



**MANS**  
MIĘDZYNARODOWA AKADEMIA NAUK STOSOWANYCH  
W ŁOMŻY

**EDUKACJA I NAUKA LEŚNA:  
STAN, PROBLEMY I PERSPEKTYWY ROZWOJU**  
Część I

**ЛІСІВНИЧА ОСВІТА І НАУКА:  
СТАН, ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ**  
Частина I

**Redakcja naukowa:  
Andrzej Borusiewicz  
Piotr Ponichtera  
Ihor Ivaniuk**

**Łomża-Małyn, 21.03.2024**

MIĘDZYNARODOWA AKADEMIA NAUK STOSOWANYCH W ŁOMŻY, RZECZPOSPOLITA POLSKA  
MAŁYŃSKY KOLEDŻE ZAWODOWY, UKRAINA

МІЖНАРОДНА АКАДЕМІЯ ПРИКЛАДНИХ НАУК В ЛОМЖІ, РЕСПУБЛІКА ПОЛЬЩА  
МАЛИНСЬКИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ, УКРАЇНА

**Redakcja naukowa:**

**prof. dr hab. Andrzej Borusiewicz, dr inż. Piotr Ponichtera, prof. dr hab. Ihor Ivaniuk**

**Наукова редакція:**

**Анджей Борусевич, Пётр Поніхтера, Ігор Іванюк**

**Edukacja i nauka leśna: stan, problemy i perspektywy rozwoju [wydanie elektroniczne]:** zbiór prac naukowych VI Międzynarodowej Naukowo-Praktycznej Konferencji Internetowej, Łomża – Małyn, 21.03.2024 r. / Redakcja naukowa: Andrzej Borusiewicz, Piotr Ponichtera, Ihor Ivaniuk. Część 1. Łomża: Międzynarodowa Akademia Nauk Stosowanych w Łomży, Rzeczpospolita Polska; Małyn : Małyński Koledże Zawodowy, Ukraina. Wydawnictwo: MANS w Łomży, 2024. 306 s.

**Лісівнича освіта і наука: стан, проблеми та перспективи розвитку [електронне видання] :** збірник наукових праць VI Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції, Ломжа – Малин, 21.03.2024 / Наукові редактори: Анжей Борусевич, Пётр Поніхтера, Ігор Іванюк. Частина 1. Ломжа: Міжнародна Академія Прикладних Наук в Ломжі, Республіка Польща; Малин : Малинський Фаховий Коледж, Україна. Видавництво: MANS в Ломжі, 2024. 306 с.

**Recenzenci:**

**prof. dr hab. Yurii Haida**, Uniwersytet Narodowy «Politechnika Czernihowska», Ukraina  
**dr inż. Janusz Lisowski, prof. MANS**, Międzynarodowa Akademia Nauk Stosowanych w Łomży, Rzeczpospolita Polska

**RADA REDAKCYJNA:**

**prof. dr hab. Andrzej Borusiewicz**, Międzynarodowa Akademia Nauk Stosowanych w Łomży, Rzeczpospolita Polska  
**prof. dr hab. Yaroslav Fuchylo**, Małyński Koledże Zawodowy, Ukraina  
**mgr Taisa Hanzhaliuk**, Małyński Koledże Zawodowy, Ukraina  
**prof. dr hab. Ihor Ivaniuk**, Małyński Koledże Zawodowy, Ukraina  
**dr Maryna Karpovych**, Małyński Koledże Zawodowy, Ukraina  
**dr inż. Piotr Ponichtera**, Międzynarodowa Akademia Nauk Stosowanych w Łomży, Rzeczpospolita Polska  
**dr Zoia Sharlovych**, Międzynarodowa Akademia Nauk Stosowanych w Łomży, Rzeczpospolita Polska

**ISBN 978-83-969222-9-8**

Zbiór powstał z gotowych materiałów dostarczonych przez autorów. Wydawca nie ponosi odpowiedzialności za materiały przekazane do publikacji.

Збірник сформований з готових матеріалів, наданих авторами. Видавець не несе відповідальності за надані до публікації матеріали.

