

КОНТРОЛЬ АМБРОЗІЇ ПОЛИНОЛИСТОЇ В ЯБЛУНЕВИХ САДАХ НА ПІВДНІ УКРАЇНИ

Мета. Дослідити ефективність дії гербіцидів Ураган Форте 500 SL, р.к. та Баста 150 SL, р.к. у захисті яблуневого саду від амброзії полинолистої. **Методи.** Дослідження проводили у польових умовах в насадженнях яблуні. Грунт дослідних ділянок — південний легкосуглинковий чорнозем, з умістом гумусу в орному шарі 3,2%, рН — 7,1. Схема посадки дерев 1,5 × 4 м. Закладку дослідів, спостереження та обліки виконували згідно із загальноприйнятими методиками. **Результати.** За результатами фітосанітарних обстежень яблуневих насаджень господарств Одеської області виявлено 27 видів бур'янів, які належать до 12-ти ботанічних родин. Домінуюче місце серед однорічних бур'янів займали види — амброзія полинолиста, щириця звичайна, підмаренник чіпкий, лобода біла; з багаторічних — ластовень гострий, осот розжевий, березка польова, пирій повзучий, молочай лозняний. Масову появу сходів амброзії полинолистої спостерігали у третій декаді квітня — першій декаді травня. Фаза розвитку рослин амброзії полинолистої на момент обробки становила 2—4 справжніх листків. Гербіцид Ураган Форте 500 SL за норми внесення 2,0 л/га через місяць після обробки контролював 98,0%, наприкінці вегетації — 83,2% бур'яну. Обробка ділянок Ураганом Форте 500 SL (1,0 л/га) з додаванням до робочого розчину поверхнево-активної речовини Тренд 90 забезпечувала контроль бур'яну через місяць — 96,8%, наприкінці вегетації — 80,6%. За одноразового застосування гербіциду Баста 150 SL (4,0 л/га) технічна ефективність через місяць після обробки становила 94,7%; наприкінці вегетації із-за відростання рослин амброзії вона знижувалася до 60,1%. Дворазове застосування препарату Баста 150 SL у нормі витрати 3,0 л/га забезпечило контроль бур'яну протягом усього вегетаційного періоду на рівні 86,4—87,4%. **Висновки.** Застосування зниженої норми витрати гербіци-

Ю.Е. КЛЕЧКОВСЬКИЙ,
доктор сільськогосподарських наук

Н.Т. МОГИЛЮК,
кандидат сільськогосподарських наук
Дослідна станція карантину винограду
і плодкових культур ІЗР НААН,
Фонтанська дорога 49/1, м. Одеса,
65049, Україна
e-mail: oskvpk@te.net.ua

ду Ураган Форте 500 SL у суміші з ПАР забезпечує контроль бур'яну на рівні використання його оптимальної норми. Гербіцид Баста 150 SL краще вносити дворазово.

яблуневий сад, амброзія полинолиста, заходи контролю, гербіциди, поверхнево-активна речовина

Грунтово-кліматичні умови Одеської області сприяють одержанню конкурентоспроможної продукції садівництва. Проте, одним із факторів, що зменшує урожайність плодкових культур, є висока забур'яненість. За даними В.А. Захаренко потенційні втрати врожаю плодкових культур від бур'янів за низького ступеня за-

смиченості становлять 10%, середнього — 19%, високого — 28% [1]. Багато бур'янів є проміжними хазяїнами для низки хвороб або додатковим джерелом живлення для деяких видів фітофагів. Велика забур'яненість, особливо в перші роки після посадки, ослаблює, а в деяких випадках спричиняє загибель плодкових дерев. Знищення бур'янів у міжряддях саду можливе ґрунтообробними знаряддями, але обробка ґрунту в пристовбурній смузі саду утруднена. Крона правильно сформованих дерев не перешкоджає росту бур'янів, які успішно конкурують з плодовими деревами за вологу і поживні елементи. Їх шкідливість посилюється ще й тим, що основна маса коренів плодкових дерев розташована близько до поверхні ґрунту. Також густа рослинність навколо стовбура сприяє підвищенню вологості повітря та розвитку грибних захворювань [2].

