

УДК 631.527

АРИФОВА Т.М., канд. с.-г. наук
Селекційно-генетичний інститут – НЦ НС
e-mail: sgi-arifova@ukr.net

МОНІТОРИНГ НЕІНФЕКЦІЙНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ ДЕКОРАТИВНИХ НАСАДЖЕНЬ У м. ОДЕСА

Наведено дані обстеження декоративних насаджень м. Одеса стосовно пошкодження різних видів рослин неінфекційними захворюваннями. Аналізуються причини цих захворювань.

Ключові слова: декоративні насадження, пошкодження, неінфекційні захворювання.

Постановка проблеми. Фактори зовнішнього середовища, головним чином ґрунтові і метеорологічні, дуже часто є основною причиною хворобливого стану рослин, сприяють їх ослабленню і ураженню найрізноманітнішими паразитами.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Неінфекційні хвороби виникають внаслідок впливу на рослини несприятливих ґрунтово-кліматичних умов, промислового забруднення середовища, господарської діяльності людини, механічних пошкоджень різного характеру. [1]. Вони проявляються під дією одного або декількох факторів зовнішнього середовища і не передаються від хворої рослини до здорової. Після механічних пошкоджень на листках з'являються спочатку блискучі, а потім вдавнені, буріючі, розпливчасті плями. На стеблах і плодах утворюються коричневі неправильної форми плями, які стають вдавненими і набувають сіруватого кольору [2]. Пошкодження насаджень у містах виникають під впливом шкідливих домішок у повітрі, а саме сірчаного газу, який викликає відмирання листя і хвої в деревних видів і кущів. Під час контакту з вологим повітрям (особливо в дощову погоду) сірчаний газ частково переходить у сірчану кислоту і в такому вигляді потрапляє в ґрунт, де пошкоджує коріння рослин. Осідання копоті, сажі на рослинах викликає утворення нальоту, за значного шару якого відбувається порушення фотосинтезу і асиміляції [3].

Часто зустрічаються захворювання непаразитарного характеру, які зумовлюються дією низьких і високих температур. Під дією ранніх осінніх заморозків у першу чергу гинуть недозрілі однорічні пагони деревних порід. Від пізніх весняних заморозків сильно страждають плодови дерева. У сурові зими деякі з них гинуть повністю [4].

Мета досліджень – провести обстеження декоративних насаджень м. Одеса стосовно пошкодження різних видів рослин неінфекційними захворюваннями.

Методика досліджень. Дослідження проводили протягом 2010, 2011, 2012 рр. Декоративні рослини візуально обстежували на присадибних ділянках та в парках міста.

Результати досліджень та їх обговорення. Для нормального розвитку рослин необхідна достатня кількість мінеральних елементів. Такі елементи як S, N, P входять до складу органічних речовин протоплазми; K, Fe, Ca знаходяться в рослині у вигляді солей, регулюють її життєві процеси. За відсутності Fe і Mg, а також Zn виникає хлороз листя. Нижнє листя жовтіє і відмирає, зеленими залишаються лише жилки листків. При цьому спостерігається поганий розвиток листя, стебел, бруньок і кореневої системи. В умовах м. Одеса повсякчас відмічається хлороз у Гортензії великолистої (*Hydrangea macrophylla* (Thnb) DC). Дещо рідше зустрічається він на Гортензії деревоподібній (*Hydrangea arborescens* L.). Хлороз проявляється у вигляді блідо-жовтого забарвлення листя внаслідок незначного вмісту в них хлорофілу. Це явище пов'язане з несприятливими умовами вирощування рослин. Зумовлюється нестачею в ґрунті розчинних солей заліза, що пов'язано з надлишком вапна. Ґрунти мають реакцію рН – 8, що призводить до переходу заліза в недоступну для рослин форму. Надлишок сірчанокислих і вуглекислих солей кальцію і натрію також призводить до пожовтіння, засихання і хлорозу листків.

Аналіз ґрунтів на території м. Одеса показав, що такі елементи як K і F знаходяться в надлишку. Причому перевищення норми калію на окремих присадибних ділянках сягає 5 разів, а заліза до 9 разів. Такий надлишок цих елементів у ґрунті призводить до блокування засвоєння

інших елементів. Рослини почувають себе досить пригнічено, часто верхівки пагонів засихають, на більшості видів розвивається хлороз.

На видах спіреї (*Spiraea* L.), бузку (*Syringa* L.), барбарисі (*Berberis* L.) було зафіксовано дрібнолистість або розеточну хворобу. У хворих рослин закладалося мало квіткових бруньок. Посуха, а також підмерзання рослин у 2012 р. сприяло розвитку хвороби. Причини виникнення дрібнолистісті вивчені мало. Одні дослідники вважають, що хвороба ця функціонального характеру і виникає внаслідок порушення живлення рослин, а частково від нестачі цинку або інших мікроелементів, інші вважають хворобу – інфекційною.

