

УДК 632.954:[633.34+635.656]

Р. В. КОРПАНОВ

ГРАМИНИЦИДЫ В ПОСЕВАХ СОИ

Институт защиты растений НАН Беларуси

Засоренность посевов злаковыми сорняками является серьезным препятствием в получении высоких урожаев сельскохозяйственных культур. Особо вредоносен многолетний злаковый сорняк пырей ползучий. В настоящее время не менее 90% пашни в Беларуси запырено свыше пороговой численности – 15 шт/м² [1, 2]. По данным маршрутного обследования (2004–2005 гг.), в посевах сои наибольшее распространение получили виды, относящиеся к семействам злаковых (37,7 %). Так, при общей засоренности в 2005 г. 132,1 шт/м² в посевах сои преобладали просо куриное – 35,9 шт/м² и пырей ползучий – 15,7 шт/м².

В борьбе с пыреем ползучим широкое распространение получили гербициды на основе глифосата (раундап, глиалка, глисол, ураган и др.). Их применяют обычно в послепосевной период без предварительной механической обработки почвы по вегетирующим сорнякам [3–5]. Однако они не решают проблему однолетних злаковых сорняков, появившихся весной. Поэтому большое внимание в хозяйствах республики необходимо уделять мероприятиям по защите посевов сои в период вегетации от злаковых сорняков и, следовательно, граминицидам (противозлаковым гербицидам).

Для расширения ассортимента граминицидов нами изучались – Арамо 50, к. э. (тепралоксидим, 50 г/л ф. БАСФ, Германия), Зеллек супер, КЭ (галаксифоп-Р-этоксиметил кислоты, 104 г/л, ф. Дау АгроСаенсес, США), Леопард 5, к. э. (хизалофоп-П-этил, 50 г/л, ф. Мактешим Аган, Израиль), Фюзилад супер, КЭ (флуазифоп-П-бутил, 125 г/л, ф. Сингента Лимитед, Великобритания).

Материалы и методы исследований. Исследования проводились в 2004–2005 гг. согласно «Методическим указаниям по полевому испытанию гербицидов в растениеводстве» [6] на опытном поле Института защиты растений НАН Беларуси (Минский район, д. Прилуки) в посевах сои сорта Ясельда. Норма высева – 0,5 млн всхожих семян/га, ширина междурядий – 45 см. Площадь опытной делянки 14 м², повторность опыта 4-кратная, расположение делянок рендомизированное. По результатам агрохимической характеристики почвы обеспеченность гумусом пахотного горизонта – 1,9–2,1%, кислотность – рН 4,86–5,99, содержание подвижных форм калия 13,8–27,8 мг/100 г почвы и фосфора 29,2–33,3 мг/100 г почвы. Предшественник в 2004 г. – озимая рожь, в 2005 г. – кукуруза. Минеральные удобрения вносились весной в предпосевную культивацию из расчета N₃₀P₆₀K₉₀ кг д. в/га. За 1 неделю до посева проводили протравливание семян фундазолом (50% с. п.), 3,0 кг/т. Инокуляция семян ризоторфином проводили непосредственно перед посевом из расчета 400 г на гектарную норму семян.

Срок применения граминицидов – при высоте пырея ползучего 10–15 см и фазе 2–4 листа у однолетних злаковых сорняков. Против двудольных сорняков посева сои обрабатывались в фазу 2–3 настоящих листьев гербицидом Базагран, 480 г/л в. р., 3 л/га. Гербициды вносили методом сплошного опрыскивания ручным опрыскивателем «Brudden». Норма расхода рабочего раствора 200 л/га.

Оценку эффективности гербицидов проводили через месяц после обработки количественно-весовым учетом. За ростом и развитием растений проводили фенологические наблюдения. Данные учета урожая обрабатывали методом дисперсионного анализа [7].

Результаты и их обсуждение. В 2004 г. в посевах сои произрастали: пырей ползучий – 22 шт/м², мятлик однолетний – 18,7 шт/м², просо куриное – 1,3 шт/м² (табл. 1).

Т а б л и ц а 1. Эффективность граминцидов в борьбе с отдельными видами сорняков в посевах сои, 2004 г.

Вариант	Снижение численности сорных растений, % к контролю				Урожайность, ц/га	Снижение вегетативной массы сорных растений, % к контролю				Сохраненный урожай, ц/га
	пырея ползучего	мятлика однолетнего	проса куриного	всех злаковых		пырея ползучего	мятлика однолетнего	проса куриного	всех злаковых	
Контроль (без прополки против злаковых сорняков)	22,0	18,7	1,3	42,0	2,3	62,7	320,3	45,7	428,7	—
Фюзилад супер, КЭ, 3 л/га (эталон)	100	67,9	100	85,7	3,5	100	28,6	100	46,7	1,2
Арамо 50, к. э., 2 л/га	100	100	100	100	2,3	100	100	100	100	0
Зеллек супер, КЭ, 0,75 л/га	100	92,9	100	96,8	3,2	100	98,4	100	98,8	0,9
Леопард 5 к. э. 1,5 л/га	100	42,9	100	74,6	1,8	100	91,5	100	93,6	-0,5
НСР ₀₅										1,8

П р и м е ч а н и я: 1. В контроле численность сорняков – шт/м², масса – г/м². 2. Граминциды применялись на фоне обработки против двудольных сорняков гербицидом базагран (3,0 л/га). 3. Прочерк (–) – снижение урожайности. То же для табл. 2.