Особливу групу складають карантинні бур'яни [3]. Нині на території Одеської області зареєстровано 5 видів обмежено поширених карантинних організмів: амброзія полинолиста *Ambrosia ar-*



Амброзія полинолиста в яблуневому саду (фото автора)

temisiifolia L., гірчак рожевий (повзучий) *Acroptilon repens* (L.) DC., ценхрус довгоголковий *Cechrus Ljngispinus* (Nack.) Fern., повитиця польова *Cuscuta campestris* Junk., сорго алепське (гумай) *Sorghum halepense* L. Pers. [4]. З них у плодкових насадженнях зустрічаються 3 види: повитиця польова, сорго алепське і найбільш поширена — амброзія полинолиста.

Утворюючи потужну надземну масу й кореневу систему, амброзія полинолиста сильно пригнічує культурні рослини та споживає з ґрунту дуже велику кількість поживних речовин. За даними В.П. Борони та ін. рослини амброзії забирають з ґрунту калію і азоту 165,5—171,0 кг/га, а фосфору — 21,4 кг/га [5]. Крім конкуренції за елементи живлення й вологу, амброзія впливає аллопатично активними речовинами на ріст та розвиток культурних рослин. За сильного засмічення посівів врожайність культур різко знижується.

Надійний захист садів від амброзії полинолистої може бути забезпечений тільки застосуванням інтегрованої системи, що включає карантинні, профілактичні, агротехнічні, хімічні та інші заходи. Хімічний метод залишається одним із найефективніших. Перевагою гербіцидів є можливість їхнього застосування в рядах культури та висока економічна ефективність.

Мета досліджень — розробити ефективну систему захисту яблуневих насаджень від амброзії полинолистої на півдні України.

Матеріали та методика досліджень. Дослідження проводили в 2018—2019 рр. Оцінку фітосанітарного стану плодкових насаджень на наявність амброзії полинолистої проводили візуально згідно із загальноприйнятими методиками [6]. Видовий склад бур'янів вста-

новлювали за допомогою довідника [7].

Польові досліді (табл. 1) проводили в яблуневому саду фермерського господарства «Дріада» Біляївського району Одеської області. Схема посадки дерев — 1,5 × 4,0 м. Ґрунт дослідних ділянок — південний легкосуглинковий чорнозем, з вмістом гумусу в орному шарі 3,2%, рН — 7,1. Для хімічної обробки використовували системний гербіцид Ураган Форте 500 SL, РК (калійна сіль гліфосату, 500 г/л) та контактний препарат Баста 150 SL, РК (глюфосинат амонію, 150 г/л), які дозволені до використання в насадженнях яблуні [8]. Обприскування здійснювали направлено по вегетуючих рослинах бур'янів з використанням ранцевого обприскувача. Гербіциди вносили вздовж ряду культури (ширина смуги 1,0 м), в міжряддях проводили 4 культивування. Розмір дослідної ділянки — 25 м², повторність — 4-разова, розташування варіантів — рендомізоване, повторень — систематичне [9].

Оцінку ефективності гербіцидів здійснювали шляхом проведення послідовних обліків чисельності рослин перед обприскуванням, через 30 днів та наприкінці вегетації згідно з методикою [6].

