

КОНТРОЛЬ БУР'ЯНІВ У ПОСІВАХ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ

Дослідженнями встановлено, що ефективний захист посівів цукрових буряків від рослин бур'янів, особливо видів гірчака, забезпечує суміш гербіцидів Бетанал Експерт, Карібу, Тренд і Міура.

захист посівів, цукрові буряки, рослини бур'янів, види гірчака, суміш гербіцидів, Бетанал Експерт, Карібу, Тренд, Міура

Рослини цукрових буряків у силу своїх морфологічних особливостей самі не здатні ефективно протистояти бур'янам, що виникли задовго до початку землеробства і впродовж тисячоліть боротьби за існування виробили ряд пристосувань, завдяки яким вони й сьогодні успішно виживають у посівах культурних рослин [3].

В сучасному сільському господарстві не можливо ефективно вирощувати і отримувати високі врожаї цукрових буряків без застосування гербіцидів [2].

На даний час головними у захисті цукрових буряків від бур'янів є післясходові гербіциди. Застосовувати їх доцільно у зменшених нормах при збільшенні кількості обприскувань, що не лише підвищує ефективність системи захисту, але й зменшує сумарний залишок пестицидів у ґрунті [7].

У виробництві немає жодного селективного до рослин цукрових буряків гербіциду, який би надійно захищав посіви протягом вегетації від усього спектра дводольних видів бур'янів, тому застосовують різні суміші препаратів [1]. Розрізняють три типи взаємодії компонентів: синергізм, антагонізм і адитивність [4]. Нові технології застосування гербіцидів базуються на використанні сумішей, в яких взаємодія активних інгредієнтів має характер синергізму. Є можливість змінювати строки внесення, збільшити кількість обробок, знизити витрату препаратів, розширити спектр дії на бур'яни і посилити їх токсичність [5].

Предмет дослідження. Бур'яни роду *Polygonum* і вдосконалення системи захисту цукрових буряків

Є.В. МАРТИНЕНКО,
молодший науковий співробітник
Інститут біоенергетичних культур
і цукрових буряків НААН України

в умовах Центрального Лісостепу України.

Мета дослідження. Вивчення біологічних особливостей бур'янів (спостереження за ростом і розвитком), оцінка ефективності застосування бакових сумішей гербіцидів.

Умови та методика досліджень. Польові досліді закладали на дрібних ділянках у 2008—2009 рр. на Білоцерківській ДСС ІЦБ УААН. Площа посівної ділянки — 36 м², облікової — 25 м². Повторність — чотириразова. Обліки забур'яненості виконували у захисній зоні рядка 20 см завширшки, на постійних (зафіксованих) майданчиках. Обліки забур'яненості та обприскування посівів провадили в один день, коли основна кількість бур'янів була у фазі сім'ядоль. Гербіциди вносили на дослідних ділянках спеціальним газовим обприскувачем з штангою (колісна ручна установка, що працює через редуктор на стисненому газі і забезпечує стабільний робочий тиск 2,1 атм). Витрата робочої рідини становить 187—214 л/га.

В досліді передбачено застосування такої схеми внесення гербіцидів:

1. Контроль забур'янений (без захисних заходів протягом вегетації).
2. Контроль (5 послідовних ручних прополовань посівів).
3. а) Бетанал Експерт — 1 л/га;
б) Бетанал Експерт — 1 л/га;
в) Бетанал Експерт + Міура — 1 + 0,4 л/га.
4. а) Бетанал Експерт + Пірамін Турбо — 0,75 + 2 л/га;
б) Бетанал Експерт + Пірамін Турбо — 0,75 + 2 л/га;
в) Бетанал Експерт + Пірамін Турбо + Міура — 1 + 1 + 0,4 л/га.
5. а) Бетанал Експерт — 1 л/га;
б) Бетанал Експерт + Карібу

+ Тренд — 1 + 0,03 + 0,2 л/га;
в) Бетанал Експерт + Карібу + Тренд + Міура — 1 + 0,03 + 0,2 + 0,4 л/га.

Проти комплексу злакових видів бур'янів посіви обробляли грамініцидом Міура (проти однорічних — 0,4 л/га, проти багаторічних злаків — 0,8 л/га).

Досліди закладали відповідно до вимог «Методики випробування і застосування пестицидів» (С.О. Трибель, 2001) [6].

