

ТРИМАЄМО РУКУ НА ПУЛЬСІ. ПОЯВА КАРАНТИННИХ ОБ'ЄКТІВ У САДАХ УКРАЇНИ

ЗМІНИ КЛІМАТУ, ЯКІ СПОСТЕРІГАЮТЬСЯ ОСТАННІ ДЕСЯТИЛІТТЯ, АКТИВНО
ВПЛИВАЮТЬ НА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКЕ ВИРОБНИЦТВО В УКРАЇНІ ТА СВІТІ.

Автор:
ІВАН МРИНСЬКИЙ,

канд. с.-г. наук, доцент кафедри
ботаніки та захисту рослин,
Херсонський державний аграрно-
економічний університет



давайте ознайомимося з тими видами, які вже спостерігаються на території України або відмічені у наших найближчих країн-сусідів.

Дрозофіла сузукі (азіатська ягідна, плямокрила) (*Drosophila suzukii* Matsumura) — ушкоджує більше ніж 60 видів ягідних і плодкових культур: ожину, малину, червону і чорну смородину, суницю (полуницю), лошину, вишню, черешню, абрикос, сливу, нектарин, інжир, актинідію і десертні сорти винограду. Менше пошкоджуються (зазвичай у разі наявності механічного пошкодження): яблуня, груша звичайна, груша японська, персик, агрус, томати і технічні сорти винограду. Інші можливі рослини-господарі — бузина, шовковиця, кизил, хурма, диня.

Drosophila suzukii передусім уражає плоди диких і культурних рослин з тонкою шкіркою і тому становить значний ризик для м'яких плодів, таких як кісточкові та ягідні.

Так, за даними Українського Гідро-метцентру, починаючи з 1991 року кожне наступне десятиріччя було теплішим від попереднього: 1991–2000 — на 0,5° С, 2001–2010 — на 1,2 °С, 2011–2019 — на 1,7 °С. Такі умови, а ще активне переміщення різноманітної рослинної продукції між країнами світу впливають

не тільки на потрапляння різних видів шкідників, у т. ч. теплолюбних, у регіони, де вони раніше не зустрічалися, але й закріплення їх через сприятливі умови під час перезимівлі на нових територіях. Нові види шкідників у садівництві та виноградарстві змушують вносити певні корективи до системи захисту сільськогосподарських культур. Тож

Наразі високоефективного засобу боротьби з цією комахою не існує. Донедавна вона загрожувала плантаціям Західної Європи, а нині поширилася у її Центральній та Східній частинах. Виявили *Drosophila suzukii* й на території Польщі. Зараз відомо, що її поширення там призводить до втрат до 40–50 % урожаю ягідних культур у деяких фермерських господарствах. Таким чином, українські ягідники та плодові насадження теж опиняються в зоні ризику. Саме тому виробникам ягідної та плодової продукції слід бути готовими до нової загрози.

В умовах України може давати до 13 поколінь.

Тип пошкодження — проколи на поверхні плодів, поверхня плоду навколо проколів з часом стає м'якою, з'являється помітна пляма.

Drosophila suzukii націлені на здорові плоди, які дозрівають, а самки дрозозфіл проколюють шкірку плодів, оскільки вони можуть відкласти яйця тільки під поверхнею.

Личинка харчується в ягоді до повного розвитку. З ягоди в цей час витікає сік, а в місці пошкодження починаються процеси гниття. Вторинні інфекції грибами або бактеріями можуть сприяти дальшому погіршенню якості плодів (гниттю або бродінню).

При пошкодженні віддають перевагу стиглим плодам. На плантації, де з'явилася *Drosophila suzukii*, відчувається специфічний неприємний винний запах. Він виникає внаслідок процесів гниття і бродіння пошкоджених плодів, якими харчуються личинки.

Виноград, особливо темнозбарвлені сорти, приваблює для *Drosophila suzukii*. Личинки дрозозфіли пошкоджують стиглий виноград. Вони поїдають м'якуш, тим самим погіршуючи якість соку та виноматеріалів. Через кілька днів після пошкодження з'являється запах оцту.