Wydawnictwo: MANS w Łomży



© Międzynarodowa Akademia Nauk Stosowanych w Łomży, Rzeczpospolita Polska, 2024  
© Małyński Koledże Zawodowy, Ukraina, 2024

## Spis treści / Зміст

<b>Wprowadzenie / Вступ</b> .....	6
<b>Арват Лариса, Бражник Ольга</b> ЧЕРВОНОКНИЖНА ФЛОРА ШАЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКУ .....	8
<b>Бездітко Людмила, Кальник Руслан, Поліщук Артем, Рашко Іван, Рудницький Володимир</b> СУЧАСНИЙ СТАН УМОВ ПРАЦІ В ЛІСОВОМУ ГОСПОДАРСТВІ .....	11
<b>Бернацька Людмила</b> ПСИХОЛОГІЯ ВІДНОСИН У КОЛЕКТИВІ .....	15
<b>Бернацька Людмила, Євстаф'єв Василь, Лафренко Михайло, Стасюк Микола</b> ГІС-ЕФЕКТИВНИЙ ІНСТРУМЕНТ ДЛЯ ІНВЕНТАРИЗАЦІЯ ТЕРИТОРІЙ .....	20
<b>Белова Людмила, Кальченко Олександр, Белов Артем</b> ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ СВІДОМОСТІ МОЛОДІ .....	27
<b>Білоус Андрій, Макаревич Анатолій, Задорожнюк Роман, Свинчук Віктор, Миронюк Віктор, Мацала Максим</b> ОСОБЛИВОСТІ ВИЗНАЧЕННЯ СЕРЕДНЬОГО ДІАМЕТРА БАГАТОСЛОВБУРНИХ ДЕРЕВ .....	32
<b>Бойко Тетяна</b> ЕКОЛОГО-БІОЛОГІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ КУЩІВ РОДУ SPIRAEA L. ОБ'ЄКТІВ ОЗЕЛЕНЕННЯ ХЕРСОНЩИНИ .....	37
<b>Бондар Ігор, Бондар Олександр</b> ТИПОЛОГІЧНА СТРУКТУРА СОСНОВИХ ЛІСІВ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ .....	41
<b>Bondarenko Anastasia, Hrytsulyak Halyna</b> ENERGY PROGRESS: WAYS TO REDUCE THE IMPACT ON THE ENVIRONMENT ....	46
<b>Бондарчук Владислав</b> ОРГАНІЗАЦІЯ ПОЖЕЖНОЇ БЕЗПЕКИ В ДП «ОЛЕВСЬКИЙ ЛІСГОСП АПК» .....	53
<b>Брилінський Сергій, Гринюк Юрій</b> ПОСІВНА ЯКІСТЬ НАСІННЯ ДУБА ЗВИЧАЙНОГО НПП «ГУЦУЛЬЩИНА» У РІЗНІ РОКИ ЗБОРУ .....	58
<b>Буднік Ігор, Печенюк Євгеній, Федьович Іван, Сапацінська Марина</b> ВИКОРИСТАННЯ БЕЗПЛОТНИХ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ ( БПЛА ) В РІЗНИХ СФЕРАХ НАРОДНОГО ГОСПОДАРСТВА .....	63
<b>Булат Андрій, Барилко Максим</b> РІСТ І СТАН КОЛЕКЦІЇ BETULA В ДЕНДРОЛОГІЧНОМУ ПАРКУ ІМЕНІ Б. Ф. ОСТАПЕНКА .....	70
<b>Булат Андрій, Ріяко Наталія</b> ОСОБЛИВОСТІ НАСІНЕВОГО РОЗМНОЖЕННЯ CATALPA BIGNONIOIDES WALT	78
<b>Бутенко Вікторія, Козачук Інна</b> МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ РОСЛИН РОДУ КОСТРИЦЯ (FESTUCA) В ОЗЕЛЕНЕННІ .....	86
<b>Ванджурак Павло</b> ТИПОЛОГІЧНА СТРУКТУРА ЛІСІВ ПОКУТСЬКИХ КАРПАТ .....	91
<b>Величко Олександр</b> МЕЛІОРАТИВНА РОЛЬ ЛІСОВИХ НАСАДЖЕНЬ В ВОДООХОРОННИХ СИСТЕМАХ МАЛИХ РІЧОК ЛІВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ ТА НАПРЯМКИ ЇЇ ПОКРАЩЕННЯ .....	97
<b>Herasymenko Bohdan</b> IMPACT OF HYDROCARBON POLLUTION ON ECOSYSTEMS .....	102
<b>Глова Валерія</b> ОСОБЛИВОСТІ СТВОРЕННЯ СЕНСОРНИХ САДІВ, ЯК ОДНОГО З ВИДУ ТЕРАПЕВТИЧНИХ САДІВ .....	107