Результати досліджень. Фітосанітарне обстеження яблуневих насаджень проводили в господарствах Одеської області: Агрофірма «Південьагропереробка» та

ФГ «Дріада» Біляївського р-ну. За результатами обстежень виявлено 27 видів бур'янів, які належать до 12-ти ботанічних родин. Серед однорічних бур'янів домінуюче місце займали види: щириця звичайна *Amaranthus retroflexus* L., підмаренник чіпкий *Galium aparine* L., лобода біла *Chenopodium album* L., з карантинних видів — амброзія полинолиста *Ambrosia artemisiifolia* L., з багаторічних — ластовень гострий *Cynanchum acutum* L., осот рожевий *Cirsium arvense* L., березка польова *Convolvulus arvensis* L., пирій повзучий *Agropyrum repens* L., молочай лозяний *Euphorbia virgata* W.K.

Польові досліді з визначення ефективності гербіцидів Ураган Форте 500 SL і Баста 150 SL проти карантинного бур'яну — амброзії полинолистої проводили в яблуневому саду ФГ «Дріада» Біляївського району. Масову появу сходів амброзії полинолистої спостерігали у третій декаді квітня — першій декаді травня. Фаза розвитку рослин амброзії полинолистої на момент обробки становила 2—4 справжніх листків. Середня кількість рослин амброзії полинолистої складала 14,2—15,4 шт./м². Результати обліку порівняльної ефективності гербіцидів наведено в таблиці 2.

Дослідженнями встановлено достатньо висока ефективність гербіцидів Ураган Форте 500 SL і Баста 150 SL (табл. 2). У варіанті з внесенням Урагану Форте 500 SL (2,0 л/га) через місяць після об-

1. Схема досліді

№	Варіанти досліді	Норма витрати, л/га	Кількість обробок
1	Контроль	б/о	–
2	Ураган Форте 500 SL, в.р.к.	2,0	1
3	Ураган Форте 500 SL, в.р.к. +Тренд 90	1,0	1
4	Баста 150 SL, р.к.	4,0	1
5	Баста 150 SL, р.к.	3,0	2

2. Ефективність гербіцидів у захисті яблуневому саду від амброзії полинолистої (Одеська область, Біляївський район, ФГ «Дріада», сорт Голден Делішес, 2018—2019 рр.)

Варіанти досліді	Норма витрати, л/га	Кількість бур'янів, шт./м ²			Загибель бур'янів, %		Сира маса бур'янів, г/м ²	Зниження маси, %
		вихідна	через місяць	наприкінці вегетації	через місяць	наприкінці вегетації		
Контроль (без обприскування гербіцидами)	–	15,4	22,1	31,7	–	–	1546,3	–
Ураган Форте 500 SL, РК	2,0	14,2	0,4	4,9	98,0	83,2	146,9	90,5
Ураган Форте 500 SL, РК + Тренд 90	1,0 + 0,2	15,3	0,7	6,1	96,8	80,6	177,5	88,5
Баста 150 SL, РК	4,0	14,5	1,1	11,9	94,7	60,1	330,0	78,7
Баста 150 SL, РК (дворазово)	3,0 + 3,0	15,4	3,0	4,0	86,4	87,4	117,5	92,4
НІР _{0,5}		1,83	1,02	1,74	–	–	72,46	–

робки загибель бур'яну становила 98,0%, наприкінці вегетації — 83,2%. Зменшення норми витрати Урагану Форте 500 SL до 1,0 л/га за додавання поверхнево-активної речовини Тренд 90 не знижувало ефективності препарату в порівнянні з його застосуванням у повній нормі (2,0 л/га): через місяць вона становила 96,8%, наприкінці вегетації — 80,6%.

За одноразового застосування гербициду Баста 150 SL в нормі витрати 4,0 л/га технічна ефективність через місяць після обробки становила 94,7%; наприкінці вегетації, вона знижувалася до 60,1% із-за відростання рослин амброзії. Дворазове застосування препарату Баста 150 SL у нормі витрати 3,0 л/га забезпечило контроль бур'янів у пристовбурній зоні дерев на низькому рівні протягом усього вегетаційного періоду, наприкінці вегетації ефективність у цьому варіанті становила 87,4%. Наприкінці вегетації найбільше зниження сирової маси бур'яну (від 88,5 до 92,4%) спостерігали на варіанті дворазового застосування препарату Баста 150 SL і у варіантах із застосуванням гербициду Ураган Форте 500 SL з ПАР Тренд 90. Протягом всього вегетаційного періоду не виявлено ніяких змін у проходженні фаз розвитку плодів дерев на оброблених гербицидами ділянках.

