

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/326211627>

CHERKASY CITY ZONNING USING SPONTANEOUS VEGETATION. Вісник Черкаського університету. Випуск 204. Серія «Біологічні науки» V.V. Osypenko, V.A. Solomakha

Article · July 2011

CITATIONS

0

READS

133

1 author:



V.A. Solomakha

Institute of Agroecology and Environmental Management NAAS of Ukraine

154 PUBLICATIONS 161 CITATIONS

SEE PROFILE

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



Flora and vegetation of Ukrainian Carpathians [View project](#)



Solomakha V.A. v.sol@ukr.net [View project](#)

УДК 581.524(477.46):581.526:632.51

В.В. Осипенко, В.А. Соломаха

ЗОНУВАННЯ ТЕРИТОРІЇ м. ЧЕРКАСИ З ВИКОРИСТАННЯМ СПОНТАННОЇ РОСЛИННОСТІ

Проведено зонування території міста Черкаси на основі ступеня антропогенного впливу, трансформації та подібності рослинних угруповань. Виділено 7 зон, до рослинності яких необхідно застосовувати різні оптимізаційні заходи.

Ключові слова: спонтанна рослинність, ценоіндикаційний комплекс, зонування, оптимізація.

Вступ

Незаперечним визнано факт постійного погіршення якості середовища існування людини. Значна територія України нині є докорінно трансформованою під впливом інтенсивного антропогенного тиску, який особливо відчутний у великих промислових центрах. Збільшення концентрації населення у містах призвело до того, що в них проживає 70% людства. У містах має місце так званий точковий характер використання природних ресурсів, але він призводить до територіального характеру забруднення довкілля. З екологічної точки зору сучасне місто розглядають як урбоекосистему, що складається з двох підсистем: природної та виробничо-технічної і соціальної. Для зменшення впливу стресових факторів потрібні захисні “екрани” – антидепресанти, роль яких, в першу чергу, відіграють різноманітні рослинні угруповання [9].

Практика природокористування у системі техногенно-насичених урболандшафтів показала, що проблему оптимізації довкілля неможливо вирішити лише за допомогою технічних засобів. Екологічна ситуація в сучасному місті складається як результат взаємодії елементів техногенезу та біогеоценотичного покриву. Потрібний комплексний урбоекологічний підхід, який би поєднував технічні засоби з біогеоценотичними [3].

Міське середовище характеризується суттєвими змінами кругообігу речовин, потоку енергії та екологічних умов, що мають неабияке значення для міської рослинності. Змінюється комплекс кліматичних умов, різко збільшується забрудненість атмосфери, води та ґрунтів, формується гетерогенна просторова структура. До таких умов існування пристосувалися окремі види рослин, що сформували своєрідні стійкі до тривалих порушень урбанofільні угруповання рослинності [8].

Від наявності в місті газонів, пустирів, звалищ, порушених ґрунтів, спортивних та будівельних майданчиків залежить також його екологічне та естетичне обличчя. Останнім часом виникла необхідність проведення біологічної рекультивациі селітебно порушених місцезростань для зменшення впливу техногенного оточення на стан здоров'я населення.

Спонтанна рослинність розповсюджена на антропогенно видозмінених екотопах – смітниках, звалищах, витоптуваних місцях, обабіч шосейних доріг та залізниць, уздовж стін, парканів, насипів, на кладовищах, покинутих землях, намитих ґрунтах, будмайданчиках, на клумбах, газонах, у скверах, в санітарно-захисних зонах промислових підприємств тощо.

Низька поінформованість населення з питань розповсюдження угруповань рослин, що викликають алергічні полінози, сприяє прогресуючому росту останніх. За даними засобів масової інформації 25% черкашан хворіють на різноманітні алергічні захворювання.

Метою роботи було зонування території м. Черкаси за спонтанною рослинністю.

Методика

Об'єктом досліджень була спонтанна рослинність міста Черкаси та прилеглих до нього територій. Впродовж 2000-2006 рр. на різноманітних антропогенних екотопах досліджуваної території було зроблено 560 геоботанічних описів у відповідності з основними методологічними принципами еколого-флористичної класифікації Ж.Браун-Бланке. Описи рослинних угруповань виконувалися на стандартних ділянках, які відповідають мінімальному ареалу – 10 x 10 м до 25 x 25 м. Їхня конфігурація корегувалася з урахуванням меж природних фітоценозів [8, 10].

Математичну обробку фітоценотичних даних проведено з використанням пакету програм FICEN [10].

Екологічна характеристика синтаксонів спонтанної рослинності м. Черкаси отримана за допомогою методу фітоіндикації [1].

Групування синтаксонів у ценоіндикаційні комплекси виконано за наявності певних сукупностей видів, які можуть бути індикаторами умов, характерних для порушених ґрунтів [2].

