

# ДОСЛІДЖЕННЯ РОЗТАШУВАННЯ ТА ОСОБЛИВОСТЕЙ ОПТИМІЗАЦІЇ ФІТОЦЕНОЗІВ М. ЖИТОМИРА

*Рибальченко С. Л., к.с.-г.н.*

**Постановка проблеми.** Рослинний покрив, як важлива складова біосфери відображає її загальний стан і перебіг майже всіх процесів, що відбуваються на планеті. Життя на Землі було б неможливе без безперервного процесу фотосинтезу, що відбувається в зелених частинах рослин, які є основним стабілізатором вуглекислого кисневого балансу повітряного басейну. Рослини, як важливий компонент біогеоценозу помітно впливають на інші його елементи, сприяють формуванню ґрунтового покриву, впливають на хімізм ґрунту і його родючість, а також на життя усіх тварин і живих організмів, одночасно реагуючи на всі зовнішні фактори [6].

Оскільки площі природних рослинних угруповань безпосередньо характеризують та мають значний вплив на екологічний стан навколишнього середовища, що особливо відчутно в містах [1], особливої уваги набувають нині питання їх дослідження з метою оптимізації, зокрема охорони та збереження біологічного різноманіття.

**Аналіз останніх досліджень.** Використання рослин природних рослинних угруповань, як на даний час так і в перспективі, зумовлює необхідність дослідження науково-обґрунтованого, раціонального використання природних рослинних угруповань, в особливості урбанізованих територій, зокрема вивчення видового складу, взаємозв'язків, дослідження особливостей впливу на стан навколишнього природного середовища в містах, оптимізації їх використання, що є одним з головних завдань екологічних досліджень [9].

Науковою основою використання рослин є дослідження фітоценозів, їх екологічних особливостей на рівні популяцій з метою безвиснажливої експлуатації і збереження біологічного різноманіття. Фітоценологія, в сучасному розумінні – наука про рослинні угруповання. В перекладі з грецької *phytos* – рослини, *koinos* – угруповання, спільноти, *logos* – вчення, наука [7].

Переважає більшість вчених пострадянського простору, а також багато західноєвропейських дослідників вважають фітоценологію частиною геоботаніки (науки про рослинність). В США і Англії її розглядають як частину екології (науки про екосистеми) [11].

При дослідженні варто основну увагу приділяти головним властивостям фітоценотичних систем: різноманітність, повторюваність, складність, стійкість, емергентність і не ідентичність [12].

Як і кожне рослинне угруповання, фітоценоз має свою структуру, яка залежить від складу видів, їх екологічних особливостей, висоти, форм надземних і підземних органів, кількісного співвідношення видів тощо [10].

Розглянути особливості формування фітоценозів можна детально вивчаючи і аналізуючи існуючі на даний час фітоценози [4].

Взаємовплив компонентів є основною ознакою, яка дозволяє відрізнити фітоценози від не фітоценозів (рослинних груп). Поріг взаємовпливів в якійсь мірі умовний, так як прямий вимір взаємовпливів в рослинному угрупованні є дуже складним завданням. Взаємовпливи рослин дуже різноманітні і їх можна розглядати в трьох площинах [8]:

прямі, фізіологічні, трансбіотичні.

Рослинні угруповання не можна аналізувати як деякі застигли явища, їх зміна на протязі одного вегетаційного періоду, в різні сезони, а також в ході самовідновного процесу, повинні розглядатись в складі ознак структури. Ці ознаки відбивають пластичність фітоценозу, його пристосування до елементів погодних умов і гомеостатичних процесів самовідновлення [13].

Кожне рослинне угруповання, або фітоценоз, має свою структуру, яка залежить від складу видів, їх екології, висоти, форми надземних і підземних органів, кількісного співвідношення видів [5, 8].

**Мета, об'єкт та методика.** Метою роботи є: дослідження видового складу, елементів структури, взаємозв'язків, встановлення та теоретичне обґрунтування оптимізації міських та приміських фітоценозів в умовах міста Житомир.

Об'єктом дослідження є міські та приміські фітоценози міста Житомир.

Маршрутні дослідження, у яких і були проведені відповідні роботи, проводили в ґрунтово-кліматичних умовах на найбільш типових природних і штучних фітоценозах міста Житомира та його прилеглих територій, тобто фітоценозах міста і приміської зони.

При проведенні досліджень фітоценозів на території міста Житомира нами були застосовані загальноприйняті методи фітоценологічних досліджень [2, 3, 10].

**Результати досліджень.** Антропогенізація природних ландшафтів, зокрема, індустріальні форми господарювання, є потужним фактором зміни рослинного покриву в межах міст і приміських зон. Корінні лісові угруповання рідко трапляються поблизу міської межі. На їх місці в теперішній час проростає лугова і агрокультурна рослинність. Місцями трапляються фрагменти цих типів рослинності, але в основному вони ще збереглися в приміських зонах.

