
ЕКОЛОГІЯ, ІХТІОЛОГІЯ ТА АКВАКУЛЬТУРА

ЭКОЛОГИЯ, ИХТИОЛОГИЯ И АКВАКУЛЬТУРА

ECOLOGY, ICHTHYOLOGY AND AQUACULTURE

УДК 574.9

DOI <https://doi.org/10.32851/2226-0099.2020.112.35>

ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕРИТОРІЇ НДП «СОФІЇВКА» НАНУ ВНАСЛІДОК ЗРОСТАННЯ РЕКРЕАЦІЙНОГО НАВАНТАЖЕННЯ

Балабак О.А. – д.с.-г.н., с.н.с., завідувач відділу генетики, селекції
та репродуктивної біології рослин,

Національний дендрологічний парк «Софіївка» Національної академії наук України

Балабак А.В. – к.с.-г.н., доцент кафедри екології та безпеки життєдіяльності,
Уманський національний університет садівництва

Василенко О.В. – к.с.-г.н., доцент кафедри екології та безпеки життєдіяльності,
Уманський національний університет садівництва

У статті наведено результати досліджень, які проводилися на трьох ділянках протягом двох місяців у період весняно-літнього рекреаційного сезону, з 1 травня по 31 червня. Для дослідження були взяті території дендропарку «Софіївка», які використовуються з метою рекреації, це – «Площа зборів», територія поблизу «Китайської альтанки», берег «Верхнього ставу». На цих територіях на підставі спостережень нами були умовно визначені стадії дигресії.

Аналіз досліджуваних ділянок розпочали з точки спостереження, яка знаходиться у центрі парку «Площа зборів» поблизу «Долини гігантів» (квартал № 29). Для порівняння брали територію, яка розміщена навпроти першої точки спостереження. Значні відмінності в рослинному покриві двох точок спричинені 100% задернінням другої точки спостереження. Трав'яний покрив на першій точці є сильно знищений і становить лише 5% від загальної площі досліджуваної ділянки. Рослини перебувають на першому і нульовому рівнях життєвості та характеризуються нерівномірним розподілом по території. Відсоток витоптаних, вибитих ділянок становив 95%, значні пошкодження на першій ділянці дають змогу присвоїти їй п'яту стадію рекреаційної дигресії.

На другій точці спостереження бачимо приклад запровадження заходів, проведених працівниками НДП «Софіївка», спрямованих проти підвищення рекреаційної дигресії території, яку вдалося відновити за рахунок використання видового різноманіття трав'янистих рослин 100% задернінням, і дигресія на цій ділянці не проявляється.

На березі «Верхнього ставу» в місяцях посадки відвідувачів на різні види водного транспорту (катамаран, човен, водяна куля, гондола) швидко деградують фітоценози і спостерігається 4 і 5 стадії дигресії (квартал № 26).

Трохи менш схильна до навантаження територія поблизу «Китайської альтанки». У ході візуальної оцінки вона була віднесена до третьої стадії дигресії.

На основі досліджень виявлено, що надмірного рекреаційного навантаження зазнають структурні компоненти парку, які є найбільш привабливими, із досліджуваних територій це – «Площа зборів» та берег «Верхнього ставу».

Ключові слова: рекреаційне навантаження, задерніння, стадії дигресії, фітоценози, рівні життєвості.

Balabak O.A., Balabak A.V., Vasylenko O.V. The results of the increased recreational load on the territory of the National Dendrological Park of Sofiyivka

The publication presents the results of research on three popular recreational areas for two months of the recreational season from May 1st to June 31st in the National Dendrological park of Sofiyivka. These are the Assembly Square, the banks of the Upper Pond and the territory near the Chinese House. Based on the research, we identified the stages of degeneration.

Having analyzed our results, we have concluded that those structural components of the park that are the most attractive to visitors suffer from excessive recreational load. They are the Assembly Square and the banks of the Upper Pond.

We will start our analysis with the most damaged spot that is situated in the area under our research and is badly damaged, with only 5% of grassing. The plants are on the zero and first levels of their sustainability and are unevenly spread on the area. The dented grass comprised 95%, and considerable damage of the spot gave it the fifth stage of degeneration.

