

Природа Західного Полісся та прилеглих територій

УДК 582.682. 1 502.575

В. В. Іванців – кандидат історичних наук, доцент кафедри екології Луцького національного технічного університету;
О. Я. Іванців – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри ботаніки Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки

Екологічні особливості поширення омели звичайної в біотопах м. Луцька

Роботу виконано на кафедрі екології ЛНТУ

Зелені насадження великою мірою впливають на формування культурного ландшафту сучасного міста, основною перешкодою для досягнення даної мети є паразитичні хвороби.

Основним завдання роботи було дослідити екологічні особливості поширення омели звичайної в біотопах м. Луцька.

У статті наведені біолого-екологічні властивості омели звичайної у біотопах міста Луцька: її поширення, шкідливість. Проведено аналіз спектру ураження омелою білою деревних насаджень м. Луцька. Проведені обстеження показали, що останнім часом у деревних насадженнях міста Луцька простежується негативна динаміка щодо виявлення омели білої.

У Луцьку проблема набула такого поширення, що через деякий час єдиним шляхом її розв'язання залишиться вирізання дерев. Потрібне негайне проведення заходів та розроблення і впровадження проектів до боротьби із цим напівпаразитом деревних насаджень.

Ключові слова: біотопи, омела звичайна, поширення, шкідливість, корисність.

Иванцев В. В., Иванцев О. Я. Экологические особенности распространения омелы обыкновенной в биотопах г. Луцка. Зеленые насаждения во многом влияют на формирование культурного ландшафта современного города, основным препятствием для достижения данной цели является паразитические болезни.

Основной задачей работы было исследовать экологические особенности распространения омелы обыкновенной в биотопах г. Луцка.

В статье приведены биолого-экологические свойства омелы обыкновенной в биотопах города Луцка: ее распространение, вредность. Проведен анализ спектра поражения омелой белой древесных насаждений г. Луцка. Проведенные исследования показали, что за последние годы в древесных насаждениях города Луцка прослеживается отрицательная динамика по выявлению омелы белой.

В Луцке проблема получила такое распространение, что через некоторое время единственным путем ее решения останется вырезание деревьев. Требуется немедленное проведение мероприятий и разработки и внедрения проектов по борьбе с этим полупаразитом древесных насаждений.

Ключевые слова: биотопы, омела обыкновенная, распространенность, вредоносность.

Ivantsiv V. V., Ivantsiv O. Ya. Ecological peculiarities of mistletoe usual range in Lutsk biotypes. Green planting influence greatly on the formation of cultural landscape of modern town, parasitic diseases are the main obstacle for achieving this aim.

The main task of the work was to research ecological peculiarities of mistletoe usual range in Lutsk biotypes.

Biologic-ecological properties of mistletoe usual in Lutsk biotypes are pointed in the article: its range, harmfulness. The analysis of defeat spectrum of Lutsk planting by mistletoe usual is conducted. The conducted inspection showed negative dynamics as to exposure of white mistletoe on Lutsk planting during last years.

The problem in Lutsk has obtained such wide spreading that in some time the only way to solve it will be to cut out trees. The immediate conduction of measures and projects development in the struggle against this half-parasite of trees planting are needed.

Key words: cenosis, *Viscum vulgaris* W., spreading, damaging.

Постановка наукової проблеми та її значення. Зелені насадження великою мірою впливають на планувальну структуру міста, зокрема Луцька, і є одним із найважливіших факторів, котрі сприяють створенню оптимальних екологічних, мікрокліматичних і санітарно-гігієнічних умов життя населення, формуванню культурного ландшафту сучасного міста.

Основною перешкодою для досягнення цієї мети є збудники паразитарних хвороб деревних порід. Інфекційні хвороби викликають відмирання або сильне послаблення деревних порід у насадженнях, сприяють появі вторинних патологічних процесів, у результаті яких розвивається подальший процес усихання дерев на великих площах.