## РІСТ І СТАН КОЛЕКЦІЇ BETULA В ДЕНДРОЛОГІЧНОМУ ПАРКУ ІМЕНІ Б. Ф. ОСТАПЕНКА

**Булат Андрій<sup>1</sup>, Барилко Максим<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> канд. с.-г. наук, доцент [bulatandrey1977@gmail.com](mailto:bulatandrey1977@gmail.com)

<sup>2</sup> студент ОС «Бакалавр» напряму підготовки «206 Садово-паркове господарство»

<sup>1-2</sup> Державний біотехнологічний університет, м. Харків

**Анотація.** Вивчено поширеність окремих видів берези в дендрологічному парку імені Б. Ф. Остапенка, селища Докучаєвське. Проведено оцінку показників санітарного стану рослин із роду *Betula*, зроблено аналіз основних таксаційних показників, вік, висота, діаметр. Встановлено причини погіршення санітарного стану представників роду *Betula*, та вивчено механізми ураження.

**Ключові слова:** дендрологічний парк, санітарний стан, фітоценоз, ураження, патологія, стійкість.

**Abstract.** The prevalence of individual birch species in the dendrological park named after B. F. Ostapenko, the village of Dokuchaevske, was studied. An assessment of the indicators of the sanitary condition of plants from the genus *Betula* was carried out, an analysis of the main taxamental indicators, age, height, diameter was made. The reasons for the deterioration of the sanitary condition of representatives of the genus *Betula* were established, and the mechanisms of damage were studied.

**Key words:** dendrological park, sanitary condition, phytocenosis, lesions, pathology, resistance.

**Постановка проблеми.** Тривала тенденція до зміни клімату призводить до швидкого погіршення санітарного стану лісових насаджень у багатьох регіонах нашої країни, такі ослаблені дерева є сприйнятливою базою до пошкодження комахами та ураження збудниками хвороб. Наразі в літературі існує безліч гіпотез щодо етіології погіршення стану березових насаджень в лісових ценозах [1,2,6]. Нами зроблено спробу визначення санітарного стану рослин в умовах дендрологічного парку з метою ознайомлення із дійсними причинами ослаблення та всихання інтродукованих видів берези та встановлення видового складу і поширення збудників хвороб.

**Результати дослідження.** Під час обстеження насаджень визначали діаметр, клас Крафта, санітарний стан дерев оцінювали згідно із «Санітарними правилами в лісах України» [3]. Загалом в досліді приймали участь майже 700 рослин *Betula* (табл. 1).

Таблиця 1 – Біометричні показники берез, колекції дендрологічного парку ДБТУ

№	Види	Кількість, екз., шт.	середній d (см)	середня Н (м)	індекс стану (бал)
1	Береза біла китайська	19	21,5	19,5	1,15
2	Б. блакитна	11	23,7	22,5	1,63
3	Б. ребриста	13	19,2	18,0	2,77
4	Б. даурська	38	25,0	20,5	2,89
5	Б. Литвинова	10	25,2	21,5	1,1
6	Б. жовта	48	18,5	15,5	2,12
7	Б. маньчжурська	17	25,4	22,0	2,70
8	Б. чорна, або червона	100	18,2	24,5	2,68
9	Б. ойковська	49	19,2	22,5	2,63
10	Б. паперова	42	20,1	19,5	2,62
11	Б. повисла	105	24,3	22,3	2,09
12	Б. п. ф. карельська	86	18,2	15,2	1,43
13	Б. плосколиста	7	17,9	20,0	4,14
14	Б. пухнаста	103	23,3	16,4	1,21
15	Б. шунганська	35	19,8	20,3	2,28
16	Б. в'язолиста	9	18,9	20,8	3,88

Джерело: результати власних наукових досліджень авторів

Перші посадкові роботи в дендрологічному парку було проведено на початках 70-х років минулого сторіччя. Тоді було закладено колекцію рослин з родини Betulaceae. З часом колекція розрослась до 3 родів що включали в себе 21 вид березових. Нажаль частина колекційних видів з часом була втрачена, наразі в парковій зоні зростає 16 видів берези.

