



числі акарицидів та інсектицидів, присутній комплекс багатодних та спеціалізованих хижих комах, що є природними регуляторами популяцій рослинодних кліщів. В умовах багаторічної відсутності засобів захисту від фітофагів спостерігається природне відновлення комплексу хижої ентомофауни, а саме — збільшення кількості популяцій хижаків і частоти потрапляння їх у проби вже на третій рік дослідів. Поява акарифагів на четвертий рік дослідів на решті площі виноградника, де застосовували акарициди та інсектициди, свідчить про те, що багаторічне зменшення пестицидного навантаження на ділянці виноградника сприяло накопиченню видового різноманіття хижої ентомофауни та її поступовому проникненню вглиб виноградника. Попередні виявлення окремих видів по узбіччях свідчать про можливість їх проникнення на виноградник з дикорослої рослинності при зменшенні пестицидного навантаження і, відповідно, про значення природних ценозів у агроландшафті промислових виноградників для збереження та накопичення хижої фауни.

На дослідних виноградниках період активності більшості хижаків відмічається наприкінці травня —

початку червня, що слід враховувати, приймаючи рішення щодо захисних заходів від фітофагів та вибору засобів.

Результати дають можливість у подальшому оптимізувати систему захисту промислових виноградників від фітофагів, враховуючи природні процеси саморегулювання.

ЛІТЕРАТУРА

1. Федоренко В.П. Потепління і фітосанітарний стан агроценозів / В.П. Федоренко, В.М. Чайка, О.В. Бакланова [и др.] // Карантин і захист рослин. — 2008. — № 5. — С. 2—5.
2. Федоренко В.П. Що нам обіцяє потепління? / В.П. Федоренко // Захист і карантин рослин. — 2011. — № 1 (175). — С. 1—5.
3. Никитенко Г.Н. Энтомо- и акарифаги вредителей плодовых культур и винограда Южного берега Крыма и Южнобережного предгорья (видовой состав и особенности распределения) / Г.Н. Никитенко, С.В. Свиридов // Вестник зоологии. — 1999. — № 10. — С. 39—59.
4. *Определитель* насекомых европейской части СССР / под ред. Г.Я. Бей-Биенко. — М.-Л.: Наука, 1964. — Т. 1. — 937 с.
5. *Методические* рекомендации по определению полезных жуков и клещей плодового сада. — Ялта, 1980. — 35 с.
6. *Методические* рекомендации по определению сетчатокрылых и клопов плодового сада. — Ялта, 1980. — 33 с.
7. Ferragut F. Natural predatory enemies of the erineum strain of *Colomerus vitis* (Pa-gen-srecher) (Acari, Eriophyidae) found on wild grapevine populations from southern Spain (An-

dalusia) / F. Ferragut, A. Gallardo, R. Ocete [et al.] // Vitis. — 2008. — Vol. 47 (1). — P. 51—54.

М.В. Волкова

Природные акарифаги на виноградниках Южного берега Крыма

Представлен комплекс наиболее многочисленных хищных насекомых, регулирующих численность растительных клещей в условиях агроценозов виноградных насаждений Южного берега Крыма. Описаны биоэкологические особенности развития основных видов. Исследованы структурные изменения в комплексе акарифагов в условиях пятилетнего исключения акарицидов и инсектицидов из системы защиты виноградных растений.

акарифаги, энтомокомплекс, промислові виноградники

M.V. Volkova

The native predators of mites on the grape plantings in the Southern coast of the Crimea

The complex of the most numerous species of insects that regulate herbivorous mites number under conditions of the agrocoenoses of grape plantings in the Southern coast of the Crimea is presented. The bioecological features of development of the main species are described. The structure changes of the complex of acariphages under conditions of the acaricides and insecticides elimination from grapevine protection system are researched.

predators of mites, entomocomplex, commercial grape plantings

УДК 632.937:634.1/7

ОПТИМІЗАЦІЯ БІОЛОГІЧНОГО ЗАХИСТУ СМОРОДИНИ ЧОРНОЇ

Запропоновано технологію захисту смородини чорної, що ґрунтується на агроландшафтній основі з урахуванням принципу індукції процесів саморегуляції та їх підсилення за рахунок ефективної дії лабораторних популяцій ентомофагів. У складі технології — мікробіологічні препарати, у тому числі оригінальний інсектицидний препарат Аегерин.

