

поліпшення екологічної ситуації у власному житті є комплекс нескладних заходів, здійснення яких дозволить помітно підвищити якість повітря в міських квартирах. Одним з найбільш ефективних заходів є розведення кімнатних рослин.

Список літератури

1. Быков Г.А., Мхитарян Н.М. "Экология микроклимата газифицированных помещений". // "Экотехнологии и ресурсосбережение", №2, 2001 год, С. 42 - 48.
2. Блинкин С. А., Рудницкая Т. В. Фитоциды вокруг нас. - М.: "Знание", 1981. Воронова Н.В., Овчинников Ю.В., Цыбуля Н.В. Комнатное цветоводство (характеристика и агротехника декоративно-лиственных растений) Новосибирск, 1992.
3. Цыбуля Н.В., Рычкова Н.А., Дульцева Г.Г., Скубневская Г.Г. Изучение возможностей некоторых декоративных растений как фиброцитов для очистки газовой среды помещений от формальдегида и других карбонильных соединений// Химия в интересах устойчивого развития, 2000.
4. Цыбуля Н.В., Фершалова Т.Д. Фитонцидные растения в интерьере. Оздоровление воздуха с помощью растений.–Н.: Новосибирское книжное издание, 2000.

В статье комплексно проанализированы основные экологически опасные факторы жилых помещений, а также рассмотрена роль комнатных растений в оздоровлении воздуха помещений.

The basic ecologically dangerous factors of dwellings apartments are complex analysed in the article, and also the role of room plants is considered in making healthy of air of apartments.

УДК 577.4

Г. Овеченко, магістр., О.В. Медведєва, доц., канд. біол. наук

Кіровоградський національний технічний університет

Формування екологічного каркасу м.Кіровограда

В статті проаналізовано стан екосистем міста Кіровограда та запропоновано основні шляхи створення екологічного каркасу з метою збереження біорізномайття..

екологічний каркас, біорізномайття, антропогенний вплив, живий покрив, екологічний коридор

На протязі останнього десятиліття відбувається неспинна деградація екосистем міста Кіровограда. Антропогенна діяльність призводить до істотних і часто незворотних змін природного середовища. Відбувається забруднення повітря, води, ґрунтів, страждає рослинний і тваринний світ. Завдяки своїй здатності до самовідновлення, природні системи можуть чинити опір зовнішнім навантаженням. Це досягається завдяки природному біологічному різномайттю живих істот. Однак, резерви самовідновлення природних угруповань далеко не безмежні. Якщо навантаження на екосистему перевищують припустиму межу, то вона руйнується, а її колишнє місце розташування перетворюється у фактор погіршення екологічної обстановки.

Серед комплексу проблем розвитку суспільства найбільш загрозливими вважаються руйнування і забруднення навколишнього середовища, а також вичерпання природних ресурсів. В умовах зростаючого антропогенного впливу вирішення завдань попередження деградації природного середовища і раціонального

природокористування набуло винятково важливого значення як на загальнодержавному, так і на регіональному рівнях. Тому для територій Кіровоградщини, зокрема для міста Кіровограда проблеми збереження біорізноманіття, ландшафтної стабілізації екологічної рівноваги, підвищення продуктивності екосистем шляхом створенням каркасу екологічної рівноваги природних систем є надзвичайно актуальними.

Метою даної роботи є розробка шляхів створення екологічного каркасу міста Кіровограда та основ для збереження і розвитку міської території в аспекті формування регіональної екомережі.

Для досягнення мети було поставлено ряд завдань:

- провести аналіз природних умов і природних ресурсів на території Кіровограда.

- дати оцінку антропогенного впливу на компоненти природного середовища та картографічно відобразити його внутрішньо територіальні особливості.

- визначити ключові, транзитні та буферні території району досліджень.

Збереження функціональної цілісності живого покриву міста Кіровограда необхідно для подальшого існування і стійкого розвитку міста. Саме зміни природного середовища під дією природних та антропогенних впливів, погіршення загальної екологічної ситуації визначили необхідність виконання завдань, спрямованих на збереження природи. Альтернативним заходом є створення екологічного каркасу міста Кіровограда.

