

САДІВНИЦТВО

по-українськи

ЖУРНАЛ / ДВОМІСЯЧНИК

WWW.AGROTIMES.UA

№ 5 (41) / 2020

Передплатний індекс

86220

ВДАЛІ ПРОДАЖІ



Сорти
для Півночі



Пуміселект:
живцями
вигідніше



Параметрична
класифікація
ґрунтів

Загроза чигає у шкілці

Уражені каліфорнійською щитівкою плодові дерева поступово втрачають силу й засихають. Щоб запобігти поширенню шкідника, слід використовувати здоровий садивний матеріал

Іван Мринський, канд. с.-г. наук
Херсонський державний аграрний університет

Щитівка каліфорнійська (*Quadraspidiotus perniciosus* Comst.) належить до ряду рівнокрилї родини щитівки. Це поліфаг, який пошкоджує понад 270 видів лісових і декоративних рослин з 84 родин. З-поміж плодових найчастіше завдає збитків садам яблуні, груші, сливи, черешні й абрикосі. Шкідника також спостережено на персику, вишні, мигдалю, айві, малині, ожині, грецькому горісі, кизилі та інших, традиційних в Україні плодових культурах. Батьківщиною каліфорнійської щитівки вважають Східну Азію та Далекий Схід, із яких він у 1870-х роках потрапив до Каліфорнії і вже звідти до Європи. В Україні каліфорнійська щитівка має ста-

тус «регульований шкідливий не карантинний організм» й трапляється у південних і південно-західних областях.

Личинки та імаго-самки висмоктують сік зі стовбурів, гілок, листя і плодів. Встановлено, що за потрапляння виділень щитівки до рослинної тканини клітини навколо рани частково руйнуються і гинуть. На пошкоджених ділянках розтріскується кора, пагони, на яких живилася щитівка, викривлюються, листя деформується і обпадає, у місцях смоктання соку на плодах утворюються червоні плями.

Заражені плоди погано зберігаються, їхня цукристість зменшується, а уміст кислоти, навпаки, збільшується, у саду збільшується кількість падалиці. Унаслідок пошкодження щитівкою плоди не виростають до належних



Фото 1. Стадії розвитку каліфорнійської щитівки: а — імаго (а1 — самка, а2 — самець), б — личинка

розмірів та не набирають ваги, втрати якої можуть сягати 85%. Як результат, урожай у товарному саду скорочується або його втрачають повністю.

Після кількох років заселення дерев щитівкою їхній розвиток пригнічується, вони суховершиняють, їхні гілки викривлюються і засихають, кора розтріскується, настає значне зниження урожаю. У разі значних пошкоджень дерева слабнуть і поступово всихають.

БІОЛОГІЯ ШКІДНИКА

Щитки самок круглі, до 2 мм у діаметрі, коричнево-сірого кольору; у центрі щитка розміщені дві личинкові шкірки жовтого кольору. Самка, що знаходиться під щитком, завдовжки 1,3 мм, кругла, лимонно-жовта, з розвиненим колічче-сисним апаратом. Щиток самця видовжено-оваль-

ний, завдовжки до 1 мм. Дорослий самець розміром до 0,8–0,9 мм, світло-оранжевого кольору з поперечною смугою на грудях, з добре розвиненими вусиками, ногами й парою крил; ротовий апарат редукований.

Личинка першого віку (бродяжка) світло-жовта, видовжено-овальна, завдовжки 0,25 мм. Личинка другого віку з тілом завдовжки 0,42 мм, формою та забарвленням воно подібне до тіла самки. Ця личинка вкрита щитком діаметром близько 0,42 мм.

