



НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
ВІДДІЛЕННЯ ЗАГАЛЬНОЇ БІОЛОГІЇ
РАДА БОТАНІЧНИХ САДІВ ТА ДЕНДРОПАРКІВ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ДЕНДРОПАРК «ОЛЕКСАНДРІЯ» НАН УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ЛІСОТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

міжнародна наукова конференція

**СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ЗБЕРЕЖЕННЯ,
ВІДНОВЛЕННЯ ТА ЗБАГАЧЕННЯ
ФІТОРІЗНОМАНІТТЯ БОТАНІЧНИХ САДІВ
І ДЕНДРОПАРКІВ**

*присвячена 70-річчю дендрологічного парку
«Олександрія», як наукової установи
НАН України*

23–25 травня 2016 року

БІЛА ЦЕРКВА

2016

НАЦИОНАЛЬНАЯ АКАДЕМИЯ НАУК УКРАИНЫ
ОТДЕЛЕНИЕ ОБЩЕЙ БИОЛОГИИ
СОВЕТ БОТАНИЧЕСКИХ САДОВ И ДЕНДРОПАРКОВ УКРАИНЫ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ДЕНДРОПАРК "АЛЕКСАНДРИЯ" НАН УКРАИНЫ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЛЕСОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ УКРАИНЫ
БЕЛОЦЕРКОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

международная научная конференція

**СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ СОХРАНЕНИЯ,
ВОССТАНОВЛЕНИЯ И ОБОГАЩЕНИЯ
ФИТОРАЗНООБРАЗИЯ**

БОТАНИЧЕСКИХ САДОВ И ДЕНДРОПАРКОВ

посвященная 70-летию дендрологического парка

«Александрия», как научного учреждения

НАН Украины

23–25 мая 2016 года

БЕЛАЯ ЦЕРКОВЬ

2016

УДК 631.529:502.75:712.253

Відповідальний редактор: доктор біологічних наук *С.І. Галкін*

Редакційна колегія:

Червченко Т.М. – д-р біол. наук;
Кузнецов С.І. – д-р біол. наук;
Черняк В.М. – д-р біол. наук;
Трофименко Н.М. – канд. біол. наук;
Дойко Н.М. – канд. біол. наук;
Бойко Н.С. – канд. біол. наук;

*Затверджено до друку НТР
Державного дендрологічного парку «Олександрія»
(протокол № 5 від 25.04. 2016 р.)*

Висвітлюються актуальні проблеми інтродукції, збереження та збагачення біорізноманіття в ботанічних садах і дендропарках. Наведені результати досліджень з питань збереження та збагачення біорізноманіття культурної спадщини садово-паркових об'єктів, теоретичні та прикладні аспекти інтродукції рослин у сучасному світі, екології штучних та природних фітоценозів, проблем біоінвазій, захисту рослин, сучасного досвіду озеленення населених пунктів, ландшафтного дизайну та фітодизайну, просвітницької та соціальної ролі ботсадів і дендропарків.

Для науковців, викладачів, фахівців зеленого будівництва, ботаніків, екологів, аспірантів та студентів.

Відповідальність за точність та достовірність матеріалів, викладених в публікаціях, несуть автори.

© Автори статей, 2016

© Державний дендрологічний парк «Олександрія», 2016

ВПЛИВ АНТРОПОГЕННИХ ТА ПРИРОДНИХ ФАКТОРІВ НА СТАН ЛІСОВИХ КУЛЬТУРФІТОЦЕНОЗІВ КРИВОРІЖЖЯ

В наш час ефективними заходами оптимізації стану довкілля промислових регіонів є створення лісових культурфітоценозів. Проте, штучні деревні насадження в умовах Криворізького регіону зазнають подвійного негативного впливу антропогенного (забруднення атмосфери і ґрунтів) та природного (посушливість степового клімату) факторів. Тому актуальним є вивчення сучасного стану лісових культурфітоценозів промислових регіонах в залежності від сумарної дії екологічних факторів.

Мета: дослідити вплив антропогенних та природних факторів на стан лісових культурфітоценозів Криворізького гірничо-металургійного регіону.

Об'єкт дослідження: лісові культурфітоценози, які розташовані в контрастних екологічних умовах Криворіжжя. Одночасно вони презентують всі різновиди деревних насаджень регіону: об'єкти садово-паркового господарства (Довгинцівський та Веселотернівський дендропарки), водозахисні (лісосмуга Карачунівського водосховища), місьтозахисні (міський лісозахисний пояс), санітарно-захисні (СЗЗ ПАТ «Арселор Міттал Кривий Ріг»).

В лісових культурфітоценозах Криворіжжя за загальноприйнятими методиками на тимчасових моніторингових ділянках визначали вертикальну структуру насаджень; проводили вимір висоти та діаметру стовбуру на висоті 1,3 м дерев першого, другого та третього ярусів. Відносний життєвий стан деревостану встановлювали за методикою А.В. Алексєєва (за ознаками життєвості крони, листків та гілок дерев).

Лісові культурфітоценози Криворіжжя в залежності від ступеня впливу природних та антропогенних факторів були упорядковані в умовну екологічну серію. При цьому ефект дії природних факторів визначався за ґрунтово-гідрологічними показниками: трофністю та вологістю ґрунтів (були використані класичні лісівничі методики, що адаптовані до степових умов проф. А.О. Бельгардом). Ефект дії антропогенного фактору визначався рівнем забруднення атмосферного повітря (за рекомендаціями проф. І.А. Добровольського).

Враховуючи дію природних та антропогенних факторів, нами були виділені категорії екологічних умов території лісових культурфітоценозів Криворіжжя: 1) сприятливих екологічних умов, 2) відносно сприятливих

екологічних умов, 3) відносно несприятливих екологічних умов, 4) несприятливих екологічних умов.