смородина, ентомофаги, біопрепарати, саморегуляція агроценозів, біологічна та господарська ефективність, агроландшафт

Інвентаризація видового складу комплексу членистоногих смородини чорної впродовж 4-х років у

М.О. КОЧЕРГА,
кандидат сільськогосподарських наук
Національний університет
біоресурсів і природокористування
України

зоні Лісостепу та Полісся України в колективних, фермерських та приватних господарствах виявила певні закономірності у формуванні екологічних ніш домінуючих та супутніх видів шкідників. Виявлено значне розповсюдження та шкідливість видів, які раніше мали лише осередкове та спорадичне поширення. Це

стосується комплексу лускокрилих видів, зокрема таких, як заморозкова *Exarate congelatella* Cl. та сітчаста *Adoxophyes orana* F. листокруткі, смородинова брунькова міль *Incurvaria capitella* Cl., агурсова вогнівка *Zophodia convolutella* Hb., хрестоцвіті клопи, листкові попелиці, смородиновий бруньковий кліщ *Cecidophiosis ribis* Westw. та інші листкові кліщі [1-6]. Їх поширення пов'язане, перш за все, зі змінами клімату та появою нових сортів, залежить від особливостей агротехніки вирощування і специфічного комплексу консортних рослин, що оточують агроценоз. Останні особливо характерні для фермерських та приватних гос-

подарств. Необхідно зазначити, що шкідливість традиційно домінуючих фітофагів — смородинової склівки *Synanthedon tipuliformis* Cl. та смородинової златки *Agrilus ribesi* Shaefg, які істотно впливають на урожай, його якість та тривалість продуктивного періоду насаджень, також значно підвищилася.

За відсутності ефективних прийомів контролю чисельності фітофагів їх біотичний потенціал визначається лише наявністю трофічної бази і природними регуляторними чинниками — паразитами та хижаками, а також частково господарською діяльністю людини.

Таким чином, мета досліджень полягала у експериментальному обґрунтуванні прийомів захисту від фітофагів та збудників хвороб у складі оригінальної технології, що підсилюють природні механізми саморегуляції агроценозів з одночасним збереженням видового різноманіття природних популяцій ентомофагів. Отримання повноцінного валового урожаю без шкідливого вмісту різноманітних метаболітів — основний результат, що планується досягти.

Методи досліджень. Використано прийняті у захисті рослин традиційні методи популяційної екології та біоценології [4-6]. Впроваджували оригінальні прийоми моніторингу та раніше розроблені прийоми приваблювання і накопичення ентомофагів в агроценозах [6-11]. Для оцінки ефективності технологічних прийомів використовували найбільш інформативні та об'єктивні предиктори: рівень заселення рослин та шкідливість фітофагів, елементи фізіологічного моніторингу популяцій фітофагів, підсумкову ефективність на основі оцінки величини урожаю та його якості. Досліджували рівень трофічної спеціалізації ентомофагів, який визначали за показником рівня зараження фітофагів, враховували видове різноманіття та ступінь насичення консортними рослинами залежно від рівня нектаро- та пилкопродуктивності [12, 13].

Дослідження провадили в плодоносних насадженнях смородини чорної 4—5-ти років посадки на фоні домінування групи лускокрилих фітофагів. У складі технології — прийом штучного розселення лабораторних культур ентомофагів (видів роду трихограма *Trichogramma pinto* Voeg., *Trichogramma evanescens* Westw. та габробракона *Habrobracon hebetor* Say.), які вирішують проблему



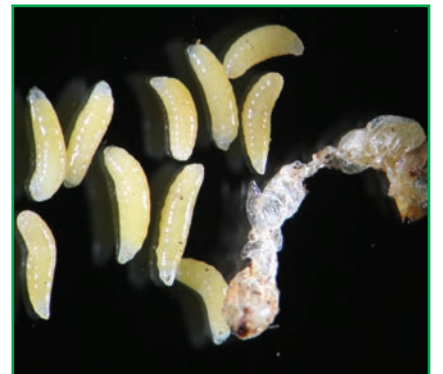
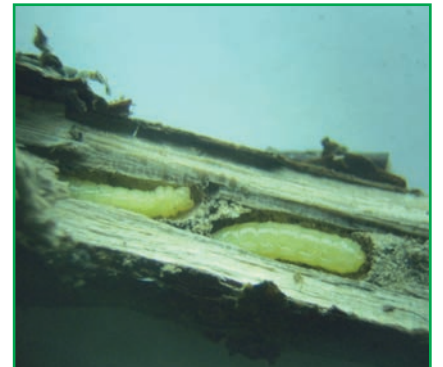
Продуктивні насадження смородини чорної. Рівень заселення всерединістебловими шкідниками мінімальний