Навесні, з початком сокоруху, личинки пробуджуються і починають живитися. Через 20–22 доби після двох линьок (кінець квітня – початок травня) вони перетворюються на дорослих самок. У середині травня вилітають самці. Їх чисельність невелика та варіює в межах 2–9% популяції. Упродовж 40–60 діб самка відроджує

ДОДАТКОВО ПРО БІОЛОГІЮ

Ми попросили поділитися відомостями про біологію каліфорнійської щитівки **технічного експерта південного регіону компанії «Байєр» Валентину Коцур**. Ось що розповіла фахівець:

– Каліфорнійська щитівка (*Quadraspidiotus perniciosus*) – типовий поліфаг, проте надає перевагу яблуні. Живиться висмоктуючи соки з рослин. Унаслідок життєдіяльності щитівки розвиток дерев пригнічується, кора розтріскується і відмирає, листя опадає вже улітку, пагони викривлюються й уповільнюють ріст, гілки всихають, настає навіть повна загибель дерев. За сильного заселення на стовбурі й гілках з'являються тріщини, тому рослини погано переносять морози. Найчастіше щитівки заселяють дерев'яні частини рослини, але за значного зараження ушкоджують і листя та плоди. Ознакою живлення шкідника на молодій корі та плодах є фіолетово-червоні плями, утворені «бродяжками». Особливо страждають від щитівок саджанці й молоді дерева. Саджанці зазвичай гинуть на 3-й рік після зараження. У плодоносних дерев значно знижується врожайність.

Більшість особин каліфорнійської щитівки зимують на стадії личинки 1-го віку. Усі інші стадії узимку гинуть, за винятком районів із дуже теплими зимами. Личинка 1-го віку дуже холодостійка і може витримувати тривалі періоди зниження температури до -30°C . Температурний поріг для розвитку личинки 1-го віку є приблизно $+9...+10^{\circ}\text{C}$, що навесні співпадає з початком сокоруху яблуні. Перша линька перезимувалих личинок першого віку співпадає із періодом набухання бруньок. Приблизно через два тижні відбувається друга линька, після якої самки досягають статевої зрілості і збільшуються у розмірах. Самці мають додатково ще дві линьки. Зазвичай у популяції щитівок самців відроджується значно менше, ніж самок, тому ці комахи можуть розмножуватись за допомогою партеногенезу (але це не основний шлях їх розмноження). Самки живородні, стадія яйця відсутня.

Відродження личинок триває з кінця травня до початку червня. Личинки дуже активні, це так звані бродяжки, які, обираючи собі місце для живлення, можуть пересуватися цілим деревом. Бродяжки здатні рухатися від кількох годин до доби, після чого вони за допомогою свого хоботка прикріплюються до поверхні рослин – на стовбурах, гілках, плодах, листі. Після закріплення на рослині личинка виділяє білі воскові нитки, з яких утворюється білий щиток, що повністю вкриває її тіло. Через добу щиток стає сірим, згодом – темно-сірим, майже чорним. На 10–12-й день життя личинка линяє, а шкірка, яка відділилася у результаті линьки, прикріплюється знизу щитка, потовщуючи його, й личинка переходить до наступної своєї стадії розвитку – 2-го віку. За кількістю концентричних кіл на щитку (личиночні шкірки) ми можемо визначити вік особини шкідника.

В Україні каліфорнійська щитівка розвивається здебільшого в двох поколіннях. На розвиток одного покоління потрібно близько 60 днів. Друге покоління розвивається в липні-вересні. Більша частина личинок 2-го покоління, які відродились у кінці липня – на початку серпня, впадають у діапаузу на стадії чорного щитка (личинка 1-го віку, яка ще не линяла) і так і лишаються зимувати. Навесні все повторюється спочатку.

Основний спосіб поширення каліфорнійської щитівки, як і інших видів щитівок, з зараженим садивним матеріалом деревних і чагарникових порід, а також з плодами.

Для виявлення каліфорнійської щитівки необхідно детально оглянути всі частини дерева: стовбур, гілки, пагони, листя і плоди. На плодах слід звертати увагу на плодоніжку й чашечку – місця, які найохочіше заселяють бродяжки. За виявлення шкідника потрібно голкою зняти щиток, щоб переконатися, що комаха жива. Щиток із комахи знімається доволі легко, під ним видно лимонно-жовте округле тіло щитівки. Щитки над мертвими комахами знімаються дуже легко, і під ними буде порожньо.

САДЖАНЦІ



Фото 2. Зовнішній вигляд рослин, які пошкодила каліфорнійська щитівка

80–100 личинок-бродяжок, які розповзаються і присмоктуються до скелетних частин дерев, листя і плодів.