On the second spot under research we can see successful results of efforts of the staff of the park to control recreational degeneration of the territory. It was possible to renew the territory by sowing different grasses and 100% grassing-down. The degeneration is not visible in the area.

On the bank of the Upper Pond where visitors get on and off different kinds of water transport such as boats, gondolas, catamarans, water balls, etc., phytocoenosis degrades rapidly, and the 4th and 5th stages of degeneration are observed. (section 26).

The territory nearby the Chinese House is less subjected to recreational load than the other areas and, by visual assessment, it can be referred to the third stage of degeneration.

To make a conclusion, our research has proven that the structural components of the park which are the most attractive to the public, in particular, the Assembly Square and banks of the Upper Pond, suffer from recreational load most of all.

Key words: recreational load, grass landing, stages of degeneration, phytocoenosis, levels of their sustainability.

Тенденція останніх років – перетворення рекреації та туризму на одну з найприбутковіших галузей світового господарства. Формування рекреаційно-туристичного продукту гостро потребує попередньої оцінки рекреаційного потенціалу кожного регіону зокрема. Відмінності природних природоохоронних територій унеможливають створення уніфікованого підходу до проведення реформ у рекреаційній діяльності, потребують гнучкої політики на кожній території, зокрема, в Національному дендрологічному парку (НДП) «Софіївка» НАН України [6, с. 2].

Сучасна соціально-економічна й особливо екологічна ситуація на території НДП «Софіївка» потребує ведення господарства, яке за мінімального негативного впливу на довкілля могло б забезпечити стійкий розвиток. Нині власне рекреаційне природокористування має бути пріоритетним в умовах функціонування національних дендрологічних парків.

Життя сучасної людини поділяється на рекреаційну (від латин. recreatio – відновлення сил) і трудову діяльність. Рекреація, за Н.Ф. Реймерсом, – це відновлення здоров'я людини і можливостей її працездатності шляхом відпочинку поза житлом [7, с. 168]. З античних часів збільшення кількості міст і висока щільність населення призводили до різних екологічних наслідків, що примушувало жителів перебиратися в передмістя. Ще більший тиск міського життя привів до розвитку процесу «субурбанізації» – масового житлобудівництва в передмістях [5, с. 76].

Натепер життя у великих містах пов'язане із шумовим забрудненням, зростанням кількості інформації, забрудненням повітря і загалом швидко мінливими умовами життя. Все це призводить до негативної дії на організм людини. Сукупність цих проблем викликає гостру потребу у відпочинку на природі.

У зв'язку з цим нині у всьому світі великого значення набули рекреаційні ресурси. Саме через них здійснюється задоволення потреб людини у відпочинку. Рекреаційні ресурси – це ресурси всіх видів, які можуть використовуватися для задоволення потреб населення у відпочинку [3, с. 134; 4, с. 281].

Відпочинок населення здійснюється за наявності певних рекреаційних ресурсів. До них належать: природні комплекси і їх компоненти (рельєф, водойми, рослинність, тваринний світ і ін.), культурно-історичні пам'ятки, відповідна інфраструктура, що надає відпочинку комфорт.

Основу рекреаційних ресурсів становлять природні об'єкти, такі як водойми, пляжі, гори, лісові масиви. Найбільш поширеними формами рекреаційних територій є «зелені зони» навколо великих міст, а також національні парки, заповідники та ін.

Найчастіше рекреаційні ресурси у широкому розумінні цього слова поєднують у собі разом з природними об'єктами об'єкти антропогенного походження. До останніх об'єктів можна віднести пам'ятки архітектури, історії, археології, мистецтва. У країнах і регіонах, де природні рекреаційні об'єкти поєднуються з культурно-історичними пам'ятками, широкий розвиток набуває туризм, явище, тісно пов'язане з рекреаційними ресурсами [1, с. 473].

Мета роботи – обґрунтувати напрями і заходи розвитку рекреаційного використання території НДП «Софіївка».

Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити такі завдання: проаналізувати сучасний стан рекреаційного використання території НДП «Софіївка» та визначити стадії рекреаційної дигресії.

