

УДК633.582.547.11:632.954

І.В. ШАМ, Я.П. МАКУХ, О.О. ІВАЩЕНКО, кандидати с.-г. наук, с.н.с.,
С.О. РЕМЕНЮК, молодший науковий співробітник

ЗАХИСТ ПОСІВІВ ПРОСА ЛОЗОПОДІБНОГО ВІД БУР'ЯНІВ

В статті висвітлені результати досліджень з встановлення ефективності дії різних гербіцидів у посівах проса лозоподібного (*Panicum virgatum*). Виявлено ряд препаратів, які надійно контролюють дводольні види бур'янів у посівах культури, знижуючи їх чисельність на 84,6-91,9 %.

Ключові слова: бур'яни, просо лозоподібне, ефективність, гербіциди.

Вступ. На даному етапі існування людства в усьому світі, і зокрема в Україні, ведеться пошук та вивчення нових джерел поновлюваної енергії [1, 2]. Одним з шляхів її отримання є використання біомаси різних рослин, що накопичується протягом періоду вегетації завдяки процесу фотосинтезу. Саме цей шлях є важливим резервом у забезпеченні енергоспоживання країни. Однією з культур, які вирощують для отримання біопалива, являється просо лозоподібне (*Panicum virgatum*) або світчграс. Продуктивність фіто маси цієї культури становить 6-25 т сухої речовини залежно від родючості ґрунтів, при цьому урожай можна збирати протягом 15 років [3].

Просо лозоподібне в силу своїх морфологічних та біологічних особливостей у перший рік вегетації не може самостійно протистояти бур'янам. Особливо небезпечними є однорічні дводольні види і без належного захисту посівів неможливо забезпечити оптимальні умови для росту та розвитку культури. Тому метою досліджень стало вивчення ефективності дії різних гербіцидів у посівах світчграсу.

Матеріали та методика досліджень. Дослідження проведені в умовах Білоцерківської ДСС на чорноземі глибокому, малогумусному, вилугуваному, крупнопилуватому. У орному шарі вміст гумусу становить 3,82 %, рН сольова – 5,6, N-легкогідролізованого – 12,9; P₂O₅ – 14,0; K₂O – 5,8 мг на 100 г ґрунту. Площа посівної ділянки – 25 м². Повторність – чотириразова. Розміщення варіантів рендомізоване. Гербіциди вносили спеціальним штанговим газовим обприскувачем, який працює через редуктор на стисненому газі і забезпечує стабільний робочий тиск 2,1–2,2 атм. Розпилювачі щілинного типу. Обліки бур'янів проводили шляхом накладання чотирьох рамок розміром 0,5?0,5 м по діагоналі ділянки згідно методики випробування і застосування пестицидів (за редакцією С.О. Трибеля. – К: “Світ”. – 2001. – 447 с.), розділ дослідження гербіцидів [4].

Обприскування посівів проса лозоподібного гербіцидами проводили у фазу куцїння рослин культури та сім'ядолі-два листки у дводольних видів бур'янів за наступною схемою:

1. Контроль (без проведення заходів захисту від бур'янів);
2. Обприскування посівів гербіцидом ДіаленСупер 464 SL, в.р.к. – 0,5 л/га;
3. Обприскування посівів гербіцидом Пріма, с.е. – 0,4 л/га;
4. Обприскування посівів гербіцидом Естерон 60, к.е. – 0,7 л/га;
5. Обприскування посівів гербіцидом Калібр 75, в.г. – 0,03 кг/га;
6. Обприскування посівів гербіцидом Магнум, в.д.г. – 0,008 кг/га;
7. Контроль (два послідовних ручних прополювання).

Одnodольні види бур'янів видаляли вручну.

