

виробництві в галузі рослинництва, які б забезпечували раціональне використання всіх видів ресурсів: енергії, праці, технічних засобів, матеріалів, капіталу, землі, інформації тощо.

УДК 632.937:634.11

В. Ф. Дрозда, д-р с.-г. наук, професор

М. М. Доля, д-р с.-г. наук, професор

Національний університет біоресурсів і природокористування України

ВИЗНАЧАЛЬНІ ПАРАМЕТРИ ФУНКЦІОНУВАННЯ ТА РЕАЛІЗАЦІЇ АГРОЛАНДШАФТНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ЗАХИСТУ ЯБЛУНЕВОГО САДУ

Реальна цінність біорізноманіття полягає в інформації, що закодована у генах та молекулах особин. Оскільки досі не існує способу відтворення рослин і тварин, що зникли, збіднення біорізноманіття — незворотний процес. Саме тепер очевидна необхідність не тільки напрацювання відповідних програм з охорони біорізноманіття, але також інформування громадськості про виключне значення підтримання різноманіття біологічних видів для існування людини. У багатьох країнах світу, де аграрний сектор відіграє домінуючу роль, у тому числі в Україні, біорізноманіття — одна з основ благополуччя економіки.

Визначальною є роль рослинного і тваринного біорізноманіття в аграрній галузі. Зокрема, формування ентомоакарокомплексу агроценозів, фітопатологічна ситуація значною мірою залежать від рослинного різноманіття оточуючого ландшафту. Необхідно враховувати також те, що стратегія захисту рослин у третьому тисячолітті ґрунтується переважно на екологічній основі. Інтенсивні технології захисту рослин, окрім високої господарської ефективності, характеризуються антиекологічністю внаслідок тотального знищення не тільки популяцій фітофагів та фітопатогенів, але і численних видів ентомофагів, комах-запилювачів, популяцій гіперпаразитів. Функціональна їх роль у екосистемах та агроценозах — реалізація універсального механізму негативного зворотного зв'язку, що забезпечує часткову саморегуляцію агроценозів, а відтак і значне зниження пестицидного навантаження.

Дослідження впродовж останніх п'яти років проводили у фермерських господарствах у насадженнях яблуні, що плодоносить. Сорт яблуні — Голден Делішес. Форма крони — вільноростуча пальмета. Схема посадки 4,5×3,5 м.

Сад функціонує у режимі краплинного зрошення. Характерною особливістю стратегічного напрямку досліджень було те, що структура саду передбачала його спрямоване, штучне конструювання. У складі оточуючого ландшафту — лісосмуг, окрім традиційних, багаторічних дерев'янистих рослин — дуба звичайного та червоного, тополі білої, берези повислої, ясена звичайного та пухнастого, акації білої, горіха волоського, що формували головні та супутні породи першого ярусу. Серед порід другого – третього ярусів росли клен гостролистий та липа дрібнолиста. Чагарникові породи: жимолость голуба, аморфа кущова, барбарис звичайний та ін. Серед трав'янистих рослин домінували нектароноси з тривалим терміном цвітіння: шавлія лікарська, кульбаба звичайна, синяк, фацелія, конюшина червона та ін. Реалізовували три контрастні з екологічного погляду технології захисту яблуні. Перша агроландшафтна — на основі максимального рослинного різноманіття проводили розселення промислових культур ентомофагів — трихограми та габробракона, застосовували біопрепарати: Фітоверм 0,2 % к.е., Пециломин з.п., Вірин ГЯП, органічне добриво Паросток. Інтегрована технологія захисту: бактеріальні препарати, трихограма, сумісно з використанням хімічних інсектицидів. Хімічний стандарт: міжряддя чорний пар, чергування обприскувань сучасним асортиментом зареєстрованих препаратів контактної та гормональної природи. Використовували стандартні методи та прийоми оцінювання фітосанітарного стану насаджень. На усіх варіантах, як і у контролі, здійснювали візуальний та інструментальний моніторинг (феромоніторинг) фітосанітарного стану саду. Враховуючи домінуюче господарське значення яблуневої плодожерки, наявність якої впливає не тільки на величину валового урожаю, але й на його якість, наводили підсумкову ефективність з акцентом на цього фітофага. Підсумкові результати наведено у таблиці.

Встановлено, що за показниками господарської та екологічних характеристик виділяється агроландшафтна технологія. Позитивний результат — ефективний захист яблуні досягнуто на рівні хімічного еталона, як за показниками шкідливості плодожерки, так і біологічними характеристиками. Водночас такий результат було досягнуто зовсім різними стратегіями захисту яблуні. Сад з агроландшафтною технологією функціонував фактично у режимі саморегуляції. Про це свідчать показники рівня активності природних і промислових культур як ентомофагів, так і ентомопатогенів. Ці два механізми негативного зворотного зв'язку впливали на 63,4 та 69,3 % популяцій яблуневої плодожерки, тоді як на хімічному стандарті ці показники становили лише 7,6 та 29,6 % (таблиця).

