

ВПЛИВ ШКІДЛИВИХ ОРГАНІЗМІВ НА ДЕКОРАТИВНІСТЬ РОСЛИН САДУ БУЗКІВ НАЦІОНАЛЬНОГО БОТАНІЧНОГО САДУ ІМЕНІ М.М. ГРИШКА НАН УКРАЇНИ

Мета — вивчити вплив шкідливих організмів на декоративність рослин Саду бузків Національного ботанічного саду імені М.М. Гришка НАН України.

Матеріал та методи. Для дослідження було залучено рослини *Syringa vulgaris* L. та її сортів. Використано морфологічний, польовий та аналітичний методи.

Результати. Встановлено негативний вплив шкідливих організмів на декоративність рослин *S. vulgaris*, які зростають у сирингарії Національного ботанічного саду імені М.М. Гришка НАН України. До таких віднесено: *Zeuzera purina* L., *Vespa crabro* L., *Lapidosaphes ulmi* L., *Eriphyes loewi* Nal., *Loxia curvirostra* L. та *Tolpa europea* L. *Z. purina* шкодить, прокладаючи ходи в стовбурі, що погіршує фізіологічний стан рослин або призводить до їхнього відмирання. *V. crabro* об'їдає кору навколо або вздовж осі 2—4(5)-річних гілок. Близько половини гілок засихають наступної весни і тому підлягають видаленню. *L. ulmi* та *E. loewi* висмоктують соки з молодих пагонів або бруньок, що спричиняє втрату декоративності рослин, іноді — їх відмирання. *L. curvirostra* завдає шкоди в окремі роки, вищипуючи до 75—95 % генеративних бруньок від загальної кількості на куці. *T. europea* погіршує декоративність рослин, прокладаючи ходи в зоні кореневої системи та біля неї. Акцентовано увагу на методах боротьби із зазначеними шкідниками.

Висновки. Згадані організми шкодять рослинам *S. vulgaris* переважно спорадично, погіршуючи їхній естетичний вигляд, а іноді спричиняючи їх відмирання. Щоб запобігти цьому слід застосовувати превентивні методи боротьби.

Ключові слова: *Syringa vulgaris*, шкідники, декоративність.

Рослини *Syringa vulgaris* L., які зростають у культурі, виконують різні функції: декоративні, бар'єрні, ґрунто- та пилозахисні, газопоглинальні тощо. В ботанічних садах, дендрозаповідниках і місцях активного відпочинку людей цей вид та його сорти виконують насамперед декоративну функцію, тобто вони мають щорічно ясно цвісти та мати ошатну пропорційно розвинену крону. Досягти цього можна завдяки проведенню науково обґрунтованого систематичного догляду за рослинами, а також ліквідації негативного впливу на них шкідливих організмів, які можуть звести нанівець усі інші агротехнічні заходи, спрямовані на утримання рослин у найкращому фізіологічному і декоративному стані.

Мета роботи — дослідити негативний вплив шкідників на декоративний стан рослин сортів *S. vulgaris* і акцентувати увагу на методах боротьби з ними.

Матеріал та методи

Роботу виконано в 2010—2015 рр. у Саду бузків (сирингарії) Національного ботанічного саду (НБС) імені М.М. Гришка НАН України. Об'єктом досліджень були рослини *S. vulgaris* та її сортів. Використано морфологічний, польовий та аналітичний методи.

Результати та обговорення

Площа сирингарію НБС становить 2,35 га. В ньому зростають близько 1500 рослин сортів і гібридів *S. vulgaris*. Ця колекційно-експозиційна ділянка виконує наукову, пропагандистську, виховну та рекреаційну функції. Така багатоплановість потребує особливого підходу до захисту рослин від негативного впливу шкідливих організмів.

У НБС найбільшої шкоди рослинам *S. vulgaris* та її сортам завдають: *Zeuzera purina* L., *Vespa crabro* L., *Lapidosaphes ulmi* L., *Eriphyes loewi* Nal., *Loxia curvirostra* L. і *Tolpa europea* L.