Лісові фітоценози, які знаходяться у сприятливих екологічних умовах (Гурівський ліс – умовний контроль), закономірно характеризуються максимальними позитивними показниками свого стану. В межах моніторингової ділянки домінуючою породою є *Quercus robur* L.. Вік насадження – 100 років (приблизно). Фітоценоз характеризується повністю сформованою вертикальною структурою. Таксаційні показники насаджень мають такі значення: щільність дерев (N) – 1200 шт/га, середній діаметр стовбуру дерев на висоті 1,3 м (D) – 42 см, середня висота дерев (H) – 28 м, запас стовбурної деревини (V) – 544 м³/га. Відносний життєвий стан фітоценозу «здоровий» (86 балів за шкалою А.В. Алексєєва).

Лісові культурфітоценози Криворіжжя, що розташовані у відносно сприятливих екологічних умовах, були представлені насадженнями дендропарку «Веселі Терни» та урочища «Дубки». Домінуючими породами цих культурфітоценозів є *Quercus robur* та *Fraxinus excelsior* L. Вік насаджень 60-100 років. Слід зазначити, що в цих культурфітоценозах виявлено спрощення вертикальної структури: на окремих ділянках відсутні підлісок та кущовий ярус. Таксаційні показники лісових культурфітоценозів, що розташовані у відносно сприятливих екологічних умовах Криворіжжя, мають такі значення: N – 360-700 шт/га, D – 23-27 см, H – 24-30 м, V – 260-470 м³/га. В більшості випадків відносний життєвий стан насаджень оцінюється як здоровий – 80-95 балів (за шкалою А.В. Алексєєва). В окремих випадках зустрічається ослаблений відносний життєвий стан (70-78 балів). При цьому найменші значення життєвості виявлені на ділянках, де відсутня сформована вертикальна структура.

Лісові культурфітоценози Криворіжжя, що розташовані у відносно несприятливих екологічних умовах, представлені насадженнями Довгинцівського дендропарку та захисними смугами Крачунівського водосховища. Основу Довгинцівського дендропарку складають насадження аборигенних видів – *Quercus robur* та *Tilia cordata* L. Окремі ділянки репрезентують насадження інтродукованих видів: *Pinus sylvestris* L., *Betula pendula* Roth., *Quercus rubra* L.. Вік насаджень становить 50-60 років. В лісових культурфітоценозах дендропарку повністю сформована вертикальна структура була виявлена лише на окремих ділянках. У більшості випадків відсутні підлісок, кущовий ярус або одночасно обидва ці яруси. Таксаційні показники лісових культурфітоценозів дендропарку істотним чином відрізняються від контролю: N – 800-1100 шт/га, D – 14-19 см, H – 22-30 м, V – 125-250 м³/га.

Відносний життєвий стан насаджень Довгинцівського дендропарку в більшості випадків оцінений як «ослаблений» – 55–75 балів (за шкалою А.В. Алексєєва). В межах двох ділянок дендропарку відносний життєвий стан деревних насаджень також оцінений як «сильно ослаблений»

(40 балів). Слід зазначити, що максимальні числові значення показників життєвості насаджень встановлені на ділянках, які характеризуються найбільш сформованою вертикальною структурою. На значення цього показника, крім сформованості вертикальної структури, можливо негативним чином вплинула ущільненість посадки деревних рослин.

Перші посадки захисного масиву Карачунівського водосховища були виконані наприкінці 30-их років, одразу після завершення будівництва цієї гідротехнічної споруди. В подальшому насадження деревних порід також здійснювали в середині 50-х та на початку 70-х років. Лісові культурфітоценози, де домінують *Robinia pseudoacacia* L., розташовані на мінімальній відстані від води (50-80 м). Тому вони характеризуються повністю сформованою вертикальною структурою та здоровим відносним життєвим станом насаджень (80 балів за шкалою В.А. Алексеева). Крім того, їх таксаційні показники мають такі значення: N – 1600-2600 шт/га, D – 12-14 см, H – 15-16 м, V – 160-170 м³/га. Максимально віддалена від води (200-220 м) насадження сформовані з *Quercus robur* та *Robinia pseudoacacia* L. Вони характеризуються дуже спрощеною вертикальною структурою та сильно ослабленим відносним життєвим станом (50 балів). Таксаційні показники цих насаджень мають наступні значення: N – 1300 шт/га, D – 12 см, H – 9 м, V – 60-80 м³/га.

Стан лісових культурфітоценозів Криворіжжя, що розташовані у несприятливих екологічних умовах та створені на основі насаджень *Quercus robur* та *Fraxinus excelsior*, є критичним. Вік насаджень 70-80 років. В них виявлена дуже спрощена вертикальна структура: відсутні підріст та чагарниковий яруси. Таксаційні показники цих лісових культурфітоценозів суттєво відрізняється від контрольних значень: N – 875-2175 шт/га, D – 9-21 см, H – 13-15 м, V – 100-145 м³/га. Відносний життєвий стан цих насаджень оцінюється як «ослаблений» 55-75 балів. При цьому найменші значення цього показника виявленні на ділянках, де відсутня сформована вертикальна структура.

Таким чином, негативний вплив антропогенних та природних факторів зумовлюють критичний стан лісових культурфітоценозів Криворіжжя, які були створені у 30-60 роках ХХ століття та розташовані у різноманітних екологічних умовах. Вони характеризуються: несформованою вертикальною структурою (в більшості випадків відсутні яруси підліску та чагарників), ущільненими посадками першого та другого ярусів, невисокими значеннями запасів стовбурної деревини, а також ослабленим та сильно ослабленим відносним життєвим станом деревостану.