Наслідки пошкодження смородини всерединістебловими шкідниками. Рівень заселення максимальний



Фрагмент моніторингу всерединістеблових шкідників смородини — смородинової златки (шкодочинна стадія і характер пошкодження)



Оригінальні дослідження, що ілюструють дію природного регуляторного процесу, як визначального фактора саморегуляції агроценозів ягідників. Демонструється процес зараження личинок смородинової златки ентомофагами

асинхронності розвитку природних популяцій фітофагів та ентомофагів. Вивчення комплексної дії препарату Аегерин передбачало спрямований вплив на гусениць склівки 1-го віку до їх проникнення в субстрат і тривалої інсектицидної дії на гусениць старших віків всередині живильного субстрату. За осередкового розповсюдження збудників грибних хвороб, зокрема борошнистої роси, провадили суцільне обприскування кущів препаратом Бактофіт. Окремі елементи технології відпрацьовували в господарствах Київської, Полтавської, Львівської, Черкаської облас-

тей, підсумкове впровадження відбувалось у фермерському господарстві «Ярошенко» Полтавської області; лабораторні — на базі відділу біометоду Української лабораторії якості і безпеки продукції АПК НУБІП у 2008—2011 роках.

Результати досліджень. Встановлено, що за дотримання основних технологічних прийомів вирощування, характерних для кожного сорту, та за умов обов'язкової утилізації сегетальної рослинності попелиці та рослиноживильні кліщі втрачають статус домінуючих фітофагів, у тому числі за рахунок існування стабіль-

них трофічних ланцюгів. За нашою оцінкою, сегетальна рослинність є трофічною базою для чисельних популяцій паразитів і хижаків. Спалахи появи сисних шкідників супроводжуються появою колоній таких хижаків як сирфіди, галиці та кокцизеліди, які через певний період часу повністю стабілізують фітосанітарну та екологічну ситуацію на допороговому рівні.

Що стосується таких видів, як смородинова склівка, златка, брунькова міль і деякі види трачів, встановлено, що в екологічних нішах їх існування трофічні ланцюги значно ослаблені й практично не впливають на цілісність популяційної структури. Це є причиною неконтрольованого поширення та шкідливості названих видів. Внаслідок виражених адаптивних властивостей (прихований спосіб життя гусениць, личинок та лялечок, відсутність спеціалізованих паразитів) чисельність шкідників наростає до певних значень і ці види характеризуються високим рівнем шкідливості.

Традиційне використання інсектицидів для контролю фітофагів, особливо тих, яким властивий прихований спосіб життя, дає не завжди помітний ефект. Це стає очевидним, коли порівняти такі критерії, як жорстко рекомендовані терміни використання препаратів і строки розвитку критичних періодів в онтогенезі фітофагів, що сприйнятливі до дії інсектицидів. Вони, як правило, припадають на період цвітіння рослин. Тому важливою складовою частиною оригінальної технології є прийоми індукції природних захисних механізмів рослин стосовно дії різноманітних стресових факторів, у т.ч. збудників хвороб та фітофагів, принаймні в критичний період розвитку (період відродження до проникнення всередину живильних субстратів). Частково цю проблему вдалося вирішити використанням органічного добрива Ріверм (позакореневе 2-разове підживлення). У період появи на кущах міцеліального нальоту борошнистої роси здійснили 2 обприскування кущів сумішшю водних розчинів препаратів Фітолавін-300 (0,9 кг/га) та органічного добрива Ріверм (6 л/га).