Серед видів що наразі зростають у дендрологічному парку найбільш поширеними видами є аборигенні – береза повисла (*Betula pendula Roth*) і береза пухнаста (*Betula pubescens Ehrh*). Ці види берез є досить частими представниками не тільки паркових ценозів, вони також досить часто трапляються в лісових ценозах та навіть формують чисті за дендрологічною структурою насадження.

Досить широко представлені інтродуковані види ареал розповсюдження яких є Північна Америки, це насамперед – Береза паперова (*Betula papyrifera Marsh*), Береза жовта (*Betula lutea Michx*), Береза жовта або червона (*Betula nigra L.*), та Береза в'язолиста (*Betula ulmifolia Sieb. et Zucc*).

Також до колекції берез дендрологічного парку входять види що розповсюдженні на Кавказі – Береза Литвинова (*Betula litwinowii A. Doluch*), із Далекого Сходу – Береза ребриста

(*Betula costata Trautv*) та Береза плосколиста (*Betula platyphylla Sukacz*). Азіатський ареал розповсюдження представлено: Березою блакитною (*Betula coerulea Blanch*), Беерезою даурською (*Betula dahurica Pall*), та Березою шунганською (*Betula schugnanica Litv*).

Загалом в дендрологічному парку представлена широка з географічної точки зору колекція видів берез. В дану колекцію входять як представники березових з швидким ростом так і представники з досить повільною ростовою активністю.

Стосовно загального розподілу діаметрів стовбурів на обстежених деревах берези можна констатувати наступне. Показники діаметрів досліджуваних видів коливається в межах від 16 до 26 см.

Слід звернути увагу на дерева «патріархи», це декілька екземплярів аборигенних видів берез, а саме береза повисла та пухнаста які зростають малими групами. В цих групових посадках показники діаметру досить сильно перевищували середні показники, деякі дерева відмічались показниками в 30-35 см., кількість таких екземплярів становить біля 2% від загальної кількості всіх перелічених у досліді рослин.

Стосовно розподілу рослин за ступенями товщини можна стверджувати наступне: 36% всіх облікованих рослин мали показники діаметру в межах від 18 до 20 см.

Друга група діаметрів за кількістю рослин від 22,1 до 24,0 см Ця група налічує 23% всіх перерахованих дерев. Напевно слід відмітити що до цієї групи діаметрів входить основна маса аборигенних видів берези, а саме 56 шт. з 105 шт. берези повислої та 76 шт. з 103 берези пухнастої.

Дерева з показником діаметру від 16 до 18 см, в нашому досліді налічувалась біля 12%, або 80 екземплярів. Таку велику кількість дерев з невеликими діаметрами неможливо пояснити тільки генетичної здатністю окремих видів формувати малі за об'ємом стовбури.

На нашу думку така велика кількість рослин з невеликими ступенями товщини стовбура можна пояснити тільки одним чином, а саме підсадками рослин в процесі відпаду. В процесі досліджень ми звернули увагу на відмінності в загальному вигляді деяких рослин що може свідчити на користь думки про проведення більш пізніх посадкових робіт. Також ця думка підтверджується деякими відмінностями у схемах посадки рослин, особливо ці відмінності помітні в рядових посадках та малих куртинах.

Група дерев з діаметром від 24,1 до 26,0 см не є досить чисельною і налічує 81 екземпляр або близько 13% у відносних величинах, від загальної кількості дослідних дерев. До цієї групи входить шість видів берез, два з яких є аборигенними. Загалом до цієї групи входить по 20-22 екземпляри берези повислої та берези пухнастої що становить половину всіх екземплярів цієї групи. Також велику кількість а саме 21 екземпляр нараховує береза даурська.

Група дерев з діаметром від 20,1 до 22,0 см загалом налічує 101 дерево або 14% у відносних величинах. До цієї групи увійшли майже всі інтродуковані види берез. Найчисельнішими представниками цієї групи були береза чорна – кількість екземплярів 22 шт., та береза паперова – кількість екземплярів 21 шт.

В процесі досліджень ми звернули увагу на велику різницю в показниках діаметру дерев навіть в межах одного виду. Нажаль в нас не було змоги відібрати керни з кожного виду берез для більш точного визначення віку рослин, тому при визначенні віку ми користувались тільки літературними даними. Літературні джерела підтверджують наші здогадки про різний термін посадкових робіт, та різний вік використаного посадкового матеріалу при створенні колекції берези. За деякими літературними джерелами посадкові роботи по створенню колекції берези в дендрологічному парку продовжувались понад 10 років [4,5].