Рис. 1. Пошкоджений *Zeuzera purina* стовбур *Syringa vulgaris*

Fig. 1. The *Syringa vulgaris* trunk is damaged by *Zeuzera purina*

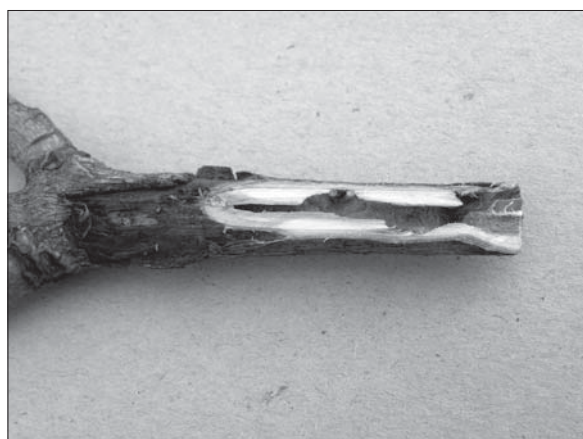


Рис. 2. Червоточина, пробуравлена *Zeuzera purina* в гілці *Syringa vulgaris*

Fig. 2. Wormholes bored by *Zeuzera purina* in *Syringa vulgaris* branch

Zeuzera purina (червиця в'їдлива) 15—20 років тому рідко траплялася на рослинах *S. vulgaris*. Нині, ймовірно, через обмежене застосування інсектицидів у межах м. Києва, а отже, і НБС, червиця щорічно збільшує свою чисельність.

Самиці *Z. purina* відкладають яйця на верхівці молодих пагонів, у пазуху листків та бруньки *Quercus borealis* Michx., *Q. robur* L., *Betula pendula* Roth., *Juglans regia* L., *Sorbus aucu-*

paria L., *Tilia americana* L. тощо [3]. Як свідчать наші спостереження, цей шкідник часто відкладає яйця в сплячі бруньки стовбура молодих рослин *S. vulgaris*, що дає змогу крихітній гусениці значно швидше та легше проникнути всередину 3—5-річної, а не 15—35-річної гілки чи стовбура. При пошкодженні одного з головних стебел кушової рослини, остання не загине, бо має не менше трьох стебл. При ушкодженні єдиного стовбура 3—5-річної штамбової рослини вона приречена на відмирання, бо в місці свого поселення гусениця *Z. purina* вигризає майже всю ксилему (рис. 1). Якщо стовбур має 5—10-сантиметровий діаметр, то личинка, досягнувши значних розмірів, часто вигризає поперечну камеру, що дає змогу лялечці легше зробити отвір у корі для вильоту метелика. Від такого пошкодження стовбур не може відразу втратити життєздатність, але кора, яка контактує з ходом шкідника, відіме впродовж 2—3 років, утворивши видовжену відкриту рану (рис. 2). У *S. vulgaris* вона ніколи не заживе, а патогенна мікрофлора, потрапляючи туди, спричинить подальше руйнування деревини стовбура чи його гілки. Ця деревина через 11—15 років перетвориться на порохню. Досить часто кору, яка контактує з ходом шкідника, роздовбують дятли, полюючи найчастіше на дорослу 2-річну його гусеницю. З одного боку, таким чином вони знищують гусінь, але з іншого надто рванять кору стовбура, деревина якого відразу починає трухлявіти. Саме з цієї причини повністю чи частково порушується в молодій рослині функціональний коренево-листяний зв'язок [2], що призводить до різкого погіршення її декоративності, а іноді — до відмирання.

Боротись із *Z. purina* хімічними методами досить складно, бо достеменно не відомо, коли саме розпочнеться літ її метеликів, та й чисельність їхня порівняно з такою інших шкідників незначна. Проте логічним шляхом ми дійшли висновку, а досліді це підтвердили, що в розсаднику та на колекційно-експозиційній ділянці в перший рік після посадки рослин, особливо цінних сортів *S. vulgaris*, необхідно їхній стовбур та основу гілок першого