Фактично вперше показано доцільність та необхідність насичення агроценозів смородини природними та лабораторними популяціями ентомофагів з метою підтримання необхідного балансу чисельності

в системі зоофаг-фітофаг [12-16]. Для цього, ґрунтуючись на таких характеристиках, як тривалість масової яйцекладки фітофагів, зокрема смородинової склівки, штучно розселяли лабораторні культури видів роду трихограма, що були вирощені за оригінальними технологіями, у т.ч. з використанням вуглеводневої дієти (моноцукри, пилок рослин, тваринні білкові компоненти).

Результати, наведені у таблиці 1, характеризують рівні паразитування фітофагів комплексом природних та лабораторних популяцій ентомофагів в критичні періоди їх розвитку. Їстотне позитивне значення таких прийомів у тому, що оцінювали лише рівень зараження ефективної частини популяції фітофагів.

Вжиті заходи забезпечили загибель гусениць та личинок смородинової склівки і златки на рівні 16,4—30% в період їх відродження до проникнення в пагони. Рівень зараження перших яйцекладок листокруток був у межах 34,7—74,2%. Фактично вперше у галузі захисту рослин обґрунтовано технологічні прийоми штучного збагачення агроценозів лабораторною культурою ектопаразита габробракона [14, 18]. Використані заходи сприяли успішному підтриманню спонтанного процесу саморегуляції комплексу членистоногих в агроценозах смородини.

Важливо і те, що результат експериментально обґрунтовано за умов, коли чисельність домінуючих

фітофагів не перевищувала 2,5—3 порогових рівнів. Така ситуація зустрічається у більшості фермерських господарств. За умов, коли чисельність деяких видів перевищує 3 та більше порогових рівнів, стабілізація фітосанітарного стану ягідників можлива за 1—2-разового використання мікробіологічних препаратів Фітоверм, Лепідоцид, а також біологічного фунгіциду Бактофіт [12, 13].

Встановлено, що реалізація елементів технології гармонічно поєднує у собі природні регуляторні механізми на всіх ланках трофічного ланцюга. Експериментально встановлено, що внаслідок реалізації технології чітко прослідковується існування 4—5-ти трофічних рівнів. Спостерігали тільки за групами домінуючих вищезгаданих фітофагів, які визначають урожай та фізіологічний стан розвитку насаджень.

Ентомологічна експертиза насаджень смородини чорної у зонах досліджень показала, що видовий склад та чисельність природних консументів 2-го рівня у 2—3 рази перевищували видовий склад та чисельність фітофагів. Як свідчить практика, сучасні інтенсивні технології захисту ягідних культур практично нехтують цією важливою складовою природного регулярного процесу.

Технологія базується на використанні препарату Аегерин — оригінального мікробіологічного препарату на основі ентомопатогенного гриба *Beauveria bassiana* [13]. Оригі-

1. Біологічна ефективність захисту промислових насаджень смородини чорної за різних типів технологій (Київська, Полтавська, Львівська, Черкаська області, відділ біометоду УЛЯБП АПК; лабораторно-польові дослідження, 2007—2011 рр.)

Технології	Біологічна ефективність, %							
	Лісостеп (східний, центральний), фітофаги				Полісся (центральне, західне), фітофаги			
	всередні-стеблові	сисні	луско-крилі	трачі	всередні-стеблові	сисні	луско-крилі	трачі
Оригінальна технологія: рослинне біорізноманіття; позакореневе підживлення; розселення ентомофагів; використання біопрепаратів (Аегерин, Фітолавін-300, Бактофіт)	88,4	91,2	93,1	78,3	91,2	92,5	92,2	75,6
Традиційний біологічний захист: нектароносні рослини; бактеріальні препарати (Лепідоцид, Дендробацилін)	75,7	70,7	73,5	57,6	70,8	75,4	80,8	56,4
Еталон: хімічний захист (Препарат 30 В, Актеллік, Топаз, Топсин)	65,1	78,5	88,6	82,4	73,4	76,2	90,4	81,8
Контроль: % пошкоджених плодів та листя	56,2	59,3	64,5	47,3	54,2	55,3	62,7	45,9

нальний штам виділено із загиблих гусениць смородинової склівки.

