

УДК: 633.282:632.51:631.547.2

КОНТРОЛЮВАННЯ БУР'ЯНІВ У ПОСІВАХ МІСКАНТУСУ

МАКУХ Я.П. кандидат с.-г. наук, зав. відділом гербології
(Інститут біоенергетичних культур і цукрових буряків)

Вступ. Міскантус багаторічна злакова культура, що належить до групи рослин із типом фотосинтезу C_4 , має стерильний пилок, тому розмножується вегетативно, кореневищами (ризомами). Повільний початковий ріст міскантусу суттєво знижує його здатність до конкуренції з бур'янами. В процесі посадки ризом міскантусу ми порушуємо ґрунт, тим самим сприяючи проростанню насіння бур'янів. Також, низька щільність садіння рослин, залишає велику площу для активного росту бур'янів. Цілком зрозуміло, що на ранніх етапах молоді паростки міскантусу легко пригнічуються бур'янами [1,2].

Слід враховувати, що несвоєчасний контроль бур'янів у процесі вегетації міскантусу в перший рік вегетації не тільки затримує ріст рослин, але й може спричинити відсутність кущення, рослина не зможе перезимувати, відповідно ризикуємо втратити весь урожай. Також важливим є очищення площ під майбутнє садіння ризом міскантусу від багаторічних та проблемних видів бур'янів. Для цього з осені або за рік до садіння ризом вносять гербіцид суцільної дії Раундап нормою 4,0-6,0 л/га, а потім проводять оранку, щоб гербіцид не пошкодив ризоми [3].

Таким чином, на полях, де планується закладення багаторічних енер-

гетичних культур, до початку садіння проводять комплекс агротехнічних заходів, спрямованих на знищення бур'янів: поліпшений обробіток ґрунту, застосування гербіцидів суцільної дії, суцільні культивачі на глибину загортання посадкового матеріалу [4].

У науково-дослідних випробуваннях європейських вчених якісний контроль бур'янів у плантаціях міскантусу забезпечують ґрунтові гербіциди (д.р. ацетохлор, пендиметалін), а для контролю широколистяних бур'янів вносять 2,4-D, мезотріон, дікамбу [5]. Метою експериментальних досліджень було дослідити вплив різних гербіцидів на контроль бур'янів у посівах міскантусу.

Матеріали та методика досліджень. Дослідження проводились впродовж 2013-2014 рр. на дослідному полі «Ксаверівка 2», Київської обл.

Схема досліду: 1. Контроль (без застосування гербіцидів); 2. Пріма 911 SE, с.е. д.р. флорасулам 6,25 г/л + 2-етилгексилловий ефір 2,4 D 452,5 г/га нормою 0,6 л/га; 3. Тітус, в.г. діюча речовина римсульфурон 250 г/л нормою 50 г/га + ПАР Тренд - 0,2 л/га; 4. Пріма 0,4 л/га + Тітус 50 г/га + ПАР Тренд 0,2 л/га. Використовували шланговий газовий обприскувач - колісна ручна установка, яка працює через редуктор на стисненому газі та забезпечує стаб-

ільний робочий тиск 2,12,2 атм. Розпилювачі щільного типу, витрата робочої рідини 300 л/га. Обприскування здійснювали в сонячну суху погоду за температури повітря від 16 до 24 °С.

Площа посадкової ділянки 100 м², облікової 50 м², повторність триразова. Дослід закладався рендомізовано за методом розщеплених ділянок, розміщення повторень у два яруси.

Обліки бур'янів у посівах міскантусу проводили на постійно-зафіксованих рамках розміром 1,25x0,20=0,25 м², які накладали у 4-х місцях по діагоналі кожного варіанту. Дослідження проведені у відповідності до регламентів «Методики випробування і застосування пестицидів» [6]. Перший облік проводили перед внесенням гербіцидів, другий за 20 днів після внесення. Видовий склад бур'янів визначали за допомогою довідників [7].

Результати досліджень та їх обговорення. За результатами досліджень у посівах міскантусу перед обприскуванням гербіцидами видове різноманіття бур'янів представлено здебільшого однорічними дводольними та однодольними видами. Серед них доміантними видами у бур'яновому угрупованні були: лобода біла (*Chenopodium album* L.) 7,1 шт./м², щириця звичайна (*Amaranthus*

Таблиця 1

Технологічна ефективність застосування гербіцидів у посівах міскантусу, середнє за 2013-2014 рр.