порядку ретельно покрити густою бордоською рідиною або білою олійною чи водоемульсійною фарбою. До останньої слід додати 30—40 г мідного або залізного купоросу на 1 л розчину. В результаті на корі і зокрема на сплячій бруньці стовбура утворюється міцний покрив, крізь який відроджена гусениця не зможе проникнути в деревину. За рік чи два, якщо під час потовщення стовбура покрив потріскається, то його слід нанести повторно. Найдоцільніше проводити це на початку червня, коли ріст стовбура в товщину закінчиться, а відкладання яєць самицями шкідника тільки розпочнеться. Наші 4-річні спостереження свідчать, що жоден стовбур із захисним покривом не був пошкоджений цим шкідником. Будь-які відкриті ходи *Z. purina*, які щойно появилися, необхідно звільнити від усіяких решток, обробити 3-4 % розчином мідного купоросу, а після підсихання ретельно покрити садовим варом.

Vespa crabro (шершень) об'їдає кору навколо або вздовж осі 2—4(5)-річних гілок. Найчастіше смужка пошкодження 1—3 см завширшки, 3—8 см завдовжки і 2—3 мм завглибшки, тобто досягає деревини (рис. 3). Її контур досить нерівний: може стрімко здійматися вгору або спрямовуватись у будь-який бік. Найвідчутнішої шкоди ці комахи завдають у другій половині літа, коли їхня чисельність різко зростає. Останнє, як відомо, зумовлене тим, що до весни доживають лише запліднені самки (матки). В травні вони виходять зі схованок і розпочинають швидко створювати сім'ю. В результаті до кінця літа шершні-робітники будують гніздо, яке може містити до 400 чарунок і більше, а його висота може сягати 60 см. Саме для спорудження чарунок вони використовують кору деяких деревних рослин, наприклад, *Cerasus vulgaris* Mill., *C. avium* (L.) Moench, *Fraxinus excelsior* L. і, як свідчать наші спостереження, *S. vulgaris*. Ми виявили, що швидкість обгризання кори прямо пропорційно залежить від міри насичення її вологою, тобто що вона вологіша, то продуктивніше «працюють» шершні. Повністю об'їдена по кільцю гілка приречена на всихання, яке виявляється



Рис. 3. Пошкоджена *Vespa crabro* кора гілки *Syringa vulgaris*

Fig. 3. Injured *Vespa crabro* bark of *Syringa vulgaris* branche

наступної весни. В окремі роки ці комахи пошкоджують в одному кущі близько 10—15 молодих, фізіологічно найпотужніших гілок з добре анатомічно розвинутою флоемою. Такі гілки підлягають видаленню, як тільки їхня нежиттєздатність стає очевидною. На жаль, після цього крона стає «дірчатою», що значно погіршує її естетичний вигляд. Залежно від розміру та кількості травмованих гілок відновити декоративність рослин вдається лише впродовж 1—3 наступних років. З огляду на те, що на колекційно-експозиційній ділянці бузків НБС зростає близько 1500 кущів 4—6-метрової висоти, робота з відновлення їхньої декоративності є трудомісткою. Це змусило шукати метод захисту бузків від *Vespa crabro*. Завдання ускладнювалося тим, що ці комахи є корисними. Незважаючи на те, що їхні дорослі особини харчуються соками деревних рослин, нектаром квіток та м'якоттю стиглих фруктів, личинки вони вигодовують переважно мухами, а точніше «фаршем», який вони готують з черевця та грудей своїх жертв. Якщо сім'я *V. crabro* в середньому нараховує 2000 особин, а кожна з них за добу знищує близько 5 мух, то користь від них є очевидною [4]. Отже, боротися з цими комахами хімічними препаратами не слід. Це неефективно, адже вони ніколи не скупчуються на одному кущі чи окремії

гілці, навіть у місцях обгризання кори вони розташовуються поодиночі, а на кущі одночасно може перебувати не більше ніж 2—8 особин. Спостерігаючи за поведінкою і «працею» *V. crabro*, ми помітили, що найбільш пошкодженими були кущі, які зростали поблизу старих дуплистих дерев. Оглянувши їх, ми виявили сім'ї *V. crabro*. Древа, які перебували на межі відмирання, видалили, але їхню дуплисту частину розмістили так, щоб комахи за можливості могли залишити її та перелетіти в інше місце. З дуплистих, але життєздатних дерев *V. crabro* примусили виселитися методом хімічного впливу: біля льотка кріпили ємкості з «їдкими» репелентами. Після цього льоток розширювали і все дупло ретельно пломбували цементним розчином. Такий підхід виявився правильним, бо пошкоджень поменшало в 5—8 разів. Отже, цим заходом вдалося звести майже нанівець потенційно можливу шкоду, яку могли спричинити *V. crabro* естетичному виглядові рослин *S. vulgaris*.