Результати та їх обговорення

Значна різноманітність антропогенних екотипів обумовила видове багатство спонтанної флори міста Черкаси (457 видів судинних рослин із 273 родів та 80 родин) та присутність великої кількості угруповань рослинності, відомих як урбанофільні. Спонтанна рослинність м. Черкаси представлена 54 синтаксонами із 11 класів загальноєвропейської схеми рудеральної та сегетальної рослинності [4-6].

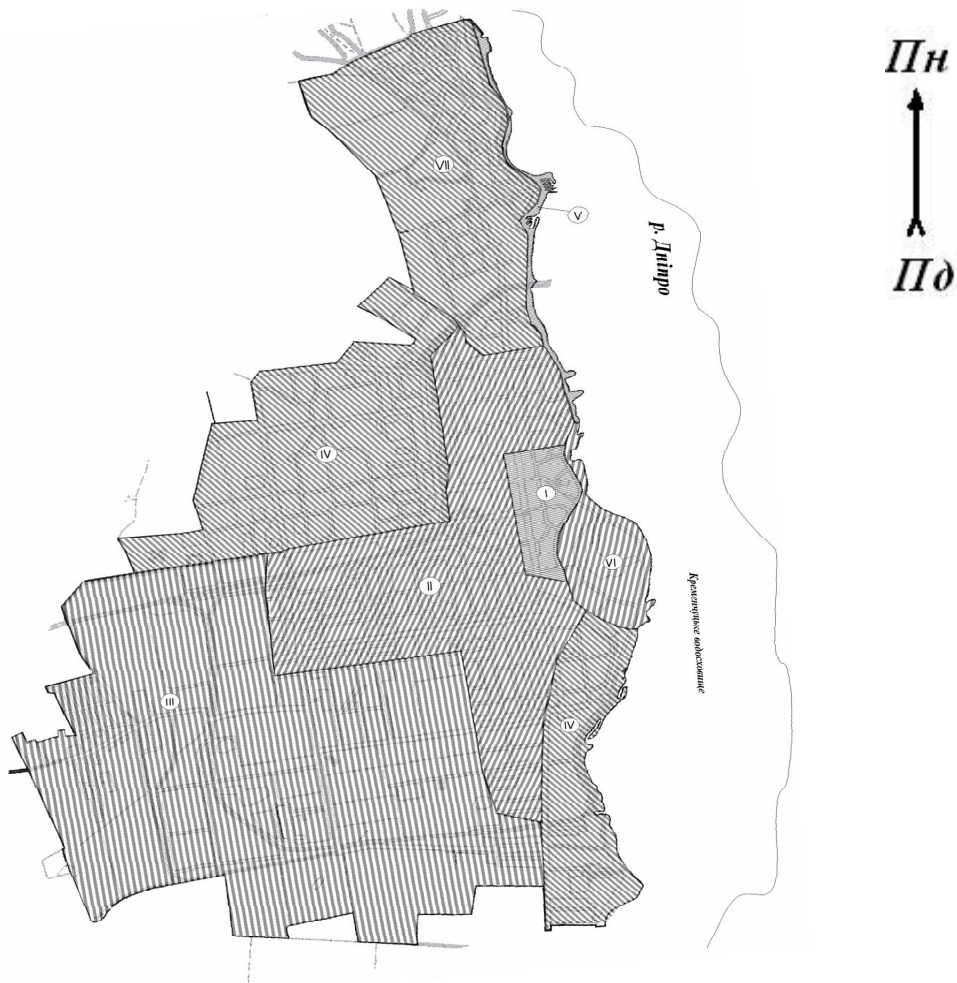
Дослідження спонтанних угруповань м. Черкаси та прилеглих територій з наступним нанесенням їх ареалів на карту, дозволило визначити особливості їх поширення та виділити за ознакою ступеня антропогенного впливу на рослинний покрив, трансформації та подібності рослинних угруповань зони міста. Основним елементом, покладеним в основу зонування, були ценози синантропної рослинності. Розроблено типологічну схему ценоіндикаційних комплексів спонтанної рослинності міста, яка включає 11 класів, 18 підкласів і 36 типів [6, 7]. Виділено сім зон міста (рис. 1), що відрізняються ступенем порушеності рослинного покриву та своєрідним набором угруповань спонтанної рослинності.

Зона інтенсивно вищипаних місцезростань (I) охоплює центральну частину міста і займає площу приблизно 2,1 км². На територіях дворів, зупинок міського транспорту, уздовж доріг, на газонах розповсюджені угруповання подорожничково-споришевого комплексу. На затінених вулицях та по дворах достатньо часто зустрічаються ценози чистотілового типу акацієво-кленового комплексу. В місцях порушення ґрунтового покриву (будівництво, ремонтні роботи) трапляються угруповання лободово-лутигового та сухоребриково-лободового типу. На клумбах поширені ценози злаково-щирцевого комплексу.

