

# ЗАХИСТ ПОСІВІВ ГОРОХУ

## від однорічних дводольних бур'янів

Показано видовий склад та структуру забур'яненості посівів гороху по сівного за умов нестійкого зволоження та ефективність систем хімічного захисту від бур'янів за різної густоти стояння культури.

**горох, гербіциди, бур'яни, густина, сира маса**

Нині орні землі в Україні характеризуються високою потенційною засміченістю насінням бур'янів. В орному шарі одного гектара міститься від 1000 до 4 млрд штук насінин бур'янів, а також велика кількість органів їх вегетативного розмноження [1]. Звісно, за такої ситуації фактична забур'яненість посівів буде вищою порогу шкідливості. Особливо небезпечними є дикі рослини у посівах культур, які повільно ростуть на початкових етапах розвитку та поступаються бур'янам у конкуренції за воду, світло, елементи живлення. До таких культур належить горох посівний. Серед агротехнічних заходів захисту культури від бур'янів застосовують боронування посівів, адже основна маса шкідливих рослин проростає не до появи сходів, а одночасно з горохом. Тобто боронування у фазу трьох-п'яти листків забезпечує знищення більшої частини (60–80%) бур'янів [2]. Проте на сильно забур'янених ґрунтах таких заходів недостатньо і найефективнішим є їх поєднання з хімічними методами контролю забур'яненості [3].

**Матеріали та методика досліджень.** Дослідження провадили в умовах Сумської області, Великописарівського району, смт Велика Писарівка, що розміщене у зоні нестійкого зволоження Північно-східного Лісостепу України.

Ґрунт — чорнозем типовий, малогумусний, важкосуглинковий на лесі. Орний шар великогрудкуватий, підорний — зернистий, слабокоущільнений, перехід поступовий. Вміст гумусу становить 4,10–5,06%, рН сольової витяжки орного горизонту — 5,3–6,3, ГК — 1,3–3,4 мг. екв./100 г ґрунту, рухомих форм  $P_2O_5$  — 80–130,  $K_2O$  — 110–160 мг/кг.

У дослідженнях вивчали ефек-

**С.П. ТАНЧИК,**  
доктор сільськогосподарських наук

**В.М. ІВЧЕНКО,**  
директор Департаменту  
агрпромиислового розвитку Сумської  
обласної державної адміністрації

тивність дії гербіцидів у посівах гороху з різною густиною стояння за наступною схемою:

### Фактор А —

густина посівів, млн шт./га:

- 0,70 — посіви зріджені на 40%;
- 0,96 — посіви зріджені на 20%;
- 1,20 — оптимальна густина (контроль).

### Фактор Б —

варіанти захисту посівів:

1. Контроль забур'яненості;
2. Гегагард 500 FW, к.с. (прометрин, 500 г/л) — 3,0 л/га (обприскування ґрунту до появи сходів культури);
3. Базагран 48%, в.р. (бентазон, 480 г/л) — 3,0 л/га (обприскування посівів у фазу 5–6 листків у культурі);
4. *Перше внесення:* Гегагард 500 FW, к.с. — 3,0 л/га (обприскування ґрунту до появи сходів культури);  
*Друге внесення:* Базагран 48%, в.р. — 2,0 л/га (обприскування посівів у фазу 5–6 листків у культурі).

Площа посівної ділянки становила 50 м<sup>2</sup>, облікової — 35 м<sup>2</sup>; повторність — чотириразова. Обліки бур'янів провадили методом накладання по діагоналі ділянки чотирьох рамок [4]. У польових умовах висівали сорт гороху Елегант. Проти однорічних злакових видів бур'янів окремих внесенням застосовували грамініцид Пантера — 1,5 л/га.

**Результати досліджень.** Дослідженнями встановлено, що на початкових фазах розвитку гороху у його посівах був змішаний тип забур'яненості. Виявлено 12–13 видів бур'янів із 11-ти ботанічних родин. Серед них: айстрові (Asteraceae), лободові (Chenopodiaceae),



щирицеві (Amaranthaceae), гречкові (Polygonaceae), губоцвіті (Labiatae), капустові (Brassicaceae), макові (Papaveraceae), первоцвіті (Primulaceae), гвоздикові (Caryophyllaceae), пасльонові (Solanaceae), злакові (Poaceae).