Lapidosaphes ulmi (яблунева комоподібна щитівка) вражає також рослини *S. vulgaris*, проте спостерігається це в умовах НБС нечасто. Поселяється вона переважно на 4—5-річних дещо ослаблених рослинах. Дорослі особини цього шкідника та його личинки висмоктують сік з молодих пагонів, що надто погіршує фізіологічний стан рослини та її декоративність: пагони стають короткими і тонкими, а генеративні бруньки на них зазвичай не формуються. Навесні ці рослини підживлюємо, крону ретельно обрізаємо та трічі в травні обробляємо інсектицидом. Через три роки за декоративністю вони майже не поступаються сусіднім. При масовому пошкодженні щитівкою, якщо не боротися з нею, рослина може загинути.

Eriphyes loewi (бузковий бруньковий кліщ) потребує особливої уваги, бо заселені ним рослини різко втрачають естетичність: пагони стають короткими, їхня вісь і листки — деформованими, луски бруньок — відстобурченими, напівомертвими та гострими, крона — кошлатою. Такі рослини не цвітуть або цвітуть не рясно. Зимують кліщі у торішніх бруньках, в

які навесні самки відкладають яйця. Після появи молодих особин, ці бруньки розростаються, бубнявлюють, а потім більшість з них засихає. Молоді кліщі розповзаються по молодих пагонах і заселяють їхні бруньки. Наступного року цей процес повториться [1].

У колекції бузків НБС цього шкідника за останні 15 років було виявлено лише декілька разів, та й то на рослинах, вирощених за межами НБС. Ознаки заселення виявлялися лише через рік після посадки на постійне місце. Боротися з цим кліщем виявилось досить складно, довго й витратно. Саме тому ці рослини замінили на ентомологічно здорові.

Значної шкоди декоративності рослинам *S. vulgaris*, але лише в окремі роки, завдають *Loxia curvirostra* (шишкарі-ялинники). Мешкають вони в лісах північних регіонів Європи, харчуються насінням шпилькових рослин. За поганого врожаю шишок чи невиконаності їхнього насіння ці птахи змушені в пошуках їжі прямувати на південь. На початку літа вони зграями налітають на сади та парки й миттєво поїдають все, що може бути для них їстівним. За нашими спостереженнями, кущ *Cerasus tomentosa* (Thumb.) Wall., повністю покритий спілими ягодами, вони спустошують за декілька хвилин. Бузкам шкодять у період з III декади лютого до II декади березня. Шкода виявляється у вищипуванні верхівкових генеративних бруньок пагонів. Найчастіше страждають від цього старі кущі, в яких ці бруньки порівняно з такими молодих рослин менші за розміром та кругліші. Втрати таких бруньок іноді сягають 75—95 % від їхньої загальної кількості на кущі. Навесні ці кущі майже не цвітуть, тому малодекоративні. Однак для ослаблених рослин це корисно, адже вони не витратять продукти фото- та ризосинтезу на ріст суцвіть і формування плодів. Ці речовини будуть спрямовані на поліпшення фізіологічного стану рослинного організму в цілому.

Захистити рослини *S. vulgaris* від *L. curvirostra* в колекції НБС практично неможливо, бо, по-перше, її площа становить 2,35 га, по-друге, точно невідомо, коли саме налетять ці птахи, по-третє, вони з'являються і зникають

раптово. Проте іноді вдається вчасно виявити їх та примусити ретируватися.

