

НАЧАЛЬНЫЕ ЭТАПЫ СОЗДАНИЯ САДА МАГНОЛИЙ В НАЦИОНАЛЬ- НОМ ДЕНДРОЛОГИЧЕСКОМ ПАРКЕ «СОФИЕВКА»

Косенко И. С.¹, Палагеча Р. Н.², Трофименко Н. М.³,
Музыка Г. И.¹, Пономаренко В. А.¹, Кочубей В. В.¹
¹ Национальный дендрологический парк «Софиевка» НАН
Украины
² Ботанический сад им. акад. А. В. Фомина Киевского на-
ционального университета им. Т. Шевченко
³ Национальный ботанический сад им. Н. Н. Гришко НАН
Украины

Освещены история формирования коллекции видов рода *Magnolia* L. в НДП «Софиевка» и современный этап работы с коллекцией, связанный с началом сотрудничества в сфере интродукции магнолий трех ботанических учреждений: Национального ботанического сада им. Н. Н. Гришко, Ботанического сада им. акад. А. В. Фомина Киевского национального университета им. Т. Шевченко и Национального дендрологического парка «Софиевка» НАНУ.

MAGNOLIA GARDEN IN THE NATIONAL DENDROLOGICAL PARK “SOFIYIVKA” AND THE INITIAL STAGES OF ITS CREATION

Kosenko I. S.¹, Palagecha R. M.², Trofymenko N. M.³,
Muzyka G. I.¹, Ponomarenko V. O.¹, Kochubey V. V.¹
¹ National dendrological park “Sofiyivka” of NAS of Ukraine
² Botanical garden by Acad. O. V. Phomin Kiev National
University by T. Shevchenko
³ National botanical garden by M. M. Hryshko of NAS of
Ukraine

The history of the species of genus *Magnolia* L. collection forming in the National dendrological park “Sofiyivka” and the contemporary stage of working with the collection connected to the beginning of collaboration in the sphere of magnolia introduction of three botanical institutions: National botanical garden by M. M. Hryshko, botanical garden by Acad. O. V. Phomin of Kiev National University by T. Shevchenko and National dendrological park “Sofiyivka” of NAS of Ukraine are given in the article.

УДК 582.635.14 + 582.651.224

Рум'янок Ю. О.
Національний дендрологічний парк «Софіївка» НАН України

СТУПІНЬ ПОШКОДЖЕННЯ ОМЕЛОЮ (*VISCUM ALBUM* L.) ВИДІВ РОДУ *CELTIS* L. У НАСАДЖЕННЯХ НАЦІОНАЛЬНОГО ДЕНДРОЛОГІЧНОГО ПАРКУ «СОФІЇВКА» НАН УКРАЇНИ

Проведено дослідження ступеню ураження омелою білою видів роду *Celtis* L. в Національному дендропарку «Софіївка». З'ясовано причини ураження цим напівпаразитом дерев каркасу.

Вступ

Останнім часом в Україні все помітнішими стають темпи поширення омели білої та масштаби ураження цим напівпаразитом зелених насаджень, полезахисних смуг та вікових дерев в садах, парках і скверах міст. Омела біла, яка оселяється на гілках багатьох видів рослин, виділяється серед

рослин-напівпаразитів агресивнішою дією. Заселення омелою спричиняє зниження енергії росту дерев та їх довговічності, втрату декоративності та врожайності, а в кінцевому результаті призводить до суховерхості та поступового відмирання всього дерева [4]. Омела біла як рослина-напівпаразит з широкою вибірковою здатністю паразитує на тополях, липах, кленах, акаціях

білій, гліді, вербі, осичі та ін. Аналіз уражень омелою білою зелених насаджень міста Умані Черкаської області й Національного дендрологічного парку «Софіївка» НАН України, проведений І. С. Косенком і В. М. Грабовим [4] у 2003–2004 рр., дав можливість визначити основний склад рослин-господарів цієї напівпаразитичної рослини. Однак, використовуючи все нових рослин-господарів, вона почала оселяється також на екзотичних інтродуцентах видів роду *Celtis*, що було виявлено нами при черговому обстеженні дерев дендропарку «Софіївка». Метою нашої роботи було з'ясування характеру та ступеню ураження омелою деревних насаджень видів роду *Celtis* в дендропарку «Софіївка».

Омела біла — багаторічна вічнозелена напівпаразитична рослина із життєвим циклом у 4–6 років, що оселяється на стовбурах і гілках багатьох деревних та чагарникових порід. Життєва форма її — кущ з куполоподібною формою крони діаметром до 120 см. Дерев'янисте, багаторазово дихотомічно розгалужене, зеленокоре, нечленисте стебло омели білої вкрите вічнозеленими сидячими, цілокраїми шкірясто-м'ясистими листками довгасто-овальної форми з п'ятьма-шістьма невиразними паралельними жилками [1, 3, 5].