ВИСНОВКИ

Для захисту яблуневого саду від амброзії полинолістої найдоцільніше вносити гербицид Ураган Форте 500 SL, РК у нормі витрати 2,0 л/га. У поєднанні з поверхнево-активною речовиною норму можна зменшити до 1,0 л/га. Гербицид Баста 150 SL РК краще вносити дворазово по 3 л/га через 30 днів.

ЛІТЕРАТУРА

- Захаренко В.А. Состояние и задачи научно-обеспечения гербологии в XXI веке. Состояние и развитие гербологии на пороге XXI столетия. Голицыно. 2000. С. 300—321.
- Чундокова А.А., Попова В.П. Пути совершенствования способов борьбы с сорной растительностью в интенсивных промышленных садах Северного Кавказа. Борьба с сорняками при возделывании сельскохозяйственных культур. Москва: Агропромиздат, 1988. С. 171—175.
- Бурда Р.І. Оцінка екологічної загрози заносних рослин в агроландшафтах України. *Промышленная ботаника*. Сб. науч. тр. №1. 2001. С. 16—21.
- Огляд поширення карантинних організмів в Україні станом на 01.01.19. URL: <http://www.consumer.gov.ua/>
- Борона В.П., Карасевич В.В., Колодій С.В., Постоловська Т.Т. Шкодочинність амброзії полинолістої та хімічні заходи її контролю у посівах сої. *Рослини-бур'яни: особливості біології та раціональні системи їх контролювання в посівах сільськогосподарських культур*. Київ: Колобів, 2010. С. 30—38.
- Мар'юшкіна В.Я. Амброзія полиноліста: методи обстеження і контролю (методичні рекомендації). Київ, 2006. 55 с.
- Верещагин Л.Н. Атлас травянистых растений. Киев: Юнивест маркетинг, 2000. 349 с.
- Перелік пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні. 2016 р. Київ: Юнівест Медіа, 2016. 1024 с.
- Доспехов Б.А. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований). Москва: Агропромиздат, 1985. С. 129—132.
- Методики випробування і застосування пестицидів; за ред. С.О. Трибеля. Київ: Світ, 2001. С. 372—386.

Клечковский Ю.Е.,
Могилук Н.Т.

Опытная станция карантин винограда и плодовых культур ИЗР НААН, Фонтанская дорога 49/1, г. Одесса, 65049, Украина, e-mail: oskvpk@te.net.ua

Контроль амброзии полыннолистной в яблоневых садах на юге Украины

Цель. Оценить эффективность действия гербицидов Ураган Форте 500 SL, РК и Баста 150 SL, РК в защите яблоневого сада от амброзии полыннолистной. **Методы.** Исследования проводили в полевых условиях в насаждениях яблони. Грунт опытного участка — южный легкосуглинистый чернозем, с содержанием гумуса в пахотном слое 3,2%, pH — 7,1. Схема посадки деревьев 1,5 × 4 м. Закладку опытов, наблюдения и учеты выполняли по общепринятым методикам. **Результаты.** По результатам фитосанитарных обследований яблоневых насаждений хозяйств Одесской области выявлено 27 видов сорняков, которые относятся к 12-ти ботаническим семействам. Среди однолетних сорняков доминирующее место занимали следующие виды: амброзия полыннолистная, цирица обыкновенная, подмаренник цепкий, марь белая; из многолетних видов: ластовень острый, осот розовый, вьюнок полевой, пырей ползучий, молочай лозный. Массовое появление всходов амброзии полыннолистной наблюдали в третьей декаде апреля — первой декаде мая. Фаза развития растений амброзии полыннолистной на момент обработки составляла 2—4 настоящих листа. Гербицид Ураган Форте 500 SL (2,0 л/га) через месяц после обработки контролировал 98,0% сорняка, в конце вегетации — 83,2%. Обработка участков Ураганом Форте 500 SL (1,0 л/га) с добавлением к рабочему раствору поверхностно-активного вещества Тренд 90 обеспечивала контроль сорняков через месяц — 96,8%, в конце вегетации — 80,6%. При одноразовом применении гербицида Баста 150 SL в норме расхода 4,0 л/га техническая эффективность через месяц после обработки составила 94,7%; в конце вегетации она снижалась до 60,1% из-за отрастания растений амброзии. Двухразовое применение препарата Баста 150 SL в норме расхода 3,0 л/га позволило контролировать сорняк в течение всего веге-

