

Міністерство освіти і науки України
ДВНЗ «Криворізький національний університет»
Криворізький педагогічний інститут

ЕКОЛОГІЧНИЙ ВІСНИК КРИВОРІЖЖЯ

Збірник
наукових та науково-методичних праць

Випуск 1

Заснований у 2002 р.
Оновлений у 2015 р.

Кривий Ріг
2015

УДК 574.4+504.7+502.1(477.63)

С 13

ББК 20.1(4/8)+28.08+28.5

Екологічний вісник Криворіжжя: збірник наукових та науково-методичних праць / головний редактор В.М. Савосько. – Кривий Ріг: КПІ ДВНЗ «КНУ», 2015. – Вип. 1. – 140 с.

ISBN 978-617-7250-46-2

Збірник містить результати екологічних досліджень (теоретичних, практичних, методичних), а також статті з екологічної освіти та методики викладання природничих дисциплін.

Для викладачів, науковців, вчителів, фахівців позашкільних закладів освіти, аспірантів, магістрантів, студентів, учнів.

Редакційна колегія:

Савосько В.М. – канд. біол. наук, доцент каф. ботаніки та екології (*головний редактор*). **Качинська В.В.** – канд. біол. наук, доцент каф. ботаніки та екології (*відповідальний секретар*). **Шелевицький І.В.** – д-р тех. наук, заступник директора з наукової роботи. **Євтушенко Е.О.** – канд. біол. наук, завідувач каф. ботаніки та екології. **Ющук Є.Д.** – канд. біол. наук, доцент каф. ботаніки та екології. **Гнілуша Н.В.** – канд. пед. наук, доцент каф. ботаніки та екології. **Маленко Я.В.** – канд. біол. наук, доцент каф. ботаніки та екології. **Старова Т.В.** – канд. хім. наук, завідувач каф. хімії та методики викладання. **Комарова О.В.** – канд. пед. наук, доцент каф. зоології, фізіології та валеології. **Лисогор Л.П.** – канд. біол. наук, доцент каф. змісту і методики початкового навчання. **Останчук І.О.** – канд. географ. наук, доцент каф. фізичної географії, краєзнавства та туризму. **Федяніна І.М.** – технічний секретар.

Рецензенти:

Альохіна Т.М. – провідний науковий співробітник Криворізького відділу проблем екологічної геології та розробки рудних родовищ Державної наукової установи «Відділення морської геології та осадового рудоутворення» НАН України, кандидат біологічних наук, старший науковий співробітник;

Казаков В.Л. – завідувач кафедри фізичної географії, краєзнавства та туризму Криворізького педагогічного інституту ДВНЗ «Криворізький національний університет», кандидат географічних наук, доцент.

Рекомендовано до друку

Вченою Радою Криворізького педагогічного інституту

ДВНЗ «Криворізький національний університет».

Протокол № 5 від 10 грудня 2015 року.

ISBN 978-617-7250-46-2

© Криворізький педагогічний інститут ДВНЗ «КНУ», 2015.

© Автори статей, 2015.

Висновки. На нашу думку, зменшення показників є адаптаційною реакцією рослин на зовнішні умови зростання. Техногенне середовище урбоекосистеми Кривого Рогу характеризується значно більшою сухістю повітря порівняно з парковою зоною міста та загазованістю приземної товщі атмосфери; підвищення ступеня антропоного впливу закономірно призводить до зростання мінливості морфометричних показників.

Список використаної літератури:

1. Бессонова В.П. Методи біоіндикації в оцінці екологічного стану довкілля / В.П. Бессонова. – Запоріжжя: ЗДУ, 2001. – 196 с.
2. Булохов А. Д. Фитоиндикация и ее практическое применение / А. Д. Булохов. – Брянск: Издательство БГУ, 2004. – 245 с.
3. Захаров В. М. Здоровье среды: методика оценки / В.М. Захаров, А.С. Баранов, В.И. Борисов. – М.: Центр экологической политики России, 2000. – 318 с.
4. Конлов Н.Ф. Математические методы определения площади листьев растений / Н.Ф. Конлов // Доклады ВАСХИИЛ. – 1970. – № 9. – С. 5–11.

ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН ЛІСОВИХ КУЛЬТУРФІТОЦЕНОЗІВ ДОВГІНЦІВСЬКОГО ДЕНДРОПАРКУ

М.О. Квітко¹, В.М. Савосько²

1 – асистент кафедри зоології, фізіології та валеології

2 – доцент кафедри ботаніки та екології,

Кандидат біологічних наук, доценті

Криворізький педагогічний інститут ДВНЗ «КНУ»

Вступ. Перспективним напрямком забезпечення екологічної безпеки життєдіяльності людини в сучасних гірничорудних та металургійних промислових регіонах є створення нових та оптимізація існуючих лісових культурфітоценозів. Проте в умовах степової зони на фоні високого антропогенного впливу лісові культурфітоценози зазнають подвійного негативного впливу: посушливості клімату та забруднення довкілля [3, 4]. Тому так важливо обґрунтування та розробка системи моніторингу сучасного екологічного стану штучних деревних насаджень. Лісовпорядкувальні роботи за штучними насадженнями повинні замінити природні процеси деградації. Такі підходи обумовлюються створенням не штучного деревостану, а утворенням умов переходу лісових біогеоценозів до природного стану функціонування. Негативні показники екологічного стану лісових культурфітоценозів в умовах степу та промислових регіонів потребують подальших досліджень задля з'ясування їх об'єктивного стану як базису розробки системи моніторингу.

Мета роботи – дослідити сучасний екологічний стан деревних насаджень лісових культурфітоценозів Довгинцівського дендропарку

Об'єкт та методи досліджень. Об'єктом наших досліджень були обрані - лісові культурфітоценози (ЛКФЦ) Довгинцівського дендропарку, який розташований на східній околиці центральної частини м. Кривого Рогу. Як контроль були використані природні лісові фітоценози Гурівського лісництва (Долинський р-н). Сучасний екологічний стан ЛКФЦ вивчався на одинадцяти моніторингових ділянках (МД), які репрезентують конструктивні особливості насаджень аборигенних та інтродукованих видів. В межах МД за загальноприйнятими методиками [2]: 1) встановлювали вертикальну структуру ЛКФЦ; 2) вимірювали висоту та діаметр стовбуру на висоті 1,3 м дерев першого, другого та третього ярусів; 3) визначали за ознаками крони, листя та гілок життєвість дерев (екологічний стан) за методикою В.А. Алексєєва [1].

Результати та їх обговорення. Екологічні умови території Довгинцівського дендропарку є типовими для рівнинних плакорних ділянок Степу України [4]. Територія дендропарку характеризується автоморфними гідрологічними умовами: ґрунтові води залягають на глибині понад 6 м. Єдиним джерелом вологи для лісових культурфітоценозів дендропарку є лише атмосферні опади. Загалом, екологічні та лісорослинні умови території Довгинцівського дендропарку можуть бути охарактеризовані як сухі-свіжі сугрудки (достатній рівень родючості та дефіцит вологи).

Дервно-чагарникові насадження Довгинцівського дендропарку представлені 74 видами, які відносяться до 57 родів та 27 родин [5]. Основу флористичного складу становлять представники покритонасінних (*Magnoliophyta*) – 69 видів (93,2 %). Голонасінні (*Pinophyta*) нараховують лише 5 видів (6,8 %). Основу лісових культурфітоценозів Довгинцівського дендропарку складають аборигенні види – дуб звичайний (МД №№ 1, 2, 3, 4, 7) та 9 та липа серцелиста (МД №№ 4 та 5).

Крім того окремі ділянки репрезентують насадження інтродукованих видів: сосни лісової (МД № 8), берези повислої (МД № 10), дубу червоного (МД № 11).

В природних насадженнях контрольної ділянки чітко фіксуються: перший та другий яруси основної породи, підлісок, чагарниковий ярус та трав'янистий покрив. В лісових культурфітоценозах Довгинцівського дендропарку повністю сформована вертикальна структура була виявлена лише на окремих територіях (МД №№ 1, 3, 4, та 9). На інших відсутні: підлісок (МД №№ 5, 6, 8, 10), чагарниковий ярус (МД №№ 2, 5, 6, 10, 11) або одночасно обидва ці яруси (МД №№ 5, 6, 10).

Щільність насаджень перших трьох ярусів на контрольній ділянці дорівнює 1 200 шт./га, що є типовим для природних заплавних лісів. Тобто в природних лісових фітоценозах серед видів першого, другого та третього ярусів спостерігається умовна «Піраміда чисельності». Тобто найчисельнішими є види третього ярусу, дещо менше, за кількістю дерев, видів другого та першого ярусів. Питома вага видів кількості дерев другого та першого ярусів дещо менша і становить, відповідно 23% та 19%. В межах ЛКФЦ Довгинцівського дендропарку щільність перших трьох ярусів в більшості випадків менше контрольних значень та коливається від 525–650 (МД №№ 2 та 8) до 1000-1075 шт./га (МД №№ 3 та 6). Виключенням в цьому випадку є насадження липи серцелистої (МД № 4 та 5), де щільність деревостану в два рази перевищує контрольні значення.