Види бур'янів	Контроль шт./м ²	Пріма, с.е.			Тітус, в.г.			Пріма, с.е. + Тітус, в.г.		
		до внесення шт./м ²	після внесення, шт./м ²	загибло, %	до внесення шт./м ²	після внесення, шт./м ²	загибло, %	до внесення шт./м ²	після внесення, шт./м ²	загибло, %
Лобода біла	7,1	7,1	1,1	84,5	7,1	3,2	54,9	7,1	0,8	88,7
Щириця звичайна	5,2	5,2	0,9	82,6	5,2	1,4	73,1	5,2	0,6	88,4
Талабан польовий	6,8	6,8	0,8	88,2	6,8	1,1	83,8	6,8	0,6	91,2
Однорічні злакові	37,2	37,2	30,2	18,8	37,2	4,9	86,8	37,2	3,1	91,7
Грицики звичайні	15,7	15,7	2,1	86,6	15,7	2,3	85,3	15,7	0,5	96,8
Інші	2,1	2,1	0,4	80,9	2,1	0,3	85,7	2,1	0,2	90,5
Всього	74,1	74,1	35,5	52,1	74,1	13,2	82,2	74,1	5,8	92,3

retroflexus L.) 5,2 шт./м², талабан польовий (*Thlaspi arvense* L.) 6,8 шт./м², просо півняче (*Echinochloa crus-galli* L.) 21,5 шт./м², грицики звичайні (*Capsella bursa-pastoris* L.) 15,7 шт./м², інші види 2,1 шт./м². Однорічні злакові були в основному представлені мишієм сизим (*Setaria glauca* L.) 15,7 шт./м² та інші. Всього на контролі було близько 74,1 шт./м², бур'янів (табл. 1).

За внесення гербіциду Пріма нормою 0,6 л/га, чисельність бур'янів зменшилась до 35,5 шт./м². Враховуючи механізм дії діючих речовин гербіциду Пріма, ми спостерігали високу ефективність дії на дводольні види бур'янів. В середньому, технологічна ефективність дії становила 84,6 %. По видах: рослини лободи білої гинули на 84,5 %, щиріці звичайної на 82,6 %, талабану польового на 88,2 %, грициків звичайних на 86,6 %. Водночас, нами відмічена досить низька технологічна ефективність дії проти однорічних злакових бур'янів, яка становила 18,8 % - з 37,2 шт./м² бур'янів гинули лише 7,0 шт./м². Таким чином, технологічна ефективність дії гербіциду Пріма за норми витрати 0,6 л/га становить 52,1 %.

За внесення гербіциду з класу сульфенілсечовини Тітус нормою 50 г/га відмічено зменшення чисельності бур'янів із 74,1 шт./м² до 13,2 шт./м². Високу технологічну ефективність дії спостерігали на однорічних злакових видах бур'янів - 86,8 %, а також дво-

дольних: грицики звичайні - 85,3 %, талабан польовий 83,8 %. Водночас, рослини лободи білої гинули лише на 54,9 %, щиріці звичайної на 73,1 %. В середньому, технологічна ефективність гербіциду Тітус була вищою в порівнянні із Пріма і становила 82,2 %.

Поєднання гербіциду Пріма нормою витрати 0,4 л/га разом із Тітус нормою 50 г/га та ПАР 0,2 л/га забезпечує ефективне контролювання бур'янів у посівах міскантусу. Так, за внесення даної композиції, технологічна ефективність дії становила в межах 92,3 %. При цьому однорічні злакові види гинули на 91,7 %, лобода біла на 88,7 %, щиріця звичайна на 88,4 %, талабан польовий на 91,2 %, грицики звичайні на 90,5 % (табл. 1.).

Висновки. Встановлено, що гербіцид Пріма є ефективним для захисту посівів міскантусу від сходів однорічних дводольних видів бур'янів за внесення у нормі витрати 0,6 л/га. Технологічна ефективність дії препарату проти комплексу однорічних дводольних бур'янів становить 80,9-88,2 %. Технологічна ефективність дії препарату Тітус у нормі внесення 50 г/га становила проти однорічних дводольних 74,3 %, однодольних 86,8 %. Ефективним для контролю бур'янів у посівах міскантусу є поєднання композиції гербіцидів Пріма 0,4 л/га разом із Тітус 50 г/га + ПАР Тренд 0,2 л/га, що забезпечує технологічну ефективність дії в межах 92,3 %.

