

# ЗАХИСТ ПОСІВІВ СОРГО ЗЕРНОВОГО

## від бур'янів у Правобережному Лісостепу України

Наведено результати досліджень видового та кількісного складу бур'янів у посівах сорго зернового у Правобережному Лісостепу України. Визначено, що видовий склад сегетальної рослинності у посівах сорго представлений однодольними та дводольними видами бур'янів. Досліджено ефективність використання гербіцидів та заходів захисту посівів сорго зернового, а також встановлено вплив забур'яненості посівів на продуктивність зерна сорго.

### сорго зернове, бур'яни, гербіциди, ефективність дії, засоби захисту

Одним з головних факторів, що обмежує збільшення продуктивності культури, є бур'яни. Останнім часом спостерігається зростання забур'яненості полів у всіх агрокліматичних зонах України. Це явище набуло загрозливого характеру і питання захисту від бур'янів є надзвичайно актуальним [1, 2].

Сорго зернове (*Sorghum bicolor* L.) — одна з найцінніших хлібних, кормових і технічних культур, яка займає п'яте місце після пшениці, рису, кукурудзи і ячменю, а за валовим збором зерна — шосте місце в світі. Сорго вирощують у 85-ти країнах всіх регіонів світу — Європі, Азії, Африці, Північній і Латинській Америці, Австралії і Океанії [3, 4].

Варто зазначити, що на початку вегетаційного періоду сорго росте повільно, приріст надземної маси незначний і воно легко пригнічується більш швидкоростучими бур'янами. Тому захист посівів сорго зернового від бур'янів є одним з найважливіших елементів одержання високої продуктивності.

**Мета досліджень** — дослідити ефективність використання гербіцидів та заходів захисту посівів сорго зернового в Правобережному Лісостепу України.

**Методика та умови досліджень.** Дослідження проводили в 2016—2017 рр. у зоні нестійкого зволоження в умовах Білоцерківської дослідно-селекційної станції Інституту біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН. Площа посівної ділянки — 50 м<sup>2</sup>, облікової — 25 м<sup>2</sup>, повторність дослідів — чотириразо-

**<sup>1</sup>Л.А. ГЕРАСИМЕНКО,**  
кандидат сільськогосподарських наук

**<sup>2</sup>Ю.П. ДУБОВИЙ,**  
кандидат сільськогосподарських наук  
<sup>1</sup>Інститут біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН,  
вул. Клінічна, 25, Київ, 03141, Україна  
<sup>2</sup>Білоцерківська ДСС ІБКіЦБ НААН  
вул. Центральна, 1, с. Мала Вільшанка,  
Білоцерківський р-н, Київська обл.,  
09176, Україна  
e-mail: bioplant\_@ukr.net

ва. Впродовж досліджуваних років вивчали вплив гербіцидів та заходів захисту на забур'яненість посівів сорго зернового. Ефективність гербіцидів досліджували відповідно до «Методики випробування і застосування пестицидів» за редакцією професора С.О. Трибеля [5].

Видовий склад бур'янів визначали за допомогою довідника [6].

Технологія вирощування сорго зернового загальноприйнята для даної зони, спрямована на знищення бур'янів, накопичення вологи та вирівнювання поверхні ґрунту. Навесні, при настанні фізичної стиглості ґрунту, проводили закриття вологи боронами. Передпосівний обробіток ґрунту складався з культивування на глибину сівби насіння — 4—6 см комбінованим ґрунтообробним агрегатом з наступною сівбою. Сівбу насіння сорго проводили з шириною міжрядь 45 см і нормою висіву 200 тис. шт./га з одночасним прикочуванням котками.

Механічний захист включав: досходове боронування, яке проводили на 4—5-й день після сівби; міжрядні обробітки — перший міжрядний обробіток ґрунту здійснювали на глибину 3—5 см; другий міжрядний обробіток ґрунту здійснювали у фазі 5—7 листків у рослин сорго.

Хімічний захист включав внесення гербіциду Гвардіан Тетра, р. (ацетохлор, 450 г/л + тербутилазін, 214 г/л + фуриазол, 15 г/л), 3,5 л/га до появи сходів сорго. Препарат вносили ручним обприскувачем Stihl SG 20, обприскували у сонячну суху погоду за температури повітря

від 16 до 24°C. Норма витрати робочої рідини — 300 л/га.

