

ЗАХИСТ САДІВ ОДЕЩИНИ ВІД СОРГО АЛЕПСЬКОГО

*Наведено результати досліджень з ефективності дії гербіцидів з прилипачем Липосам для захисту плодкових насаджень від карантинного бур'яну — сорго алепського *Sorghum halepense* L. на півдні Одеської області.*

сорго алепське, карантин, гербіциди, прилипач, плодві насадження

У зв'язку з порушенням технології вирощування, а також погодними аномаліями, що стали більш частими, фітосанітарний стан в плодкових насадженнях значно ускладнився присутністю бур'янів. За даними В.А. Захаренко (2000) потенційні втрати врожаю плодкових культур від бур'янів за низького ступеня засміченості становлять 10%, за середнього — 19%, за високого — 28%.

Особливу групу складають карантинні бур'яни. Ці небезпечні види завдають значних збитків сільському господарству [3]. Найбільш злісним карантинним бур'яном плодкових насаджень південних районів Одеської області є сорго алепське *Sorghum halepense* L. (Pers.), що має високу життєздатність у природній конкурентній боротьбі, швидко витісняє всі інші види бур'янів, розширюючи свій ареал.

Для обмеження чисельності сорго алепського використовують різні заходи:

— **фітосанітарні і профілактичні заходи** полягають у забороні завезення засміченого бур'яном насіння сільськогосподарських культур в нові регіони, в систематичному обстеженні угідь. Але ці способи застосовують для попередження інвазії та поширення сорго алепського на нових територіях.

— **агротехнічні заходи** — оранка, чизелювання, культивування. Знищення бур'яну в міжряддях саду можливе ґрунтообробними знаряддями, але обробка ґрунту в пристовбурній смузі саду утруднена. Крона дерев не перешкоджає росту сорго алепського, який успішно конкурує з плодovими деревами за вологу і поживні елементи. Його шкідливість посилюється внаслідок того, що основна маса коренів плодovих дерев розта-

Н.Т. МОГИЛЮК,
кандидат сільськогосподарських наук,
Дослідна станція карантину винограду
і плодovих культур ІЗР НААН

шована близько до поверхні ґрунту. Також густа рослинність навколо стовбура сприяє підвищенню вологості повітря, яка сприяє розвитку грибних захворювань.

— **хімічний захід** — обмеження чисельності бур'яну шляхом використання гербіцидів. Перевагою гербіцидів є можливість їх застосування в рядах культури, зниження негативної дії механічних обробітків ґрунту. Проте, хімічний спосіб має значні недоліки: високі матеріальні витрати та забруднення навколишнього середовища, ґрунту і сільськогосподарської продукції.

Зменшення обсягів застосування пестицидів, у тому числі і гербіцидів, є надзвичайно актуальним завданням. Одним із способів зниження рекомендованої норми витрати гербіцидів є використання поверхнево-активних речовин (ПАР). Вплив ПАР гідрофільного типу фрігейта і хиспрея — добавок на основі етоксилірованих амінів жирних кислот, на фітотоксичність гліфосату по відношенню до бур'янів в насадженнях смородини і можливість зниження рекомендованої норми витрати гліфосату без втрати його ефективності вивчав в своїх дослідженнях Т.Г.-Г. Алієв (2008). Було встановлено, що додавання ПАР до робочого розчину гліфосату підвищує його ефективність та дозволяє знизити норму витрати, необхідної для обробки.

Останніми роками на українському ринку з'явилися вітчизняні поверхнево-активні речовини. Препарат Липосам є сумішшю полісахаридів природного походження, він нетоксичний для теплокровних, легко розчиняється у воді, має потужні клейові властивості і сумісний з усіма препаратами компонентних сумішей. О.В. Барбакар (2008) зазначає, що у

водних розчинах Липосам — біолоїд, що має виняткові реологічні властивості, стабільний у широкому діапазоні температур, рН, концентрацій різних солей, впливу тиску тощо. Липосам міцно утримує речовину на поверхні рослини і тим самим забезпечує мінімальні втрати внаслідок змивання та скочування препаратів з поверхні листка. Тривале перебування діючої речовини для системних препаратів з додаванням Липосаму забезпечує час для їх проникнення в рослину, а для контактних — необхідний термін для токсичного впливу безпосередньо на ділянки нанесення: листки та стебла [2].

