

ВИДОВИЙ СКЛАД ФІТОФАГІВ НА ДЕКОРАТИВНИХ РОСЛИНАХ

Мета. Визначення видового складу фітофагів на декоративних хвойних і листяних рослинах. **Методи.** Польові — моніторинг фітосанітарного стану, визначення видового складу шкідників та динаміки чисельності основних видів; лабораторні — визначення шкідників із зразків, відібраних на дослідних ділянках. Дослідження проводили згідно із загальноприйнятими методиками в ентомології та захисті рослин. **Результати.** У промисловому розсаднику декоративних рослин відкритого ґрунту «Мегаплант», розташованому в Київській області, Фастівського району, с. Триліси, вивчено природну насиченість шкідливими організмами та рівень їхньої шкідливості у насадженнях. **Висновки.** Рослини в промислових розсадниках відкритого ґрунту пошкоджуються великою кількістю комах та кліщів. Найбільш небезпечними та поширеними на хвойних декоративних рослинах були шкідники з родин: Несправжньощитівки (Coccidae), Короїди (Scolytidae), Хермеси (Adelgidae), Довгоносики (Curculionidae), Павутинні кліщі (Tetranychidae). На декоративних листяних рослинах відзначено найбільш шкідливі види з родин: Трав'яні вогнівки (Crambidae), Борошнисті червці (Pseudococcidae), Щитівки (Diaspididae), Галові кліщі (Eriophyidae), Справжні попелиці (Aphididae), Довгоносики (Curculionidae), Пластинчастовуси (Scarabaeidae).

промисловий розсадник; декоративні рослини відкритого ґрунту; моніторинг; фітофаги

Декоративне садівництво — наука про розведення, вирощування та використання деревних рослин при створенні декоративних насаджень. Ефективність розсадництва в Україні значною мірою залежить від розвитку мережі розсадників, які вирощують здоровий, якісний та районований посадковий матеріал.

Приживання та довговічність, збереження ознак декоративності

О.І. БОРЗИХ,
доктор сільськогосподарських наук

О.Г. ВЛАСОВА,
кандидат сільськогосподарських наук

М.Д. ЗАЦЕРКЛЯНА

М.О. ВЛАСОВА
Інститут захисту рослин НААН,
вул. Васильківська, 33, м. Київ,
03022, Україна

рослин визначаються якістю посадкового матеріалу. Основною вимогою до декоративних розсадників є виробництво саджанців без шкідників, пошкодження якими порушують фізіологічні процеси, затримують ріст та розвиток, призводять до зниження чи повної втрати декоративних якостей, іноді до повної загибелі рослини.

Дерева та куші в декоративних розсадниках пошкоджують різні комах та кліщі. Шкідники заселяють листя, пагони, бруньки та інші органи рослин, викликаючи їхнє часткове або повне відмирання, що призводить до зниження приростів, негативно впливає на цвітіння і плодоношення, погіршує декоративні якості [1—3].

Більшість шкідників потрапляють із навколишніх лісових масивів. Це може бути сосновий шовкопряд, листоїди, листокрутки та інші види. Також значний комплекс шкідників потрапляє з плодівих насаджень та сільськогосподарських угідь: совки, попелиці, кліщі, щитівки. Постійно виявляються членистоногі, нетипові для місцевого фауністичного комплексу. Вони поширюються разом з інтродукованими рослинами.

Всіх рослиноїдних комах і кліщів можна розділити на такі екологічні групи:

- сисні шкідники — попелиці, хермеси, листоблішки, кліщі, щитівки, червці, несправжньощитівки;
- галоутворювачі — мухи-галиці, галові кліщі;
- мінуючі шкідники — молі, довгоносики, мінуючі мухи;
- хвое- і листогризучі (фітофаги) — лускокрилі (п'ядуни, хвилівки, коконопряди, совки, молі), жуки (листоїди, довгоносики, трубокверти), перетинчастокрилі (трачі, бджоли-листорізи);
- стовбурові шкідники (ксилофаги) — жуки (короїди, вусачі, златки), перетинчастокрилі (рогохвости), лускокрилі (деревоотчці, скляниці);
- плододержки — довгоносики, плододержки, вогнівки, шишкові листокрутки;
- ґрунтові коренегризучі шкідники (ризофаги) — хрущі, ковалики, чорнотілки, капустянки.

