

**Р. А. Гутянський**, кандидат сільськогосподарських наук

*Інститут рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН*

**А. М. Фесенко**

**О. В. Панкова**, кандидат сільськогосподарських наук

**В. В. Безпалько**

*Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка*

## **БАКОВІ СУМІШІ ҐРУНТОВИХ ГЕРБІЦИДІВ У ПОСІВАХ СОЇ**

*До сходове внесення бакових сумішей гербіцидів Фабіан (60 г/га) з Харнес (1,0 л/га) і Фабіан (60 г/га) з Пропоніт 720 (1,0 л/га) у середньому дало змогу збільшити контроль загальної кількості і маси бур'янів у посівах сої відповідно на 21 і 8 %, а приріст врожайності – на 0,13 т/га, порівняно з внесенням Фабіану (100 г/га). Найбільший рівень урожайності та вміст білка в насінні сої отримали за бакового поєднання гербіцидів Фабіан з Харнес, а посівної придатності вирощеного насіння – Фабіан з Пропоніт 720.*

**Ключові слова:** соя, ґрунтові гербіциди, бур'яни, азотфіксувальні бульбочки, урожайність, якість насіння.

Соя, за останні два десятиріччя, встигла завоювати прихильність більшості сільгоспвиробників України. Основними ознаками популярності культури стали простота технології вирощування, приваблива ціна на зерно та висока рентабельність виробництва [1].

Бур'яни суттєво впливають на врожайність сої. Тому захист посівів її від бур'янів є одним з найважливіших факторів збільшення врожайності [2]. Наші попередні дослідження встановили високу ефективність ґрунтових гербіцидів у посівах сої [3–5]. З огляду на це, метою дослідження було поєднати в баковій суміші сучасні гербіциди Фабіан з Харнес і Фабіан з Пропоніт 720, щоб одночасно підвищити ефективність захисту посівів сої від злакових однорічних і дводольних малорічних бур'янів. Крім того, необхідно було виявити дію бакових сумішей ґрунтових гербіцидів на здатність культурних рослин формувати азотфіксувальні бульбочки, біомасу, врожайність і якість насіння.

**Матеріали і методика досліджень.** Дослід проводили впродовж 2011–2013 рр. у лабораторії рослинництва і сортовивчення Інституту рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН. Контроль (з бур'янами) – забур'янений посів, без застосування гербіцидів і ручних прополювань. Контроль (без бур'янів) –

ручні прополювання, без застосування гербіцидів. Гербіциди вносили до сходів, без загортання в ґрунт. Витрата робочої рідини – 300 л/га.

Ґрунт дослідних полів – чорнозем типовий важкосуглинковий. Під передпосівну культивуацію вносили  $N_{30}P_{30}K_{30}$ . Висівали сорт сої Романтика з шириною міжрядь – 45 см. Розмір облікової ділянки – 36 м<sup>2</sup>, повторення триразове. Збирання урожайності проводили комбайном «Samro-130».

**Результати досліджень.** Підрахунок густоти стояння сходів сої після до сходового внесення бакових сумішей гербіцидів Фабіан з Харнес і Пропоніт 720 не зафіксував їх впливу на даний показник.

Аналіз дії бакових сумішей ґрунтових гербіцидів показав (табл. 1), що вони більш ефективно знищували злакові однорічні та дводольні малорічні бур'яни, ніж еталон. Так, порівняно з еталоном, бакове поєднання гербіцидів Фабіан з Харнес і Пропоніт 720 дало змогу збільшити контролювання загальної кількості злакових однорічних і дводольних малорічних бур'янів за першого обліку, відповідно, на 24 і 18 %, а за другого обліку – на 23 і 19 %. Ці бакові суміші гербіцидів, порівняно з контролем (з бур'янами), контролювали загальну кількість злакових однорічних і дводольних малорічних бур'янів за першого обліку, відповідно, на 87 і 81 %, а за другого обліку – на 87 і 83 %. Поєднання Фабіану з Харнесом і Пропонітом 720, порівняно з еталоном, зменшило загальну масу злакових однорічних і дводольних малорічних видів, відповідно, на 14 і 13 %, а порівняно з контролем (з бур'янами) – на 85 і 84 %.