Результати досліджень. На початку вегетації культури у варіанті забур'яненого контролю виявлено сходи 12-14 видів бур'янів із семи ботанічних родин. Серед них Лободові (*Chenopodiaceae*), Айстрові (*Asteraceae*), Гречкові (*Polygonaceae*), Щирицеві (*Amaranthaceae*), Гвоздикові (*Caryophyllaceae*), Хрестоцвіті (*Brassicaceae*), Тонконогові (*Gramineae*). Домінували дводольні види, частка яких у структурі забур'яненості становила 83,2 %. Переважно траплялися: щириця звичайна (*Amaranthus retroflexus* L.) – 10,8 шт./м² або 17 % у структурі забур'яненості дводольними видами, незабутниця дрібноквіткова (*Galinsoga rufiflora* Cav.) – 9,3 шт./м² або 15 %, талабан польовий (*Thlaspi arvense* L.) –

8,1 шт./м² або 13 %, лобода біла (*Chenopodium album* L.) – 7,5 шт./м² або 12 %, гірчиця польова (*Sinapis arvensis* L.) – 6,9 шт./м² або 11 %, гірчак шорсткий (*Polygonum persicaria* L.) – 6,7 шт./м² або 11 % (рис. 1).

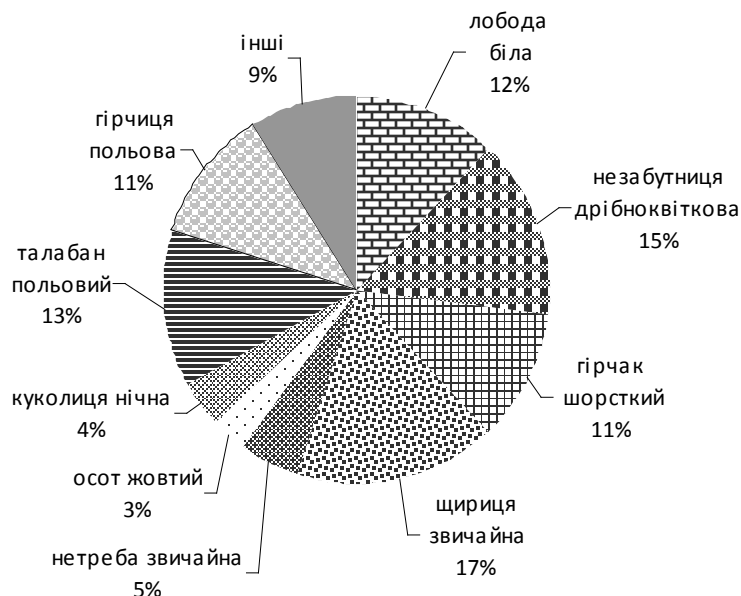


Рис. 1. Структура забур'яненості посівів проса лозоподібного дводольними видами, БЦДСС, 2011-2012рр.

Встановлено, що застосування гербіцидів у посівах проса лозоподібного згідно із схемою досліджень сприяло загальному очищенню поля від дводольних видів бур'янів на 84,6-91,9 %. Зокрема, біологічна ефективність дії препаратів проти лободи білої була в межах 80,4-88,8 %, гірчака шорсткого – 76,4-85,4 %, щириці звичайної – 82,3-93,0 %, нетреби звичайної – 85,4-93,3 %, куколиці нічної – 69,1-80,3 %, талабану польового – 82,6-98,3 %, гірчиці польової – 81,8-100 % (табл. 1).

Дослідженнями встановлено, що на середину вегетації культури у варіанті контролю без застосування заходів захисту, бур'яни накопичили 1416 г/м² сирої маси, з яких 73,3 % становили дводольні види. На ділянках з використанням хімічного способу контролювання забур'яненості цей показник зменшувався у 4,1-5,2 рази і сира маса бур'янів не перевищувала 270-343 г/м².

Таблиця 1

Біологічна ефективність дії гербіцидів у посівах проса лозоподібного, %, БЦДСС, 2011-2012 рр.