У варіанті забур'яненого контролю (вар. 2) виявлено 62,2–125,5 шт./м<sup>2</sup> бур'янів, серед яких 87,7–90,6% становили однорічні дводольні, 9,4–12,3% — однорічні злакові види. Зі зменшення густоти посіву гороху від 1,2 до 0,7 млн шт./га зростала чисельність сеgetальної флори. У бур'яновому угрупованні переважно траплялися: гірчиця польова (*Sinapis arvensis* L.) — 15,3–34,2 шт./м<sup>2</sup>, рутка лікарська (*Fumaria officinalis* L.) — 14,2–22,2 шт./м<sup>2</sup>, жабрій звичайний (*Galeopsis tetrahit* L.) — 9,6–16,9 шт./м<sup>2</sup>, щириця звичайна (*Amaranthus retroflexus* L.) — 1,2–14,6 шт./м<sup>2</sup>. Чисельність амброзії полинолистої (*Ambrosia artemisiifolia* L.) не перевищувала 3,1 шт./м<sup>2</sup> (табл. 1).

Біологічна ефективність дії Гегагарду 500 FW була у межах 74,5–77,7%. При цьому однорічні дводольні гинули на 75,7–81,8%, одnodольні — 63,7–66,1%.

За результатами обліків на ділянках варіанту із застосуванням післясходового гербіциду Базагран перед обприскуванням виявлено від 73,7 шт./м<sup>2</sup> бур'янів (за густоти посіву 1,2 млн шт./га) до 142,6 шт./м<sup>2</sup> (за густоти 0,7 млн шт./га). У структурі забур'яненості переважали однорічні дводольні види, їх частка — 88,3–90,5%. Відповідно одnodольні становили лише 9,5–11,7%. Масово зустрічалися у посівах гороху посівного такі види: гірчиця польова — 15,2–32,5 шт./м<sup>2</sup>, рутка лікарська — 21,4 шт./м<sup>2</sup>, жабрій звичайний — 11,5–24,3 шт./м<sup>2</sup>, щириця звичайна — 2,1–18,5 шт./м<sup>2</sup>. Кількість сходів амброзії полинолистої становила 2,0–2,5 шт./м<sup>2</sup> (табл. 2).

Базагран забезпечував високу біологічну ефективність дії про-

**1. Біологічна ефективність гербіциду Гезагард 500 FW за різної густоти стояння гороху (середнє за 2004–2007 рр.)**

Вид бур'яну	Чисельність бур'янів, шт./м <sup>2</sup>						Біологічна ефективність дії гербіциду, %		
	у контрольному варіанті			у варіанті з гербіцидом, шт./м <sup>2</sup>					
	Норма висіву гороху, млн шт./га								
	1,2	0,96	0,7	1,2	0,96	0,7	1,2	0,96	0,7
Амброзія полинолиста	1,9	2,3	3,1	0,4	0,5	0,5	78,9	78,3	83,8
Щириця звичайна	1,2	9,5	14,6	0,3	2,4	3,3	75,0	74,7	77,4
Жабрій звичайний	9,6	15,2	16,9	2,0	2,9	3,3	79,2	80,9	80,5
Гірчиця польова	15,3	21,1	34,2	1,6	2,6	5,1	89,5	87,7	85,1
Рутка лікарська	14,2	18,5	22,2	3,1	4,3	5,6	78,2	76,8	74,7
Інші дводольні	14,2	21,7	19,1	3,9	5,7	5,1	72,1	76,7	70,8
Однорічні злакові	5,8	11,2	15,4	2,1	3,8	5,5	63,7	66,1	64,3
Всього	62,2	99,5	125,5	15,8	22,2	28,4	74,5	77,7	77,3

**2. Біологічна ефективність гербіциду Базагран за різної густоти стояння гороху (2004–2007 рр.)**

Вид бур'яну	Чисельність бур'янів, шт./м <sup>2</sup>						Біологічна ефективність дії гербіциду, %		
	перед внесенням гербіцидів			після внесення гербіцидів					
	Норма висіву гороху, млн шт./га								
	1,2	0,96	0,7	1,2	0,96	0,7	1,2	0,96	0,7
Амброзія полинолиста	2,0	2,1	2,5	0,3	0,4	0,4	85,0	80,9	84,0
Щириця звичайна	2,1	9,2	18,5	0,3	1,1	2,3	85,7	88,0	87,6
Гірчак березкоподібний	1,2	3,1	3,0	0,2	0,4	0,4	83,3	87,1	86,7
Жабрій звичайний	11,5	18,5	24,3	1,2	2,2	3,1	89,6	88,1	87,2
Гірчиця польова	15,2	24,5	32,5	0,5	1,5	1,8	96,7	93,9	94,5
Рутка лікарська	9,2	23,3	21,4	1,5	1,9	3,4	83,6	91,8	84,1
Інші дводольні	23,9	18,3	25,6	4,1	2,7	4,1	82,8	85,2	84,0
Дводольні (всього)	65,1	99,0	127,8	8,3	10,2	15,7	87,3	89,7	87,7
Однорічні злакові	8,6	10,3	14,8	7,2	8,9	12,2	16,3	13,6	17,6
Всього	73,7	109,3	142,6	15,5	19,1	27,9	79,0	82,5	80,4