При виявленні шкідника у багаторічних насадженнях необхідні щорічні обробки для запобігання його розповсюдженню. Багато різних інсектицидів можна застосовувати для боротьби з *Drosophila suzukii*, але потрібно пам'ятати, що препарати вбивають лише дорослих особин і яйця, а личинка залишається в плодах і впоратися з нею вже неможливо. Тому обприскування інсектицидами можливе тільки при виявленні дорослих особин у феромонних пастках. Усі попереджувальні обробки не дадуть потрібного ефекту.

У США, де даний шкідник пошкоджує виноград, обробки починають з періоду початку дозрівання (накопичення цукру) і закінчують перед початком збору врожаїв залежно від рівня останньої обробки інсектициду. Із ЗЗР, що є у портфелі компанії «Сингента», найбільш ефективними для захисту від *Drosophila suzukii* будуть: Лірум™, Проклейм®, Вертимек®, Воліам® Флексі.

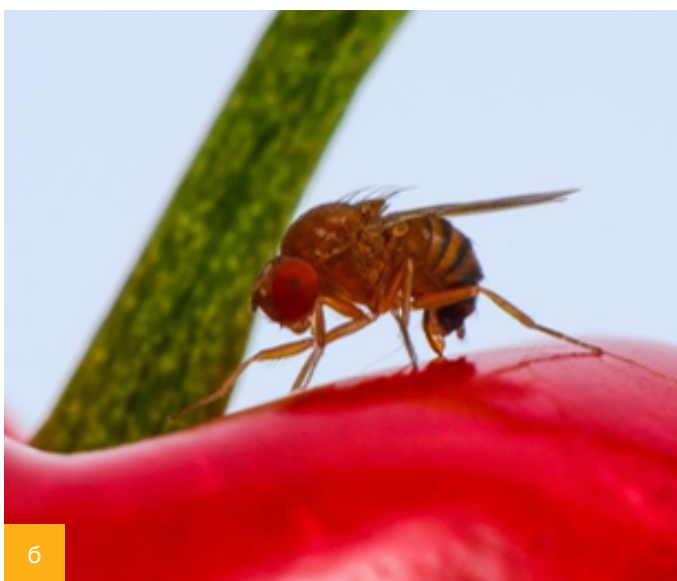


Рис. 1. Дрозозфіла сузукі (азіатська ягідна, плямокрила): а — самець (зліва), самка (справа), б — відкладання яєць, в — зовнішній вигляд пошкодження плодів.

Муха вишнева східна (*Rhagoletis cingulata* Loew.) відноситься до числа карантинних об'єктів, відсутніх на території України. Країни поширення: Північна Америка (Канада, Мексика, США), Європа (Австрія, Бельгія, Хорватія, Німеччина, Угорщина, Франція, Чехія, Нідерланди, Словенія, Швейцарія, Польща (з 2009 року)).

Шкодить черешні, вишні, антипці, сливи китайській, черемсі пізній і черемсі віргінській.

Личинки живляться м'якушем плодів навколо кісточки. Через це спочатку на плодах з'являються западини і плями, а потім вони загнивають і опадають. Результатом живлення личинки всередині плоду є руйнування м'якоті, і як наслідок — підвищена сприйнятливості до плодових гнилей, різке погіршення товарної якості плодів. Велике заселення плодів може призвести до втрати всього врожаю.

На поверхні плодів, заселених мухою вишневою східною, можна помітити сліди яйцекладки у вигляді дрібних проколів, навколо яких може спостерігатися деяке знебарвлення кольору плодів.

Упродовж вегетації дає 1 покоління. Весняний виліт імаго відбувається за суми ефективних температур 468 °С, з кінця травня до кінця червня, на півдні поява починається десь на декаду раніше, коли ґрунт прогріється і температура перевищить +18 °С.

Особливістю розвитку шкідника є те, що залежно від погодних умов частина пупарію може залишатися в ґрунті до двох років.