Розмножується омела з насіння. Її розселення відбувається під час опадання ягодоподібних плодів, які приклеюються безпосередньо до гілок цього або сусідніх дерев за допомогою клейкої речовини — вісцину. Крім того, плоди і насіння розносять птахи. Дозрілий плід містить одну насінину і клейку та слизьку м'якоть, що забезпечує прикріплення до будь-яких частин рослин і тим самим сприяє його проростанню. Проростаючи, насінина утворює спрощене коріння (гаусторії) за допомогою якого проросток досягає камбію рослини-господаря. Подальший ріст кореневої системи відбувається за допомогою кортикальних гаусторій. Гаусторії, як сисні органи, розвиваються з папілярних відростків паразита. За допомогою ферментів, які синтезуються в гаусторіях, рослина-напівпаразит розчиняє тканини господаря та під'єднується до його судинної системи. Система прикріплення омели разом із кортикальними прожилками є ендofітною частиною, яка згодом утворює нові відгалуження паразита. Таке явище називається системною інвазією. Омела має свою хлорофілоносну систему, що дозволяє їй частково бути незалежною від господаря, на якому вона

оселилась. Таке явище називають геміпаразитизм, на відміну від голопаразитизму, коли паразит отримує воду, мінеральні речовини і вуглець винятково від рослини-господаря [2, 3, 7].

Матеріали та методика досліджень

Оцінювання характеру ураження омелою представників роду *Celtis*: *C. occidentalis* L., *C. caucasica* Willd., *C. crassifolia* Lam. виконували за 5-ти бальною шкалою оцінки деревних рослин, вражених омелою [5], де

5 балів — неуразені дерева.

4 бали — слабко уражені. Дерева, крона яких уражена не більше ніж на 20–25 відсотків (до 5 кущів омели).

3 бали — середньо уражені. Дерева, крона яких уражена на 30–50 відсотків (6–15 шт.).

2 бали — сильно уражені. Дерева, крона яких уражена на 60–80 відсотків (16–24 шт.).

1 бал — дуже сильно уражені. Дерева, крона яких уражена на 90–100 відсотків (25 і більше шт.).

Результати досліджень та їх обговорення

У результаті обстеження дерев досліджуваних видів каркасу виявлено просторову ізоляцію дерев одного виду, які ростуть здебільшого групами по 2–14 дерев у різних кварталах насаджень парку [6]. Виявлено поряд з ураженими та здоровими деревами каркасу близьке розташування уражених дерев інших порід, таких як ясен, клен, липа і тополя. Таким чином, кожне дерево каркасу в парку має однакову можливість ураження омелою білою.

Каркас кавказький (*C. caucasica*) росте на освітленому кам'янистому схилі Женевського озера в південній частині двадцять першого кварталу. Це різновікові кущі: маточному кущеві 49 років, два інших порослевого походження. Вони всі не пошкоджені омелою (5 балів).

Каркас товстолистий (*C. crassifolia*) росте як підлісок на лівому схилі Соколиного ставу (квартал № 15). Це шість 50-річних дерев добре освітленої південної експозиції. Дерева мають характерну розлогу крону та не пошкоджені омелою (5 балів).

Каркас західний (*C. occidentalis*), що росте в Англійському парку (квартал № 30) представлений двома 118-річними деревами. Вони знаходяться під покровом дерев вищих порядків. Перше дерево має задовільний стан, повноцінну крону і масивні гілки. Друге дерево має добре виражений центральний

провідник з невеликими дуплами та можливо гнилою серцевиною та гілки, які зосереджені лише у верхній частині. Обидва дерева за шкалою оцінки не пошкоджені омелою (5 балів).

Каркас західний, що росте в кварталі № 26 (Критський лабіринт) представлений однією особою. Це дерево тридцятирічного віку з характерною формою крони, масивними гілками та не пошкоджене омелою (5 балів).

Каркас західний, що росте на поляні «Грибок» (північна частина кварталу № 21) представлений двома групами. Перша і друга група, які розташовані одна біля одної — це відповідно 6 та 8 дерев 50-річного віку. Дерев першої групи мають крилатішу форму крони, так як розташовані на узліссі.

Дерев другої групи розміщені у глибині насаджень. В умовах затінку вони мають більш виражений центральний провідник та меншу кількість гілок, які розміщені загалом у верхній частині крони. Дерев першої та другої груп не пошкоджені омелою (5 балів).

На відстані близько п'ятдесяти метрів від двох груп каркасу західного росте група дерев каркасу товстолисто. Це 14 дерев 44-річного віку, які розміщені на достатньо освітленому узліссі північної частини 21 кварталу. Дерев мають добре виражений стовбур та кілька слабо розвинутих гілок. Це єдина група дерев в парку три з яких уражені омелою. Ступінь ураження омелою білою дерев *S. crassifolia* наводиться в таблиці 1.