Таким чином завдяки всьому вище перерахованому склалась ситуація коли в колекції в межах одного і того ж виду зустрічаються рослини з доволі великою розбіжністю в показниках діаметру.

Обробка даних щодо висот рослин дозволяю свідчити про досить велику різницю у цьому показнику. Різниця в показниках висот між різними видами берез становила понад 10 м. В середині одного виду різниця між висотами теж була досить суттєва і досягала іноді 6 і більше метрів.

Така різниця у висоті рослин в межах одного виду може бути пояснена різними умовами зростання. Іноді рослини одного виду зростають в різних кварталах дендрологічного парку, і на нашу думку завдяки мозаїчності ґрунтових умов рослини отримують різну кількість як вологи так і поживних елементів що на ряду з різною густотою зростання це може негативно вплинути на можливість рослини активно рости у висоту.

Якщо звернути увагу на кожен ступень висот окремо то можна виділити наступні тенденції. В колекції дендрологічного парку відразу виділяються дерева-лідери. Це представники аборигенних видів берези повислої (17 екземплярів) та берези пухнастої (23 екземпляри). Деякі екземпляри цих видів перевищували висоту понад 26 м. Ці рослини також відмічались збільшеними показниками діаметрів тому ми їх умовно віднесли до групи «дерева-патріархи».

Стосовно розподілу рослин за іншими висотами всі рослини що потрапили в дослід поділились наступним чином. Наймасовішими ступенями висоти були 16-18 м. (26 % всіх обчислених рослин) та 20-22 м. (23 %). В ці групи входили як види берези аборигенів так і інтродуковані види. Взагалі кількісно в цю групу висот потрапляє 362 рослини що складає майже половину всіх виміряних в досліді рослин.

Таким чином можна впевнено стверджувати що саме ця група висот найбільш чітко описує всі види берез що потрапили в дослід. І саме на цю висоту потрібно розраховувати при відборі рослин для благоустрою що найменш Харківської області.

Наступною групою висот з досить великою кількістю рослин була група 18-20 м, куди увійшло 130 особин, що становило 18% від усіх виміряних рослин у дослід. Це наймасовіша група діаметрів куди увійшли майже всі види берез за винятком берези плосколистої та берези Литвинова. Слід відмітити що цих берез в парку представлено в дуже малій кількості тому ми не можемо стверджувати що отримані нами дані стосовно висот цих видів берез є достовірними.

До групи висот 22-24 м. загалом входить 113 особин що дорівнює 15% у відносних величинах. Це досить малочисельна група, до неї входять аборигенні види береза повисла (31 рослина), береза пухнаста (42 рослини) та три інтродуковані види а саме береза маньчжурська (10 рослин), береза даурська (21 рослина) та майже всі екземпляри берези Литвинова (9 рослин).

Найменшою за чисельністю групою (без врахування групи «дерев-патріархів») відзначилась група з висотою 14-16 м. До цієї групи увійшло 88 рослин або 12% у відносних одиницях.

Виходячи з даних інвентаризації ми можемо з впевненістю стверджувати що стан аборигенних види берези є найкращім з усіх видів що потрапили в дослід. Розподіл дерев за категоріями стану Берези пухнастої вказує, що 99% всіх обрахованих екземплярів мали I та II категорію стану. Індекс санітарного стану 1,21. Береза повисла мала дещо гірші показники але все ж ще досить високі у порівнянні з іншими видами. Проведена інвентаризація показала що 76% дерев цього виду мали I та II категорію стану.

Найнижчий індекс стану було відмічено у Берези плосколистої 4,14. Нажаль ми не маємо даних щодо кількості рослин яка була при створенні колекції по кожному виду, але сучасний санітарний стан цього виду та наявність в куртині свіжого сухостою свідчить про досить великий відпад в минулі роки. Треба констатувати, якщо не вжити заходів що до лікування, дендрологічний парк має всі шанси втратити цей вид берез.

Також слід звернути увагу на досить важка ситуацію стосовно санітарного стану берези в'язолистої. Цей вид теж перебуває на межі зникнення. Індекс стану цього виду дорівнює 3,88.