тационного периода на уровне 86,4—87,4%. **Выводы.** Применение сниженной нормы расхода гербицида Ураган Форте 500 SL, РК в смеси с поверхностно-активным веществом Тренд 90 обеспечивает контроль амброзии полыннолистной на уровне оптимальной нормы. Гербицид Баста 150 SL, РК эффективнее применять два раза.

яблоневый сад, амброзия полыннолистая, меры контроля, гербициды, поверхностно-активное вещество

Klechkovskiy Y.,
Mogilyuk N.

Quarantine station of grape and fruit cultures of plant protection institute of NAAS of Ukraine, 49, Fontanska road street, Odessa, Ukraine, 65049, e-mail: oskvpk@te.net.ua

Control of ragweed in apple orchards in southern Ukraine

Goal. The effectiveness of the herbicides Hurricane Forte 500 SL, RK and Bast 150 SL, RK in protecting the apple orchard from ragweed was evaluated. **Methods.** The studies were conducted in the field in plantations of apple trees. The soil of the experimental plot is the southern light loamy chernozem, with a humus content in the arable layer of 3.2%, pH — 7.1. The tree planting scheme was 1.5—4 m. The experiments, observations, and counting were carried out according to generally accepted methods. **Results.** According to the results of phytosanitary surveys of apple plantations in farms of Odessa region, 27 species of weeds were identified, which belong to 12 botanical families. Among the annual weeds, the following species dominated: ragweed, ragweed, common shrubby, common bedroot, white gauze; from perennial species: sharp gusset, pink sow thistle, field bindweed, wheat grass creeping, spurge vine. The mass emergence of seedlings of ragweed was observed in the third decade of April — the first decade of May. The phase of development of ragweed plants at the time of processing was 2—4 true leaves. Herbicide Hurricane Forte 500 SL in the norm of 2.0 l/ha a month after treatment controlled 98.0%, at the end of the growing season — 83.2% of the weed. The treatment of plots with Hurricane Forte 500 SL with a flow rate of 1.0 l/ha and the addition of Trend 90 surfactant to the working solution ensured weed control after a month — 96.8%, at the end of the growing season — 80.6%. With a single application of the Bast 150 SL herbicide at a consumption rate of 4.0 l/ha, the technical efficiency a month after treatment was 94.7%; at the end of the growing season, it decreased to 60.1% due to the regrowth of ragweed plants. Two-time use of the Basta 150 SL preparation at a consumption rate of 3.0 l/ha made it possible to control the weed during the entire growing season at the level of 86.4—87.4%. **Conclusions.** The use of a reduced consumption rate of the Hurricane Forte 500 SL, RK herbicide in a mixture with the surfactant Trend 90 provides control of the ragweed at the optimal rate. Herbicide Basta 150 SL, RK is more effective to apply twice.

apple orchard, Ambrosia artemisiifolia L., herbicides, surfactants

Рецензент:

Тимова Л.Г.,
кандидат біологічних наук
ДСКВПК ИЗР НААН
Надійшла 02.02.2020