

МОНІЛІОЗ АБРИКОСА:

удосконалення системи профілактичних і хімічних заходів обмеження шкідливості

З'ясовано роль основних агротехнічних і хімічних заходів щодо обмеження поширення і розвитку моніліозу абрикоса (*Monilia cinerea* Bonord. = *Monilia laxa* (Her.)).

насадження абрикоса, моніліальний опік, плодова гниль, агротехнічні прийоми, фунгіциди, ефективність



Продукція багаторічних плодів насаджень — основне джерело біологічно активних речовин, легкозасвоюваних вуглеводів, мінеральних солей та інших сполук для людини. Завданням агропромислового комплексу нашої держави є забезпечення населення вітамінною продукцією в достатній кількості. Цьому може сприяти належний захист сільськогосподарських культур від шкідливих організмів [1].

Останнім часом все більше уваги приділяється розробці і впровадженню в багаторічних насадженнях більш прогресивного так званого інтегрованого захисту плодів культур. Удосконалені системи боротьби зі шкідливими організмами передбачають використання стійких сортів, застосування агротехнічних прийомів, визначення екологічної безпеки, економічної доцільності хімічних заходів захисту культур та найбільш раціональних способів застосування пестицидів і біологічних методів.

Для абрикоса досить небезпечною хворобою є моніліоз. Заходи обмеження його шкідливості, за да-

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

ними Н.Я. Плетнікової [2], зводяться до пригнічення зимуючої стадії інфекції збудника хвороби, виявлення джерела первинного зараження та обмеження поширення патогена протягом вегетаційного періоду. Автор пише про те, що обрізування значно знижує запас інфекційного початку, біологічна ефективність даного прийому становить 57,8%.

Ф.С. Каленич, Л.І. Падалко відмічають, що агротехнічний метод добре зарекомендував себе у захисті плодів культур [3]. Не вимагаючи додаткових витрат, він зручно поєднується з іншими методами та органічно вписується в систему інтегрованого захисту насаджень від хвороб.

Перші дослідники моніліального опіку вважали бажаним знищити конідій збудника хвороби взимку, для чого рекомендували видаляти хворі пагони і гнілі плоди [4, 5], але при цьому відмічали, що знищити численні уражені гілки практично неможливо.

Ряд авторів вказують, що в захисті дерев від моніліозу особливо важливим є ретельне обрізування хворих пагонів та сухих гілок восени та влітку за методом П.Г. Шитта [6]. Інші автори рекомендують обрізувати хворі і сухі гілки та сучки взимку і вирізувати уражені гілки через 20 днів після цвітіння культури [7, 8].

Найбільш доступним прийомом знищення джерел інфекції є регулярне збирання і знищення уражених та муміфікованих плодів (перерювання або перекопування ґрунту) [9]. Не менше значення мають заходи, спрямовані проти садових довгоносиків, гусениць плодожерок та інших шкідників, які пошкоджують плоди. Важливо не допускати механічних пошкоджень плодів при збиранні врожаю [10].

О.І. Музиченко [11] вважає, що

омолодження старих, дуже пошкоджених дерев абрикоса є високоефективним заходом в оздоровленні занедбаних насаджень. Таке омолодження доцільно проводити в роки, коли хвороба сильно проявляється і коли під її впливом гинуть майже всі квітки. Омолоджені дерева, відмічає автор, в умовах півдня України добре поновлюють крону і в наступному році дають урожай.

Серед багатьох факторів інтенсифікації садівництва важлива роль належить удосконаленню конструкції насаджень, зокрема таким її елементам, як добір сорто-підщепних комбінувальних схем садіння, системи формування й обрізування дерев. Впливаючи позитивно на прискорення плодоношення дерев, підвищення врожайності, поліпшення якості плодів, ці організаційно-агротехнічні прийоми не можуть не впливати певним чином на зміну мікрокліматичних умов, а отже, і на розвиток хвороб у насадженнях [12].

Нині провідним у захисті абрикоса від моніліозу було й залишається застосування хімічних засобів.

У різних зонах вирощування абрикоса, як надійні захисні засоби проти моніліозу, широко застосовують обробки препаратами міді на початку рожевого бутону, після цвітіння і через місяць після другого обприскування [13, 14].

Згідно з «Переліком пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні» (Київ, 2010) [15], в абрикосових насадженнях можна застосовувати Хорус, Світч і Фітал. Тобто арсенал хімічних засобів для захисту абрикоса від комплексу хвороб дуже обмежений. З метою його розширення наші дослідження були спрямовані на вивчення ефективності нових сучасних препаратів, зокрема таких, як Стробі, Скор, Топсин-М та Чемпіон.