Зона помірно вищипаних місцезростань (II) охоплює район малоповерхової забудови (приватний сектор). За площею є значною – майже 18 км². В залежності від характеру антропогенного впливу та освітленості в ній з великою постійністю зустрічаються угруповання березково-пирійного, подорожничково-споришевого, лободово-лутигового, сухоребриково-лободового та злаково-щирцевого комплексів. Найчастіше спостерігаються ценози пирійового, гострицевого та райграсово-подорожничкового типів.

Зона найбільшого антропогенного впливу (III) займає південну частину міста. За площею є найбільшою – приблизно 25 км². Являє собою фактично зону пустирів, на території якої, в залежності від умов освітлення та вищипування ґрунту поодинокі

зустрічаються ценози березково-пирійного, полиново-лопухового, сухоребриково-лободового та подорожниково-споришевого комплексів.



М 1:100 000

Рис. 1. Картохема зонування території міста за ступенем антропогенного впливу на рослинний покрив.

Умовні позначення:

- I – зона інтенсивно витоптуваних місцезростань;
- II – зона помірно витоптуваних місцезростань;
- III – зона найбільшого антропогенного впливу;
- IV – зона абсолютно порушених місцезростань;
- V – зона слабого антропогенного впливу;
- VI – зона формування спонтанної рослинності;
- VII – зона умовно відсутнього антропогенного впливу.

Зона абсолютно порушених місцезростань (IV) охоплює східну та південно-західну частини міста. Як і попередня зона, характеризується значною площею – до 20 км². Відрізняється різноманітністю угруповань полиново-лопухового, сухоребриково-лободового та подорожниково-споришевого комплексів. На постійно витоптуваних ґрунтах дуже часто розвиваються угруповання мальвового комплексу. Під огорожами та на схилах біля доріг сформувалися ценози акацієво-кленового комплексу (чистотіловий тип). На території південно-західного мікрорайону розташовані

працюючі та недобудовані підприємства, полігон військової частини, садово-городні ділянки мешканців міста, кладовища; проходить залізниця. Характеризується значною участю угруповань полиново-лопухового (полиновий тип), буркуново-синякового (буркуновий тип) та подорожnikово-споришевого (райграсово-подорожниковий, подорожnikово-споришевий та тонконогово-перстачевий типи) комплексів. На інтенсивно порушуваних місцезростаннях зрідка трапляються ценози сухоребриково-лободового комплексу (лутиговий та лободовий типи). В складі угруповань сеgetальної рослинності агроландшафтів найбільш виражений злаково-щиріцевий комплекс. На затінених ділянках з малопорушуваними ґрунтами часто трапляються ценози споришево-лободового комплексу.

Прибережна частина міста чітко розмежовується на дві зони: зону слабого антропогенного впливу (стара заплава частина) та зону формування спонтанної рослинності (новий мікрорайон “Митниця” на наливних ґрунтах).

Зона слабого антропогенного впливу (V) займає площу приблизно 2 км². Характеризується чітко вираженими угрупованнями комплексу на молодих алювіальних відкладах притерасної частини заплави р. Дніпро (осоковий, кострице-келерійовий, вербовий та куничниковий типи) та угрупованнями хвилівникового комплексу (хвилівниково-вербовий та аморфний типи). На порушуваних господарською діяльністю людини ділянках поодинокі трапляються угруповання сухоребриково-лободового комплексу.

Зона формування спонтанної рослинності (VI) на наливних з річища Дніпра пісках та інтенсивною забудовою займає площу 1,5 км². Характеризується пануванням сухоребриково-лободового (лутиговий, циклаховий, лободовий, нетребовий типи), гусятниково-щиріцевого (гусятниковий та портулаковий типи) та березково-пирійного (пирійовий, куничниковий, тонконоговий типи) комплексів. В місцях інтенсивного витоптування часто зустрічаються ценози подорожnikово-споришевого комплексу (райграсово-подорожниковий, подорожnikово-споришевий та тонконогово-перстачевий типи). На дегастрованих ґрунтах часто формуються угруповання кураєвого комплексу. Стоколосовий комплекс відмічено на ділянках занедбаного будівництва. Частина “Митниця”, що примикає до старої заплавної частини зрідка вкрита угрупованнями осокового та вербового типів. На межі з водним середовищем часто зустрічаються каймові угруповання гірчачково-чередового комплексу (чередовий тип) та очеретяного комплексу (зарості очерету південного).