Подальші процеси антропогенізації, що пов'язані з урбанізацією і порушенням місцезростань, ведуть до появи рудеральної рослинності. Виділені три характерні групи рудероценозів: сингеноценози (первинні угруповання кар'єрів або повністю еродованих земель), проценози (тимчасові рослинні угруповання в рудеральних місцезростаннях-звалища, смітники, стоси торфокомпостів та ін.) і автогеноценози (саморегульовані рослини угруповання).

Ці три стадії становлення рудеральної рослинності є процесом синантропізації в урбоєкогенезі та спонтанної селекції стійких видів і їх угруповань в умовах урбоєкоєкобіоти. На зміну стабільним природним екосистемам приходять змінні - рудеральні, які поки що подібні до природних лише одним - стабільністю і динамічністю, однак не мають інших якостей - ландшафтоформуючих, захисних і естетичних.

Просторове розташування ділянок з різними величинами «лісистості» неоднорідні. Найбільша кількість зелені зосереджена в південно західній та північній частині Житомира, де переважають поверхні з максимально відносними висотами.

Низькою питомою вагою зелених насаджень (2-7%) відзначаються: історичний центр Житомира та промислові території, високою- парки, садово-городні ділянки, малоповерхова забудова. У щільно забудованих районах міста озеленення часто є неможливим у зв'язку із специфічними умовами мікроклімату, освітлення та браком вільних поверхонь. Інтенсивна забудова на ділянках малоповерхової забудови, розташованої в складних умовах рельєфу, зумовлює необхідність проведення заходів, спрямованих на протиерозійну організацію та благоустрій території.

На території Житомира виділено ряд лісових рослинних угруповань, які збереглися в міських парках: грабово-букові, вільхові та ін. Вони являють собою невеликі фрагменти серед паркової рослинності і розвиваються самі. В лісопарковій приміській зоні вони зустрічаються повсюдно.

Злаково-лучні рослинні угруповання розвиваються автогенно і часто мають антропогенне походження: залужування в процесі благоустрою або ж як наслідок сукцесії. Часто представлені асоціацією пажитниці подорожникової. У цих угрупованнях широко

представлені пажитниці багаторічна, подорожник великий, тонконіг однорічний, гірчак звичайний та ін. У флористичному складі цих угруповань трапляються тільки два представники сингенетичних груп. Це характерні види класу подорожникові, види із класу кульбаби лікарської, конюшини білої, деревію звичайного, подорожника ланцетолистого, костриці лучної та ін. Надлишкова маса лугових видів може бути показником інтенсивності витоптування – чим більше витоптування, тим менший видовий склад лугових трав.

У парковій рослинності слід виділити саморегульовані та керовані рослинні угруповання. Перші залежно від їх розташування, представлені всіма типами рослинності – від болотної до лісової. Друга група – керовані культурні угруповання – перебуває під постійним господарським впливом: газони, квітники, огорожі, декоративні біогрупи, стави і струмки з їх рослинністю.

З визначених фітоценозів і їх асоціацій лише одна кульбаба – кострицева (*Taraxaco – Festucetum*) являє собою непорушні газони або ті, які перебувають під незначним антропогенним впливом. Виявлено угруповання класу подорожника великого що являють собою щільно витоптані газони. Флористичний склад протоценозів можна збагатити, як і у випадку з непорушними угрупованнями, за рахунок формування ядра типових лучних видів.

Серед міської спонтанної рослинності сегетальні угруповання посідають незначне місце. Їх можна зустріти на полях міських околицях, а також у городах, садах, на дачних ділянках, у підсобних господарств, на клумбах і квітниках.

Рудеральні угруповання, що зростають під наметом парком і садів, а також приміських лісів, найчастіше представлено асоціаціями підмареннико - кропивовою, лопуха справжнього, кропиво – яглицевою, а в вологих місцезростаннях – собачопропивою - лопуховою.

Рудеральні сингеноценози широко представлені класом лободових угруповання яких розповсюджені на інтенсивно порушених місцезростаннях, що супроводжується знаттям, зміщенням або похованням верхнього шару ґрунту, на будівельних майданчиках, промислових відвалах, залізничних насипах, свіжо насипаних ґрунтах, на пустирях.

Розрідження лісового деревостану зумовлює збільшення участі «Лісових бур'янів», рудеральних і сегетальних видів, які максимально розвиваються на розріджених ділянках: полин звичайний, лопухи великі і повстяний. Даний процес сільватизації найбільш помітний у лісопарках і парках і звичайно проявляється у збільшенні участі видів, але не в їх переважанні.

Завершальний етап вивчення спонтанної рослинності - проведення зонування їх територій з урахуванням закономірностей розповсюдження син таксонів:

Рослинний континуум – структурний, гетерогенний, нерівноцінний в своїх частинах, і тому безперервність його визнана. Найбільший вплив на місцезростання, відбувся внаслідок минулих і теперішніх урбогенних процесів, тому спостерігаємо послаблення континуальних зв'язків від периферії до центра міста.