Мета досліджень — вдосконалення складових систем захисту абрикоса від моніліозу.

Методика досліджень. Роботу виконували протягом 2006—2010 рр. у лабораторії захисту рослин Інституту зрошувального садівництва (ІЗС)

імені М.Ф. Сидоренка НААН та на промислових насадженнях Державного підприємства Дослідне господарство (ДП ДГ) «Мелітопольське». Деревя 1994 року садіння, площа живлення — 7×5 м. Форми крони розріджено-ярусна і кушоподібна; сорти абрикоса — Зоряний, Краснощокій, Мелітопольський пізній; підщепа — жерделя.

Спостерігали за особливостями розвитку моніліозу за загальноприйнятими методами [16, 17, 18].

У садах ДП ДГ «Мелітопольське» було здійснено дослідження на рослинах 8—10-річного віку з метою визначення ефективності профілактично-механічних заходів в обмеженні поширення і розвитку моніліозу абрикоса. Такими заходами були, зокрема, вирізування та знищення рано навесні до та після цвітіння уражених монілією пагонів, знімання з дерев муміфікованих плодів, збирання падалиці та триразове обприскування 3%-ною та 1%-ною Бордоською рідиною.

Контролем у досліді були дерева, на яких ніяких профілактично-механічних та хімічних заходів не здійснювали.

Ефективність фунгіцидів проти збудника вивчали в польових дослідках за методиками С.О. Трибеля та ін. [19]

Результати досліджень. При вивченні біологічних особливостей збудника моніліозу помічено важливу роль агротехнічних заходів, з дотриманням яких можна створити умови, несприятливі для розвитку патогена. Вони мають профілактичний характер і спрямовані, головним чином, на знищення джерел інфекції та обмеження розвитку хвороби у період вегетації.

За даними досліджень ефективність агротехнічних заходів у поєднанні з 3-разовим обприскуванням рослин Бордоською рідиною виявилася у 2,2—3,5 рази вищою, ніж ефективність лише обприскувань. За рахунок цього урожайність зростає в 1,5 рази (табл. 1).

Отже, у системі захисту абрикоса від моніліозу такі агротехнічні прийоми, як вирізування уражених монілією пагонів і знімання з дерев муміфікованих плодів необхідно поєднувати з обприскуванням насаджень Бордоською рідиною або іншими дозволеними до використання в Україні препаратами.

Для з'ясування впливу проріджування крони на розвиток монілі-

ального опіку проведено спеціальні дослідження, які підтвердили думку С. Тарра [20] про те, що висока вологість повітря та низька інтенсивність світла в кроні дерев з густим покривом листя можуть сприяти розвитку патогена.

Як видно з даних таблиці 2 у всіх сортів з кушоподібною формою крони ураження моніліозом було в 1,4—2 рази більшим порівняно з розріджено-ярусною кроною.

Таким чином, формування крони можна вважати одним з важливих технологічних прийомів у системі захисту насаджень абрикоса від моніліозу.

З метою удосконалення хімічного методу захисту абрикоса від моніліозу досліджено ефективність ряду перспективних фунгіцидів, дозволених для використання на інших плодкових культурах.

Ефективність препаратів перевіряли у виробничих умовах шляхом триразового обприскування дерев абрикоса у загальноприйнятій строці: перше — на початку рожевого бутона, друге — після цвітіння, третє — через 12—14 днів після попереднього. У дощове літо здійснювали ще й четверте обприскування проти плодової гнилі. Результати наведені в таблиці 3, з яких видно, що всі препарати проявили високу фунгіцидну активність проти моніліозу. При їх застосуванні спостерігали значне зменшення кількості уражених пагонів. Поширеність моніліозу в дослідних варіантах була в 2,3—25 разів меншою порівняно з контролем. Еталонний варіант за ефективністю поступався фунгіцидам Чемпіон 77%, з.п.; Стробі 50%, в.г.; Хорус 75 WG, в.г. і Топсин-М 70%, з.п.