Види бур'янів	Варіанти досліджу				
	2	3	4	5	6
Лобода біла	83,6	88,8	82,4	84,2	80,4
Незабутниця дрібноквіткова	84,5	85,0	80,5	86,9	82,4
Гірчак шорсткий	81,6	85,4	83,9	80,3	76,4
Щириця звичайна	86,4	93,0	86,6	82,3	85,6
Нетреба звичайна	85,4	93,3	81,0	85,8	87,0
Осот жовтий	52,3	46,2	58,8	47,8	42,8
Куколиця нічна	65,2	80,3	69,1	77,8	75,3
Талабан польовий	95,9	98,3	96,9	82,8	82,6
Гірчиця польова	97,9	100	98,1	81,8	86,7
Інші види	83,3	88,6	82,1	75,9	78,2
Бур'яни всього	88,0	91,9	85,6	84,6	84,7

Завдяки гербіцидам, які використовували у досліді, біологічні можливості дводольних бур'янів були ослаблені, що знижувало їх конкурентну здатність у агрофітоценозі проса ло-

зоподібного. У рослин культури з'являлася можливість протягом вегетації отримувати достатню кількість поживних речовин, води та енергії сонця, що забезпечило формування сирової маси на рівні 39,2-43,6 т/га, що на 9-13 т/га перевищує цей показник у варіанті забур'яненого контролю і не поступається показникам варіанта з проведенням двох послідовних механічних прополювань культури – 44,3 т/га.

Висновки. У період фази кушіння проса лозоподібного у посівах виявлено сходи 12-14 видів бур'янів із семи ботанічних родин. Переважно траплялися: щиріця звичайна, незабутниця дрібноквіткова, талабан польовий, гірчиця польова. Біологічна ефективність дії гербицидів ДіаленСупер 464 SL, в.р.к., Пріма, с.е, Естерон 60, к.е., Калібр 75, в.г. і Магнум, в.д.г. у посівах проса лозоподібного проти дводольних бур'янів становила 84,6-91,9 %, що сприяло формуванню біологічної маси культури на рівні 39,2-43,6 т/га.

Список використаних літературних джерел

1. Бородіна О. М. Відновлювальна енергетика – перспективи для сільськогосподарства України // Пропозиція. – 2008. – № 10. – С. 12-18.
2. Перебийніс В. І. Резерви зменшення витрат енергоресурсів та енергоємності виробництва продукції рослинництва / В. І. Перебийніс // Матеріали обласної науково-практичної конференції з питань ефективності ведення землеробства. – Полтава: Інтерграфіка, 2003. – С. 23–30.
3. Sectar, Bob. Plentiful switchgrass emerges as breakthrough biofuel. The San Diego Union-Tribune. Retrieved 2008-05-24.
4. Методики випробування і застосування пестицидів // С. О. Трибель, Д. Д. Сігарьова, М. П. Секун, О. О. Іващенко та ін. За ред. С. О. Трибеля. – К.: Світ. – 2001. – 448 с.

Аннотація

Шам І. В., Макух Я. П., Іващенко А.А., Ременюк С. А.

Защита посевов проса лозового от сорняков

*В статтє приведенє результаы исслеований по изучению эффективности действия разных гербицидов на посевах проса лозового (*Panicum virgatum*). Выявлен ряд препаратов, которые надёжно контролируют двудольные виды сорняков на посевах культуры, снижая их численность на 84,6-91,9 %.*

Ключевые слова: сорняки, просо лозовое, эффективность, гербициды

Annotation

Sham I., Makukh Ya., Ivashchenko O., Remeniuk S.

Protectin gcrops *Panicum virgatum* from weeds

*In the article results of research to ascertain the efficacy of various herbicides in crops of *Panicum virgatum*. Identified a number of agents controlling dicotyledonous weed species in crops, reducing their number to 84,6-91,9%.*

Key words: weeds, switchgrass, effectiveness, herbicides.