Виклад основного матеріалу дослідження. Національний дендрологічний парк «Софіївка» НАН України розташований на північно-східній околиці м. Умань Черкаської області, у Центральній частині Правобережного Лісостепу України. Його географічні координати: 48°46' північної широти та 30°14' східної довготи за Гринвічем. Площа дендропарку «Софіївка» нині становить майже 180 га.

НДП «Софіївка» є єдиним у Черкаській області та одним з небагатьох у Правобережному Лісостепу України центрів мобілізації та акліматизації значного різноманіття рослин, навчально-виховною базою для студентів, провідною установою в галузі туризму та садово-паркового будівництва. Його старовинні будівлі, багаторічні насадження, малі архітектурні форми, водні артерії та гідротехнічні споруди з точки зору мистецтва та історії мають загальносуспільну цінність і являють значний інтерес для відвідувачів і науковців України і зарубіжжя. НДП поєднує в собі функції науково-дослідного інституту НАНУ та «Історичного саду».

Нині у парку значно розширилося коло послуг, що надаються туристам та відвідувачам: екскурсії українською, російською, польською, англійською, французькою та німецькою мовами; катання на човні по підземній річці Ахерон; катання на катамаранах по «Верхньому ставу»; прогулянки на поромі та на пароплаві «Софія»; катання на конях верхи та в кареті; взимку – на лижах та санчатах, на саях, запряжених кіньми. Для відвідувачів постійно працюють: кафе «Софіївка», розраховане на 30 відвідувачів; магазин «Флора Софіївки» з продажу садивного матеріалу; ресторан на 100 осіб; готель «Софіївський» на 35 осіб та готель Будинку творчості вчених на 45 осіб; сауна; акванарій; автостоянка; дослідно-виробнича ділянка з реалізацією декоративних, плодово-ягідних рослин. Відвідувачі можуть завітати до музею мармурової скульптури, придбати науково-популярну літературу, скористатися на території парку фотопослугами, а також провести відеозйомки, кіно- і телезйомки та весільний обряд, отримати місце для реалізації предметів декоративно-прикладного мистецтва, орендувати конференц-залу та приміщення їдальні.

Для зручності проведення господарських робіт та наукових досліджень дендропарк «Софіївка» поділений на 34 квартали.

В умовах посилення процесу урбанізації зростає потреба населення в якісному відпочинку на природі. Рекреація є однією з необхідних умов життя людини та відновлення працездатності. Присутність рекреантів чинить негативний вплив, найбільш поширеними процесами є витоптування та засмічення території. Основною причиною погіршення якості ландшафтів є перевищення числа відвідувачів над гранично допустимим. Згодом відбувається деградація ландшафту, зниження господарського та естетичного потенціалу аж до перетворення на пустелю [5, с. 77].

Прикладом рекреаційної території є дендропарк «Софіївка» НАНУ.

Інформація про допустиме рекреаційне навантаження дуже специфічна, для кожної окремої території ці значення будуть різними. Тому гранично допустимі рекреаційні навантаження обчислюються виключно експериментальними методами конкретно для кожного об'єкта.

Для дослідження рекреаційного навантаження на територію НДП «Софіївка» і визначення допустимої норми нами був обраний метод, пов'язаний зі стадіями дигресії. Такий метод дає змогу проводити регулярні дослідження, досить прості в застосуванні, інформативні і достовірні.

Стадії рекреаційної дигресії на практиці виділяють станом трав'яного покриву (точніше за його відсутності). Першим двом стадіям не характерні інтенсивні зміни і природна територія ще має здатність відновлюватися. На останніх двох стадіях дигресії на території відбуваються практично незворотні зміни. Третя стадія – це межа граничних змін.

Дослідження проводилося на трьох ділянках протягом двох місяців у період весняно-літнього рекреаційного сезону, з 1 травня по 31 червня. Для дослідження були взяті території дендропарку «Софіївка», які використовуються з метою рекреації, це – «Площа зборів», територія поблизу «Китайської альтанки», берег «Верхнього ставу». На цих територіях на підставі спостережень нами були умовно визначені стадії дигресії (табл. 1).