Зона умовно відсутнього антропогенного впливу (VII) – приміська та лісопаркова зона - являє собою зону затінених місцезростань з ділянками, в різній мірі порушеними рекреаційним пресом. Займає площу приблизно 6,5 км². В затінку спонтанних угруповань дерев із значною постійністю присутні ценози акацієво-кленового комплексу (бальзаміновий, чистотіловий, хвилівниковий, м'ятчниковий типи). На сухих екотопах із ущільненими ґрунтами часто зустрічаються угруповання березково-пирійового комплексу (пирійовий, куничниковий та тонконоговий типи). На відкритих ділянках трапляються угруповання полиново-лопухового та буркуново-синякового комплексів. В порушених частинах лісопаркової зони часто зустрічаються ценози трав'янисто-бузинового комплексу. Інколи спостерігаються вкраплення ценозів споришево-лободового, сухоребриково-лободового та подорожnikово-споришевого комплексів.

Висновки

1. Інвентаризація спонтанної рослинності міста дає змогу оцінити та спрогнозувати характер змін в оточуючому середовищі, а також використати її в процесі оптимізації стану довкілля. На основі ознак подібності ценоіндикаційних

комплексів спонтанної рослинності міста Черкаси проведено зонування його території.

2. Виділено 7 зон, до яких необхідно застосовувати різні оптимізаційні заходи з метою підтримання розвитку угруповань спонтанної рослинності, що відіграють меліоративну та естетичну роль, та обмеження поширення угруповань, що є осередками розмноження злісних бур'янів та алергізуючих видів.
3. Зонування території м. Черкаси за спонтанною рослинністю необхідно враховувати при моніторингу стану середовища та плануванні міського будівництва, що може значно здешевити та підвищити ефективність робіт по рекультивації порушених людиною ландшафтів.

Література

1. Дідух Я.П. Фітоіндикація екологічних факторів / Я. Дідух, П. Плюта. /- К.: Наукова думка, 1994. – 280 с. – (НАН України. Ін-т ботаніки ім. М.Г. Холодного).
2. Костильов О.В. Ценоіндикаційні комплекси рудеральної рослинності України / О.В. Костильов, Т.Д. Соломаха, В.А. Соломаха. // Ойкумена. – 1992. - № 4. – С. 93-96.
3. Лаптев О.О. Біогеоценотичний покрив сучасного великого міста. Його стан та шляхи оптимізації / О.О. Лаптев. // Пробл. експерим. ботаніки та екології рослин. – К., 1997. – Вип. 1. – С. 248-251.
4. Осипенко В.В. До питання вивчення спонтанної рослинності міста Черкаси / В.В. Осипенко, Г.П. Олійник, М.В. Хоменко. // Вісник Черкаського університету – Черкаси, 1999. – Сер. Біологічні науки, вип. 13. – С. 142-149.
5. Осипенко В.В. Міська спонтанна рослинність як об'єкт екологічного моніторингу / В.В. Осипенко // Вісник Черкаського університету – Черкаси, 2003. – Сер. Біологічні науки, вип. 52. – С. 86-95.
6. Осипенко В.В. Спонтанна рослинність м. Черкаси: Автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. біол. наук : спец. 03.00.05 “Ботаніка” / В.В. Осипенко. – К., 2006. – 20 с.
7. Осипенко В.В. Ценоіндикаційні комплекси спонтанної рослинності м. Черкаси / В.В. Осипенко // Вісник Черкаського університету – Черкаси, 2010. – Сер. Біологічні науки, вип. 184. – С. 101-105.
8. Сахапов М.Т. Урбофитоценология: изучение спонтанной растительности городов / М.Т. Сахапов, Б.М. Миркин, Л.М. Ишбирдина. // Успехи современной биологии. – 1990. – Т. 109, № 3. – С. 453-466.
9. Соломаха В.А. Синантропна рослинність України. / В.А. Соломаха, В.О. Костильов, Ю.Р.Шеляг-Сосонко. – К.: Наукова думка, 1992. – 250 с.
10. Sirenko I. Creation of databases for floristic and phytocoenologic researches / I. Sirenko // Український фітоценотичний збірник. – К., 1996. – Сер. А вип. 1. – С. 9-11.

Проведено зонирование территории г. Черкасы с использованием спонтанной растительности по признаку антропогенного влияния, трансформации и подобия растительных сообществ. Выделено 7 зон, к растительности которых необходимо применять различные оптимизационные подходы.

Ключевые слова: спонтанная растительность, ценоиндикационный комплекс, зонирование, оптимизация.

The elaborated typological scheme of coenoindication complexes of the town's spontaneous vegetation includes 11 classis, 18 subclassis and 36 types. Zoning of the territory of Cherkasy was carried out on the basis of the degree of disturbance of vegetable covering. Seven zones are singled out within the town to organize the subsystem of botanic monitoring.

Key words: spontaneous vegetation, coenoindication's complex, zoning, optimization.

Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького

Одержано редакцією 24.03.2011

Прийнято до публікації 30.06.2011