG, в.г.	0,15	43,0	0,9	98,0	60,9	6,7	12,4
4	Пік 75 WG, в.г.	0,02	43,0	0,4	99,1	63,7	9,5	17,5

НІР₀₅ ц/га 1,2

Як показують данні таблиці 1, всі препарати показали високу ефективність у боротьбі з бур'янами в посівах озимої пшениці, але найбільше зниження забур'яненості (99,1%) та підвищення врожайності (9,5 ц/га або 17,5% до контролю), зафіксовано на варіанті із застосуванням нового системного гербіциду фірми "Сингента" Пік 75 WG, в.г. у дозі 20 г/га.

Данні економічного аналізу дії гербіцидів у посіві озимої пшениці приведено в таблиці 2.

Таблиця 2 – Економічна ефективність застосування гербіцидів у посіві озимої пшениці, 2004-2006 рр.

№ п/п	Варіант досліджу	Норма внесення гербіцидів л, кг/га	Вартість препарату грн. л/кг	Вартість гербіциду на 1 га, грн.	Прибавка урожаю, ц/га	Вартість прибавки, грн.	Чистий прибуток, грн. га
1	Гранстар 75 в.г. (еталон)	0,02	1925,0	38,5	7,4	592,0	553,5
2	Лінтур 70 WG, в.г.	0,15	280,5	42,1	6,7	513,2	471,1
3	Пік 75 WG, в.г.	0,02	1925,0	38,5	9,5	716,6	678,1

Примітка – витрати на внесення гербіцидів на 1 га становлять 14 грн., вартість однієї тони зерна – 800 грн.

Показники економічної ефективності застосування гербіцидів у боротьбі з бур'янами в посівах озимої пшениці, наведених у таблиці 2 свідчать про доцільність їх застосування у виробництві зерна. Всі препарати мали досить високий чистий прибуток, але найвищий його рівень зафіксовано у варіанті де застосовано гербіцид фірми "Сингента" Пік 75 WG, в.г. 663 грн/га.

Кукурудза

Схема дослідів по визначенню ефективності гербіцидів у боротьбі з бур'янами в посівах кукурудзи на зерно, в умовах зрошення (гібрид Дніпро-2000 310, норма висіву – 85 тис. штук насінин на 1 га) включала такі варіанти:

1. Контроль (без гербіцидів)
2. Мілагро 040 SC, к.е. 1,1 л/га
3. Пік 75 WG, в.г. 0,02 кг/га
4. Банвел 4S 480 SL, в.р.к. + Мілагро 040 SC, к.е. 0,4 л/га + 1,0 л/га

Облік забур'яненості проводили згідно загальноприйнятої методики. Мінне прополювання посіву проводили у фазу 5 листків у кукурудзи. Ефективність дії гербіцидів оцінювали через 30 днів після внесення.

Видовий і кількісний склад бур'янів на момент обробки гербіцидами був таким (середнє за 3 роки):

- Щириця загнута – 26,1 шт./м² (38,9%);
- Паслін чорний – 14,6 шт./м² (18,8%);
- Плоскуха звичайна – 17,3 шт./м² (22,3%);
- Латук татарський – 6,3 шт./м² (8,1%);
- Осот рожевий – 7,8 шт./м² (10,0%);
- Інші види – 5,4 шт./м² (6,9%)
- Всього – 77,5 шт./м² (100%).

Результати досліджень по визначенню впливу гербіцидів на забур'яненість і врожай зерна кукурудзи приведено в таблиці 3.

Таблиця 3 – Вплив гербіцидів та їх сумішок на забур'яненість посівів і врожайність кукурудзи, 2004-2006 рр.

Варіант дослідів	Норма внесення, гербіцидів л, кг/га	Забур'яненість шт./м ²		% зниження до контролю	Врожайність, ц/га	Прибавка врожаю	
		початкова	через 30 днів			ц/га	%
Контроль	-	77,5	73,0	-	56,2	-	-
Мілагро 040 SC, к.е.	1,1	77,5	2,4	96,9	59,7	3,5	5,9
Пік 75 WG, в.г.	0,02	77,5	1,2	98,4	61,9	5,7	9,3
Банвел 4S 480 SL, в.р.к.+ Мілагро 040 SC, к.е.	0,4+1,0	77,5	2,2	97,2	60,3	4,1	6,8

вс ц/га 0,6

Примітка. Вартість внесення гербіцидів на 1 га – 14 грн., ціна 1 т зерна – 700 грн.

Аналіз даних таблиці 3 показує високу ефективність гербіцидів у боротьбі з бур'янами в посівах зернової кукурудзи. Їх застосування знизило забур'яненість від 96,9 до 98,4% у порівнянні з необробленим контролем. Врожай зерна на варіанті, де був внесений гербіцид Мілагро 0,40 SC, к.е., становив 59,7 ц/га, суміш Банвела 4S 480 SL, в.р.к. + Мілагро 040 SC, к.е. – 60,3 ц/га, а новий препарат фірми "Сенгента" Пік 75 WG, в.г. – 61,9 ц/га, або на 9,3% більше за необроблений контроль – 56,2 ц/га.

Показники економічної ефективності застосування гербіцидів у посівах кукурудзи вирощуваної на зерно в умовах зрошення на півдні України приведено в таблиці 4.

Таблиця 4 – Економічна ефективність застосування гербіцидів у посіві кукурудзи, 2004–2006 рр.