У боротьбі з вишневою мухою високі результати показує застосування препарату Актеллік® під час її вильоту, а потім через 7–10 днів потрібно внести Проклейм®, важливою особливістю якого є короткий термін очікування. Після використання препарату в садах продукцію дозволяється вживати вже через 14 днів після останньої обробки.

Муха середземноморська плодова (*Ceratitis capitata* Wied.) — поліфаг, пошкоджує близько 200 видів рослин із різних родин, однак найбільше апельсин, мандарин, грейпфрут, авокадо, хурму, інжир, банан, лимон, суницю, гранат, манго, фінік, мушмулу, грушу, яблуню, сливу, черешню, виноград, томат, баклажан, перець та ін.

Батьківщиною середземноморської плодової мухи є Марокко, але вона значно поширена у всіх країнах Середземномор'я, де вирощують цитрусові культури. Вид розповсюдився як інтродукований багатьма районами світу, включаючи Австралію, Північну та Південну Америку.

Відомо, що в окремі роки в США збитки від мухи середземноморської плодової сягали сотень мільйонів доларів.

На території України муха середземноморська плодова відсутня (на даний час трапляється поодинокі на території



а



б

Рис. 2. Муха вишнева східна: а — імаго, б — личинка.

Одещини й у Криму), однак за сприятливих умов може акліматизуватися. Для України проникнення і розповсюдження середземноморської плодової мухи насамперед загрожує плодівництву південних областей, особливо тих, де є міжнародні морські й річкові порти, через які відбувається ввезення імпортованих овочів і фруктів на нашу територію.

Шкідник харчується м'якушем плодів. Однак на початкових стадіях ураження хворі плоди можуть зовні не відрізнятися від здорових. Ушкоджені плоди при натисканні продавлюються. Розрізавши пошкоджені плоди, всередині можна виявити білувато-кремових личинок мухи. На шкірці персиків, у місцях проколів з'являються краплини камеді. На апельсинах, айві, яблуках ушкоджені місця тверднуть і темнішають; частіше ушкоджені місця виявляють з нижнього боку висячих плодів. На плодах цитрусових культур у місцях проколу тканини розм'якшуються, набувають інтенсивного червоного кольору і утворюється горбик.



Влітку найчастіше пошкоджуються плоди, які мають жовто-оранжеве забарвлення (банан, персик, абрикос). У плодів з високим вмістом цукру пошкодження супроводжується витіканням солодкого соку, який склеює сусідні плоди.

Пошкоджені личинками плоди передчасно опадають.

При яйцекладці пошкоджується шкірка, що сприяє гниттю плодів і розвитку цвілі. У районах поширення виду, у разі його масового розмноження, муха може повністю знищувати врожай плодів, овочів і винограду.

Кількість поколінь — від 2 до 6 (у південних районах та Криму).



а



б



в



г

Рис. 3. Муха середземноморська плодова: а — імаго, б — відкладання яєць самкою, в — яйцекладка, г — личинки.

Клоп мармуровий (*Halyomorpha halys* Stal.) — поліфаг, паразитує на більш ніж ста видах рослин із 47 ботанічних родин. Пошкоджує томати, огірки, перець, баклажани, кукурудзу, пшеницю, ячмінь, сорго, бобові культури (сою, горох, квасолю, нут), соняшник, виноград, яблуню, грушу, персик, абрикос, черешню, вишню, обліпиху, інжир, шовковицю, малину, ожину, лошину, горіхоплідні (ліщину, фундук, горіх волоський, фісташки), цитрусові (мандарини, лимони, апельсини), хурму, троянду, декоративні деревні культури (павловнію, катальпу, айлант, магнолію, падуб, церцис, платан та ін.) і лісові породи (клен, ясен тощо).

На сьогодні клопів мармурових можна спостерігати і в Україні переважно в південних областях, наприклад в Одеській та Херсонській.