Захист рослин від шкідників у садово-парковому виробництві поділяється на два напрями:

- 1 — оздоровлення вже існуючих насаджень;
- 2 — створення нових виробничих ділянок зі здоровим посадковим матеріалом та їхнім захистом від пошкодження шкідниками.

Захист насаджень здійснюється різними методами та засобами, які розраховані на забезпечення оптимальних для рослин умов вирощування, унеможливлення проникнення, розвитку та поширення шкідливих організмів та їхнє безпосереднє знищення. Профілактичні заходи направлені на створення умов, які перешкоджають розмноженню та поширенню шкідливих організмів.

У посадках декоративних рослин краще провадити профілактичні заходи, оскільки вони підвищують стійкість насаджень до біотичних та абіотичних факторів. Перевага захисним заходам може бути надана у тому випадку, коли є своєчасний прогноз появи та поширення шкідливих організмів. Тому в насадженнях необхідно здійснювати систематичні спостереження (моніторинг) за станом, розвитком і шкідливістю фітофагів для визначення оптимальних строків і об'ємів захисних заходів. Спостереження поділяються на наступні види:

- нагляд, лісопатологічне обстеження і моніторинг;
- прогноз;
- карантинні заходи;
- агротехнічні та лісогосподарські заходи;
- хімічні заходи;
- інтегрований метод (інтегрований захист рослин) [4—6].

Мета досліджень — проведення моніторингу фітосанітарного стану та визначення видового складу фітофагів на декоративних хвойних та листяних рослинах.

Методика досліджень. Роботу виконували в Інституті захисту рослин НААН в лабораторії токсикології пестицидів. Польові дослідження провадили в промисловому розсаднику рослин відкритого ґрунту «Мегаплант», розташованому в Київській області, Фастівського району, с. Триліси, за загальноприйнятими методиками в ентомології і захисті рослин [7].

Для визначення видового складу фітофагів в декоративному рослинництві були проведені різнопланові роботи. Моніторинг чисельності шкідників здійснювали на облікових ділянках і одержували якісні та кількісні показники розвитку фітофагів. Облікові ділянки насаджень становили не менше 0,1 га (20 × 50 м).

Наявність на рослинах об'їденої хвої та об'їденого листя свідчила про заселення хвое- і листогризучими комахами (гусінню або личинками жуків). Визначали вид шкідника і вік личинок, ступінь об'їдання верхньої, се-

редньої і нижньої частин крон: слабкий ступінь — до 25%; середній — 25—50%; сильний — 51—75%; суцільний — понад 75%.

Заселення дерев і чагарників сисними шкідниками визначали за наявністю колоній попелиць, кліщів, а також по деформованих, знебарвлених листках, паростках, бутонах, по цукристих виділеннях комах.

Заселення кокцидами встановлювали за наявністю колоній шкідників, покритих щитками або борошністими виділеннями. Наявність мін і галів встановлювали за огляду листя, хвої, пагонів у різних частинах крони. Також оцінювали ступінь пошкодження і поширення галотворювачів і мінерів (повсюдно або на окремих деревах). Ступені пошкодження: **слабкий** — пошкоджено до 25% листя, хвої, пагонів і бутонів комах, міни або гали траплялися в поодиноких екземплярах; **середній** — пошкоджено до 50% листя й інших органів рослини, попелиці, кокциди траплялися поодинокими колоніями; **сильний** — пошкоджено понад 50% листя або інших органів, попелиці, кокциди зустрічалися численними колоніями, міни і гали رایні.