ти однорічних дводольних бур'янів — 87,3–89,7% (гірчиці польової — 93,9–96,7%, рутки лікарської — 83,6–91,8%, жабрію звичайного — 87,2–89,6%, щириці звичайної — 85,7–88,0%, амброзії полинолістої — 80,9–85,0%). Поряд з цим після застосування Базаграну на зріджених посівах залишилось 10,2–15,7 шт./м<sup>2</sup> однорічних дводольних бур'янів, що були пригніченими, але у подальшому росли і давали насіння.

За густоти посіву 0,96 та 0,7 млн шт./га кращі результати щодо знищення бур'янів забезпечувала комбінована система захисту, яка включає застосування гербіциду ґрунтового дії та післясходового препарату (вар. 4). Біологічна ефективність дії такої системи захисту — 87,6–91,3%, проти однорічних дводольних видів — 95,5–99,6%.

Дикі рослини, що залишилися у

посівах, продовжували нагромаджувати свою вегетативну масу поки культура не створила достатній листовий апарат. У варіантах без застосування захисту посівів бур'яни накопичували 1650, 2380, 2945 г/м<sup>2</sup> сирової маси відповідно за нормами висіву 1,20; 0,96 та 0,70 млн шт./га. За рахунок внесення гербіцидів масу бур'янів вдалось зменшити на 82,8–98,9% і максимальною вона була у варіанті з густотою 0,7 млн шт./га та внесенням Гезагарду 500 FW, 50% к.с. — 487 г/м<sup>2</sup>, а мінімальною (173 г/м<sup>2</sup>) за густоти 1,2 млн шт./га і комбінованої системи захисту. Захист посівів гороху від бур'янів сприяв реалізації продуктивного потенціалу культури. У середньому за роки досліджень найвищу врожайність гороху одержали за комбінованої системи захисту — 21,1; 29,4 та 30,3 ц/га відповідно за густоти 0,7; 0,96 та 1,2 млн шт./га.

**ВИСНОВКИ**

У посівах гороху на початку вегетації культури був змішаний тип забур'яненості з перевагою однорічних дводольних видів із біологічної групи ранніх ярих. Застосування для захисту посівів від бур'янів гербіцидів Гезагард 500 FW, 50% к.с., Базагран 48%, в.р. та комбінованої системи біологічна ефективність становила 74,5–91,3% і залежала від початкової чисельності сегетальної флори. У посівах гороху з оптимальною густотою стояння для досягнення ефекту достатньо застосовувати один з гербіцидів, у зріджених посівах досягти зменшення конкуренції бур'янів до безпечного рівня можна лише за допомогою послідовного внесення ґрунтового та післясходового гербіцидів.

**ЛІТЕРАТУРА**

1. Іващенко О.О. Бур'яни в агрофітоценозах / О.О. Іващенко. — К.: Ін-т цукрових буряків УААН, 2001. — 235 с.
2. Дебелый Г.А. Зернобобовые культуры в Нечерномье / Г.А. Дебелый, Л.В. Калинина, А.И. Дупляк / Монография. — М.: Россельхозиздат, 1985. — 43 с.
3. Гербициди і продуктивність сільськогосподарських культур / З.М. Грицаєнко, А.О. Грицаєнко, В.П. Карпенко, І.Б. Леонтьюк // за ред. д. с.-г. н., академіка З.М. Грицаєнка — Умань, 2005. — 686 с.
4. Методика випробування і застосування пестицидів / С.О. Трибеля, Д.Д. Сігарьова, М.П. Секун, О.О. Іващенко та ін. За ред. проф. С.О. Трибеля. — К.: Світ, 2001. — 448 с.

**Танчик С.П.,  
Івченко В.М.**

**Защита посевов гороху от однолетних двудольных сорняков**

*Показан видовой состав и структура засорённости посевов гороху посевного в условиях зоны неустойчивого увлажнения Северо-восточной Лесостепи Украины и эффективность систем химической защиты от сорняков при различной густоте посева культуры.*

**горох, гербициды, сорняки, густота, сырая масса**

**Tanchyk S.P., Ivchenko V.M.**

**Protection of pea from annual dicotyledonous weeds**

*Species composition and structure of weed-infested pea crops in areas of unstable moistening of the Northeastern Forest-steppe of Ukraine and efficacy of chemical protection of culture at different weed density are presented.*

**pea, herbicides, weeds, density, crude mass**

Рецензент:

Сторчоус І.М., кандидат сільськогосподарських наук  
Інститут захисту рослин НААН