Після присмоктування личинки втрачають рухливість і вкриваються зверху восковими нитками, з переплетень яких утворюється білий щиток, який через 3–4 доби темнішає. Через 7–8 діб після утворення сірого щитка личинка линяє уперше, через 10–12 діб – удруге та перетворюється на дорослу самку другого покоління.

До першої линьки личинка самця розвивається так само, як і личинка самки. Надалі розвиток самця відбувається з повним перетворенням. Вийшовши з-під щитка, він не живиться і після спарювання гине. На початку серпня з'являються бродяжки другої генерації та личинки, що впадуть у діапаузу та підуть на зимівлю.

Каліфорнійська щитівка утворює в Україні 2 покоління, у деякі роки, а також на Півдні, може утворювати третю, неповну генерацію.

Зимуючою стадією є личинки першого й другого віків під щитками на корі стовбурів і гілок.

Кліматичні умови України сприяють розвитку каліфорнійської щитівки – у неї широкий діапазон пластичності, й вона здатна витримувати температуру від -35 до $+43$ °C та вологість повітря від 30 до 90%.

Розселення каліфорнійської щитівки відбувається із садивним матеріалом рослин-живителів. Бродяжки можуть переповзати з дерева

ГОВОРІТЬ ПРАКТИК



Дмитро Бушилов,
ТОВ «Підгур'ївське», Миколаївська обл.:

– Якщо шкілку належно захищати хімічними препаратами та дотримуватися агротехнічних вимог, щитівок на одно- й дворічних плодкових саджанцях не буде. Якщо ж захистом та агротехнікою нехтувати – шанси, що на садивному матеріалі фітофаг з'явиться, реальні.

Якщо садівник був неуважним та придбав уже заселений щитівкою садивний матеріал, наприклад саджанці яблуні, то за умови, що решта кондицій цих рослин нормальна, й вони добре розвинені, без належного хімічного захисту такі насадження загинуть на 8–10-й рік.

Загалом зі щитівкою у товарному саду боротися не складно. Рано навесні, коли дерева ще голі, їх до розпускання бруньок

обробляють Препаратом 30 (на основі мінерально-рослинних олів). Далі слід знати терміни розселення личинок-бродяжок, й коли ця фаза почнеться – застосовувати хімічні інсектициди, спектр яких надзвичайно широкий. Як і розвиток каліфорнійської щитівки загалом, початок фази розселення її личинок-бродяжок залежить від суми активних температур понад $+10$ °C, тому агроном-садівник цей показник у місцевості саду має ретельно контролювати. Найефективнішим, якщо йдеться про захист яблуні, буде обробити сад препаратом Адмірал (100 г/л припроксифен) – у фазу мишачі вушка нормою 0,6–0,8 л/га.

На Півдні каліфорнійської щитівки у садах більше ніж достатньо, і до її життєдіяльності слід бути дуже уважним. Хоча каліфорнійська щитівка й поліфаг, та здатна жити на понад 150 видах рослин, але яблуню, сливу, грушу та персик вона пошкоджує особливо сильно, натомість вишні та черешні шкодить менше.

на дерево через гілки, що змикаються; людина може переносити їх на одязі та взутті, а також зі знаряддями праці.

ЗАХИСТ

Щоб запобігти поширенню шкідника, важливо дотримуватися карантинних заходів. Передусім ідеться про використання саджанців та матеріалів для щеплення, які вільні від каліфорнійської щитівки. Догляд товарних насаджень, у яких зафіксовано присутність щитівки, має передбачати очищення штаблів та скелетних гілок від відмерлої кори,

вирізання сухих і пошкоджених гілок, а також кореневої порості. Усі вилучені елементи слід спалювати.

Хімічний метод захисту. За перевищення каліфорнійською щитівкою економічного порогу шкодочинності, коли інвазія в осередках сягає 2–3 балів (0,5 личинки на 1 м гілки до розпускання бруньок і 2–3% заселення плодів), у насадженнях рано навесні, коли бруньки ще сплять, а середньодобова температура повітря не нижча за +4 °С виконують обприскування-промивання дерев інсектицидами. Також необхідні інсектицидні обприскування у період відродження личинок-бродяжок. ■

ГОВОРЯТЬ ЕКСПЕРТИ



Валентина Коцур, технічний експерт південного регіону компанії «Байер»:

– Для захисту садів та ягідників від усіх видів щитівок компанія «Байер» пропонує два нових інсектициди із системною дією: Сіванто, 1 л/га (200 г/л флупірадіфурон) і Мовенто, 2–2,25 л/га (100 г/л спіротетрамат).