Tolpa europea (кріт). Користь від цих тварин перебільшена, бо рослинам колекції бузків НБС ці істоти щорічно завдають значної шкоди, яка виявляється у тому, що активно прокладаючи численні ходи в зоні кореневої системи рослин *S. vulgaris*, кроти пошкоджують її, а головне — порушують капілярний підйом вологи з нижніх до верхніх шарів ґрунту. За таких умов різко уповільнюється фото- та ризосинтез, що призводить до втрати декоративності, а іноді — до всихання рослин. Отже, за порушеної цілісності шару прикореневого ґрунту слід не лише вчасно, а й правильно наситити його вологою. Особливо ретельно цю роботу слід виконувати тоді, коли ділянка, як в НБС, розташована на схилі. Форсувати полив у такому разі неможна, бо вода швидко накопичуватиметься у ходах кротів і стрімко стікатиме вниз, легко вимиваючи із зони кореневої системи ґрунт. У результаті цього рослини бузку, маючи поверхневу кореневу систему, ніби повисають у повітрі. Якщо їхня крона однобока, а погода вітряна, то штамбові, тобто одностовбурні, впадуть на ґрунт. Такий прикрий випадок стався одного літа у НБС, коли інтенсивна злива швидко переповнила водою всю систему ходів кротів, утворивши ґрунтову пульпу, на якій 55-річні, переважно одностовбурні рослини, не змогли встояти і під натиском вітру повалилися. Їх підняли та закріпили, але їхню потенційну декоративність так і не вдалося повністю відновити впродовж 3—5 наступних років навіть за найліпшого агротехнічного догляду за ними. Тому природне чи штучне надто прискорене зволоження ґрунту в даному випадку є шкідливим. Досвід свідчить, що воно може лише на декілька днів поліпшити фізіологічний стан рослин. Однак після цього, особливо в спеку, рослини більше постраждають, аніж за відсутності поливу. Отже, поливати слід крізь розпилювачі, що забезпечує поступове насичення вологою ґрунту та його рівномірне просідання завдяки сплюсненню ходів. У разі щільного ґрунту їх необхідно під

час поливу руйнувати садовими вилами або палицями, не завдаючи при цьому значного травмування кореневій системі. Така операція по суті є превентивним заходом, завдяки якому вдається запобігти поляганню штамбових рослин, а отже, погіршенню декоративності Саду бузків.

Висновки

Зазначені шкідливі організми пошкоджують рослини *Syringa vulgaris* переважно спорадично, а тому не загрожують усій колекції. В окремі роки ці організми можуть значно погіршити її декоративність і призвести навіть до відмирання деяких цінних рослин. Це спонукає до ентомо-, зоо- та орнітологічного моніторингу для вчасного вжиття запобіжних заходів із захисту рослин *S. vulgaris* та її сортів. Лише за такої умови вони будуть придатними не лише для наукових досліджень, а й для задоволення різних, насамперед естетичних потреб відвідувачів Саду бузків.

1. *Воронцов А.И.* Лесная энтомология / А.И. Воронцов. — М.: Высш. шк., 1995. — 384 с.
2. *Казарян В.О.* Старение высших растений / В.О. Казарян. — М.: Наука, 1969. — 312 с.
3. *Коломиец Т.П.* Вредители зеленых насаждений промышленного Донбасса / Т.П. Коломиец. — К.: Наук. думка, 1995. — 215 с.
4. *Савковский П.П.* Атлас вредителей плодовых и ягодных культур / П.П. Савковский. — К.: Урожай, 1969. — 216 с.

Рекомендував Ю.О. Клименко
Надійшла 15.01.2017

REFERENCES

1. *Voroncov, A.I.* (1995), Lesnaja jentomologija [Forest entomology]. Moscow: Vysshaja shkola, 384 p.
2. *Kazarian, V.O.* (1969), Higher plants aging. Moscow: Nauka, 312 p.
3. *Kolomiec, T.P.* (1995), Vrediteli zelenyh nasazhdenij promyshlennogo Donbassa [Pests of green plantings of industrial Donbass]. Kyiv: Naukova dumka, 215 p.
4. *Savkovskiy, P.P.* (1969), Atlas vreditel'ey plodovyh i jagodnyh kultur [Atlas of pests of fruit and berry crops]. Kyiv: Urozhai, 216 p.

