

УДК 630*174.753

Єрємін К.Г., вихованка ДВ МАН України

Науковий керівник: Чонгова А.С., к.б.н., доц. каф. садово-паркового мистецтва та ландшафтного дизайну ДДАЕУ

(Дніпровський державний аграрно-економічний університет; Дніпропетровське відділення Малої академії наук України; Комуніальний заклад освіти «Науковий медичний ліцей «Дніпро» Дніпропетровської обласної ради», м. Дніпро, Україна)

АНАЛІЗ ЛІСОВОЇ ПІДСТИЛКИ ДЕРЕВОСТАНУ ПАРКУ «ЗЕЛЕНИЙ ГАЙ» М. ДНІПРО

На території, яка інтенсивно використовується в рекреаційних цілях, виникають зміни лісових екосистем, що відзначається ущільненням ґрунту, витоптуванням та знищенням лісової підстилки, трав'яного покриву, підліску та підросту, пошкодженням дерев [1]. Вплив рекреаційного навантаження на паркові деревостани, їхню структуру та функціонування є одним із деструктивних чинників, що неминуче призводять до істотних, а часом і до незворотних змін у природних екосистемах [2]. Внаслідок виснажливого рекреаційного лісокористування, деревні насадження парків втрачають свою стійкість, а відповідно і свої рекреаційні властивості. Життєвий стан цих насаджень знижується.

Існує низка методик визначення рекреаційних впливів, які ґрунтуються на різних підходах, проте зазвичай ці методики включають трудомісткі та тривалі дослідження. Тому вивчення стійкості паркових фітоценозів з використанням інформативних та простих методів є актуальною проблемою рекреаційного лісокористування.

Згідно сучасних досліджень, у функціонуванні лісових екосистем підстилка відіграє важливу роль [3]. Саме підстилка обумовлює формування ґрунтового горизонту, підтримує баланс екосистеми і є важливим показником їх стабільності. Крім цього, лісова підстилка є найбільш вразливим компонентом до витоптування, а тому найбільше піддається рекреаційному впливу. Таким чином, використання лісової підстилки як об'єкта моніторингу надає переваги в тому, що підстилка дуже швидко реагує на будь-які зміни в навколишньому середовищі [4].

Мета дослідження – встановлення морфолого-фракційного складу і запасів лісової підстилки на території парку «Зелений гай».

Для характеристики морфологічних ознак лісової підстилки використовували такі її показники, як: будова, потужність і маса у повітряно-сухому стані та фракційний склад [5]. Для оцінки динаміки функціонування паркового фітоценозу розраховували опадо-підстилковий коефіцієнт (ОПК). Вивчення морфологічних особливостей лісової підстилки проводили за Л.О. Карпачевським [6].

Лісову підстилку збирали після опадання листків деревних рослин, тобто у період, коли вона повністю сформується. Збирали на типових облікових майданчиках на території парку «Зелений гай» в 5-кратній повторності. Зібрану підстилку розділяли за фракціями та зважували. Вирахувану середню від усіх облікових майданчиків масу лісової підстилки перераховували на площу 1 м².

Пробні площі закладені в однакових лісорослинних умовах (D2), у різновікових насадженнях за участю головної породи акації білої (*Robinia pseudoacacia* L.) та супутніх порід – дуба звичайного (*Quercus robur* L.), ясена звичайного (*Fraxinus excelsior* L.), клена гостролистого (*Acer platanoides* L.). Повнота насаджень не нижче 0,8, а зімкненість – 0,8-0,9.

Згідно проведених досліджень, розподіл підстилки по площі рівномірний. За складом вона є пухкою. Потужність лісової підстилки становить від 4,5-5,0 см, будова

підстилки двошарова. Підстилка складалась із листків, плодів, гілок, трухи, кори та дрібних частинок підстилки "детрит". Запаси та фракційний склад лісової підстилки наведено в табл. 1.

У більшості випадків у паркових насадженнях рекреаційного об'єкту «Зелений гай» з пануючою акацією білою утворюється достатньо потужні лісові підстилки товщиною від 6,2 до 7,8 см. У фракційному складі підстилки переважає листя. Підвищений вміст гілок, які трапляються і у верхньому, і у нижньому шарі, відзначається на пробних площах, де є сухостій.

Таблиця 1

Характеристика лісової підстилки парку «Зелений гай» м. Дніпро

Ділянка	Потужність, см	Загальний запас, кг/м ²	Фракційний склад підстилки, кг/м ²			Опадо-підстилковий коефіцієнт
			Листя	Гілки, кора	Детрит, труха	
1	6,4±0,32	3,40±0,08	1,76±0,03	0,84±0,008	0,80±0,006	1,31
2	7,0±0,41	3,20±0,05	2,00±0,02	0,16±0,003	0,10±0,002	1,48
3	6,2±0,18	2,00±0,02	1,08±0,01	0,52±0,004	0,40±0,002	1,25
4	7,8 ±0,29	3,92±0,05	2,46±0,02	0,68±0,003	0,78±0,005	1,25

Накопичення підстилки є результатом взаємовпливу двох протилежних процесів: надходження свіжого опаду та його розкладання. Співвідношення між ними характеризує швидкість мінералізації підстилки та дає можливість робити висновки про швидкість кругообігу речовин у лісовому біогеоценозі. Показник, що характеризує інтенсивність біологічного кругообігу, – це коефіцієнт утилізації органічної речовини – опадо-підстилкові коефіцієнти (ОПК). Згідно десятибальної шкали числових показників біологічного кругообігу (Н. І. Базилевич, Л. Є. Родін, 1965), опадо-підстилковий коефіцієнт досліджуваних ділянок відповідає категорії «інтенсивний» і оцінюється в 7 балів. Проте отримані значення знаходяться на межі переходу до наступної категорії «загальмований». Це вказує, що інтенсивні обмінні процеси в парковому біоценозі, а відповідно і біологічна стійкість насадження, відчувають суттєвий несприятливий вплив.

Загалом, лісова підстилка є інтегральним показником, який характеризує стан лісових екосистем, а її енергетичний потенціал може бути ефективним показником стабільності лісової екосистеми в системі моніторингу наслідків рекреаційного лісокористування.

Перелік посилань

1. Черчик Л. М., Міщенко О. В. 2009. Оцінка рекреаційної дигресії екологічної стежки «Лісова пісня» Шацького національного природного парку. Рекреація і туризм. С. 212–216
2. Леневиц О.І. 2019. Вплив рекреаційного навантаження на морфологічні особливості лісової підстилки (НПЦ «Сколівські бескиди» Українські Карпати). Біологія та валеологія, Вип. 21. С. 64–73.
3. Вишенська І. Г., Жовтенко А. А., Дідух Я. П. 2010. Методичні аспекти визначення енергетичного запасу лісової підстилки. Наукові записки. Том 106. Біологія та екологія. С.40–45.
4. Вишенська І. Г., Гінжалюк А. І. Вплив кліматичних факторів на енергетичний потенціал лісової підстилки... Наукові записки НаУКМА. Біологія і екологія. 2021. Том 4. С. 32–36.
5. Сегеда Ю. Ю. 2017. Морфолого-фракційний склад і запаси лісової підстилки дубових насаджень у лісовому фонді державного підприємства «Смілянське лісове господарство». Науковий вісник НЛТУ України. Вип. 27(4). С. 75–78.
6. Karpachevskiy L.O., Kyseleva N.K. 1968. O metodyke ucheta opada y lesnoi podstylky v smeshannykh lesakh. Lesovedeniye. №3. 73–79.