Таблиця 1

Стадії рекреаційної дигресії

Стадії дигресії	Стан трав'яного і мохового покриву та лісової підстилки	Стан деревостану, підросту і підліску
1	2	3
1	Підстилка не порушена і повністю відсутня мережа стежок, присутній повний набір типових для такої території видів рослин, а також підріст різного віку.	Підріст і підлісок відповідають лісорослинним умовам і не пошкоджені
2	Стежки ще тільки набувають свої обриси, витоптані ділянки займають не більше 5% площі. Поступово починається руйнування підстилки і разом з цим під полог лісу проникають лучні і бур'янисті види, що відбувається в результаті мимовільного занесення їх насіння на підлошвах відпочиваючих.	Дерева, підріст і підлісок у задовільному та доброму стані

Продовження таблиці 1

1	2	3
1	Підстилка не порушена і повністю відсутня мережа стежок, присутній повний набір типових для такої території видів рослин, а також підріст різного віку.	Підріст і підлісок відповідають лісорослинним умовам і не пошкоджені
2	Стежки ще тільки набувають свої обриси, витоптані ділянки займають не більше 5% площі. Поступово починається руйнування підстилки і разом з цим під полог лісу проникають лучні і бур'янисті види, що відбувається в результаті мимовільного занесення їх насіння на підшвах відпочиваючих.	Дерева, підріст і підлісок у задовільному та доброму стані
3	Трав'яний і моховий покрив пошкоджено на значній площі. Наявність бур'яну або лугових трав, не характерних для лісорослинних умов (рудеральних рослин). Ярусність покриву ще зберігається. Пошкоджена площа становить 10–15%.	Підріст, який зберігся, мало-диференційований. Майже немає появи сіянців корінних лісоутворюючих порід
4	Трав'яний і моховий покрив деградує. Різко збільшилась фітомаса і чисельність рудеральних рослин. Підстилка в стадії руйнування. Витоптані ділянки становлять 15–20% від площі.	Чергування куртин підліску і мало життєздатного підросту, обмежених галявинами і стежками
5	Трав'яний і моховий покрив, характерний для лісорослинних умов ділянки, деградував. Фітомаса і чисельність рудеральних рослин набагато більші, ніж лісових, які збереглись лиш біля стовбурів дерев. Підстилка в стадії повного знищення. Витоптана ділянка займає практично всю територію і становить 60–100%.	Підріст і підлісок майже повністю відсутні. Різко зменшилась повнота деревостану. Дерева мають механічні пошкодження. У значної частини дерев коріння оголене і виступає на поверхню

За попереднім оглядом нами були зроблені такі висновки. Зазвичай надмірного рекреаційного навантаження зазнають структурні компоненти парку, які є найбільш привабливими, із досліджуваних територій це – «Площа зборів» та берег «Верхнього ставу».

Аналіз досліджуваних ділянок розпочнемо з найбільш пошкодженої точки спостереження, яка знаходиться у центрі парку «Площа зборів» поблизу «Долини гігантів» (квартал № 29). Для порівняння беремо територію, яка розміщена навпроти першої точки спостереження. Значні відмінності в рослинному покриві двох точок спричинені 100% задернінням другої точки спостереження. Трав'яний покрив на першій точці сильно знищений і становить лише 5% від загальної площі досліджуваної ділянки. Рослини перебувають на першому і нульовому рівнях життєвості та характеризуються нерівномірним розподілом по території. Відсоток витоптаних, вибитих ділянок становив 95%, значні пошкодження на першій ділянці дають змогу присвоїти їй п'яту стадію рекреаційної дигресії (рис. 1).

На другій точці спостереження ми бачимо приклад проведення робіт, виконаних працівниками НДП «Софіївка» для зменшення рекреаційної дигресії на території, яку вдалося відновити за рахунок використання видового різноманіття трав'янистих рослин 100% задернінням, дигресія на цій ділянці не проявляється (рис. 2).

На березі «Верхнього ставу» в місцях посадки відвідувачів на різні види водного транспорту (катамаран, човен, водяна куля, гондола) швидко деградують фітоценози і спостерігається 4 і 5 стадії дигресії (квартал № 26, рис. 3).