#### 1. Забур'яненість посіву сої залежно від внесених бакових сумішей ґрунтових гербіцидів, 2011–2013 рр.

Варіант	Злакових однорічних	Дводольних малорічних	Дводольних багаторічних	Всіх
Кількість на початку вегетації, шт./м <sup>2</sup>				
Контроль (з бур'янами)	247	28	8	283
Фабіан, 100 г/га (еталон)	99	4	7	110
Фабіан, 60 г/га + Харнес, 1,0 л/га	34	2	7	43
Фабіан, 60 г/га + Пропоніт 720, 1,0 л/га	50	3	7	60
Кількість наприкінці вегетації, шт./м <sup>2</sup>				
Контроль (з бур'янами)	140	20	10	170
Фабіан, 100 г/га (еталон)	55	2	9	66
Фабіан, 60 г/га + Харнес, 1,0 л/га	20	1	10	31
Фабіан, 60 г/га + Пропоніт 720, 1,0 л/га	27	1	9	37
Сира маса наприкінці вегетації, г/м <sup>2</sup>				
Контроль (з бур'янами)	495	101	183	779
Фабіан, 100 г/га (еталон)	158	16	127	301
Фабіан, 60 г/га + Харнес, 1,0 л/га	77	10	159	246
Фабіан, 60 г/га + Пропоніт 720, 1,0 л/га	92	5	144	241

Порівняно з еталоном, загальну кількість (середнє за двома обліками) бур'янів бакові суміші гербіцидів Фабіан з Харнес і Пропоніт 720 контролювали, відповідно, на 23 і 18 %, а порівняно з контролем (з бур'янами) – на 84 і 79 %. Загальну сиру масу бур'янів, порівняно з еталоном,

запропоновані бакові суміші гербіцидів зменшували, відповідно, на 7 і 8 %, а порівняно з контролем (з бур'янами) – на 68 і 69 %.

У фазі наливу бобів соєю виявлено негативну дію всіх варіантів з гербіцидами на кількість, сирю і суху масу азотфіксувальних бульбочок на кореневій системі культури, порівняно з контролем (табл. 2). Також виявлено зниження кількості, сирої і сухої маси бульбочок у контролі (без бур'янів), порівняно з контролем (з бур'янами). На фоні бакових сумішей гербіцидів формувалась менша сира маса однієї рослини сої, ніж в еталонному варіанті.

## 2. Формування азотфіксувальних бульбочок і сирої маси соєю в фазі наливу бобів залежно від внесених бакових сумішей ґрунтових гербіцидів, 2011–2013 рр.

Варіант	Азотфіксувальні бульбочки на одній рослині сої			Сира маса однієї рослини сої, г
	кількість, шт.	маса, г		
		сиря	суха	
Контроль (з бур'янами)	56,1	0,85	0,25	37,4
Контроль (без бур'янів)	52,8	0,83	0,23	71,4
Фабіан, 100 г/га (еталон)	40,3	0,81	0,22	61,0
Фабіан, 60 г/га + Харнес, 1,0 л/га	30,7	0,57	0,16	57,7
Фабіан, 60 г/га + Пропоніт 720, 1,0 л/га	34,4	0,68	0,18	58,0

Усереднені показники врожайності сої (табл. 3) мали суттєву доказову від'ємну кореляцію з кількістю ( $r = -0,99$ ) і сирою масою ( $r = -0,99$ ) бур'янів наприкінці вегетації культури.

## 3. Врожайність сої залежно від внесених бакових сумішей ґрунтових гербіцидів, 2011—2013 рр.

Варіант	Врожайність, т/га			
	2011	2012	2013	середнє
Контроль (з бур'янами)	1,75	0,91	0,50	1,05
Контроль (без бур'янів)	2,68	1,60	1,54	1,94
Фабіан, 100 г/га (еталон)	2,00	1,41	1,50	1,64
Фабіан, 60 г/га + Харнес, 1,0 л/га	2,35	1,41	1,59	1,78
Фабіан, 60 г/га + Пропоніт 720, 1,0 л/га	2,23	1,45	1,57	1,75
НІР <sub>05</sub>	0,48	0,47	0,22	

Тому, найбільша врожайність сої сформувалась в контролі (без бур'янів), а найменша – в контролі (з бур'янами). У середньому, порівняно з еталоном, приріст врожайності сої від застосування бакових сумішей гербіцидів Фабіан з Харнес і Пропоніт 720 становив, відповідно, 0,14 і 0,11 т/га, а порівняно з контролем (з бур'янами) – 0,73 і 0,70 т/га. Зростання врожайності сої, в окремі роки досліджень, від застосування запропонованих бакових сумішей ґрунтових гербіцидів не було статистично доказовим, порівняно з еталоном.