Заселення дерев стовбуровими комахами визначали окомірно по зміні забарвлення хвої (листя), наявності на стовбурах вхідних і льотних отворів, скупченню бурового борошна в тріщинах кори і відмиранню гілок. За наявності менше 10% заселених дерев пошкодженість насаджень вважається слабкою, 10—25% — середньою; понад 25% — сильною.

Для визначення видового складу та чисельності кліщів відбирали проби листя та хвої, вмішували в поліетиленові пакети і в лабораторних умовах за допомогою мікроскопів (МБС-10, МБІ-1) визначали видовий склад і чисельність кліщів [8].

Результати досліджень та обговорення. Моніторинг фітофагів посадкового матеріалу хвойних порід. Рослини в декоративних розсадниках пошкоджує велика кількість комах та кліщів. Шкодити можуть в процесі живлення

личинки та дорослі особини в період відкладання яєць або під час підготовки фітофагів до перезимівлі. Характер пошкоджень залежить від будови ротового апарату, фази розвитку та способу життя шкідника, властивостей рослинних тканин та реакції рослин на пошкодження. У результаті досліджень виявлено пошкодження пагонів, гілок, стовбурів і коренів які можна розділити на такі типи:

- вигризання, проточування ходів, нанесення насічок на поверхню кори (пов'язано із додатковим живленням довгоносики, короїдів, хрущів), що супроводжується витіканням соку та смоли;
- викривлення пагонів та гілок зумовлюють прогризені всередині ходи, в результаті утворюються нарости та потовщення;
- передчасне всихання пагонів спостерігалось внаслідок живлення сисних шкідників — клопів, попелиць, кокцид (табл. 1).

В таблиці 1 наведено найбільш чисельні та небезпечні види членистоногих на ділянках хвойних порід. Захист декоративних насаджень проти шкідників має включати моніторинг видового складу і чисельності, агротехнічні, хімічні, фізико-механічні та лісогосподарські заходи.

Для захисту хвойних декоративних рослин від шкідників необхідно:

- вести систематичні спостереження (огляд рослин з виявленням всіх ослаблених рослин);
- дотримуватися карантинних правил, за необхідності — обробляти посадковий матеріал;
- не допускати загушення посадок;
- вирізати сухі, пошкоджені шкідниками гілки, знищувати відходи;
- очищувати штамби і скелетні гілки від відмерлої кори, мохів;
- створювати умови для сприятливого розвитку дерев, вносити добрива;