Результати досліджень. У посівах цукрових буряків у 2008—2009 роках виявлено 14 видів бур'янів. Родина гречкові — *Polygonaceae* була представлена гірчаком березкоподібним *Polygonum convolvulus* L. та гірчаком шорстким *Polygonum scabrum* L. Серед інших дикорослих рослин масовими були лобода біла *Chenopodium album* L., паслін чорний *Solanum nigrum* L., підмаренник чіпкий *Galium aparine* L., редька дика *Raphanus raphanistrum* L., талабан польовий *Thlaspi arvense* L., шириця звичайна *Amaranthus retroflexus* L. та мишій сизий *Setaria glauca* L.

Необхідною умовою для досягнення максимального ефекту від застосування гербіцидів є завчасне визначення видового складу вегетуючих бур'янів та їх насіння в поверхневому (0—10 см) шарі ґрунту і знищення дикорослої рослинності на самому початку проростання.

В середньому найбільшу частку у структурі забур'яненості займали однорічні злаки (півняче просо та мишій сизий) і шириця звичайна — 22 і 11% відповідно від всієї кількості сходів. Лобода біла та паслін чорний займали 6 та 14% відповідно. Інші види бур'янів мали невеликий відсоток, в межах 7%. Слід зазначити, що частка рослин бур'янів роду *Polygonum* становила: гірчака березкоподібного — 5%, гірчака шорсткого — 12%. Внесення післясходових гербіцидів та їх сумішей забезпечило високу ефективність дії (табл. 1). Три послідовних внесення Бетаналу Експерт (1 л/га) з додаванням грамініциду Міура (0,4 л/га) у фазу сім'ядоль бур'янів зменшувало

забур'яненість на 86,5%. Загибель рослин редьки дикої, талабану польового, лободи білої, гірчака безрезоподібного становила 100; 95,2; 78,1; 86,1% відповідно. Ефективність дії проти пізніх ярих видів — щиріці звичайної та однорічних злаків — була 83,7 і 100%.

У 2008–2009 роках структура забур'яненості посівів цукрових буряків мала змішаний характер (рис. 1).

Дія суміші Бетаналу Експерт (0,75 л/га) з Пірамін Турбо (2 л/га) та Міурою (0,4 л/га) перевищувала рівень ефективності внесення препаратів Бетаналу Експерт з Міурою на 3,5%. Загибель рослин щиріці звичайної і пасльону чорного становила 92,2 і 95,1%, гірчаків безрезоподібного та шорсткого — відповідно 86,3 і 80,5%, однорічних злаків — 100%.

Найкращу результативність дії проявляла суміш гербіцидів Бетанал Експерт (1 л/га), Карібу (0,03 г) + Тренд (0,2 л/га) та Міура (0,4 л/га), що забезпечувала контроль нових сходів щиріці звичайної — 96,6%, лободи білої — 82,8%, гірчаків безрезоподібного та шорсткого — відповідно 93,9 і 91,0%. Загибель бур'янів з родини капустяних, а саме редьки дикої і талабану польового відповідно становила 100 і 96,4%.

Зниження конкурентного впливу та зменшення рівня забур'яненості посівів цукрових буряків під дією вказаних гербіцидів та їх сумішей істотно змінює умови росту і розвитку культури та реалізацію їх продуктивного потенціалу.

Урожайність цукрових буряків в середньому за роки досліджень свідчить про можливу високу продуктивність рослин культури за умов належного захисту посівів від бур'янів (табл. 2).

Середня урожайність цукрових буряків за використання Бетаналу Експерт з Міурою становила 36,2 т/га, що на 28,1 т/га більше порівняно з контрольним варіантом без обробки гербіцидами.

Найкращим виявилась дія суміші Бетаналу Експерт (1 л/га) + Карібу (0,03 л/га) + Тренд 90 (0,2 л/га) + Міура (0,4 л/га). Застосування цієї суміші забезпечило збільшення урожайності цукрових буряків на 1,6 т/га порівняно з посівами, де застосовували Бетанал Експерт (0,75 л/га) + Пірамін Турбо (2 л/га) + Міура (0,4 л/га).