### Схема дослідів:

**Фактор А:** Сорти (1. Дніпровський 39, 2. Вінець);

**Фактор В:** Контролювання чисельності бур'янів (1. Без догляду (забур'янений контроль); 2. Механічний спосіб; 3. Хімічний спосіб; 4. Ручне прополювання).

**Результати досліджень.** У посівах сорго зернового найчисельнішими були злакові однорічні бур'яни, представлені мишієм сизим (*Setaria glauca* L.) — 29,1 шт./м<sup>2</sup>, плоскухою звичайною (*Echinochloa crusgalli* L.) — 25,8 шт./м<sup>2</sup>. Серед дводольних малорічних бур'янів найчисельнішими були щириця звичайна (*Amaranthus retroflexus* L.) — 12,0 шт./м<sup>2</sup>, лобода біла (*Chenopodium album* L.) — 10,1 шт./м<sup>2</sup>, гірчак безкоподібний (*Polygonum convolvulus* L.) — 6,7 шт./м<sup>2</sup>, талабан польовий (*Thlaspi arvense* L.) — 6,5 шт./м<sup>2</sup>, курячі очка польові (*Anagallis arvensis* L.) — 3,0 шт./м<sup>2</sup>, грицики звичайні (*Capsella bursa-pastoris* L.) — 5,5 шт./м<sup>2</sup>, куколиця біла (*Melandrium album* Mill.) — 3,1 шт./м<sup>2</sup> та інші. Значно менша кількість була коренепаросткових бур'янів — осот жовтий (*Sonchus arvensis* L.) — 2,0 шт./м<sup>2</sup>.

Облік наявності бур'янів проводили перед та після застосування препарату (рис.). Результати досліджень показали, що досходове застосування гербіциду Гвардіан Тетра у нормі 3,5 л/га забезпечило знищення бур'янів на 71,4%. До того ж встановлено нижчу ефективність дії гербіциду на однорічні злакові види бур'янів — 67,0%, ніж на дводольні — 75,0%.

За даними таблиці 1 спостерігаємо, що у варіанті без догляду за посівами (забур'яненому) кількість бур'янів впродовж вегетації збільшувалась з 119,1 до 131,8 шт./м<sup>2</sup> у сорту Дніпровський 39 та з 120,8 до 134,6 шт./м<sup>2</sup> у сорту Вінець.

Механічні заходи контролювання чисельності бур'янів дали змогу знищити до 79,6—80,8% бур'янів. Найефективнішим заходом контролювання чисельності бур'янів є руч-



Рис. Кількість бур'янів та ефективність дії гербіциду у посівах сорго зернового, середнє за 2016–2017 рр.

не прополювання у першій половині вегетації, що дозволяє знищити кількість бур'янів на 97,2–98,3%.

У роки досліджень кількість вегетуючих бур'янів у початковий період росту і розвитку рослин сорго зернового знижувалася завдяки способам контролювання їх чисельності і природного відмирання. Однак певна кількість бур'янів продовжувала вегетувати, накопичуючи сиру масу аж до періоду збирання врожаю сорго зернового (табл. 2).

Найменшу вегетативну масу бур'яни накопичували за проведення ручних прополювань — 215 г/м², найвищу — у варіантах забур'яненого контролю — 1880 г/м². За проведення механічних заходів захисту посівів сорго зернового певна частина бур'янів залишалася у захисній зоні

рядка і накопичувала вегетативну масу, яка становила — 862 г/м², що на 29,6% більше порівняно з варіантом хімічного захисту.

Аналіз показників продуктивності сорго зернового свідчить, що за ручного прополювання одержано найвищу урожайність зерна сорго — 6,8 т/га у сорту Дніпровський 39 та 5,4 т/га у сорту Вінець. За хімічного способу урожайність була меншою на 16,7–20,6%, за механічного — на 29,6–30,9%. Найнижча урожайність спостерігалася у варіанті без догляду за посівами (забур'янений) і становила 3,2 т/га у сорту Дніпровський 39 та 2,8 т/га у сорту Вінець.