1. Домінантні фітофаги хвойних порід

Назва шкідника	Латинська назва шкідника	Ознаки пошкоджень
Ряд Рівнокрилі (Homoptera), родина Несправжньощитівки (Coccidae)		
Велика ялинна несправжньощитівка	<i>Physokermes piceae</i> Schr.	Оселяючись на стовбурах і гілках, висмоктує сік, що призводить до відмирання кори, викривлення та всихання пагонів. У сильно заражених екземплярів знижується річний приріст, з часом кора розтріскується, дерева засихають. За масового заселення кокциди повністю покривають поверхню гілок, стовбурів та пагонів (рис. 1, 2). Личинки та самиці виділяють «медову росу», яка закупорює продири, покриваючи голки, чим ускладнює перебіг фізіологічних процесів. Також на поверхні пошкоджених органів розвиваються сапротрофні гриби — збудники хвороб
Тисова несправжньощитівка	<i>Parthenolecanium cornicrudum</i> Bouché	
Туєва несправжньощитівка	<i>Parthenolecanium fletcheri</i> Ckll.	
Ряд Твердокрилі (Coleoptera), родина Короїди (Scolytidae)		
Короїд типограф	<i>Ips typographus</i> L.	Виявлено вхідні отвори в корі, які прогризає самиця та прокладає поздовжній маточний хід. По обидва боки у маточному ході самиця відкладає яйця. Потім личинки прогризають ходи, в яких заляляковуються. Імаго, що відродились, прогризають отвори та відлітають
Ряд Рівнокрилі (Homoptera), родина Хермеси (Adelgidae)		
Хермес сосновий	<i>Pineus pini</i> Macquart	Рано навесні личинки приступають до живлення, пошкоджуючи верхню частину минулорічного приросту. Це призводить до гальмування росту молодих пагонів і викликає здуття хвоїнок, внаслідок чого утворюються подовжені пухкі гали. У простір між нижньою корою пошкодженого (укороченого) пагону і основою кожної деформованої хвоїнки заповзають личинки, живлення яких викликає утворення порожнин (камер)
Ряд Акариформні кліщі (Acariformes), родина Павутинні кліщі (Tetranychidae)		
Ялинові кліщі павутинні	<i>Paratetranychus ununguis</i> Jac.	Павутинні кліщі виділяють павутину, під захистом якої живуть колоніями на хвої. Часті випадки, коли павутиною суцільно обплітаються хвоїнки. В результаті пошкодження кліщами відбувається пожовтіння і опадання хвої, всихання гілок, погіршення росту рослин і плодоношення, в окремих випадках — повна загибель рослин (рис. 3).
Ряд Твердокрилі (Coleoptera), родина Довгоносики (Curculionidae)		
Ялиновий коренежил	<i>Hylastes cunicularius</i> Er.	Виявлено пошкодження стовбурів і коренів ялин. Зосереджуються в основному в дуже зволжених місцях. Роблять односторонні маточні ходи під корою, які проходять паралельно осі стовбура або кореня. Оселяються на коренях ялинових саджанців, де прогризають ходи в корі і лубі їх підземних частин, але часто зачіпають і кореневу шийку (рис. 4). Ці ушкодження небезпечні, тому що сприяють зараженню грибними хворобами і нерідко викликають загибель саджанців або молодих дерев
Довгоносик-скосар	<i>Otiorhynchus sulcatus</i> F.	Імаго довгоносиків живляться в нічний час, створюючи характерні борозенки по краях листя і квіток. Найбільш серйозну шкоду наносять личинки фітофага. Вийшовши з яєць, вони живляться дрібними корінцями, а в міру зростання личинки переходять на більш великі коріння, бульби, кореневища і навіть на ділянки кори здерев'янілих стebel (рис. 5, 6). В результаті пошкоджена рослина в'яне і гине. Іноді процес ураження затягується на тривалий час, перш ніж ушкодження будуть виявлені. До цього моменту рослина часто виявляється вже серйозно ослабленими і починають гинути. Повільно зростаючі культури, які не здатні компенсувати втрату тканин кореневої системи, найбільше схильні до ураження


Рис. 1. Заселеність ялини несправжньощитівкою (оригінальне фото)

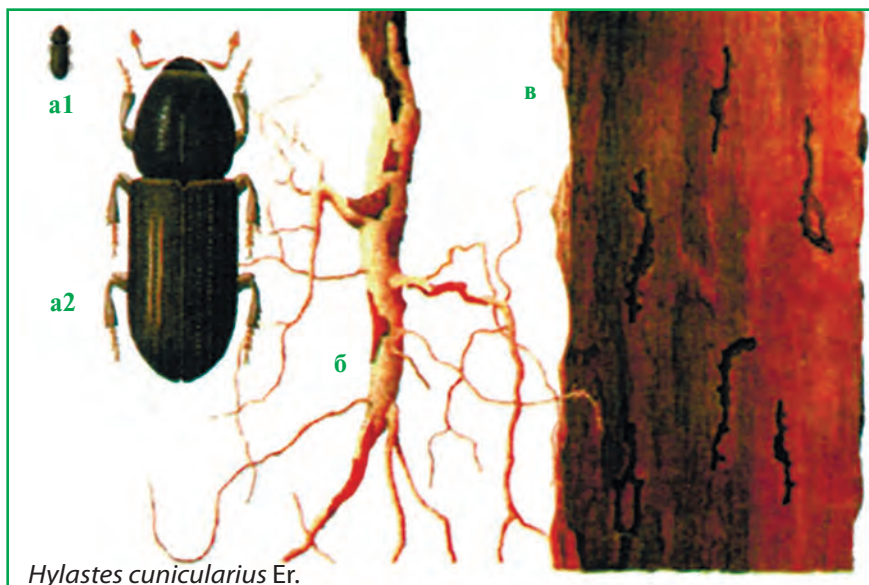
Рис. 2. Колонія несправжньощитівки на гілці ялини (оригінальне фото)