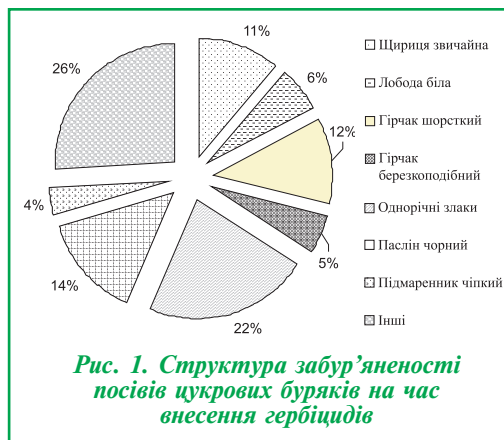


Рис. 1. Структура забур'яненості посівів цукрових буряків на час внесення гербіцидів

У варіанті, де ділянки перебували чистими від бур'янів протягом всієї вегетації, врожайність культури перевищувала показники варіантів з використанням гербіцидів на 2,5–5,1 т/га. Це можна пояснити тим, що гербіциди не знищували повністю бур'янів і в посівах залишалося більше 1-ї рослини бур'яну на 1 м².

ВИСНОВКИ

1. Використання наведених гербіцидів та їх сумішей істотно змінює

умови росту і розвитку культури та реалізацію їх продуктивного потенціалу.

2. Урожайність цукрових буряків за роки досліджень свідчить про високий потенціал продуктивності культури за умов належного захисту посівів від бур'янів. Присутність зменшувала збір коренеплодів у 4,2–4,7 раза.

3. Для захисту посівів доцільно використовувати суміш гербіцидів Бетанал Експерт (1 л/га) з Карібу (0,03 л/га) + Тренд 90 (0,2 л/га) і Міура (0,4 л/га), дія яких забезпечила зменшення загального рівня забур'яненості посівів цукрових буряків на 95,4% за кількістю і на 94,3% — за масою бур'янів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Івашенко О.О. Чисті посіви / О.О. Івашенко // Захист рослин.— 2001. — №6. — С 8–10.
2. Івашенко О.О. Захист посівів генетично модифікованих цукрових буряків від бур'янів / О.О. Івашенко // Генетично мо-

1. Ефективність дії гербіцидів та їх сумішей на сході бур'янів у посівах цукрових буряків (БЦДСС, 2008–2009 р.), %

Види рослин	Варіант досліджу		
	Бетанал Експерт + Міура	Бетанал Експерт + Пірамін Турбо + Міура	Бетанал Експерт + Карібу + Тренд 90 + Міура
Щиріця звичайна	83,7	92,2	96,6
Лобода біла	78,1	80,4	82,8
Гірчак безрезоподібний	86,1	86,3	93,9
Гірчак шорсткий	61,3	80,5	91,0
Підмаренник чіпкий	73,2	74,6	78,9
Фіалка польова	67,8	81,4	92,3
Редька дика	100,0	100,0	100,0
Талабан польовий	95,2	100,0	96,4
Паслін чорний	90,4	95,1	93,0
Однорічні злаки	100,0	100,0	97,1
Інші дводольні	90,5	97,4	100,0
Всього	86,5	90,0	95,4

2. Урожайність і цукристість цукрових буряків за використання гербіцидів (БЦДСС, 2008–2009 рр.)

Варіант досліджу	Показники	
	Урожайність, т/га	Цукристість, %
Без обробки	8,1	15,99
Бетанал Експерт	36,2	16,37
Бетанал Експерт + Пірамін Турбо + Міура	37,2	16,32
Бетанал Експерт + Карібу + Тренд 90	38,8	16,38
Контроль без бур'янів	41,3	16,49
НІР ₀₅	1,5	2,1

діфіковані рослини: перспективи та проблеми — К., 2003. — С. 109—113.

3. *Кравченко М.С.* Землеробство / М.С. Кравченко, Ю.А. Злобін, О.М. Царенко. — К.: Либідь, 2002. — 496 с.

4. *Крафтс А.* Химическая борьба с сорняками / А. Крафтс, У. Роббинс. — М.: Колос, 1964. — 456 с.

5. *Макунина Н.С.* Схемы обработки посевов от сорняков / Н.С. Макунина, Т.В. Евенко, Т.Е. Шевченко // Сахарная свекла. — 2000. — №4. — С. 35—36.

6. *Методики випробування і застосування пестицидів* // С.О. Трибель, Д.Д. Сігарьова, М.П. Секун, О.О. Івашенко та ін. За ред. проф. С.О. Трибеля. — К.: Світ. — 2001. — 448 с.