Recommended by Yu.O. Klymenko
Received 15.01.2017

В.К. Горб

Национальный ботанический сад
имени Н.Н. Гришко НАН Украины,
Украина, г. Киев

ВЛИЯНИЕ ВРЕДНЫХ ОРГАНИЗМОВ
НА ДЕКОРАТИВНОСТЬ РАСТЕНИЙ САДА
СИРЕНИ НАЦИОНАЛЬНОГО БОТАНИЧЕСКОГО
САДА ИМЕНИ Н.Н. ГРИШКО НАН УКРАИНЫ

Цель — изучить влияние вредных организмов на декоративность растений Сада сирени.

Материал и методы. Для исследований были взяты растения *Syringa vulgaris* L. и ее сортов. Использовали морфологический, полевой и аналитический методы.

Результаты. Установлено негативное влияние вредоносных организмов на декоративность растений *S. vulgaris*, которые произрастают в монокультурном саду сирени Национального ботанического сада имени Н.Н. Гришко НАН Украины. К таким организмам отнесены: *Zeuzera purina* L., *Vespa crabro* L., *Lapidosaphes ulmi* L., *Eriphyes loewi* Nal., *Loxia curvirostra* L. и *Tolpa europea* L. *Z. purina* вредит, прокладывая ходы в стволе, что ухудшает физиологическое состояние растений или вызывает их отмирание. *V. crabro* обгрызает кору вокруг или вдоль оси 2—4(5)-летних веток. Около половины веток засыхают следующей весной и поэтому подлежат удалению. *L. ulmi* и *E. loewi* высасывают соки из молодых побегов или почек, что вызывает потерю декоративности растений, иногда — их гибель. *L. curvirostra* вредит в отдельные годы, выщипывая до 75—95 % генеративных почек от общего количества на кусте. *T. europea* ухудшает декоративность растений, прокладывая ходы в зоне корневой системы и возле нее. Акцентировано внимание на методах борьбы с упомянутыми вредителями.

Выводы. Упомянутые организмы вредят растениям *S. vulgaris* преимущественно спорадически, ухудшая их эстетический вид, а иногда приводя к отмиранию. Чтобы предупредить это необходимо использовать превентивные методы борьбы.

Ключевые слова: *Syringa vulgaris*, вредители, декоративность.

V.K. Gorb

M.M. Gryshko National Botanical Garden
of National Academy of Sciences of Ukraine,
Ukraine, Kyiv

INFLUENCE OF HARMFUL ORGANISMS
ON ORNAMENTAL FEATURES OF PLANTS FROM
THE LILAC GARDEN OF M.M. GRYSHKO NATIONAL
BOTANICAL GARDEN OF THE NAS OF UKRAINE

Objective — to learn the influence of harmful organisms on decorative plants of lilac garden.

Material and methods. *Syringa vulgaris* L. plants and its cultivars were examined. Morphological, field and analytical methods were used.

Results. The negative influence of harmful organisms on the ornamental features of *S. vulgaris* plants growing in monocultural lilac garden of M.M. Gryshko National Botanical Garden of the NAS of Ukraine was established. Such organisms include: *Zeuzera purina* L., *Vespa crabro* L., *Lapidosaphes ulmi* L., *Eriphyes loewi* Nal., *Loxia curvirostra* L. and *Tolpa europea* L. *Z. purina* harms by the making of galleries in the plants stem, which worsens their physiological state, or else causes their withering away. *V. crabro* damages *S. vulgaris* by gnawing of bark around or along the axis of 2—4(5)-year-old branches. About half of the last wither in the next spring, therefore, must be removed. *L. ulmi* and *E. loewi* negatively affect by sucking of sap from young shoots or buds, which leads to loss ornamental features of plants, and sometimes — to their death. In some years, *L. curvirostra* harms by plucking up to 75—95 % generative buds from the total number in the bush. *T. europea* worsens the ornamental features of plants by making of galleries in the zone of the root system and near it. Attention is focused on control methods of harmful organisms for *S. vulgaris*.

Conclusions. The mentioned organisms damage investigated plant species sporadically by worsening their aesthetic appearance, and sometimes leading to withering away. It is necessary to use control methods to prevent the phenomenon.

Key words: *Syringa vulgaris*, harmful organisms, ornamental features.