© Іванців В. В., Іванців О. Я., 2013

Аналіз останніх досліджень із цієї проблеми. Проте якщо інфекційні хвороби деревних порід певною мірою вивчені, то про вищі квіткові напівпаразити відомо дуже мало. Це стосується омели звичайної, яка паразитує на багатьох деревних рослинах: тополях, кленах, соснах, липах, вербах, дубах, березах, псевдоакаціях і на плодкових деревах (яблунях). Такі вчені-дослідники, як М. С. Харченко, А. М. Карамішев, В. І. Сила, Л. Й. Володарський, розглядають омелу як об'єкт досліджень медицини, а С. В. Шевченко вивчає її як поширювача різних захворювань деревних рослин. Поселяючись на верхівці дерева або на його гілках і розростаючись зеленим, переважно густим кущем, омела є у вигляді так званої «мітли відьми». Ця рослина поширена в біотопах м. Луцька.

Мета статті – дослідити екологічні особливості поширення омели звичайної в біотопах м. Луцька.

Матеріали та методи досліджень. Під час проведення досліджень ми використали матеріали екскурсійних і експериментальних досліджень, проведених на території міста Луцька протягом 2009–2012 рр., а також критичного огляду наукових літературних джерел. Досліджено всі основні осередки культурних насаджень міста на предмет ураження омелою білою.

Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів дослідження. Проведені обстеження деревостанів типових біотопів м. Луцька виявили наявність осередків омели білої – *Viscum ustriacum* – у парках імені Лесі Українки, 900-річчя Луцька, зелених насаджень вздовж вулиць Набережна, Паркова, Львівська, Ковельська, Дубнівська, на алеях по проспектах Грушевського, Молоді.

Омелу білу ми виявили в стиглих та перестійних деревних насадженнях м. Луцька. Рослина – напівпаразит після поселення на дерева пошкоджує їх. Після цього дерево трухлявіє. Велику загрозу такі дерева становлять під час сильних вітрів і буревіїв.

На нашу думку, поширення Омели білої відбулося за допомогою птахів. Оскільки найчастіше в біотопах Луцька омела поселяється на тополях, то переноситься переважно шпаками, які їдять насіння цієї рослини.

Омела біла (*Viscum album*) є облігатний паразит із життєвим циклом 4–6 років. Кріпильна система омели разом із кортикальними прожилками є ендofітною системою. Часто ендofіт на система може досягати апікальної меристеми, утворюючи нові відгалуження паразита. Таке явище названо системною інфекцією. Омела має свою хлорофілоносну систему, що дає змогу їй частково бути незалежною від хазяїна, на якому вона оселилась. Розмножується омела шляхом проростання насіння. Перші фази її розвитку відбуваються дуже повільно. Стебло й пагони починають розвиватися лише через кілька років. Але як тільки вони з'являються розвиток пришвидшується. У перший рік після проростання насіння виростає пагін омели завдовжки до 7 см. Наступного року пагін розгалужується і досягає 20 см, утворюючи кулясту форму, а на третій рік – вже звичайний кулястий «кущ» омели до 30 см діаметром. За достатнього вмісту поживних речовин він формує розкішні кущі. Згодом на «кореневій» системі з'являються додаткові бруньки, які проростають назовні й розвиваються в нові кущі омели.

Омела біла є рослиною-паразитом із широкою вибіркою здатністю. Паразитують вона головним чином на тополях, липах, кленах, акації білій, глоді, вербі, осичі. Появилася на сосні, ясені, дубі та багатьох інших деревних і кущових породах [2]. Поширюється омела завдяки розповсюдженню насіння птахами, переважно дроздом-деребою, дроздом-горобинником та омелоухом.

Аналіз спектра ураження омелою білою деревних насаджень м. Луцька

Значно поширена в міських насадженнях омела біла, яка завдає значної шкоди деревним рослинам, призводячи до зниження їх естетичної, фітомеліоративної функцій, спричинює швидке старіння і відмирання деревних порід. Омелою білою уражено значну частину вуличних, внутріквартальних та паркових насаджень.

Незначний відсоток (16 %) уражених дерев ми спостерігали в парку 900-річчя Луцька. На нашу думку, це явище пояснюють тим, що насадження парку представлені переважно молодим деревостаном, який характеризується значно вищим імунітетом, ніж старі дерева. Омела біла уражує переважно старі розлогі дерева представників родини Вербових, зокрема тополлю чорну, поширення якої в цій зоні носить поодинокий характер.