Кількість поколінь — 3. Орієнтовно перше покоління фіксують з I декади травня (яйцекладка) по II–III декаду червня; друге — з II–III декади червня по I декаду серпня; третє покоління — з I декади серпня по I декаду жовтня.

Личинки та імаго висмоктують сік з рослин. Крім видалення вмісту рослинних клітин під час харчування, вони виділяють ферменти, що руйнують тканини. Ушкодження іноді не проявляються на поверхні протягом двох-трьох тижнів після харчування.

Пошкодження можна відрізнити від фізіологічних проблем рослини або дефіциту поживних речовин, зауваживши, що ушкодження тканини завжди знаходяться в межах 1 см від поверхні плодів.

Віддає перевагу плодам і молодим пагонам. При цьому поверхня стебел стає горбистою, а під корою утворюється тканина, що за консистенцією нагадує вату. Уражені шкідником плоди фруктів і овочів втрачають свій первинний смак, а при пошкодженні цитрусових і хурми плоди, не встигаючи визріти, обсіпаються на землю.

На винограді внаслідок пошкодження ягоди не розвиваються і опадають. В Європі виноградарі та винороби стурбовані появою клопа, оскільки він не тільки ушкоджує ягоди, а й може впливати на якість вина.

На плодових деревах (яблуні та груші) через напад клопів може утворюватися некроз, обкоркування, під шкіркою — суха ватоподібна тканина, смак плодів погіршується, поверхня стає горбистою. На яблуках пошкодження можуть виявитися схожими на пошкодження градом.

На фундуку пошкоджує горіхи в стадії молочно-воскової стиглості, призводячи до припинення розвитку ядра.

Крім прямої шкоди, є переносником низки фітоплазмозних захворювань рослин.

У регіонах поширення клоп мармуровий є серйозним сільськогосподарським шкідником і може знижувати врожайність культур у 2–3 рази.



Рис. 4. Клоп мармуровий: а — імаго, б — личинка, в — зовнішній вигляд пошкодження плодів.

Важливо!

1. Розпочати моніторинг шкідника в ранні строки і для об'єктивної оцінки використовувати спеціалізовані пастки з феромоном.
2. Зважаючи на опис шкідника, можна зробити висновок, що своєчасна обробка насаджень може гарантувати успіх у боротьбі з цим шкідником.
3. Як показує досвід, пошкодження клопом мрамуровим збігається з такими шкідниками, як плодожерки, попелиці та кліщі. Потрібно запланувати обробки в сезоні 2021 року комбінованими продуктами Енжіо® 0,18 л/га, Воліам® Флексі 0,3–0,5 л/га. Лірум™ 1,2–1,5 л/га і включити до системи захисту Актеллік® 1,2 л/га.

Найкращі результати в протистоянні шкіднику, на думку зарубіжних біологів, на сьогодні демонструє препарат Карате® Зеон, основу якого складає діюча речовина лямбда-цигалотрин. При цьому бажано зробити як мінімум дві обробки: один раз препаратом Карате® Зеон, другу обробку препаратом Енжіо®. На маточних насадженнях винограду можна застосувати препарат Актеллік® 1 л/га.

Обробку рослин інсектицидами бажано проводити з настанням ранньої весни, коли клоп має ослаблений імунітет. Своєчасна рання обробка сприятиме скороченню чисельності шкідника та всіх наступних поколінь.



Трипс квітковий західний (*Frankliniella occidentalis* Pergande. — це поліфаг, який пошкоджує більше ніж 250 видів рослин із понад 65 родин. У широкому масштабі уражує багато польових культур, включаючи абрикоси, персики, сливи, троянди, хризантеми, гвоздики, горошок духмяний, глідюлуси, бальзамін, герберу, жовтець, горох, помідори, перець, огірки, дині, суницю, люцерну, виноград, бавовник, артишок.

Тип пошкодження — висмоктування клітинного соку. Отримані внаслідок цього сріблясто-сірі плями на листках і чорні цятки їхніх екскрементів вказують на присутність трипсів. Сила рослини знижується через втрату хлорофілу.