Взагалі якщо порівнювати санітарний стан рослини не опираючись на межі одного виду, можна сказати наступне. В колекції дендрологічного парку понад 65% всіх видів берез мають I та II категорію стану. Кількість дерев що мали V та V категорію зовсім не значна та становить близько 2% від загальної кількості обчислених дерев.



Опираючись на зібрані нами дані моніторингу стосовно перебігу захворювань рослин дендрологічного парку, ми можемо прогнозувати зміни санітарного стану березових насаджень беручи до уваги тенденцію до погіршення стану окремих дерев у певних видів. Зокрема тих інтродукованих видів в складі яких найбільша частка рослин з категорією стану III та IV. На нашу думку цим видам в першу чергу потрібно приділити особливу увагу, потрібно розробити дієві методи захисту від хвороб та шкідників.

Для реалізації в повному обсязі поставлених завдань нами була зроблена спроба визначити які біотичні чинники найбільше впливають на перебіг ослаблення берез на території дендрологічного парку.

З цією метою нами було проведено дослідження з вивчення видового складу збудників хвороби, що впливають на санітарний стан рослин роду *Betula*. Особливу увагу приділяли наступним видам вад та пошкодженням: механічні пошкодження, водяні пагони, некротичні плями, зріджена крона, дуже дрібне листя, патьоки від ексудату, наявність дупел, плодові тіла грибів, льотні отвори комах на стовбурі, об'їдання листя, плямистість на листі, зміни кольору листя (хлорози), заселеність омелою (табл. 2).

Таблиця 2 – Види патологій що трапляються при обстеженні

№	Види	Кількість, екз., шт.	Виявлені патології
1	Береза біла китайська	1	хлороз листя, плямистість
2	Б. блакитна	2	механічні ушкодження
3	Б. ребриста	9	хлороз листя, сухі гілки в кроні
4	Б. даурська	29	хлороз листя, сухі гілки в кроні, льотні отвори комах на стовбурі
5	Б. жовта	13	механічні ушкодження, капи, Омела біла
6	Б. маньчжурська	10	капи, механічні ушкодження, льотні отвори комах на стовбурі
7	Б. чорна, або червона	62	бактеріальна водянка, некроз, трутовики, плямистість листків, сувельвали, омела біла
8	Б. ойковська	29	капи, дупла, хлороз листя, плямистість, трутовики
9	Б. паперова	23	плямистість листків, механічні ушкодження, капи, дупла, трутовики
10	Б. повисла	34	омела біла, капи, бактеріальна водянка, сувельвали,
11	Б. п. ф. карельська	3	плямистість, Омела біла
12	Б. плосколиста	7	бактеріальна водянка, сувельвали,
13	Б. пухнаста	1	механічні ушкодження, капи, Омела біла
14	Б. шунганська	11	механічні ушкодження, капи, злороз, льотні отвори комах на стовбурі
15	Б. в'язолиста	9	механічні ушкодження, капи, плямистість листя

Джерело: результати власних наукових досліджень авторів

Стосовно патологій що ми виявили в процесі спостережень слід відзначити наступне, велику кількість дерев що мають механічне пошкодження кори. Загалом майже половина дерев від III категорією стану мала такі пошкодження.

Досить часто трапляються на стовбурах різних видів берез капи. Деякі нарости набувають досить великих розмірів в об'ємі та знижують як загальний вигляд так і санітарний стан рослин.

Ще одним видом патології що часто зустрічається є хлороз листя, та плямистість. Як правило спричинюють такі пошкодження листя на березах гриби з родів *Septoria*, *Phoma*, *Phomitopsis*, *Ceuthospora*, *Ascochyta*, *Marssonina* а також облигатні патогени – *Phyllactinia suffulta* (збудник борошнистої роси) та *Melampsorium betulinum* (збудник борошнистої іржі).

На нашу думку виявлена нами плямистість листків берези спричинюють мікроміцети *Marssonina betulae* і *Ceuthospora betulae*. Уражене цими грибами листя передчасно гине. В наслідок поширення ушкодження в дереві зменшується фотосинтетична активність, що призводить до ослаблення рослини.