Найвищий відсоток ураження омелою білою (48 %) ми відзначили в Парку культури та відпочинку імені Лесі Українки. На *Populus nigra* спостерігаються наймасивніші осередки поширення напівпаразита. Таку ситуацію пояснюємо надмірним зволоженням ґрунтового покриву, великою

густотою посадок, високим ступенем механічних ушкоджень, що й створює сприятливі умови для розвитку і розмноження паразита. Майже неушкодженими у парку омелою білою є липа широколиста, липа дрібнолиста, горобина звичайна, клен гостролистий, клен ясенелистий, клен сріблястий, верба біла, слива розлога.

Аналіз спектра ураження омелою білою вуличних насаджень показав низький відсоток (14 %) її поширення. Це можна пояснити незначним поширенням тополі чорної в цьому типі насаджень та щорічним санітарним обрізуванням старих і ушкоджених гілок. Хоча низький рівень механічних пошкоджень, несприятливі ґрунтові умови, дуже високий і високий ступінь техногенного впливу, забруднення ґрунтового покриву важкими металами, сухе міське повітря, що значно послаблює стійкість вуличних насаджень до шкідників, знижуючи їх імунітет.

Протилежна картина (25 %) уражених деревних рослин спостерігається у внутріквартирних насадженнях. Близьке розташування інфікованих дерев інших порід на фоні несприятливих екологічних умов вирощування та селективність паразита щодо певних видів дерев, у яких тополя чорна вступила в сенільну фазу розвитку, є едіфікатором, займає перший ярус і стала місцем гніздування численних птахів, що сприяють поширенню захворювання.

Проведені дослідження дали змогу визначити видовий спектр деревних рослин, уражених омелою білою, який наведено в табл. 1.

Таблиця 1

Видовий спектр деревних рослин уражених омелою білою

№ з/п	Назва виду	Ступінь ураження
1	Тополя чорна	+++
2	Тополя біла	+++
3	Верба ламка	++
4	Робінія псевдоакація	++
5	Карагана деревовидна	++
6	Яблуня домашня	++
7	Верба біла	+
8	Липа широколиста	+
9	Липа дрібнолиста	+
10	Клен ясенелистий	+
11	Клен несправжньо-платановий	+
12	Горобина звичайна	+
13	Слива розлога	+
14	Береза повисла	+
15	Осика	+
16	Ясен звичайний	+

Примітка: (+++) – високий ступінь ураження (++) – середній ступінь ураження (+) – низький ступінь ураження.

Згідно з даними наших досліджень, найвищий ступінь ураження напівпаразитом спостерігається в тополі чорній і тополі білій.

Значно нижчий ступінь ураження – у верби ламкої, робінії псевдоакації, карагани деревовидної, яблуні домашньої.

Поодинокі ураження спостерігаються в липи широколистої, липи дрібнолистої, клена ясенелистого, клена-явора, горобини звичайної, берези повислої, сливи розлогої.

Аналіз поширення омели в біотопах історичної частини міста свідчить, що в парках омелою білою уражаються Клен гостролистий, Тополя біла, Клен гостролистий й «Шведлера» «Schwedleri», Тополя біла, *Populus tremula*, *Salix alba*, Ясен звичайний, *Crataegus monogina*, Липа серцевидна, *Tilia americana*. Масового характеру набули пошкодження омелою Клен гостролистий, Тополя біла,









Тополя біла, *Populus tremula*, *Salix alba*, Ясен звичайний, Липа серцевидна. У парку поблизу вул. Набережна найбільшого пошкодження омелою зазнали такі породи: Клен гостролистий, Тополя біла.

Під час обстеження насаджень нашу увагу привернула різноманітна ступінь ураження деревних рослин омели:

- часткове, середнє, масове ураження крони;
- часткове середнє і масове ураження стовбура та скелетних гілок;
- ураження, які істотно погіршують декоративність окремих рослин, окремих куртин та масивів загалом.