Оскільки асортимент гербіцидів, які застосовують в плодovих насадженнях, постійно удосконалюється, з'являються перспективні вітчизняні поверхнево-активні речовини, тому вивчення їх дії та післядії, а також вибір оптимальних для них норм витрати для захисту плодovих насаджень від карантинного бур'яну — сорго алепського — є **достатньо актуальним завданням.**

Методика та умови досліджень. Оцінку фітосанітарного стану плодovих насаджень на наявність сорго алепського проводили візуально згідно із загальноприйнятими методиками [5].

Досліди проводили в персиковому саду приватного сільськогосподарського підприємства «Прогрес» Ізмаїльського району Одеської області. Схема посадки дерев — 54 м. ґрунт дослідних ділянок — південний легкосуглинковий чорнозем, з вмістом гумусу в орному шарі 3,0%, рН — 7,2.

Для хімічної обробки бур'яну використовували системні гербіциди Раундап Макс, в.р. (калійна сіль гліфосату, 540 г/л) і Ураган Форте 500 SL, в.р.к. (калійна сіль гліфосату, 500 г/л), контактний гербіцид Баста 150, в.р.к. (глюфоксинат амонію, 150 г/л). Для зниження гербіцидного навантаження у дослідях використовували прилипач Липосам, (липкогенна композиція полісахаридів природного походження), виробник — ПП «БТУ-Центр», Україна. Обприскування проводили направлено по вегетуючих рослинах бур'янів з використанням ранцевого обприскувача. Розмір дослідної ділянки — 25 м², повторність — 4-разова, розташування варіантів — рендомізоване, повторень — систематично.

Оцінку ефективності гербіцидів та їх сумішей з прилипачем Липосам здійснювали шляхом проведення послідовних обліків чисельності рослин сорго алепського перед обприскуванням

Схема польового дослід з контролю чисельності сорго алепського:

1	Контроль	б/о
2	Раундап Макс (еталон)	6,0 л/га
3	Раундап Макс + Липосам	3,0+1,5 л/га
4	Ураган Форте 500 SL	4,0 л/га
5	Ураган Форте 500 SL + Липосам	2,0+1,5 л/га
6	Баста 150	3,0 л/га
7	Баста 150 + Липосам	3,0+1,5 л/га

ням, через 30 днів та наприкінці вегетації згідно з «Методикою випробування і застосування пестицидів» [6].

Результати досліджень. Дослід з визначення ефективності гербіцидів на сорго алепське закладали при висоті рослин 20–30 см. У цей період рослини бур'яну найбільш чутливі до гербіцидів, оскільки відбувається максимальне переміщення продуктів фотосинтезу з листків у коріння. Середня кількість рослин сорго алепського становила 86 шт./м². Результати обліку порівняльної ефективності дії гербіцидів наведено в таблиці 1.

При використанні гербіцидів Раундап Макс (6,0 л/га), Ураган Форте 500 SL (4,0 л/га), Баста 150 (3,0 л/га) через місяць після обробки забур'яненість ділянок сорго алепського знижувалась на 100,0%. Їстотні ознаки пригнічення рослин фіксували через 2–3 доби після обробки, через тиждень рослини втрачали тургор, набували тьмяного забарвлення і за 2 тижні повністю гинули. Наприкінці вегетації на дослідних ділянках спостерігали появу молодих стебел

бур'яну, що проростали із насіння, яке зійшло наприкінці серпня, тому ефективність дії гербіцидів становила 93,0% 94,8% і 76,4%, відповідно.

Для зниження гербіцидного навантаження в досліді застосовували прилипач Липосам. Застосування гербіцидів у менших нормах витрати із додаванням Липосаму забезпечувало контролювання сорго алепського на рівні оптимальних норм. Раундап Макс (3,0 л/га), Ураган Форте 500 SL (2,0 л/га), Баста 150 (2,0 л/г) у суміші з Липосамом проявляли ефективність дії через місяць на рівні 96,6%, 97,3%, 90,6%, наприкінці вегетації — 88,5%, 90,1%, 71,4% відповідно.

Відомо, що важливим показником, який характеризує забур'яненість багаторічними бур'янами, є запас у ґрунті життєздатних органів вегетативного розмноження. Тому в кінці вегетаційного періоду проводили обліки кореневищ рослин гумаю. Результати обліків кореневищ наприкінці вегетації наведено в таблиці 2.