Порівняно з еталоном (табл. 4), вміст білка в насінні сої на фоні внесення бакових сумішей гербіцидів Фабіан з Харнес і Пропоніт 720 збільшився, відповідно, на 1,5 і 1,0 %, а порівняно з контролем (з бур'янами) – на 1,0 і 0,5 %. За вмістом олії в насінні сої різниця між варіантами дослідів була менш помітною.

#### 4. Якість насіння сої, вирощеної з використанням бакових сумішей ґрунтових гербіцидів, 2011—2013 рр.

Варіант	Вміст, %		Збір, т/га		Енергія проростання, %	Лабораторна схожість, %
	білка	олії	білка	олії		
Контроль (з бур'янами)	37,4	18,5	0,34	0,17	81	91
Контроль (без бур'янів)	38,0	18,2	0,63	0,30	81	94
Фабіан, 100 г/га (еталон)	36,9	18,5	0,52	0,26	73	93
Фабіан, 60 г/га + Харнес, 1,0 л/га	38,4	18,4	0,59	0,28	76	92
Фабіан, 60 г/га + Пропоніт 720, 1,0 л/га	37,9	18,3	0,57	0,28	82	94

Найбільший збір білка і олії з одиниці площі отримано в контролі (без бур'янів), а дещо менший – у варіанті бакової суміші гербіцидів Фабіан з Харнес. Енергія проростання насіння сої на фоні використання бакових сумішей гербіцидів Фабіан з Харнес і Пропоніт 720 збільшилась, відповідно, на 3 і 9 %, порівняно з еталоном. Найбільшою лабораторна схожість насіння сої була в контролі (без бур'янів) і на фоні поєднання Фабіану з Пропонітом.

**Висновки.** Бакове поєднання ґрунтових гербіцидів Фабіан з Харнес і Фабіан з Пропоніт 720 у середньому дало змогу збільшити контроль загальної кількості і маси бур'янів, відповідно, майже на 21 і 8 %, а приріст врожайності – на 0,13 т/га, порівняно з повною нормою внесення Фабіану. Виявлено негативну дію гербіцидів на формування азотфіксуючих бульбочок соєю. За бакового поєднання препаратів Фабіан з Харнес сформувались найбільші показники вмісту білка в насінні сої, а Фабіан з Пропоніт 720 – енергії проростання та лабораторної схожості вирощеного насіння сої.

#### Бібліографічний список

1. Тимченко В. Н. Сосеждения в Україні / В. Н. Тимченко // Посібник українського хлібороба. – 2013. – Том 2. – С. 110–112.
2. Комплексна система захисту посівів сої від бур'янів: рекомендації / Харків. ОДА, Ін-т рослинництва ім. В. Я. Юр'єва НААН; підгот. В. С. Зуза, Р. А. Гутянський, Р. Д. Магомедов [та ін.] – Х., 2011. – 20 с.
3. Гутянський Р. А. Эффективность почвенных гербицидов в посевах сои / Р. А. Гутянський, В. С. Зуза // Защита и карантин растений. – 2008. – № 3. – С. 36–37.
4. Гутянський Р. А. Ґрунтове внесення фабіану в посівах сої / Р. А. Гутянський // Карантин і захист рослин. – 2011. – № 6. – С. 13–15.
5. Гутянський Р. А. Забур'яненість посіву та формування врожайності сої на фоні внесення бакових сумішей харнесу з півотом / Р. А. Гутянський, В. С. Зуза //

Вісник ХНАУ ім. В. В. Докучаєва – Х., 2012. – № 1. – С. 103–108. – (Сер. «Рослинництво, селекція і насінництво, плодовоовочівництво»).

*Надійшла до редколегії 30. 06. 2016 року*

*Рецензенти: В. П. Петренкова, доктор сільськогосподарських наук,  
К. М. Манько, кандидат сільськогосподарських наук*