1. Ступінь ураження крони дерев *S. crassifolia* на галявині «Грибок» в дендропарку «Софіївка» (2010 р.)

| № п/п | Кількість кущів омели, шт | Ступінь ураження, балів |
|------------------|---------------------------|-------------------------|
| 1, 2, 4–8, 10–13 | — | 5 |
| 3, 9 | 1 | 4 |
| 14 | 6 | 3 |

Два дерева каркасу товстолисто, в кроні яких нараховується по одному кущу омели, за 5-ти бальною шкалою оцінки ступеня ураження — слабко уражені (4 бали) та одне дерево, в кроні якого 6 кущів омели — середнього ступеня ураження (3 бали).

Незважаючи на приблизно однаковий вік та походження дерев каркасу товстолисто, ймовірність ураженості омелою даного виду більша через

недостатню забезпеченість життєвих потреб та невідповідність екологічним вимогам породи загалом. Найявність в одній групі як уражених омелою так і стійких до паразиту дерев може свідчити про широкий діапазон генотипу. А сам факт ураження омелою білою дерев лише каркасу товстолисто виявляє характерну селективність паразиту щодо окремого виду (рис. 1).



Рис. 1. Ураження омелою білою каркасу товстолисто

Слід відмітити безпосередню близькість з північно-східного боку інфікованих старих дерев інших порід, тому дерева каркасу, що ростуть в місцях поширення омели мають вищу ймовірність ураження.

Висновки

- В результаті обстеження на предмет ураження омелою білою насаджень видів роду *Celtis* виявлено дерева *C. crassifolia* слабкого і середнього ступеня ураження. Деревя *C. caucasica* та *C. occidentalis* не уражені.
- Причинами ураження омелою *C. crassifolia* є близьке розташування інфікованих дерев інших порід на фоні несприятливих екологічних умов вирощування та селективність паразиту щодо даного виду.

Перелік посилань

1. Бейлин И. Г. Цветковые паразиты и полупаразиты. — М.: Наука, 1968. — 31 с
2. Булгакова Т. О. Омела та її рослини-господарі в дендропарку «Олександрія» АН УРСР // Інтродукція деяких екзотів і політомічний метод їх визначення. — К.: Наук. думка. — 1969. — С. 49–50.
3. Иванова И. Л. Механизм внедрения омелы в ткань растения-хозяина. — Изд-во АН СССР, 1951. — Т. 81. — Вып. V. — С. 15–16.
4. Косенко І. С., Грабовий В. М. Омела в зелених насадженнях м. Умані та Національного дендрологічного парку «Софіївка» НАН України // Проблеми збереження, відновлення та збагачення біорізноманітності в умовах антропогенно зміненого середовища. Мат. міжнар. наук. конф. — Кривий Ріг, 2005. — С. 225–228
5. Кузнецов С. І. Сучасний стан та шляхи оптимізації зелених насаджень в Києві / С. І. Кузнецов, Ф. М. Левон, Ю. А. Клименко, В. Ф. Пилипчук, М. І. Шумік // Інтродукція і зелене будівництво. — Біла Церква: Мустанг, 2000. — С. 90–104.
6. Рум'янков Ю. О. Аналіз видового складу інтродукованих видів роду *Celtis* L. в дендропарку «Софіївка» // Бюлетень державного Нікітського ботанічного саду. — 2004. — Вип. 89. — С. 34–38.
7. Таран Н. Ю. Фізіологічне обґрунтування методів профілактики розповсюдження та боротьби з омелою білою у лісопаркових ландшафтах / Таран Н. Ю., Бацманова Л. М., Мелешко А. О., Улинець В. З., Лукаш О. В. — К.: Ленвіт, 2007. — 51 с.

СТЕПЕНЬ ПОВРЕЖДЕНИЯ ОМЕЛОЮ (*VISCUM ALBUM* L.) ВИДОВ РОДА *CELTIS* L. В НАСАЖДЕНИЯХ НАЦИОНАЛЬНОГО ДЕНДРОЛОГИЧЕСКОГО ПАРКА «СОФИЕВКА» НАН УКРАИНЫ

Рум'янков Ю. О.

Национальный дендрологический парк «Софиевка», НИИ НАН Украины

В результате проведения оценки поражения омелой белой видов рода *Celtis* в Национальном дендропарке «Софиевка» обнаружены деревья средней и слабой степени поражения. Причинами поражения полупаразитом деревьев *C. crassifolia* является близкое расположение инфицированных деревьев других пород, несоответствующие экологические условия произрастания, селективность паразита по отношению к данному виду.

THE DEGREE OF DAMAGE OF SPECIES OF GENUS *CELTIS* L. BY *VISCUM ALBUM* L. IN THE PLANTATIONS NATIONAL DENDROLOGICAL PARK “SOFIEVKA” NAS OF UKRAINE

Rumyankov Y. O.

The National dendrological park “Sofievka” of the scientific research institute of the Ukrainian National academy of sciences of Ukraine

Trees of the middle and little degree of damage has been discover in the results of estimation of the state of damage of the species of genus *Celtis* by *Viscum album* in the National dendrological park “Sofievka”. The approximate infectionaly trees of another species and inadequate ecological condition of growing were the causes of damage of trees of *C. crassifolia* by semi-parasite *Viscum album*.