Вивчивши літературні джерела з цього питання, ми розглянули 5-бальну шкалу оцінювання деревних рослин, уражених омелою, яку запропонували С. І. Кузнецов, Ф. М. Левон, Ю. А. Клименко, В. Ф. Пилипчук, М. І. Шумик [3].

У зв'язку з цим виникла потреба в здійсненні комплексного оцінювання пошкоджень омелою білою паркових насаджень у м. Луцьку. Використавши запропоновану цими авторами шкалу, ми провели детальне обстеження поширення омели білої в біотопах м. Луцька.

			
високий ступінь ураження		середній ступінь ураження	
			
низький ступінь ураження		ураження стовбура омелою	

Отримані результати з визначення ступеня пошкодження омелою білою крони деревних насаджень ми вирішили подати згідно з районуванням м. Луцька (Карта-схема 1), що дає змогу докладніше визначити характер та ступінь пошкоджень дерев цим напівпаразитом, відповідно, поширення омели білої в біотопах м. Луцька.

Шкідливість омели білої полягає в тому, що гілки, розташовані вище від її кущиків, поступово засихають, а при значній їх кількості на одному дереві можливе й відмирання цілого дерева.

Найпопулярнішим шляхом боротьби з омелою є обрізання заражених гілок, сьогодні в Луцьку проблема набула такого поширення, що через деякий час єдиним шляхом її розв'язання залишиться вирізання дерев. У міській раді визнають наявність цієї проблеми. Проте в програмі з боротьби з омелою передбачено лише обрізання заражених гілок.

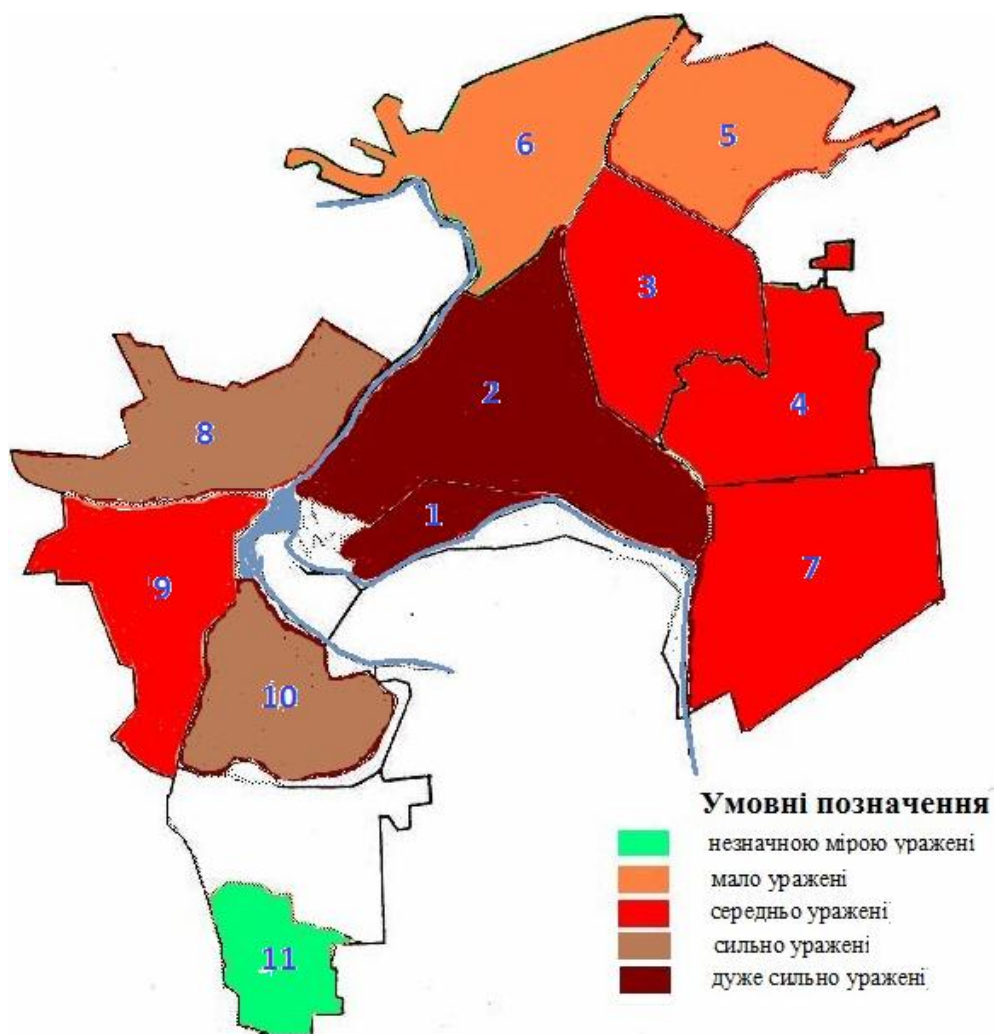
Омелу потрібно знищувати після закінчення листопаду, поки не дозріло насіння, щоб вона не поширювалась на сади, лісосмуги й лісові масиви [6]. Поповнюючи насадження, потрібно надавати