Рис. 3. Ознаки пошкодження ялиновим павутинним кліщем (оригінальне фото)

- знищувати бур'яни, розпушувати ґрунт протягом вегетаційного періоду, восени перекопувати ґрунт;
- від несправжньощитівок обов'язковим є очищення рослин від колоній молодих самиць навесні та об-

- прискування інсектицидами рослин до розпускання бруньок та під час масового виходу бродяжок;
- для захисту рослин від ялинових павутинних кліщів у весняний період провадити захист проти личинок та

- самиць, що вийшли з перезимівлі, шляхом обприскування акарицидами; влітку обробляти препаратами різних хімічних груп для запобігання виникненню стійких популяцій;
- для захисту рослин від коренежилів можливе використання ловчих дерев в



Hylastes cunicularius Er.

Рис. 4. Ялиновий коренежил (а1, а2 — імаго, б — додаткове живлення імаго на коренях сіянців; в — ходи жуків та личинок у лубі)

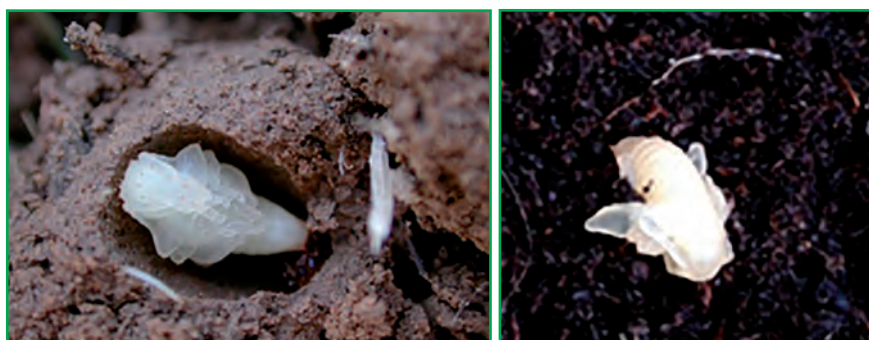


Рис. 5. Личинки довгоносика-скосаря (оригінальне фото)



Рис. 6. Коріння туї, обгризені личинками довгоносика-скосаря (оригінальне фото)

якості харчової приманки та обов'язкове застосування хімічного захисту (обприскування дерев до початку розпускання бруньок; обприскування дерев в період виходу комах з-під кори і масового льоту жуків;

- від довгоносиків-скосарів обробляти ґрунт або підстилki пристовбурних кіл розчинами інсектицидів у ранньовесняний період та обприскувати рослини інсектицидами за виявлення жуків.

Моніторинг фітофагів посадкового матеріалу листяних порід. До основних типів пошкоджень, яких завдають шкідники з гризучим та колюче-сисним ротовим апаратом, належить об'їдання (часткове і повне), скелетування, мінування, галоутворення, деформація та зміна забарвлення:

- за часткового об'їдання листя пошкоджується з боків або середина, але їх форма зберігається (наприклад, дірчасте характерне для гусениць совок, дорослих листоїдів і довгоносиків, а фігурне пошкодження завдають листоїди та довгоносики). При повному об'їданні листя з'їдають цілком, від них залишаються центральні жилки — характерно для саранових, гусениць лускокрилих;
- скелетування — пошкодження, при якому знищуються м'які тканини листя, а жилки залишаються недоторканими (характерно для гусені молодших віків, личинок і жуків листоїдів);
- мінування — прогризання ходів усередині рослинних тканин, які наносять лускокрилі, перетинчастокрилі, двокрилі та твердокрилі. За способом утворення міни діляться на кілька груп: якщо личинка виїдає тканину листка тільки перед собою, прокладаючи вузький хід, міну називають змієподібною. Такі міни поступово розширюються, можуть бути сильно звиті, прокладені уздовж жилки або по краю листка. У разі, коли основна частина міни проходить уздовж середньої жилки або всередині неї і робить в листовій пластинці кілька отворів, міна вважається зірчастою. При поїданні личинкою тканин листка в різних напрямках утворюється плямоподібна міна, яка може бути злегка роздутою. Залежно від виїдання тканини, міни розташовуються з верхньої, нижньої або з обох сторін

листка. Всі ці пошкодження характерні для молей та трачів;

- галоутворення — розростання рослинних тканин у вигляді наростів, спіралей, пухлин. З'являються внаслідок подразнення тканин при укусах ротовим апаратом або уколах яйцекладом шкідника. Вони бувають одно- і багатокамерні, відкриті і закриті, різної форми — кулясті, мішкоподібні, довгасті. До галоутворювачів відносяться попелиці, галиці, деякі трачі і рослинні кліщі.
- деформація — порушення форми листа під впливом слини комах, пошкоджують попелиці, клопи, цикади.
- зміна забарвлення — на листках в місцях живлення шкідника з'являються плями бурого, жовтого, сріблястого кольору або пошкоджені ділянки знебарвлюються. Таких пошкоджень завдають трипси, клопи, павутинні кліщі й інші сисні шкідники (табл. 2).

Для захисту листяних декоративних рослин від шкідників необхідно:

- ретельно відбирати посадковий матеріал, за необхідності проводити хімічну або термічну обробку;
- дотримуватися карантинних правил;
- збирати й знищувати опале листя, бур'яни та інші рослинні рештки;
- для захисту від самшитої вогнівки необхідно проводити систематичний огляд рослин на виявлення ознак ураження фітофагом; на період проведення захисних заходів має сенс виключити азотні підживлення, провівши кореневе підживлення сульфатом калію (20 г на 10 л води) і 1—2 позакореневе підживлення хелатом кальцію, або кальцієвою селітрою. За наявності хоча б одної особи шкідника, самшит необхідно включити в комплекс культур, які