В контексті стратегії захисту рослин на стимулюванні процесів саморегуляції у дослідженнях враховували роль навколишнього агроценозу ландшафту. Для цього формували висове біорізноманіття рослинних асоціацій автохтонної та аллохтонної рослинності за такими тестовими характеристиками: атрактивність стосовно домінуючих ентомофагів; тривалість періоду інтенсивного виділення нектару; нектаро- та пилкопродуктивність, як основне джерело вуглеводневого та, частково, білкового живлення; властивість формувати популяції «нейтральних» видів членистоногих — складової частини трофічного ланцюга природних популяцій ентомофагів. Найбільш важливим результатом реалізації агроландшафтної технології є гарантований захист ягідників від домінуючих фітофагів на основі тривалого біоценотичного регулювання.

Результати комплексного підходу з використанням лабораторних культур ентомофагів, біологічних фунгіцидів та органічного добрива наведено у таблиці 2.

2. Господарська оцінка технології вирощування та захисту насаджень смородини чорної (Полтавська обл., ФГ «Ярошенко», 2007–2010 рр.)

Технології, що порівнюються	Початкова чисельність фітофагів, екз./5 кущів	Рівень біоценотичної саморегуляції	Ефективність технологій, %	Урожай ягід, кг/кущ	Діапаузувало гусениць, екз./5 кущів
Оригінальна технологія захисту	17,9	Виражений, з елементами саморегуляції на основі 4-5-ти трофічних рівнів	84,3	4,2	2,9
Традиційний біологічний захист	19,1	Тенденція до саморегуляції – 2-3 трофічних рівні	67,3	3,5	6,4
Еталон: хімічний захист	18,3	Осередкові спалахи чисельності фітофагів	78,4	3,9	4,2
НІР ₀₅	—	—	4,2	0,6	1,3

За значної початкової чисельності домінуючих фітофагів запропонована технологія забезпечувала необхідну господарську ефективність та урожай ягід без вмісту токсичних речовин. Спостерігалось зменшення чисельності та пригнічення потенціалу розмноження фітофагів наприкінці вегетаційного періоду. **Якщо аналогічні результати у еталонному варіанті були досягнуті шляхом використання досить токсичних препаратів, то запропонована технологія забезпечувала цей результат шляхом збереження та активізації**

природних регуляторних механізмів сумісно з прийомами, що дають можливість утримувати домінуючі популяції фітофагів на безпечному допороговому рівні.

ВИСНОВКИ

Встановлено, що агроценоз ягідників, зокрема смородини, характеризується високим рівнем екологічної місткості з вираженими трофічними ланцюгами. Такий природний регуляторний процес забезпечує підтримання значної кількості шкідників на допороговому рівні. Встановлено, що для контролю типових К-стратегів (всерединістеблові фітофаги, листокрутки) необхідні прийоми, що поєднують у собі елементи винищувальної та регуляторної дії внаслідок виражених адаптивних пристосувань. Теоретично обґрунтовано та експериментально апробовано оригінальну технологію захисту ягідних насаджень, зокрема смородини з використанням агроландшафтного принципу, реалізація якого оптимізує фітосанітарний стан насаджень. Як результат, домінуючі популяції фітофагів, у т.ч. група всерединістеблових, сисних,

лускокрилих фітофагів та трачів утримується весь вегетаційний період на допороговому рівні. Впродовж вегетаційного періоду динамічно функціонує процес довготривалого біоценотичного регулювання з оптимальними умовами відновлення та стабілізації трофічних зв'язків. Цим забезпечується високий рівень екологічної місткості агроценозів. Впровадження технології у спеціалізованому господарстві забезпечувало якість та необхідний валовий урожай ягідної продукції.