**Порівняльна ефективність технологій захисту насаджень яблуні
(Центральний Лісостеп, 2013–2015 рр.)**

Технології	Початкова чисельність гусениць, екз./га	Смертність плодожерки, %		Пошкоджено плодів, %	Урожай, ц/га	Діапаузувало гусениць плодожерки, екз./га
		ентомофаги	ентомопатогени			
Агроландшафтна	138,6	63,4	69,3	2,1	352,2	14,2
Інтегрована	142,4	47,4	38,2	4,9	307,9	39,2
Хімічний стандарт	150,2	7,6	29,6	1,8	356,4	11,1
Контроль	141,0	19,2	31,4	38,3	189,7	197,3
НІР ₀₅	–	3,8	4,2	1,3	5,8	–

Високий рівень насичення ландшафту у системі яблуневого саду виконував своєрідну консортну роль стосовно природних популяцій членистоногих. Саме у цих нішах формувалися первинні осередки популяцій фітофагів, а згодом — паразити та хижаки. Останні масово скупчувалися на нектароносних рослинах, парувалися і масово мігрували в агроценози, де заражали популяції фітофагів. Важливо відмітити, що при цьому визначали циклічний добовий та сезонний ритми міграції імаго паразитів у такому режимі. Таку закономірність визначено серед комплексу паразитичних і хижих перетинчастокрилих, двокрилих та сітчастокрилих видів. Динамічна рівновага гарантувала функціонування декількох трофічних ланцюгів. Промислові культури трихограми та габробракона лише підсилювали природну регуляторну дію. За роки досліджень на території застосування агроландшафтної технології не виявляли масові або спорадичні спалахи чисельності сисних фітофагів — попелиць, щитівок та рослиноїдних кліщів.

Водночас необхідно відмітити, що такий результат було досягнуто за умов чітко визначеної початкової чисельності діапаузуючих життєздатних гусениць яблуневої плодожерки, у наших дослідженнях — у межах 138,6–150,2 особин на 1 га. Незважаючи на багатокomпонентність агроландшафтної технології, тепер і у майбутньому вона буде актуальною, зі значним попитом. Це – складова органічного садівництва, продукція для дитячого та геродієтичного харчування.

Експериментально обґрунтована сприйнятлива господарська ефективність оригінальної агроландшафтної технології захисту насаджень яблуні від шкідливих організмів.

Виражена консортна функція рослинного різноманіття, сумісно з елементами біологічного регулювання фітофагів та фітопатогенів забезпечували тривалий режим саморегуляції агроценозу яблуні.

За показниками господарської ефективності агроландшафтна технологія не поступалась хімічному стандарту.

Експериментально встановлена можливість тривалого контролю чисельності та шкідливості яблуневої плодожерки у варіанті агроландшафтної технології, складові частини якої — біологічного походження.

УДК 632.7:634.22(477.54)

М. Д. Євтушенко, професор

І. В. Царенко, А. В. Зубрицький, магістранти

Харківський національний аграрний університет ім. В. В. Докучаєва

**ПОШКОДЖЕНІСТЬ ПЛОДІВ СЛИВИ
ТА АЛИЧІ ДИКОРΟΣЛОЇ СЛИВОВОЮ ТОВСТОНІЖКОЮ ТА
СЛИВОВОЮ ПЛОДОЖЕРКОЮ В САДУ ДП НДГ «ДОКУЧАЄВСЬКЕ»
ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

Основними шкідниками плодів сливи та аличі дикорослої в Україні в останні п'ять років є: сливова товстонижка, сливова плодожерка, сливовий чорний пильщик. У Східному Лісостепу України основними шкідниками є сливова товстонижка та сливова плодожерка.

Сливова товстонижка зимує в стадії личинки всередині кісточки.

Виліт імаго сливової товстонижки починається через п'ять – шість діб після закінчення цвітіння сливи, а відкладання яєць — через три – чотири доби після вильоту. Самка відкладає одне яйце всередину кісточки. Личинка живиться ядром. Пошкоджені плоди обсіпаються починаючи з другої декади червня.

У сливової плодожерки зимують гусениці, які завершили живлення, в павутинних коконах у тріщинах кори, під відсталою корою на стовбурах, у поверхневому шарі ґрунту, серед рослинних решток. Самки відкладають яйця в