Маса кореневищ рослин сорго алепського на ділянках із застосуванням гербіцидів Раундап Макс (6,0 л/га), Ураган Форте 500 SL (4,0 л/га), зменшилась на 88,6% і 92,4% відповідно, порівняно із забур'яненим контролем. Аналогічні результати одержали за спільного застосування гербіцидів Раундап Макс (3,0 л/га), Ураган Форте 500 SL (2,0 л/га) з прилипачем Липосам. Маса кореневищ бур'яну зменшилась на 86,7% і 89,9%. Контактний гербіцид Баста 150 у нормі витрати

3,0 л/г та у нормі витрати 2,0 л/г з додаванням Липосаму пошкоджує кореневища сорго алепського тільки на 69,6% і 64,6% відповідно.

ВИСНОВКИ

На основі досліджень встановлено: найбільш ефективними для застосування в плодкових насадженнях проти сорго алепського були системні гербіциди Раундап Макс та Ураган Форте 500 SL. Для зниження вартості хімічного контролю бур'янів та зменшення гербіцидного навантаження на навколишнє середовище гербіциди в плодкових насадженнях доцільно вносити сумісно з прилипачем Липосам. Застосування зменшених норм витрати гербіцидів з додаванням Липосаму забезпечує контролювання сорго алепського на рівні використання оптимальних норм.

ЛІТЕРАТУРА

1. Алиев Т.Г.-Г. К вопросу о повышении эффективности глифосата / Т.Г.-Г. Алиев, Ю.А. Архипов // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. — 2008. — № 2. — С. 15—19.
2. Барбакар О.В. Липосам заощаджує гербіциди / О.В. Барбакар // Карантин і захист рослин. — 2008. — № 3. — С. 28.
3. Бурда Р.І. Оцінка екологічної загрози заносних рослин в агроландшафтах України / Р.І. Бурда // Промышленная ботаника. Сб. науч. тр. — № 1. — 2001. — С. 16—21.
4. Захаренко А.В. Теоретические основы управления сорным компонентом агрофитоценоза в системах земледелия / А.В. Захаренко. М.: Изд-во ТСХА, 2000. — С. 30—87.
5. Збірник інструктивних матеріалів. Державна служба з карантину рослин України. — Київ, 1997. — С. 61—66.
6. Методики випробування і застосування пестицидів / За редакцією С.О. Трибеля. — К.: Світ, 2001. — С. 372—386.

Могилуок Н.Т.

Защита садов Одесчины от сорго алепского

Приведены результаты исследований эффективности применения гербицидов совместно с прилипателем Липосам для защиты плодовых насаждений от карантинного сорняка — сорго алепского *Sorghum halepense* L. на юге Одесской области.

сорго алепское, карантин, гербициды, прилипатель, плодовые насаждения

Mogilyuk N.T.

Let us protect orchards of Odessa region against Johnson grass

The article deals with results of research on the study of efficiency of herbicide application with biopolymer Liposam for protecting orchards against quarantine weed — Johnson grass.

Johnsongrass, herbicides, quarantine, biopolymer, orchards

Рецензент:

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

1. Технічна ефективність дії гербіцидів на сорго алепське в персиковому саду (середнє за 2012—2014 рр.)

№	Варіанти досліді	Норма витрати, л/га	Ефективність дії, %		Маса бур'янів, г/м ²
			через місяць	наприкінці вегетації	
1	Контроль	б/о	—	—	2968,0
2	Раундап Макс	6,0	100,0	93,0	74,0
3	Раундап Макс + Липосам	3,0 + 1,5	96,6	88,5	112,0
4	Ураган Форте 500 SL	4,0	100,0	94,8	63,0
5	Ураган Форте 500 SL+ Липосам	2,0 + 1,5	97,3	90,1	92,0
6	Баста 150	3,0	100,0	76,4	218,0
7	Баста 150 + Липосам	2,0 + 1,5	90,6	71,4	294,0
НІР _{0,5}					13,51

2. Ефективність дії гербіцидів на кореневища рослин сорго алепського в персиковому саду (середнє за 2012—2014 рр.)

№	Варіанти досліді	Норма витрати, л/га	Маса кореневищ наприкінці вегетації на 1 м ²	
			маса кореневищ, г/м ²	зменшення до контролю, %
1	Контроль	б/о	158,0	—
2	Раундап Макс	6,0	18,0	88,6
3	Раундап Макс + Липосам	3,0 + 1,5	21,0	86,7
4	Ураган Форте 500 SL	4,0	12,0	92,4
5	Ураган Форте 500 SL + Липосам	2,0 + 1,5	16,0	89,9
6	Баста 150	3,0	48,0	69,6
7	Баста 150 + Липосам	2,0 + 1,5	56,0	64,6
НІР _{0,5}			3,81	—