Обидва препарати мають сприятливий екологічний профіль і в рекомендованих нормах є безпечними для хижих комах та запилювачів, а також теплокровних. Препарати надійно контролюють усіх сисних шкідників, а спіротетрамат – ще й рослиноїдних кліщів. Обидва інсектициди добре розподіляються в рослинах завдяки акропетальному та трансліментарному руху, а Мовенто може рухатися ще й базипітально, тобто згори донизу, потрапляючи навіть до кореневої системи. У садах, де присутня каліфорнійська та інші види щитівок, їх варто застосовувати почергово – спочатку Сіванто, бо флупірадіфурону властивий сильний і швидкий стоп-ефект на шкідників, а через 10–14 днів – Мовенто. Останній діє повільно, але надійно, бо забирає комах і кліщів під час їх линьки. У садах, де зараження щитівками незначне, Мовенто краще застосовувати профілактично й соло під час розвитку першого покоління щитівок (квітень – початок травня, коли на дереві вже є достатньо листової маси для насичення препаратом. І ще одна особливість: Мовенто не дуже любить бакові суміші, особливо якщо до їх складу входять ад'юванти. У садах зі значним ураженням дерев щитівками Мовенто рекомендується використовувати разом з неіонним прилипачем Метро (ріпаково-метилований ефір), решта ад'ювантів знижуватиме ефективність препарату.

Володимир Воєводін, експерт компанії «Сингента»:

– Якщо у насадженнях спостережено каліфорнійську щитівку, то навесні, ще до початку вегетації (голі дерева), виконують перший превентивний обробіток, обприскуючи дерева препаратами на основі мінерально-рослинних олів. Згодом,



вже під час вегетації, насадження від каліфорнійської щитівки захищають комплексно.

Передусім беруть до уваги те, що фітофаг поширюється із садивним матеріалом. Щоб цьому запобігти, особливо якщо ситуація із щитівкою в розсаднику не відома, саджанці перед закладанням саду замочують у 1%-му водному розчині інсектициду Актара (250 г/кг тіаметоксам) – молоді рослини достатньо занурити до 1/3 висоти штамбу. Потрапляючи у рослину, тіаметоксам рухається угору до крони, разом із потоком поживних речовин. Надалі щитівка, якби й була на саджанцях, унаслідок живлення рослинними соками загине.

Наступний крок – визначити момент, коли відроджуватимуться личинки-бродяжки, які на початку свого розвитку не мають захисного щитка. Для цього слід користуватися феромонними пастками зі статевим феромоном каліфорнійської щитівки. Якщо личинки відроджуються, застосовують інсектицид Енжіо (суміш 141 г/л тіаметоксам та 106 г/л лямбда-цигалотрин). Тіаметоксам знешкодить личинок, які ще не відродилися, а піретроїд лямбда-цигалотрин діятиме на бродяжок, що почали мігрувати садом. Оскільки поява бродяжок каліфорнійської щитівки у плодкових насадженнях зазвичай співпадає з льотом першого покоління метеликів плодожерки (кінець травня – початок червня), то обробіток саду проти плодожерки інсектицидом Люфокс (суміш 75 г/л феноксикарб та 30 г/л люфенурон) здолає й наявних у саду бродяжок. Якщо описаних обробітків замало, застосовують інсектициди Актару або Воліам Флексі (суміш 200 г/л тіаметоксам та 100 г/л хлорантраніліпрол).

Наші спостереження свідчать, що проблем із каліфорнійською щитівкою дуже багато у всіх садівничих регіонах України. Цей фітофаг поширений скрізь, лише його шкідливість залежить від того, наскільки велика його популяція в конкретному саду. Червоні плями на яблуках, що дозрівають, – це сліди щитівки. Під час збору урожаю її дуже важко видалити із саду, адже вона під щитком. Тому захист має бути комплексним та добре спланованим.