Протягом 2010, 2011 рр., а також навесні 2012 р. біля 20 % рослин в місті мали механічні пошкодження, які були зумовлені різними атмосферними явищами, а саме буреломами, що відбуваються повсякчас і найбільш небезпечні для м. Одеса. Біля 5 % дерев взагалі було видалено.

Механічні пошкодження органів рослин досить небезпечні, оскільки вони є «воротами» для проникнення шкідливих організмів, які знаходяться на поверхні органів рослин. У місцях механічних пошкоджень гілок і стовбурів відбувається, наприклад, ураження раковими хворобами, бактеріальним опіком, цитоспорозом та іншими хворобами.

Повсякчасно зустрічається на деревних породах камедепідтікання. Проявляється у вигляді сильних виділень камеді (густої, жовтуватого кольору, клейкої рідини), яка витікає з тріщин на корі стовбурів і гілок та застигає у вигляді склоподібних утворень різної форми. Виділення камеді є реакцією тканин рослин на дію різних несприятливих факторів: порушення живлення, високої і сильно низької вологості, низької температури. Велике значення у виникненні гомозу має механічне пошкодження, а також дія токсинів, що виділяються грибами-паразитами, бактеріями, вірусами.

Щорічно навесні нами проводилися обстеження стану декоративних рослин після перезимівлі. Встановлено, що ступінь і характер пошкодження деревних рослин морозами досить різноманітні і залежать від умов вирощування і біологічних властивостей сорту. Враховуючи те, що велика кількість садивного матеріалу завозиться із закордону і він часто неадаптований до умов нашого клімату, щорічно спостерігається загибель після зими інтродукованого матеріалу. Велика кількість рослин після зими перебуває в ослабленому стані, на них, як правило, фіксуються інфекційні захворювання, а рослини втрачають свою декоративність.

Тому під час підбору рослин для озеленення, слід приділяти велику увагу саме показнику зимостійкості того чи іншого виду. Зимостійкість багаторічних насаджень слід розглядати як складний процес взаємодії умов вирощування, фізіологічного стану і перш за все стану листового апарату, його фотосинтетичної активності і стійкості дерев до дії низьких і мінливих температур. Властивість ця непостійна, вона має динамічний характер і залежить від регуляції метаболічних процесів, що направлені на підтримання зовнішнього середовища клітин в стані гомеостазу.

До найбільш небезпечних зимових пошкоджень відносять сонячні опіки кори стовбура, скелетних гілок та хвої, морозобійні тріщини, пошкодження кореневої системи. Сонячні опіки щорічно фіксуються на рослинах ялини канадської (*Picea glauca* (Moench) Voss) декоративна форма Коніка, на видах ялиці (*Abies* Mill), рідше на ялині європейській (*Picea abies* (L.) Karst). Тому хвойні рослини в сонячні дні в лютому-березні слід притіняти від прямих сонячних променів, особливо ті, що були висаджені восени.

Пошкодження кореневої системи найчастіше є наслідком різкого зниження температури в зимовий період за відсутності снігового покриву. Сильне пошкодження кореневої системи зумовлює повне засихання рослини. Так після зими 2011-2012 рр. на території м. Одеса загинуло 90 % Гібіскуса сирійського (*Hibiscus syriacus* L.). У 100 % рослин виду Бересклет Фортуна (*Euónymus fortunai* var. *radicans* (Miq.) Rehder) загинула повністю надземна частина, але коренева система залишилася живою, тому навесні рослини почали відновлятися. Досить сильно пошкодились також такі види як Альбіція ленкоранська або Акація шовкова (*Albizia julibrissin* Durazz.), види Пираканти (*Pyracantha* Roehm), деякі види Кизильника (*Cotoneáster* Medicus).

Рослини цих видів, якщо вони були висаджені восени, повністю загинули. За незначного пошкодження кореневої системи у рослин знижується приріст, тоншають пагони, а листки набувають світло-зеленого забарвлення, досить часто після розпускання листя деякі гілки висихали. З трав'янистих рослин найсильніше постраждали від морозів цибулинні.