перевагу дубу, горіхоплідним, шовковиці, маслині, березі, черешні, гіркокаштанам і шпильковим породам, які нині на маршруті омелою не ушкоджуються.

Висновки і перспективи подальших досліджень. Проведені обстеження показали, що останнім часом у деревних насадженнях міста Луцька простежується негативна динаміка щодо виявлення омели білої.

Омела біла активно розвивається в біотопах м. Луцька й найбільшого розвитку досягає в Парку імені Лесі Українки. Таку ситуацію пояснюємо надмірним зволоженням ґрунтового покриву, великою густрою посадок, високим ступенем механічних ушкоджень, що й створює сприятливі умови для розвитку й розмноження паразиту.

У вуличних насадженнях, де відзначається переважно дуже високий (вул. Набережна та Паркова, Ковельська, Львівська, просп. Волі) і високий ступінь ураження рослин омелою білою. Цьому сприяє низький рівень механічних пошкоджень, несприятливі ґрунтові умови, дуже високий і високий ступені техногенного впливу, забруднення ґрунтового покриву важкими металами, сухе міське повітря, що значно послаблює стійкість вуличних насаджень до шкідників, знижуючи їх імунітет.



1. Старе місто	7. Дубнівський
2. Центр	8. Кічкарівка
3. Завокзальний	9. Красне
4. Теремно	10. Гнідава
5. Гуца	11. Вересневе
6. Вишків	

Карта-схема. 1. Ураження Омелою білою деревних насаджень м. Луцька

Причинами ураження омелою лісо-паркових насаджень м. Луцька є близьке розташування інфікованих дерев інших порід на фоні несприятливих екологічних умов вирощування та селективність паразита щодо певних видів дерев.

У місті проблема набула такого поширення, що через деякий час єдиним шляхом її розв'язання буде вирізання дерев. Потрібне негайне проведення заходів та розроблення впровадження проєктів до боротьби із цим напівпаразитом деревних насаджень.

Список використаної літератури

1. Семенкова И. Г. Фитопатология : учеб. для студ. вузов / И. Г. Семенкова, З. С. Соколова. – М. : Академия, 2003. – 480 с.
2. Лікарські рослини та їх застосування. – К. : Здоров'я, 1981. – 231 с.
3. 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. Шумик // Інтродукція і зелене будівництво. – Біла Церква : [б. в.], 2000. – С. 90–104.
4. Таран Н. Ю. Фізіологічне обґрунтування методів профілактики розповсюдження та боротьби з омелою білою у лісопаркових ландшафтах / Н. Ю. Таран, Л. М. Бацманова, А. О. Мелешко, В. З. Улинець, О. В. Лукаш. – К. : Ленвіт, 2007. – 51 с.
5. Цюрик А. В. Лісова фітопатологія / А. В. Цюрик, С. В. Шевченко. – К. : Вища шк., 2008. – 464 с.
6. Шевченко С. В. Лісова фітопатологія / С. В. Шевченко. – Львів : Вид-во Львів. ін-ту, 1978. – 318 с.

Стаття надійшла до редколегії
24.01.2013 р.