2. Домінантні фітофаги листяних порід

Назва шкідника	Латинська назва шкідника	Ознаки пошкодження
Ряд лускокрилі (Lepidoptera), родина Трав'яні вогнівки (Crambidae)		
Самшитою вогнівка	<i>Cydalima perspectalis</i> Walker.	Кущі, заселені самшитою вогніркою, покриваються павутиною, на листках рослини з'являються скупчення шкурки від личинок, екскременти (нерідко вони наявні й на землі), найчастіше в павутині є велика кількість гусениць, що створюють специфічний «аромат» (рис. 7). Самшит може засохнути за лічені дні. Самшитою вогніркою надзвичайно шкідлива комаха, в умовах теплого клімату за рік може мати до 4-х поколінь
Ряд Рівнокрилі (Homoptera), родина Борошнисті червці (Pseudococcidae) та Щитівки (Diaspididae)		
Кленовий борошнистий червець	<i>Phenacoccus aceris</i> Signoret	Заселяючи стовбури та гілки, кокциди висмоктують сік, що призводить до відмирання кори, викривлення та всихання пагонів. У сильно заселених рослин знижується річний приріст і зменшується їхній розмір. З часом кора розтріскується, рослини всихають
Щитівка каліфорнійська	<i>Quadraspidiotus perniciosus</i> Comst.	
Ряд Тромбідіформні кліщі, родина Галові кліщі (Eriophyidae)		
Липовий галовий кліщ	<i>Eriophyes tiliae</i> Nal.	Живлячись на рослині, кліщі проколюють епідерміс листка, виділяючи слину, в якій є речовина, що має тератогенний ефект. В результаті на рослині можуть розвинути різні патологічні новоутворення галів. Крім того, зі слиною кліщів у рослинні клітини проникають фітопатогенні бактерії і віруси — збудники таких захворювань, як мозаїка і багато інших. В даний час виділяють п'ять основних типів галів, що викликаються чотириногими кліщами: листові, стеблові, брунькові та плодіві. Ці утворення істотно послаблюють рослини і погіршують їхню декоративність
Ряд рівнокрилі (Homoptera), родина Справжні попелиці (Aphididae)		
Барбарисова попелиця	<i>Liosomaphis berberidis</i> Kalt.	Заселяють як молоді, так і дорослі рослини. Висмоктуючи сік, попелиці пригнічують і послаблюють деревні породи і чагарники, затримують їхній ріст; викликають викривлення, зморщування, скручування, пошкодження листя і пагонів, розростання рослинних тканин і утворення галів (рис. 8). Листя покривається цукристими виділеннями, на яких в подальшому оселяються гриби. Внаслідок різко порушується процес фотосинтезу і листя передчасно опадає. Є переносниками вірусних хвороб
Липова попелиця	<i>Eucallipterus tiliae</i> L.	
Чорна калинова попелиця	<i>Aphis viburni</i> Scop.	
Ряд Твердокрилі (Coleoptera), родина Довгоносики (Curculionidae)		
Довгоносик срібний, або листовий золотистий (слоник)	<i>Phyllobius argentatus</i> L.	Жуки і личинки в окремі роки сильно пошкоджують листя, жуки вигризають отвори, а личинки спричиняють скелетування листя. У роки масового розмноження листоїди пошкоджують не тільки листя, але й річні пагони, спричинюючи їхнє відмирання
Ряд твердокрилі (Coleoptera), родина Пластинчастовусі (Scarabaeidae)		
Оленка волохата	<i>Tropinota hirta</i> Poda	Жуки пошкоджують бутони і квітки, значно знижуючи декоративність рослин. Самці відкладають яйця у ґрунт, після відродження личинки живляться відмерлими корінцями і перегноєм

потребують систематичної, раз в 3—4 тижні, обробки інсектицидами, щоб уникнути масового розселення;

- захист від попелиць включає високу агротехніку та хімічний захист (обробка рослин інсектицидами рано навесні та обробка рослин в період відродження личинок і при появі самиць-засновниць);
- для захисту від довогоносика срібного або листового золотистого (слоника) та оленки волохатої провести розпушування (пере-

копування) ґрунту в період заляльковування жуків та ранньовесняну обробку ґрунту; при виявленні жуків вносити гранульовані інсектициди в ґрунт по проекції крони і обприскувати рослини кишковими інсектицидами;

- заходи захисту від кліщів, червців та щитівок такі ж, як наведені вище.

Для захисту декоративних і лісових насаджень слід використовувати зареєстровані інсектициди згідно з «Переліком пестицидів та агрохімікатів...» [9].



Рис. 7. Куш букеусу, об'їдений самшитовою вогнівкою (оригінальне фото)



Рис. 8. Колонія попелиці на барбарисі (оригінальне фото)

ВИСНОВКИ

Встановлено, що рослини в промислових розсадниках відкритого ґрунту пошкоджуються великою кількістю комах та кліщів. Найбільш небезпечними та поширеними на декоративних хвойних рослинах були і фітофаги з рядів та родин: Кокцид, Короїдів, Попелиць, Довгоносики та Кліщів. На декоративних листяних рослинах відмічено найбільш шкідливі види із родин: Трав'яні вогнівки, Борошнисті червці та Щитівки, Галові кліщі, Справжні попелиці, Довгоносики, Пластинчастовусі.

Фінансування: 19 ПНД «Плодове та декоративне садівництво». 19.02.02.04. ПШ «Захист рослин від шкідників та хвороб в декоративному рослинництві».