Найбільшу шкоду деревам спричиняє такий вид підмерзання, за якого пошкоджується кора і камбій коріння. Підмерзання кори, камбію та деревини гілок і стовбура виявляється як правило на поперечних і поздовжніх зрізах. Зазвичай пошкоджена деревина і камбій мають буре або коричневе забарвлення, непошкоджена – біле або світло-сіре. Побуріння тканин супроводжується закупоркою судин камеддю, що перешкоджає пересуванню поживних речовин і води. Гілки і стовбури, у яких деревина сильно підмерзла, легко ламаються. Бувають випадки повної загибелі дерев, а особливо кущів внаслідок сильного ушкодження деревини стовбура. Таке явище спостерігалось на різних рослинах незалежно від видової приналежності, у даному випадку більше значення відігравали умови в яких рослина росла та догляд за нею. Сильніше страждають від морозів рослини ослаблені хворобами. Так, після зими 2001-2012 рр. загинуло майже 50 % кущів троянд, у першу чергу постраждали ті сорти, які в 2011 р. були сильно уражені чорною плямистістю.

Дуже розповсюджені, особливо в паркових насадженнях на листяних породах, сонячні опіки або сонячно-морозні опіки кори, а також морозобійні тріщини на штабмі й скелетних гілках. Сонячні опіки частіше за все є результатом різких добових коливань температури, внаслідок яких кора стовбурів і гілок вдень на сонячній стороні нагрівається і клітинний сік розмерзається, а вночі знову замерзає. Нагріті сонцем частини рослин виходять з періоду спокою, у них розпочинається сокорух і ріст, а різке зниження температури вночі призводить до пошкодження клітин, що вийшли зі стану спокою. Саме такі коливання температур дуже характерні для погодних умов взимку у м. Одеса. Появі опіків сприяє нестача і особливо нерівномірне зволоження. На бідних ґрунтах опіки зазвичай проявляються сильніше. Частіше і сильніше ушкоджуються молоді дерева.

Внаслідок різких коливань денних і нічних температур на стовбурах утворюються тріщини (морозобоїни). Це відбувається тому, що різке охолодження кори в вечірній або нічний час зумовлює швидке її стискання. Деревина ж, не встигає охолотитися, стискається помалу, що призводить до розриву кори.

Негативно впливають на ріст рослин отруйні речовини, дим, газу. Шкідливі газу, зола, сажа, що знаходяться в атмосфері, а також тверді мінеральні частини здійснюють різний вплив на життєздатність рослин. Від пилу, що містить шкідливі речовини, листя рослин буріє, жовтіє і в'яне. Газостійкість різних деревних рослин різна. Досить чутливі до задимлення ялина європейська, ялиця, сосни, туя, малочутливі ялина колюча, берест, клен ясенелистий, платан. Найбільш газостійкими є тополя канадська і бальзамічна. З квіткових рослин чутливі до задимлення і газів троянди, гвоздики, лілії та ін.

Часто неінфекційні захворювання зумовлюються недотриманням вимог агротехніки вирощування для тієї чи іншої культури. Необхідно дуже ретельно вибирати місце садіння. Наприклад, ряд хвойних рослин не переносять затінення, у цьому випадку їх хвоя починає сохнути і опадати, а тис навпаки любить затінені місця, так як і гортензія, магонія, рододендрони та інші. Різні види рослин по різному реагують на механічний склад ґрунту, одним необхідні легкі ґрунти (сосна, ялиця, ялівці), іншим – важкі, суглинисті (дуб, ясен та інші). Також, різні рослини потребують різної родючості ґрунтів. Однією з причин, яка призводить до загибелі рослин, є грубі порушення правил садіння рослин. Так, у більшості хвойних рослин коріння знаходиться близько до поверхні ґрунту і заглиблена посадка рослин призводить до висихання гілок і навіть загибелі рослин.

Висновок. Захворювання рослин, які спричинені неінфекційними чинниками, є не менш небезпечними. Адже вони ослаблюють рослину і як наслідок на ній починають оселятися інфекційні хвороби та шкідники.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Белосельская З.Г. Защита зелёных насаждений от вредителей и болезней / З.Г. Белосельская, А.Д. Сильвестров. – М.: Изд. Министерства коммунального хозяйства РСФСР, 1959. – 228 с.
2. Of resistance to plant diseases / Ed. By R.S.S. Fraser. – Dordrecht etc.: Nijhoff / Junk, 1985. – X.– 462p.
3. Соловьёва М.А. Атлас повреждений плодовых и ягодных культур морозами / М.А. Соловьёва.– К.: Урожай, 1988. – 127 с.

Мониторинг неинфекционных заболеваний декоративных насаждений в г. Одесса

Т.М. Арифова

Наведены данные обследования декоративных насаждений г. Одесса касающиеся повреждения разных видов растений неинфекционными заболеваниями. Анализируются причины этих заболеваний.

Ключевые слова: декоративные насаждения, повреждения, неинфекционные заболевания.

Monitoring non-infection diasses of decorative plantings in Odessa

T. Arifova

The paper deals with the examining decorative plantings in Odessa regarding damage of different kinds of plants caused by non-infection diseases. The causes of the diseases are analysed.

Key words: decorative plantigs, damage, non-infection diseases.