Бібліографія

1. Chemical Control of Chinese Silvergrass (*Miscanthus sinensis* Anderss.) SS / Industrial Vegetation Management. University of Kentucky, 2007 <http://www2.ca.uky.edu/pss/weeds/ivm/pdf.1>
2. Ефективність впливу способів захисту від бур'янів на ріст і розвиток рослин міскантусу в умовах західної частини Лісостепу України // М.Я. Гументик, О.Б. Хіврич, В.М. Квак, О.І. Замойський / Наук. пр. ІБКЦБ : зб. наук. праць / Ін-т біоенергет. культур / цукр. буряків, Нац. акад. аграр. наук України. К.: ФОП Корзун Д.Ю., 2013. Вип. 19. С. 24-27.
3. V. Caslin, Dr. J. Finnan, Dr L. (2011) Easson *Miscanthus* best practice guidelines // Agri-Food and Bioscience Institute. april 2011. 52 p. ISBN 1-84170-574-8 (www.epsni.com)
4. Кравчук В. На шляху до створення плантацій енергетичних культур / В. Кравчук, М. Новохацький, М. Кожушко, В. Думич, Г. Журба // Техніка і технології АПК. - 2013. - № 2. - С. 31-34.
5. *Miscanthus: European experience with a novel energy crop* / I. Lewandowska, J.C. Clifton-Brown, J.M.O. Scurlock, W. Huisman // *Biomass and Bioenergy* 19 (2000) 209-227
6. Медодика випробування і застосування пестицидів // С.О. Трибель, Д.Д. Сігарьова, М.П. Секун, О.О. Іващенко та ін. За ред. проф. С.О. Трибеля. К.: Світ. 2001. 448 с.
7. Наукові назви польових бур'янів: довідник / Р. І. Бурда, Н. Л. Власова, Н. В. Мирська, Є. Д. Ткач. К.: Інститут агроєкології та біотехнології УААН, 2004. 95 с.

Анотація

У статті наведені дані ефективного контролювання бур'янів посівів міскантусу за допомогою гербіцидів. Встановлено, що поєднання композиції гербіцидів Пріма разом із Тітус + ПАР Тренд, забезпечує технологічну ефективність дії в межах 92,3 %.

Ключові слова: бур'яни, гербіциди, міскантус, ефективність дії

Анотация

В статье приведены данные эффективного контроля сорняков посевов мискантуса с помощью гербицидов. Установлено, что сочетание композиции гербицидов Прима вместе с Титус + ЮАР Тренд, обеспечивает технологическую эффективность действия в пределах 92,3%.

Ключевые слова: сорняки, гербициды, мискантус, эффективность действия

Annotation

The article presents data on effective weed control in *Miscanthus* crops with the aid of herbicides. It was established that the combination of herbicides Prima, Titus + SAS Trend ensures the technological efficiency within 92.3%.

Keywords: weeds; herbicides; miscanthus; efficiency of action.

БІО-БЛІЦ!

Господарствами мережі ІБКЦБ в нинішньому сезоні обмолочено 7998,74 га ранніх зернових культур, намолочено 37046,42 т, середня врожайність складає 46,3 ц/га. Найвища врожайність ранніх зернових в ДПДГ «Саливонківське» - 57,6 ц/га та ДПДГ «Шевченківське» - 56,3 ц/га. На Верхняцькій ДСС врожайність озимої пшениці склала 81,6 ц/га, Білоцерківській ДСС - 59,2 ц/га, в середньому по мережі 52 ц/га, озимого жита 45,9 ц/га, озимого ячменю 46,4 ц/га, ярої пшениці 40,3 ц/га, ярого ячменю 41,4 ц/га, гороху 27,3 ц/га, вики 24,6 ц/га, проса 38,2 ц/га.

xxx

Київський науковець Олексій Оніпко розробив унікальні вітряки, які завдяки незвичній формі виробляють енергію, навіть коли на вулиці майже не дме. Його розробка принесла Україні найпрестижнішу світову премію в галузі альтернативної енергетики - "Зеленого Оскара".

xxx

Микола Орлов, юрист за освітою, зробив свій двоповерховий дім під Києвом повністю енергетично автономним виключно за рахунок сонячних батарей та твердопаливних котлів, повідомляє ресурс TSN.ua. Тепер у коморі будинку замість газової труби - запаси дерев'яних пелет, а поруч із котлом стоїть бак, у який потрапляє нагріта сонцем вода. Усі процеси контролює комп'ютер. «Для того, щоб провести газ, із нас просили 10 тис. доларів», - говорить Микола Орлов. Хоча, як виявилось, під'єднати газ дорожче, ніж усе це разом узяття.

xxx

Агрофірма радгосп "Білозерський" (Херсонська область) переведе усі виробничі об'єкти на альтернативні види палива та повністю відмовиться від російського газу. Для цього господарство, яке спеціалізується на вирощуванні виноградних саджанців (понад 30 столових і технічних сортів), виноградарстві, садівництві, ягідництві та виготовленні вина, соків і пюре, запустило лінію з переробки жмиху винограду та інших відходів у паливні гранули. Передбачається, що еко-паливо дозволить підприємству диверсифікувати залежність від дорогого російського газу. Наразі, в цеху з переробки продукції садівництва та виноградарства навіть демонтували обладнання газової котельні. Використання паливних гранул власного виробництва дасть можливість агрофірмі не тільки заощадити значні кошти та зменшити собівартість продукції, а й не витратитися на утилізацію відходів переробки сільгосппродукції.

Джерело: EcoTown.com.ua