Внесение граминцидов показало, что от Арамо 50 к. э. в норме 2 л/га гибель злаковых сорняков составила 100% как по численности, так и по массе, использование Зеллек супер, КЭ – 0,75 л/га и Леопард 5 к. э. – 1,5 л/га обеспечило снижение численности всех злаковых сорняков на 96,8 и 74,6%, а снижение массы – на 98,8 и 93,6% соответственно. В эталонном варианте гибель злаковых сорняков составила 85,7%, масса снизилась на 46,7%. Следует отметить, что просо куриное и пырей ползучий данные препараты уничтожили полностью. Зеллек супер и Леопард уничтожили мятлик однолетний на 92,9 и 42,9% по численности и на 98,4 и 91,5% по массе, при его гибели в эталонном варианте на 67,9% и снижении массы на 28,6%. Достоверной прибавки урожая в условиях 2004 г. получено не было в связи с низкой эффективностью прополки против двудольных сорняков, так как к фазе 2–3 настоящих листьев сои марь белая имела 6–8 листьев, а фиалка полевая продолжала вегитировать даже после прополки Базаграном.

Арамо 50 к. э., Зеллек супер, КЭ, Леопард 5 к. э. в условиях 2005 г. также показали высокую эффективность против однолетних злаковых сорняков (табл. 2). Так, при общей засоренности злаковыми сорняками – 795,5 шт/м² – доминировало просо куриное – 793 шт/м². Эффективность данных препаратов против всех злаковых сорняков составила 95,1–98,7% по численности и 98,1–99,9% по массе. Общая гибель всех злаковых сорняков в эталоне – 97,6%, масса снизилась на 99,3%. Сохраненный урожай при применении гербицидов Арамо 50 к. э., Зеллек супер, КЭ, Леопард 5 к. э составил 3,9 ц/га, 3,6 ц/га и 1,6 ц/га по сравнению с контролем без граминцида.

Т а б л и ц а 2. Эффективность граминцидов в борьбе с отдельными видами сорняков в посевах сои, 2005 г.

Вариант	Снижение численности сорных растений, % к контролю		Урожайность, ц/га	Снижение вегетативной массы сорных растений, % к контролю		Сохраненный урожай, ц/га
	проса куриного	всех сорных растений		проса куриного	всех сорных растений	
Контроль (без прополки против злаковых сорняков)	793,0	795,5	5,6	1659,0	1664,0	—
Фюзилад супер, КЭ, 3 л/га	98,1	97,6	8,6	99,6	99,3	3,0
Арамо 50, к. э., 2 л/га	98,8	98,7	9,5	99,9	99,9	3,9
Зеллек супер, КЭ, 0,75 л/га	98,0	96,9	9,2	98,5	98,1	3,6
Леопард 5 к. э. 1,5 л/га	97,9	95,1	7,2	99,7	99,2	1,6
НСР ₀₅						6,2

Выводы

При засорении посевов сои такими злаковыми сорняками, как пырей ползучий, просо куриное, мятлик однолетний можно с успехом применять граминициды, Арамо 50 к. э., Зеллек супер, КЭ, Леопард 5 к. э., которые обеспечивают гибель злаковых сорняков на 74,6–100% и снижение массы на 93,6–99,9%. Однако очень важно применять граминициды вовремя (при высоте пырея ползучего 10–15 см и в фазе 2–4 листьев однолетних злаковых сорняков), так как при преждевременном применении погибнут только взошедшие сорняки.

Литература

1. Сорока С. В., Сорока Л. И., Лапковская Т. Н. // Ахова раслін. 2000. № 4. С. 29–30.
2. Сорока С. В. // Земляробства і ахова раслін. 2003. № 5. С. 7.
3. Булавин Л. А., Ханкевич В. А., Белановская М. А. // Ахова раслін. 2002. № 1. С. 36–37.
4. Жуков Н. М. // Земляробства і ахова раслін. 2003. № 1. С. 35–37.
5. Сорока С. В. // Земляробства і ахова раслін. 2005. № 5. С. 25–28.
6. Методические указания по полевому испытанию гербицидов в растениеводстве. М., 1981.
7. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований). М., 1985.

R. V. KORPANOV

GRAMINICIDE IN SOYA CROPS

Summary

It is found out that when soya crops are contaminated with such cereal weeds as wheat grass creeping, chicken millet, poae annual it is possible to use graminicide Aramo 50 EC, Zellek super, EC, the Leopard 5 EC, which destroy cereal weeds up to 74,6–100% and decrease the weight up to 93, 6–99,9%. However it is very important to use graminicide in time (when the height of wheat grass creeping is 10–15 sm and in a phase of 2–4 leaves of annual cereal weeds) as the premature use of graminicide affects only sprouted weeds.