### ВИСНОВКИ

Визначено видовий та кількісний склад бур'янів у посівах сорго

#### 1. Забур'яненість посівів сорго зернового залежно від варіантів контролювання чисельності бур'янів, середнє за 2016–2017 рр.

Сорти	Контролювання чисельності бур'янів	Кількість бур'янів, шт./м²		
		до проведення	після проведення	загинуло, %
Дніпровський 39	Контроль (забур'янений)	119,1	131,8	—
	Механічний спосіб	109,2	22,3	79,6
	Ручне прополювання	112,4	3,1	97,2
Вінець	Контроль (забур'янений)	120,8	134,6	—
	Механічний спосіб	113,3	21,7	80,8
	Ручне прополювання	118,1	2,0	98,3

#### 2. Урожайність сорго зернового залежно від варіантів контролювання забур'яненості та сира маса бур'янів перед збиранням врожаю, середнє за 2016–2017 рр.

Контролювання чисельності бур'янів	Урожайність зерна, т/га		Сира маса бур'янів перед збиранням врожаю, г/м²			
	Дніпровський 39	Вінець	злакових однорічних	дводольних малорічних	коренепаросткових	всіх
Контроль (забур'янений)	3,2	2,8	965	891	24	1880
Механічний спосіб	4,7	3,8	465	384	13	862
Хімічний спосіб	5,4	4,5	380	216	11	607
Ручне прополювання	6,8	5,4	117	98	—	215
НІР <sub>05</sub>	4,1	3,2	—	—	—	14,3

зернового у Правобережному Лісо-степу України. У посівах сорго переважали в основному однодольні та дводольні види бур'янів.

Застосування хімічного захисту у посівах сорго зернового, в середньому за два роки досліджень, забезпечило зниження забур'яненості на 71,4%. Механічний спосіб контролювання чисельності бур'янів призвів до її зниження на 79,6–80,8%.

### ЛІТЕРАТУРА

1. Бомба М. Проблеми та перспективи розвитку землеробства на початку третього тисячоліття. *Пропозиція*. 2002. № 10. С. 30–32.
2. Іващенко О.О. Бур'яни в агроценозах. Київ: Світ, 2001. 234 с.
3. Рудник-Іващенко О.І. Стан і перспективи соргових культур в Україні. *Вісник ЦНЗ АПВ Харківської області*. 2011. Вип. 10. С. 198–206.
4. Макаров Л.Х. Соргові культури: монографія. Херсон: Айлант, 2006. 263 с.
5. Трибель С.О., Сізарьова Д.Д., Секун М.П., Іващенко О.О. та ін. Методика випробування і застосування пестицидів / за ред. проф. С.О. Трибеля. Київ: Світ, 2001. 448 с.
6. Бурда Р.І., Власова Н.Л., Мирська Н.В., Ткач Є.Д. Наукові назви польових бур'янів. Довідник. Київ, 2004. 95 с.

Герасименко Л.А., Дубовий Ю.П.

#### Защита посевов сорго зернового в Правобережной Лесостепи Украины

Приведены результаты исследований видового и количественного состава сорняков в посевах сорго зернового в Правобережной Лесостепи Украины. Определено, что видовой состав сегетальной растительности в посевах сорго представлен однодольными и двудольными видами сорняков. Исследована эффективность использования гербицидов и мер защиты посевов сорго зернового, а также установлено влияние засоренности посевов на урожайность зерна сорго.

сорго зерновое, сорняки, гербициды, эффективность действия, средства защиты

Gerasyumenko L., Duboviy J.

#### Protection of sorghum grain crops in the Right-Bank Forest-Steppe of Ukraine

The research results of the species and quantity composition of weeds in grain sorghum crops in the Right-Bank Forest-Steppe of Ukraine are presented. It is determined that the species composition of the segmental vegetation in sorghum crops was represented by monocotyledonous and dicotyledonous species of weeds. The effectiveness of the use of herbicides and measures of protection of grain sorghum crops have been studied, and also the effect of weed infestation on the productivity of sorghum grains are defined.

sorghum grain, weeds, herbicides, effectiveness of the action, remedies

Рецензент:

Ременюк С.О., кандидат сільськогосподарських наук, Інститут біоенергетичних культур і цукрових буряків НААН  
Надійшла 09.01.2018