Живлячись, трипси спричиняють появу жовтих некротичних плям, які згодом зливаються. Пошкоджені тканини відмирають, у результаті утворюються отвори, листя в'яне і опадає, часто відмічається викривлення стебел. За масового заселення рослин різко знижується вихід товарної продукції, іноді урожай повністю гине.

Пошкодження квіткових бутонів у овочевих і плодкових культур викликає деформацію квіток та плодів. За масового заселення на рослинах помітні «сріблясті» ділянки, часто відмічається викривлення стебел.

Яйцекладка трипсів на чутливих плодах винограду призводить до розтріскування шкірки плоду і наступного його ураження збудниками грибкових захворювань. Одночасно з прямою шкодою від живлення великі втрати відбуваються через те, що трипси переносять збудників вірусних захворювань рослин.

Найбільша кількість поколінь спостерігається в умовах закритого ґрунту, де трипс розвивається безперервно і дає до 12–15 поколінь за сезон.

Цикадка меткальфа (біла, цитрусова) (*Metcalfa pruinosa* Say.)

Походить із Північної Америки, поширена у Канаді, Бразилії, Мексиці. У Європі вперше виявлена в Італії у 1979 році. У 2012 році виявлена в Україні, в Одесі, у приватному секторі на винограді, яблуні, смородині, овочевих, декоративних та дикорослих рослинах. На початку червня 2016-го й у 2019 році спостерігалось масове розмноження цього шкідника.

Поліфаг, пошкоджує понад 300 видів рослин. Серед культурних рослин шкодить винограду, кизилу, хурмі, цитрусовим, абрикосу, персику, вишні, черешні, аличі, сливі, яблуні, груші, фундуку, волоському горіху, ожині, малині, суниці, рису, ячменю, кукурудзі, сої, пшениці, сорго, моркві, томам, картоплі.

Личинки живляться клітинним соком на всіх зелених органах рослин, проколюючи їх хоботком. Унаслідок чого у місцях пошкодження руйнується хлорофіл і на поверхні листя з'являються знебарвлені плями. Зазвичай пошкоджені пагони та листки не деформуються, але через втрачання тургору ріст рослин призупиняється, частково опадають плоди та засихають пагони.



Рис. 5. Трипс квітковий західний: а — імаго, б — личинка, в — зовнішній вигляд пошкодження листя.





б



в

Рис. 6. Цикадка меткальфа (біла, цитрусова): а — імаго, б — личинка, в — зовнішній вигляд пошкодження листя.

У винограду затримується дозрівання і накопичення цукру в ягодах.

Дорослі комахи висмоктують із листя сік, унаслідок чого на ньому з'являється характерна плямистість: спочатку утворюються дрібні білі, а потім розпливчасті жовті плями. Некрози тканин листка у місцях пошкодження цикадками мають більш розпливчасту форму, чим і відрізняються від некрозів, спричинених живленням павутинних кліщів.

Часто через ранки, зумовлені проколами хоботка шкідника, у рослину проникають збудники грибних і бактеріальних інфекцій. Рослини втрачають свій нормальний зовнішній вигляд (у плодівих та винограду знижуються приваблива товарність і якість). Імунітет рослин послаблюється, сильно пошкоджені плодіві рослини втрачають плоди або зовсім їх не утворюють.

Крім того, у липких виділеннях цих комах розвиваються гриби-сапротрофи, що перешкоджають фотосинтезу рослин. У плодівих і винограду затримуються процеси дозрівання та накопичення цукрів у плодах і ягодах. Сильніше потерпають ослаблені після перезимівлі або внаслідок ураження іншими патогенами рослини. Украй небезпечним є те, що цикадки здатні переносити фітоплазмові, віроїдні та вірусні захворювання.

Упродовж вегетації дає 1 покоління. У кінці травня — на початку червня відроджуються личинки, які розвиваються у п'яти віках, вони активно живляться та виділяють білий восковий наліт у вигляді ниток або вати. Імаго з'являються в липні й бувають активні до жовтня.