1. Вплив захисних заходів на розвиток моніліозу

Варіант досліджу	Ураження пагонів, %	Ураження плодів гниллю, %	Урожай, кг/дер.
Профілактично-механічні заходи + триразове обприскування	4,8	2,1	27
Триразове обприскування	16,9	4,7	18
Контроль (без будь-яких заходів)	45,6	11,3	9

2. Ураження абрикоса моніліальним опіком залежно від форми крони, %

Сорт	Розріджено-ярусна крона	Кушоподібна крона
Мелітопольський пізній	10,0	20,1
Краснощокій	10,8	15,4
Зоряний	9,2	13,7
НІР ₀₅	2,6	2,1

3. Ефективність фунгіцидів проти моніліозу абрикоса

Варіант	Норма витрати, кг, л/га	Ураження пагонів, %	Ефективність дії препаратів, %	Ураження плодів гниллю, %	Ефективність дії препаратів, %
*Скор 25%, к.е. (дифеноконазол)	0,2	21,6	56	2,1	86
*Чемпіон 77%, з.п. (гідроокис міді)	4	7,5	85	3,2	79
*Стробі 50%, в.г. (крезоксим-метил)	0,2	8,8	82	11,4	24
Хорус 75, в.г. (ципродиніл)	0,2	0,4	99	5,7	62
*Топсин-М 70%, з.п. (тіофанат метил)	3	0,2	100	7,8	48
**Бордоська рідина 3% (мідний купорос + свіжогашене вапно) (еталон)	30+30	16,9	66	4,7	69
Контроль (без обробки)		49,2	—	15,0	—
НІР ₀₅		8,6		10,9	

*Препарат не зареєстрований на абрикосі

**Під час досліджень був дозволений до використання на абрикосі

Серед випробуваних препаратів найефективнішими проти моніліозу абрикоса, що проявляється у формі плодової гнилі, виявилися фунгіциди Чемпіон 77%, з.п. та Скор 250 ЕС, к.е. Поширення хвороби у цих варіантах у середньому за чотири роки становило 2,1–3,2%, що в 1,5–2,2 раза менше, ніж в еталонному варіанті. Ефективність Стробі 50%, в.г.; Хорусу 75 WG, в.г. та Топсину-М 70%, з.п. проти плодової гнилі виявилася нижчою порівняно з еталоном.

Слід зауважити, що у варіанті із застосуванням системного фунгіциду Стробі 50%, в.г. на четвертий рік досліджень відмічалася зниження біологічної ефективності препарату майже в 2 рази, що свідчить про втрату чутливості патогена до цього фунгіциду з групи стробілуринів. Якщо у перші роки досліджень ефективність його дії проти моніліозу становила 99%, то в наступні — знизилася до 56%.

Під час досліджень спостерігалася значне ураження плодів абрикоса збудником клястероспоріозу. У контрольному варіанті воно сягло 39,9%. Застосування фунгіцидів Стробі 50%, в.г.; Скор 250 ЕС, к.е.; Чемпіон 77%, з.п.; Хорус 75 WG, в.г. стримувало поширення хвороби до 10%.

Таким чином, дослідження показали, що використання фунгіцидів Стробі 50%, в.г.; Хорус 75 WG, в.г. та Топсину-М 70%, з.п. дає можливість надійно захищати абрикос від моніліального опіку, а Скору 250 ЕС, к.е. — від плодової гнилі. Фунгіцид Чемпіон 77%, з.п. є високо-ефективним як проти моніліального опіку, так і проти плодової гнилі.

ВИСНОВКИ

Результати досліджень показали, що в обмеженні поширення і розвитку моніліозу абрикоса важливе значення мають густота садіння, форма крони та вік дерев. Сильніше уражуються загущені та старші за віком насадження. Доведено доцільність ретельного вирівнювання уражених збудником хвороби пагонів абрикоса та знімання з дерев муміфікованих плодів.

Високоєфективними проти моніліального опіку абрикоса є фунгіциди Стробі 50%, в.г.; Хорус 75 WG,



в.г.; Топсину-М 70%, з.п., а проти плодової гнилі — Скор 250 ЕС, к.е. Препарат Чемпіон 77%, з.п. є однаково ефективним як проти моніліального опіку, так і плодової гнилі.