ЛІТЕРАТУРА

1. Корчагин В.Н. Определитель наиболее распространенных вредителей и болезней смородины и крыжовника по характеру повреждений растений / В.Н. Корчагин // Садоводство. — 1980. — №6. — С. 16—18.
2. Ваганова Е.Г. Насекомые, повреждающие смородину и крыжовник в Лесостепи Харьковской области / Е.Г. Ваганова // Труды Харьковского СХИ. — 1973. — Т.182. — С. 44—52.
3. Антонюк С.И. Листовертки — вредители ягодных культур и меры борьбы с ними / С.И. Антонюк, В.Г. Яценко // Сборник трудов УСХА. — К.: Вид-во УСХА. — 1978. — вып. 209. — С. 39—41.
4. Вредители сельскохозяйственных культур и лесных насаждений / под общ. ред. академика В.П. Васильева). — К.: Урожай, 1989. — т. 3. — 407 с.
5. Вредители сельскохозяйственных культур и лесных насаждений / под общ. ред. академика В.П. Васильева). — К.: Урожай, 1989. — т. 2. — 575 с.
6. Гадзало Я.М. Интегрированный захист ягідних насаджень від шкідників у Північно-західному Лісостепу і Поліссі України / Я.М. Гадзало. — Л-в.: Світ, 1999. — 183 с.
7. Кочерга М.О. Біоценотичні аспекти проблеми захисту ягідників від шкідливих організмів / М.О. Кочерга // Вісник Львівського нац. аграр. ун-ту: Агрономія. — 2009. — №13. — С. 172—180.
8. Кочерга М.А. Особенности мониторинга и контроля численности популяций внутривидовых фитофагов черной смородины / М.А. Кочерга // Экологизация сталого розвитку агросфери і ноосферна перспектива інформаційного суспільства: матеріали наук.-прак конференції (Харків, 2009). — Харків: ДАУ. — 2009. — С. 98—101.
9. Лапа О.М. Технологія вирощування та захисту ягідних культур / О.М. Лапа, Ю.П. Яновський, Е.В. Чепернатий — К.: Коліб, 2006. — 99 с.
10. Зейналов А.С. Паразитизм и хищничество представителей типа Arthropoda в агробиоценозах основных ягодных культур: автореф. дис. на соискание наук. степени доктора с.х. наук: спец.06.01.11 «Защита растений» / А.С. Зейналов. — Мичуринск, 2008. — 48 с.
11. Кочерга М.О. Пути стабилизации продуктивности лабораторных популяций проовиженных видов энтомофагов / М.О. Кочерга, В.Ф. Дрозда // Биологическая защита растений, перспективы и роль в фитосанитарном оздоровлении агроценозов и получении экологически безопасной сельскохозяйственной продукции: мат-лы междунар. науч.-практ. конф. (Краснодар, 23—25 сентября, 2008). — Краснодар, ВНИИБЗР. — Вып. №5. — С. 252—254.
12. Дрозда В.Ф. Концептуальные проблемы стабилизации фитосанитарного состояния ягодников в Полесье и Лесостепи Украины / В.Ф. Дрозда., М.О. Кочерга // Биологическая защита растений как основа экологического земледелия и фитосанитарной стабилизации агроэкосистем: мат-лы 6-ой междунар. научно-практ. конф. (Краснодар, 21—24 сентября 2010 г.). — Краснодар, 2010. — С. 62—74.
13. Дрозда В.Ф. Концептуальні проблеми технологій біологічного захисту чорної смородини від шкідливих організмів / В.Ф. Дрозда, М.О. Кочерга // Екологічна безпека сільськогосподарського виробництва: мат-ли

III-ої міжнар. наук.-практ. конф. (Київ, 22—24 вересня 2010). — К.: Ін-т агроекології УААН, 2010. — С. 11—17.

14. Пат. 49757 А Україна А01G 13/00 Спосіб біологічного контролю фітофагів насаджень ягідників / Кочерга М.О., Дрозда В.Ф., Мельничук С.Д.; заявник і патенто-власник Національний аграрний університет; заяв. 12.11.2008; опубл. 27.04.2009, Бюл. №8. — С. 1—6.

15. Кочерга М.О. Особливості використання ендопаразита *Habrobracon hebetor* Say. (Hymenoptera, Braconidae) в технологіях захисту рослин / М.О. Кочерга // Наук. праці Уманського аграрн. ун-ту. — 2007. — С. 53—59.

16. Дрозда В.Ф. Біоценологічне обґрунтування інтегрованого захисту плодового саду від шкідників в Лісо-stepу України: автореф. дис. на здобуття наук ступеня доктора с.-г. наук: спец. 03.00.09 «Ентомологія» / В.Ф. Дрозда. — К. — 2001. — 45 с.

17. Пат. 33725 А Україна А 01 К 67/00 Спосіб захисту ягідників від пошкоджень смородиноюво склвікою (*Synanthedon tipuliformis* Cl) / Дрозда В.Ф., Кочерга М.О.;

заявник і патенто-власник Національний аграрний університет; заяв. 26.02.2008; опубл. 10.07.2008, Бюл. №13. — С. 1—6.