7. *Kaya R.* Integrated Weed Control in

Sugar Beet through Combinations of Tractor Hoeing and Reduced Dosages of a Herbicide Mixture / R. Kaya, S. Buzluk // Agric. For. — 2006. — №30. — Р. 137—144.

Мартыненко Е.В.

Контроль сорняков в посевах сахарной свеклы

По результатам исследований эффективную защиту посевов сахарной свеклы от растений сорняков, особенно видов горцев, целесообразно осуществлять смесью гербицидов Бетанал Эксперт, Карибу, Тренд и Миура.

защита посевов, сахарная свекла,

растения сорняков, виды горца, смеси гербицидов, Бетанал Эксперт, Карибу, Тренд, Миура

Martynenko E.V.

Weeds control in sugar beet sowings

According to results of researches efficient sugar beet sowings protection from weeds, especially from Polygonum varieties, can be realized by the mixture of such herbicides, as Betanal Expert, Karibu, Trend and Miura.

sowings protection, sugar beet, weeds, herbicide mixtures, Betanal Expert, Karibu, Trend, Miura

Вітаємо ювіляра!

Виповнилося 80 років від дня народження Сікури Адальберта Йосиповича — вченого ентомолога й спеціаліста в галузі захисту рослин, кандидата біологічних наук.

Народився А.Й. Сікура 10 жовтня 1931 р. у м. Мукачеве Закарпатської області. Трудову діяльність почав із 1947 р. у Мукачівському сільськогосподарському технікумі: спочатку рахівник-касир, згодом — секретар технікуму. У 1949 р. вступив до біологічного факультету Ужгородського державного університету, який з відзнакою закінчив у 1954 р. Протягом 1955—1958 рр. навчався в аспірантурі Українського НДІ захисту рослин під керівництвом видатного вченого-ентомолога М.А. Теленги. По закінченні аспірантури певний час працював у лабораторії Закарпатської інспекції з карантину рослин. З 1960 по 1971 рр. свою діяльність пов'язав із УкрНДІ захисту рослин (Інститут захисту рослин НААН): молодший, старший науковий співробітник, а

з 1967 р. — завідувач лабораторії біометоду. В 1971—1977 рр. обіймав посаду завідувача лабораторії мікробіометоду Всесоюзного НДІ біологічних методів захисту рослин (м. Кишинів). Впродовж 1977—1989 рр. завідував відділом ентомології, а також був заступником директора з наукової роботи у ВНДІ карантину рослин (м. Москва). У 1989—1993 рр. очолював Закарпатський територіальний відділ карантину рослин (ЗТЦКР ІЗР НААН), а згодом (до 2004 р.) обіймав посаду старшого наукового співробітника цього відділу.

А.Й. Сікура досліджував можливість інтродукції з Канади ентомофагів колорадського жука й американського білого метелика, підготував та успішно захистив дисертацію за темою "Ентомофаги та хвороби американського білого метелика в Закарпатті". Найважливішими напрямками його наукової роботи були вивчення ентомофагів та ентомопатогенних мікроорганізмів шкідників сільськогосподарських культур, розробка екологічно безпечних заходів захисту рослин, дослідження особливостей гістопатології комах та метаболізму у них при захворюваннях. Він є співавтором створеного в ІЗР НААН на основі ентомопатогенного гриба боверії мікробіопрепарату Боверин. Досліджував також фенологію, екологію та особливості розвитку карантинних шкідників (американський білий метелик, колорадський жук, каліфорнійська щитівка, картопляна



міль, західний кукурудзяний жук). Об'єктами досліджень вченого були й інші шкідники рослин — яблунева плодожерка, непарний шовкопряд, капустана та озима совки, лучний метелик, клоп шкідлива черепашка тощо.

А.Й. Сікура мав широкі наукові зв'язки з вченими та був знаний у наукових колах як колишнього СРСР, так і зарубіжних країн — Австралії, Болгарії, Індії, Франції, Польщі, США, Угорщини тощо.

Автор понад 200 опублікованих наукових праць, зокрема 6-ти інструкцій, 5-ти рекомендацій, 2-х авторських свідоцтв. Підготував 7 кандидатів наук.

Колективи Закарпатського територіального центру карантину рослин та Інституту захисту рослин НААН бажать Адальберту Йосиповичу міцного здоров'я, довголіття, бадьорості, благополуччя та щастя.