Природні насадження контрольної ділянки, де спостерігаються сприятливі для деревних рослин екологічні умови, характеризуються здоровим відносним екологічним станом – 85,5% за шкалою В.А. Алексєєва. За результатами наших досліджень, відносний життєвий стан лісових культурфітоценозів Довгинцівського дендропарку в межах більшості моніторингових ділянок оцінюється як ослаблений – 56,8-74,7% за шкалою В.А. Алексєєва. В межах двох ділянок дендропарку (МД № № 6,10) відносний життєвий стан деревних насаджень оцінений як сильно ослаблений (відповідно 40,3% та 40,6% за шкалою В.А. Алексєєва). При цьому, максимальні числові значення показників життєвості насаджень встановлені на ділянках, які характеризуються найбільш сформованою вертикальною структурою (МД №№ 3, 4 та 8).

Висновки. Лісові культурфітоценози Довгинцівського дендропарку характеризуються: несформованою вертикальною структурою (в більшості випадків відсутні яруси підросту та чагарників), ущільненими посадками першого та другого ярусів. Як наслідок для них закономірним є ослаблений та сильно ослаблений відносний життєвий стан.

Отримані результати наших досліджень перспективно використовувати для розробки системи моніторингу стану штучних деревних насаджень.

Список використаної літератури

1. Алексеев В.А. Диагностика жизненного состояния деревьев и древостоев / В.А. Алексеев // Лесоведение. – 1989. – № 4. – С.51-57.
2. Анучин Н.П. Лесная таксация / Н.П. Анучин. – М.: Лесная промышленность, 1977. – 522 с.
3. Бельгард А.Л. Степное лесоведение / А.Л. Бельгард. – М.: Лесная промышленность, 1971. – 336 с.
4. Савосько В.М. Ботаніко-екологічна характеристика деревно-чагарникових насаджень Довгинцівського дендропарку (м. Кривий Ріг) / В.М. Савосько, О.Ю. Копич // Інтродукція рослин. – 2012. – № 1. – С. 105-113.
5. Савосько В.М. Вміст гумусу в ґрунтах під провідними насадженнями Довгинцівського дендропарку (м. Кривий Ріг) / В.М. Савосько, А.А. Бахметова / Питання степового лісознавства та лісової рекультивації земель. – 2011, Випуск. 40. – С. 81–88.

ФЛОРИСТИЧНИЙ СКЛАД ТА ЕКОМОРФІЧНИЙ СПЕКТР ДЕРЕВНО-ЧАГАРНИКОВИХ ВИДІВ ПАРКУ ІМ. 50–РІЧЧЯ РАДЯНСЬКОЇ УКРАЇНИ (М. КРИВИЙ РІГ)

Н.В. Товстоляк

*здобувач кафедри ботаніки та екології
Криворізький педагогічний інститут ДВНЗ «КНУ»*

Вступ. Сучасний стан багатьох культивованих зелених насаджень м. Кривого Рогу потребує комплексного підходу до вивчення екоморфічних показників їх компонентів, зокрема дерев та чагарників. В умовах урбанізованого середовища та обмеженого фінансування зеленого господарства міста, зокрема природно-охоронних проєктів, актуальною залишається проблема добору аборигенних та акліматизованих видів, маловибгливих та найбільш адаптованих до конкретних місцезростань. Водночас спостерігається тенденція підвищення вимог до естетичності об'єктів озеленення (зокрема декоративності), що дещо ускладнює першочергові завдання.

Мета роботи – встановити видовий склад та визначити екоморфічний спектр дендрофлори парку ім. 50–річчя Радянської України.

Об'єкт та методи дослідження. Об'єктом дослідження обраний парк ім. 50–річчя Радянської України, закладений у 1950 році. Перша назва – «Парк рудоуправління ім. Кагановича», подалі вона зазнала декількох змін.

Парк відноситься до об'єктів озеленення загального користування – парк культури та відпочинку. За даними І. А. Добровольського [1] площа складала 48 га, але станом на 2010 рік площа вже складає 42,8га, що відповідає і більш сучасним даним [2].

Дослідження були проведені у 2015 році шляхом використання описових методів з подальшою камеральною обробкою отриманих даних за визначниками та посібниками [3, 5].

Результати та їх обговорення. Флористичний склад представлений двома відділами: незначною кількістю голонасінних (*Pinophyta*) – 10 видів та покритонасінними (*Magnoliophyta*) – 49 видів, які належать до 41 роду та 25 родин. За співвідношенням група інтродукованих видів дещо переважає над аборигенними, але не суттєво – відповідно 57,6% та 42,4%.