18. Кочерга М.А. Проблемы качества лабораторных культур синовигенных видов энтомофагов как составная часть экологической стабилизации агроценозов / М.А. Кочерга, В.Ф. Дрозда // Информационный бюллетень ВПРС МОББ. — 2009. — №39. — С. 140—144.

М.А. Кочерга

Оптимизация биологической защиты смородины черной

Предлагается технология защиты смородины черной, базирующаяся на агроландшафтной основе с учетом принципа индукции процессов саморегуляции, которые усиливаются за счет эффективного действия лабораторных популяций энтомофагов. В составе технологии — микробиологические препараты, в том числе оригинальный инсектицидный препарат Аегерин.

смородина, энтомофаги, биопрепараты, саморегуляция агроценозов, биологическая и хозяйственная эффективность, агроландшафт

М.А. Kocherga

The optimisation of black currant biological control

The full cycle technology of black currant protection is proposed. The technology implies using of induction of self-regulation processes in blackberry production that multiplies due to efficient influence of laboratory population of entomophages. The technology includes using of some microbiological products in combination with author product Aegerin.

black currant, entomophages, biopreparations, self-regulation of agroecosystem, biological and economic efficiency, agrolandscape

УДК 634.25:632.486.4КЛ:632.93(477.7)

ЗАХИСТ ПЕРСИКА ВІД КЛЯСТЕРОСПОРІОЗУ



*Вивчено особливості розвитку збудника клястероспоріозу (*Clasterosporium carpophilum* (Lev.) Aderhig порядку *Nyphomycetales*, а також ефективність сучасних фунгіцидів проти патогена в насадженнях персика.*

насадження персика, клястероспоріоз кісточкових, фунгіциди, ефективність

Серед різних плодів культур, вирощуваних в Україні, важливе господарське значення має персик. Це пов'язано з його скороплідністю, достатньою продуктивністю, поживною цінністю і придатністю плодів до переробки.

Плоди персика за смаковими якостями та привабливістю вигідно відрізняються від плодів інших кісточкових порід. У них міститься від 11,7 до 16,2% сухих речовин. Сума цукрів (переважно фруктоза) становить 8,7—12,5%, вміст органічних кислот — 0,24—0,71%, пектинових речовин — 0,52—1,14%, аскорбінової кислоти — 8,1—14,5 мг/100 г, сума каротиноїдів — 0,78—1,03 мг/100 г. Слід наголосити на наявності в плодах пектинових речовин та кароти-

Л.В. НАГОРНА,
кандидат сільськогосподарських наук
Інститут зрошуваного садівництва
імені М.Ф. Сидоренка НААН

ноїдів. Перші є «евакуаторами» нуклідів з людського організму, другі, перетворюючись у вітамін А, здатні підвищувати вміст гемоглобіну в крові, що важливо при симптомах опромінення [1].

Урожайність насаджень персика в Україні невелика, але за належного догляду, а особливо за наявності стаціонарного зрошення, в окремих передових господарствах та науково-дослідних установах вона становить 7,5—29,1 ц/га [2].

Вирощування персика економічно вигідне і значною мірою може сприяти поліпшенню фінансового стану господарств. Але стабільне одержання високих урожаїв в промислових насадженнях можливе лише на основі впровадження у виробництво комплексу технологічних заходів, серед яких найважливіше

значення має захист насаджень від хвороб [3, 4, 5, 6]. Доказом цьому є багаторічна культура персика в південному регіоні України. Однією із найбільш небезпечних хвороб є клястероспоріоз кісточкових, або дірчаста плямистість, збудником якої є недосконалий гриб *Clasterosporium carpophilum* (Lev.) Aderhig порядку *Nyphomycetales*.

Система захисту персика від хвороб добре розроблена і застосовується у виробництві. Але потребує постійного доопрацювання й удосконалення, особливо з урахуванням екологічних проблем, що дедалі більше загострюються.

Метою наших досліджень було вивчення особливостей біології збудника клястероспоріозу та вдосконалення складових систем захисту персика. Належний захист насаджень від даної хвороби забезпечує також надійний контроль інших патогенів.

Методика досліджень. Роботу виконували протягом 2006—2010 рр. у лабораторії захисту рослин Інституту зрошуваного садівництва (ІЗС) імені М.Ф. Сидоренка НААН та в