№ п/п	Варіант досліду	Норма внесення л, кг/га	Вартість препарату грн. л/кг	Вартість гербіциду на 1 га, грн.	Прибавка урожаю, ц/га	Вартість прибавки, грн.	Чистий прибуток грн./га
1	Мілагро 040 SC, к.е.	1,1	191,2	210,3	3,5	245,0	20,7
2	Пік 75WG, в.г.	0,02	1925,0	38,5	5,7	399,0	346,5
3	Банвел 4S 480SL, в.р.к.+ Мілагро 040 SC, к.е.	0,4+ 1,0	42,9+ 191,2	234,1	4,1	287,0	38,9

Дані таблиці 4 показують високу ефективність застосування у боротьбі з бур'янами гербіциду Пік 75 WG, в.г. у порівнянні з Мілагро 040 SC, к.е. і суміші Банвел 4S 480SL, в.р.к. + Мілагро 040 SC, к.е. – чистий прибуток від застосування Пік 75 WG, в.г. був на порядок вищим – 346,5 грн./га проти 20,7 грн./га (Мілагро 040 SC, к.е.) та 38,9 грн./га (суміш Банвел 4S 480SL, в.р.к. + Мілагро 040 SC, к.е.).

Висновки. Застосування гербіциду Пік 75 WG, в.г. у нормі 0,02 кг/га фірми "Сингента" у боротьбі з бур'янами в посівах озимої пшениці сорту Застава вирощуваної в умовах зрошення на півдні України дозволяє знизити забур'яненість на 99,1% у порівнянні з необробленим контролем (з 43,0 шт/м² до 0,4 шт/м²); підвищити врожай зерна на 17,5% (63,7 ц/га проти 54,2 ц/га на контролі) та одержати чистий прибуток 663,5 грн/га;

Використання гербіциду Пік 75 WG, в.г. у нормі 0,02 кг/га фірми "Сингента" у боротьбі з бур'янами на посівах кукурудзи гібриду Дніпровський 310, вирощуваної на зрошенні в умовах Півдня України, дає змогу знизити забур'яненість на 98,4% (з 77,5 шт/м² до 1,2 шт/м²), одержати врожай зерна 61,9 ц/га, що на 9,3% вище за контроль (56,2 ц/га) та одержати чистий прибуток 346 грн/га.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Довідник із захисту рослин / Бублик Л.І., Васечко Г.І., Васильєв В.Д. та ін. За редак. Лісового М.П., К.: Урожай, 1999. – с. 744.
2. Методики по випробуванню пестицидів. С.О.Трибель, Д.Д.Сігарьова, М.Н.Секун та ін. К.: Світ, 2002 – с. 448

Методика полевого опыта. Б.А.Дослехов. – М., 1990. – с. 79-92.

Справочник по контролю за применением средств химизации в сельском хозяйстве. / В.П.Васильев, В.И.Кавецкий, Л.И.Бублик и др. / Под редакцией В.П.Васильева. – К.: Урожай, 1989. – с. 160.

УДК 632.5: 631.6 (833)

ЗАХИСТ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР ВІД ШКІДЛИВИХ ОРГАНІЗМІВ В УМОВАХ ПІВДЕННОГО СТЕПУ УКРАЇНИ

МАЛЯРЧУК М.П. – д.с.-г.н.,

ШЕЛУДЬКО О.Д. – к.б.н., с.н.с.,

МАРКОВСЬКА О.С. – н.с.,

Інститут землеробства південного регіону УААН

Постановка проблеми. Інтенсивні технології вирощування сільськогосподарських культур передбачають широке застосування засобів захисту за допомогою наземної техніки та сільськогосподарської авіації (1-4). Використання останньої доцільне на великих площах вирощування зернових, зернобобових, технічних та інших культур. В умовах фермерських господарств на порівняно невеликих полях для захисту рослин від бур'янів, хвороб та шкідників застосовують в основному штангові тракторні обприскувачі з низькою продуктивністю. Використання такої техніки на посівах зернових колосових вимагає технологічної колії, яка займає до 8% посівної площі (5). На посівах культур звичайного рядового способу сівби такі обробки призводять до переущільнення ґрунту та механічного пошкодження рослин.

Стан вивчення проблеми. Протягом останніх років в південному Степу України для захисту посівів озимої пшениці від клопа-черепашки використовують аерозольні генератори. Разом з тим, інформація про ефективність хімічних обробок за допомогою такої техніки досить різнобічна. Літературні джерела, що висвітлюють подібну тематику практично відсутні. Інформації, щодо застосування аерозольного генератора для боротьби з шкочинними організмами на посівах просапних культур, взагалі немає.

У зв'язку з цим метою наших досліджень було вивчення ефективності застосування аерозольних генераторів у наукових і виробничих дослідіах на посівах кукурудзи, сої та озимої пшениці Центральної експериментальної бази Інституту землеробства південного регіону УААН і базових господарських формувань Центру наукового забезпечення АПВ Херсонської області.

Принцип роботи механо-термічного аерозольного генератора. Установлюється він в кузовах автомобілів типу Урал, Камаз та ін. Робота його відбувається за механіко-термічним принципом, при якому атмосферне повітря стискується потужним компресором та під тиском подається на робочу форсунку досягаючи швидкості звуку і високої температури. В результаті цього робоча рідина розпилюється до високо диспер-