ЛІТЕРАТУРА

1. Система захисту кісточкових культур від шкідників та хвороб у лісостеповій та степовій зонах України: (рекомендації) / В.Ф. Дрозда, О.М. Лапа, Л.В. Розова, Л.В. Нагорна — К.: Юнівест Маркетинг, 2003. — 62 с.
2. Плетникова Н.Я. Моніліоз кісточкових плодів культур в учебно-опытном хозяйстве Харьковского агроуниверситета / Н.А. Плетникова // зб. наук. пр. НДІ фітосанітарного моніторингу. — 1999. — X: Вид-во ХАУ. — Т. 1. — С. 74–77.
3. Каленич Ф.С. Особливості розвитку парші яблуні в залежності від прийомів агротехніки в степовій зоні України / Ф.С. Каленич, Л.І. Падалко // Садівництво. — 2005. — Вип. 57. — С. 305–310.
4. Данеган Дж. Бурая (плодовая гниль) персика / Дж. Данеган // Болезни растений / пер. с англ. Н.А. Емельяновой, Е.В. Кожевниковой, О.В. Лисовской и М.П. Шикеданц; общ. ред. и вступ. ст. М.С. Дунина. — М.: Иностранная литература, 1956. — С. 642–647.
5. Вильсон Е. Бурая (плодовая) гниль абрикосов и миндаля / Е. Вильсон // Болезни растений / пер. с англ. Н.А. Емельяновой, Е.В. Кожевниковой, О.В. Лисовской и М.П. Шикеданц; общ. ред. и вступ. ст. М.С. Дунина. — М.: Иностранная литература, 1956. — С. 827–831.
6. Лившиц И.З. Борьба с вредителями и болезнями плодовых насаждений в Крыму / И.З. Лившиц, Н.И. Петрушова, С.М. Галетко. — Симферополь: Крымиздат, 1955. — 203 с.
7. Михайловський В.С. Шкідники і хвороби плодів і ягідних культур / В.С. Михайловський, В.В. Щербаков. — К.; Х., 1950. — 188 с.
8. Колективні і присадибні сади / [О.С. Матвієвський, П.Д. Попович, А.О. Романов та ін.]; за ред. О.С. Матвієвського. — 2-ге вид., перероб. і доп. — К.: Урожай, 1984. — 296 с.
9. Абрикос / под ред. В.К. Смыкова. — М.: Агропромиздат, 1989. — 239 с.
10. Попушой И.С. Болезни усыхания косточковых плодовых деревьев в СССР /

И.С. Попушой. — Кишинев: АН МССР, 1970. — С. 83–92.

11. Музиченко О.І. Монілія (плодова гниль) абрикосів та заходи боротьби з нею / О.І. Музиченко // зб. пр. Меліт. зональної наук.-досл. плодоягідн. ст. — К.; Х.: Вид-во колгосп. і радгосп. Літ-ри, 1940. — С. 166–172.

12. Каленич Ф.С. Агроєкологічні основи інтегрованого захисту яблуні від парші та інших хвороб / Ф.С. Каленич. — К.: Аграрна наука, 2005. — 243 с.

13. Корчагин В.Н. Весенне-летние работы в саду / В.Н. Корчагин // Защита растений. — 1989. — № 5. — С. 48–49.

14. Пересипкін В.Ф. Сільськогосподарська фітопатологія / В.Ф. Пересипкін. — К.: Аграрна освіта, 2000. — 415 с.

15. Перелік пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні. — К.: Юнівест Медіа, 2011.

16. Методи изучения устойчивости к болезням косточковых плодовых культур: метод. указания. — Л.: ВИР, 1978. — С. 63.

17. Хохрякова Т.М. Методические основы изучения устойчивости плодовых культур / Т.М. Хохрякова // Методы фитопатологических и энтомологических исследований в селекции растений / под ред. Ю.Н. Фадеева и А.А. Кузьмичева. — М.: Колос, 1977. — 224 с.

18. Методические указания по выявлению и учету основных болезней сельскохозяйственных культур. — М.: Колос, 1975. — 54 с.

19. Методики випробування і застосування пестицидів // [С.О. Трибель, Д.Д. Сігарьова, М.П. Секун, О.О. Іващенко та ін.]; за ред. проф. С.О. Трибеля. — К.: Світ, 2001. — 448 с.

20. Тарр С. Основы патологии растений / С. Тарр; пер. с англ. Л.М. Дунина и Н.Л. Клячко; под ред. М.С. Дунина. — М., 1975. — 590 с.

Л.В. Нагорная

Монилиоз абрикоса: усовершенствование системы профилактических и химических мероприятий в ограничении вредоносности

Определена роль основных агротехнических и химических мероприятий в ограничении распространения и развития монилиоза абрикоса (Monilia cinerea Bonord. = Monilia laxa (Her.)).

насаждения абрикоса, монилиальный ожог, плодовая гниль, агротехнические приемы, фунгициды, эффективность

L.V. Nagorna

Apricot monilia: improvement of system of preventive and chemical measures for its restriction

The meaning of the main agrotechnical and chemical measures for the restriction of apricot monilia (Monilia cinerea Bonord. = Monilia laxa (Her.)) spreading and development has been cleared up.

apricot plantings, monilia burning, fruit rot, agrotechnical methods, fungicides, effectiveness