Прийнятий нами підхід до вивчення закономірності просторового розташування різних угруповань урбоекосистеми побудований за трьома відомими концепціями Р Уїттекера (1980): а) градієнта угруповань; б) факторів внутрішнього середовища, які змінюються спільно в просторі і називаються комплексним градієнтом; в) еокліну, під яким розуміють сукупність ценокліну і комплексного градієнта середовища, тобто концепція градієнта екосистем.

Визначаючи угруповання з позицій ценокліну, необхідно більш глибоко дослідити фактор міського середовища, головним чином едафотопу і кліматопу, окремих урбогенних патологій рослин. Таким чином, визначили комплексні градієнти поясності автотрофного блоку урбоекосистеми міста Житомира – чотири еколого-фітоценотичних пояси: I – приміські ліси, II – великі міські парки і лісопарки, III – невеликі парки і сквери, IV – деревні насадження вулиць і площ, що не створюють фітоценотичного покриву.

Виділені у фітоценотичному покриві урбоекосистеми 4 еколого фітоценотичні пояси – це 4 біогеоценотичні блоки, які дають можливість вести екосистемні дослідження на різних таксономічних рівнях – від організму до біоценозу.

**Висновки.** В процесі урбанізації на зміну стабільним природним екосистемам приходять змінні - рудеральні, які поки що подібні до природних лише одним - стабільністю і динамічністю. Однак, оскільки вони не мають ландшафтоформуєчих і захисних якостей, їх формуванню варто приділити більше уваги.

Висока щільність забудови, дефіцит відкритих просторів зумовлюють необхідність структурної перебудови існуючих зелених насаджень за рахунок: а) збільшення питомої ваги площ з деревною та чагарниковою рослинністю; б) освоєння малофункціональних територій; в) використання деревних порід з високим індексом листової поверхні; г) інтенсивний агротехнічний догляд; д) ускладнення структури існуючих зелених насаджень та ін. Складні умови рельєфу, інтенсивний антропогенний вплив зумовлюють необхідність протиерозійної організації території міста та заходів, спрямованих на оптимізацію гідрологічних процесів.

Керовані культурні угруповання – перебувають під постійним господарським впливом: газони, квітники, огорожі, декоративні біогрупи, стави і струмки з їх рослинністю і не потребують суттєвих додаткових заходів покращення.

Угруповання спонтанної рослинності, які зазнають меншого впливу перетворювальної діяльності людини, естетично сформовані і звичайно повинні використовуватися в незмінному вигляді. Зменшуючи антропогенний вплив, можна відновити флористичний склад і надати кращого естетичного вигляду ряду угруповань.

Заходи оптимізації і подальшого використання бур'янових угруповань мають розглядатись в умовах конкретного місцезростання, залежно від розташування, умов навколишнього середовища і можливості його більш раціонального використання, вони мають важливе практичне значення для людини, але подальше розширення площ, які вони займають, небажане, крім місцезростань, зовсім вільних від рослинного покриву.

#### ***Використані джерела інформації***

1. Білявський Г. О. Основи екології: Теорія і практикум / Білявський Г.О., Бутченко Л. І., Навроцький В. М. – К.: Лібра, 2002. -351 с.
2. Блюменталь И. Х. Очерки о систематизации фитоценозов / Блюменталь И. Х. - Ленинград, 1990. – 224 с.
3. Василевич В. И. Очерки теоретической фитоценологии / Василевич В. И. - Л., 1983.-247 с.
4. Второв П. А. Біогеографія / Второв П. А., Дроздов М. М. - Київ: Вища школа, 1982. – 239 с.
5. Голубець М. А. Від біосфери до соціосфери / Голубець М. А. - Львів, 1997.-256 с.
6. Горишина Т. К. Экология растений / Горишина Т. К. – Москва: Высшая школа, 1979. – 367 с.
7. Григора І. М., Соломаха В. А. Основи фітоценології / Григора І. М., Соломаха В. А. – К.: Фітосоціоцентр. – 2000. – 240 с.
8. Дідух Я. П. Популяційна екологія / Дідух Я. П. - К.: Фітосоціоцентр, 1998.-192 с.
9. Кучерявий В. П. Урбоекотологія: Підручник / Кучерявий В. П. – Львів, Світ, 2000. – С. 272-323.
10. Миркин Б. М. Фитоценология: принципы и методы / Миркин Б. М. Розенберг Г. С. - М.: Наука, 1978.-143 с.
11. Миркин Б. М. Теоретические основы современной фитоценологии / Миркин Б. М. - М.: Наука, 1985.-136 с.
12. Наумова Л. Г. Основи фитоценологии / Наумова Л. Г. – Уфа, 1995. – 238 с.
13. Уиттекер Р. Сообщества и экосистемы / Уиттекер Р. - М., 1980. -327 с.