Трохи менш схильна до навантаження територія поблизу «Китайської альтанки». У ході візуальної оцінки вона була віднесена до третьої стадії дигресії (квартал № 13, рис. 4).

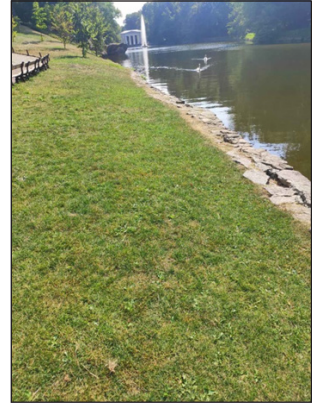


Рис. 1. П'ята стадія дигресії («Площа зборів»)

Рис. 2. Дигресія відсутня («Площа зборів»)



Рис. 3. Ліворуч – четверта стадія дигресії, праворуч – п'ята стадія дигресії («Верхній став»)

Рис. 4. Третя стадія дигресії (поблизу «Китайської альтанки»)

Для проведення дослідження щодо встановлення допустимого навантаження інтерес являє саме третя стадія, позаяк вона є кордоном, подолавши який рекреаційний ландшафт втрачає здатність до самовідновлення. Саме та кількість навантаження, яку надають відпочиваючі на територію з третьою стадією дигресії, є нормою, яку не можна перевищувати.

Для підтвердження результатів спостережень і більш коректного визначення стадії дигресії на території, віднесеної нами до третьої стадії, було проведено обстеження трансектним методом [2, с. 47]. Обстеження, згідно з цим методом, проводилося нами шляхом вимірювання протяжності витопаної поверхні і визначення стадії дигресії через ставлення протяжності витопаної поверхні до загальної довжини пройденого шляху.

Для проведення обстеження на цій території була обрана ділянка парку розміром 100×100 м (рис. 3).

Для рівномірного охоплення всієї ділянки відстань між ходовими лініями було визначено нами в 16 метрів. Загальна довжина стежок склала 500 метрів, що згідно з методикою необхідно для мінімальної похибки.

Обхід здійснювався нами безпосередньо по ходових лініях з фіксацією протяжності витопаної площі, що трапляється на прокладених стежках. За нашими результатами довжина ходових ліній з витопаним ґрунтом у сумі становила 45,5 м. Далі нами був розрахований відсоток витопаної території згідно з формулою:

Протяжність витопаної поверхні (м) / загальну довжину ходових ліній (м)×100%

Показник становив 9,1%, що відповідає третій стадії дигресії.

Висновки. Одним з основних антропогенних факторів, що супроводжує туристичне природокористування в НДП «Софіївка», є витоптування рослинного та ґрунтового покривів. Це спричиняє пряме механічне пошкодження та опосередковане погіршення умов зростання дуже вразливих цінних і рідкісних рослин, а подекуди їх знищення.

Надмірного рекреаційного навантаження зазнають структурні компоненти парку, які є найбільш привабливими, із досліджуваних територій це – «Площа зборів» та берег «Верхнього ставу».

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Андрушак В.І. Сільський зелений туризм на Буковині. *Туризм у XXI столітті: глобальні тенденції і регіональні особливості* : мат. міжнар. наук.-практ. конф. Київ : Знання України, 2002. С. 472–476.
2. Бармин А.Н., Шуваев Н.С. Анализ методов оценки рекреационного воздействия на биогеоценозы. *Геология, география и глобальная энергия*. № 2 (45), 2012. С. 45–51.
3. Богомазов С.В., Павликова Е.В. Ландшафтоведение. Пенза : РИО ПГСХА, 2013. 210 с.
4. Божук Т.І. Рекреаційно-туристичні дестанації: теорія, методологія, практика: Б-76 : монографія. Львів, 2014. 468 с.
5. Вагин В.В. Городская социология : учебное пособие для муниципальных управляющих. Москва, 2000. 169 с.
6. Гудзь П.В. Методологічні основи дослідження розвитку курортнорекреаційної економіки. URL: www.aria.berdyansk.net/departments/conferences/2005/02S.
7. Реймерс Н.Ф. Охрана природы и окружающей человека среды : словарь-справочник. Москва : Просвещение, 1992. 320 с.