Під час проведення лісопатологічних обстежень на порослі берези було виявлено збудника борошнистої роси *Phyllactinia suffulta*. Хвороба проявляється утворенням білого борошнистого нальоту на поверхні листової пластини. Уражені цим збудником рослини як правило відстають в рості за рахунок швидкого в'янення листя та раннього закінчення вегетаційного періоду. Наразі цей збудник був помічений тільки на порослевих рослинах, але на нашу думку слід звернути увагу і на нього.

На деяких екземплярах берези нами виявлялось до 3-5 кущів омели білої (*Viscum album* L.). При чому даний напівпаразит зустрічається як на аборигенних видах так і на інтродукованих. Омела біла призводить до всихання скелетних гілок, що в свою чергу призводить до відсутнього зниження коефіцієнта привабливості.

Проведене нами фіто санітарне обстеження різних видів берез в межах дендрологічного парку дало змогу виявити плодові тіла дереворуйнівного гриба який було визначено нами як березова губка (*Piptoporus betulinus*). Цей гриб спричиняє стовбурову гниль. Та плодові тіла гриба чаги березової (*Innonotus obliquus*). Плодові тіла гриба чага зустрічались на деревах V та VI категорії стану.

Під час обстеження березняків нами була виявлена бактеріальна водянка (збудник *Enterobacter nimipressuralis*). Слід відмітити, прояви цієї хвороби суттєво відрізняються в залежності від виду берези, а саме спостерігаються тріщини, здуття, водяні пагони та наявністю світло-коричневих різних розмірів плям (пательоків).

**Висновки та перспективи подальших наукових пошуків.** Проведене нами обстеження колекції березняків дендрологічного парку імені Б.Ф. Остапенка дає змогу свідчити наступне:

загалом не зважаючи на окремі недоліки у веденні господарства індекс санітарного стану насаджень берез різних видів є вельми задовільним; представлені в колекції берези є добрим живильним середовищем для омели білої, зазвичай цей паразит не призводить до повного відмирання дерев, але досить суттєво знижує загальний вигляд рослини. Працівникам парку потрібно звернути увагу на темпи розповсюдження цього паразиту та провести заходи по його знищенню; серед збудників плямистостей листків виявлено мікроміцети *Marssonina betulae* і *Ceuthospora betulae*. Ступінь їх розповсюдження наразі незначна але все ж таки потрібно провести вирубку порослі для недопущення розповсюдження цієї хвороби; встановлено значне поширення грибів які спричиняють гнилі стовбурів різної інтенсивності, а саме гриби березова губка та чага березова; з інфекційних хвороб що мають бактеріальну етіологію виявлено захворювання бактеріальна водянка.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Кошеляєва Я. В. Моніторинг стану берези повислої (*Betula pendula* Roth.) у лісових і паркових насадженнях Харківської області / Я. В Кошеляєва // Захист рослин у XXI столітті: проблеми та перспективи розвитку: матеріали Міжнар. наук-практ. конф. молодих учених, аспірантів і студ., присвяченої 200-річчю з дня заснування Харківського національного аграрного університету ім. В. В. Докучаєва (1816–2016), 22–23 вересня 2016 р. Х.: ХНАУ, 2016. С. 50–53.
2. Мешкова В. Л. Береза повисла у лісовому фонді Лівобережного Лісостепу України/ В. Л. Мешкова, Я. В. Кошеляєва // Лісівнича наука в конспекті сталого розвитку: Матеріали науково-практичної конференції (29–30 вересня 2015р.). Х.: УкрНДЦЛГА, 2015. С. 124–125.
3. Санітарні правила в лісах України. К.: ДКЛГ України, 1995. 19 с.
4. Ситнік І. Й. Парки Харківського національного аграрного університету ім. В. В. Докучаєва. Харків: Харк. нац. аграр. ун-т ім. В.В. Докучаєва, 2017. 225 с.
5. Познякова С. І. Дендрологічний парк Харківського національного аграрного університету імені В.В. Докучаєва – центр інтродукції та збереження біологічного різноманіття в Лівобережному Лісостепу України. Achievements of Ukraine and the EU in ecology, biology, chemistry, geography and agricultural sciences: Collective monograph. Riga, Latvia: “Baltija Publishing”, 2021. Vol. 3 С. 50–74. doi.org/10.30525/978-9934-26-086-5-36
6. Швець М. В. Бактеріальна водянка берези повислої в насадженнях Житомирського Полісся України / М. В. Швець // Науковий вісник НЛТУ України. 2015. Вип. 25.9. С. 89–96.