Конфлікт інтересів: автори декларують про відсутність конфлікту інтересів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Краснов В.П., Ткачук В.І., Орлов О.О. Довідник із захисту лісу; під ред. В.П. Краснова. Київ: Видавничий дім «Екоінформ», 2011. 528 с.
2. Назаренко С.В., Мешкова В.Л. Методика обліку соснового підкорового клопа. Тези наук. конф., присвяченої 85-річчю з дня народження Б.Ф. Остапенка. ХНАУ, Харків. 2007. С. 84-86.
3. Мешкова В.Л., Гамаюнова С.Г., Новак Л.В. та ін. Рекомендації щодо обстеження соснових культур на заселеність шкідливими комахами. УкрНДЛГА, Харків. 2007. 8 с.
4. Мешкова В.Л. Методологія проведення обліку чисельності лісових комах. Вісник ХНАУ. Серія «Ентомологія і фітопатологія», №12. Харків, 2006. С. 50-60.
5. Мешкова В.Л. Підходи до оцінювання шкідливості комах-хвоєлистогризів. Український ентомологічний журнал, №1-6. 2013. С. 79-89.
6. Тимченко Г.А., Авраменко І.Д., Завада Н.М. і др. Справочник по захисте леса от вредителей и болезней. Урожай, Київ. 1988. 224 с.
7. Трибель С.О., Сігарьова Д.Д., Секун М.П., Іващенко О.О. та ін. Методики випробування і застосування пестицидів; за ред. проф. С.О. Трибеля. Київ: Світ, 2001. 448 с.
8. Бондарева Л.М., Чумак П.Я., Куш-

нір Н.В., Гнатюк А.М. Видове різноманіття чотириногих кліщів (Acari: Eriophyoidea) в урбофітоценозі м. Києва. Біологічні системи: теорія та інновації. Том 14, № 3-4, 2023. [https://doi.org/10.31548/biologiya14\(3-4\).2023.013](https://doi.org/10.31548/biologiya14(3-4).2023.013)

9. «Перелік пестицидів та агрохімікатів, дозволених до використання в Україні» ТОВ «Юнівест Медіа», 2021. 864 с.

Borzykh O.,

ORCID: 0000-0002-9802-5622

Vlasova O.,

ORCID: 0000-0002-5704-3322

Zatserkliana M.,

ORCID: 0009-0003-7035-5421

Vlasova M.,

ORCID: 0009-0008-9253-4515

Institute of Plant Protection of the National Academy of Sciences, 33, Vasylykivska str., Kyiv, 03022, Ukraine

Species composition of phytophages on ornamental plants

Goal. Monitoring the phytosanitary status and determining the species composition of phytophages on decorative coniferous and deciduous plants. **Methods.** Field — determination of the species composition of pests and the dynamics of the number of main species; laboratory — determination of pests selected on experimental plots. Research was conducted in accordance with generally accepted methods in entomology and plant protection. **Results.** In the industrial plant nursery of open soil «Megaplant» located in the Kyiv region, Fastiv district, village The monitoring of the phytosanitary state of ornamental plant plantations was carried out in Trilys. The natural saturation of harmful organisms and the level of their harmfulness were studied. **Conclusions.** It has been established that plants in industrial nurseries in open ground are damaged by a large number of insects and mites. The most dangerous and widespread on conifer ornamental plants were 8 pests from the following families: coccids (Coccidae), bark beetles (Scolytidae), adelgids (Adelgidae), snout beetles (Curculionidae) and spider mites (Tetranychidae); 9 most harmful species from the following families were noted on decorative leafy plants: crambid Snout Moths (Crambidae), mealybugs (Pseudococcidae) and armored scales or diaspidids (Diaspididae), eriophyidae mites (Eriophyidae), aphids (Aphididae), snout beetles (Curculionidae), scarab beetles (Scarabaeidae).

industrial nursery; decorative crops of open soil; monitoring; phytophages; insecticides

Надійшла до редакції: 06.05.2024

Прийнята до друку: 28.05.2024

Надруковано й опубліковано онлайн: червень 2024