Зміни природного середовища під дією природних і антропогенних впливів, погіршення загальної екологічної ситуації визначили необхідність виконання завдань, спрямованих на збереження природи. Насамперед це збереження ландшафтного і біотичного біорізноманіття. Вирішення цього завдання пов'язують зі створенням екологічного каркасу. Він має поєднувати у своєму складі збережені ландшафтні комплекси досліджуваного регіону, сполучні ландшафтні комплекси та екокоридори. Це зумовлює проектування екологічного каркасу як просторової регіональної структури на поверхні території. До такої структури слід включити всі ландшафтні утворення, які мають природоохоронну цінність, незалежно від їхнього рангу і статусу, від біосферних заповідників до пам'яток природи. [1]

Екологічний каркас території – це сукупність її екосистем з індивідуальним режимом природокористування для кожної з ділянок, які створюють просторово організаційну інфраструктуру, яка підтримує екологічну стабільність території, шляхом запобігання втрати біорізноманіття і деградації ландшафту.

Основна суть ідеї створення екологічного каркасу зводиться до встановлення індивідуальних режимів природокористування для певних територій і навіть конкретних земельних ділянок з метою підтримки їх екологічного потенціалу і збереження цінних природних об'єктів.[2]

Найголовніше завдання екологічного каркаса полягає в тому, що в його межах зосереджені всі унікальні по своїй значущості природні об'єкти, які не просто охороняються, але і зв'язуються між собою так званими екологічними коридорами, що дають можливість популяціям тварин і рослинам обмінюватися між собою генетичним матеріалом. Такий обмін має величезне значення для нормального розвитку природних комплексів. Без нього природні об'єкти поволі втрачають свою біологічну різноманітність і гинуть, перетворюючись на лісопарки. Але якщо між ними створюються коридори, навіть видалені один від одного ділянки можуть тривалий час існувати і активно розвиватися. [3]

Екологічний каркас має досить складну структуру. При всій відмінності підходів і своєрідності національних мереж охорони природа природний каркас будь-якої

країни включає ключові, транзитні, буферні зони і вузли екологічної активності, або площадкові, лінійні, буферні і точкові елементи.

Ключові території - це ділянки, що мають самостійну природоохоронну цінність. Для їх збереження створюють природні території (ООПТ), що особливо охороняються. Ці території ще називають крупноареальними (площадковими) елементами, «серцевинними територіями», базовими резерватами, ландшафтними ядрами і ін.[5]

Транзитні території - це ділянки, завдяки яким здійснюються екологічні зв'язки між ключовими територіями, так звані "екологічні коридори". [4]

Буферні території захищають ключові і транзитні території від несприятливих зовнішніх дій.

В деяких місцях природний каркас необхідно не тільки зберігати, але і відновлювати. В цьому випадку до складу екологічного каркаса входять ділянки екологічної реставрації, які після відновлення виконують функції транзитних, буферних або навіть ключових територій. [3]

В ідеалі території, що охороняються, повинні бути пов'язані одна з одною системами сполучних коридорів і "острівцями для переправи" між краєвими ділянками. Для цього, можливо, доведеться відновити природні місцепроживання у вузлових місцях. Це допоможе полегшити розповсюдження дикорослих рослин, пов'язане з кліматичними змінами.

При виконанні даного дослідження об'єктами дослідження були обрані зелені насадження в межах м.Кіровограда.

При обробці даних моніторингу 2007 р. ми оцінювали стан насаджень на МПС (майданчики постійного спостереження) по інтегральній кількості сильно ослаблених і всихаючих рослин на майданчику. У зв'язку із цим була використана наступна методика оцінки стану насаджень на МПС у цілому поза залежністю від видового складу. Якщо кількість сильно ослаблених і всихаючих рослин не перевищувала 15%, то стан насаджень оцінювався як добрий, якщо їхня кількість була від 16 до 30% - як задовільний, від 31 до 50% - як незадовільний, понад 50% - як край незадовільний.

Стан дерев візуально визначався по сумі основних біоморфологічних ознак, якими є густина крони, її облистяність або охвоєність, наявність або відсутність відхилень у будові стовбура, крони, гілок і пагонів, суховершинність або наявність і частка сухих гілок у кроні, цілісність і стан кори. Додатковими ознаками є ураженість дерев хворобами інфекційного й неінфекційного характеру, пошкодження шкідниками та іншими негативними природними і антропогенними факторами середовища.

В результаті проведених досліджень було встановлено, що екологічно небезпечні об'єкти, а також населення міста негативно впливають на стан екосистем. Першими об'єктами, що зазнали ушкоджень в результаті антропогенної діяльності людей стали зелені насадження в межах Кіровограда. В процесі проведення досліджень міські насадження виступали як самостійний і цінний об'єкт спостереження і як індикатор стану навколишнього середовища.

При оцінці санітарного стану насаджень обліку підлягали всі найважливіші патологічні чинники, що істотно впливають на зниження стійкості насаджень. А саме:

- наслідки дії на насадження промислових викидів: опіки хвої, листя;
- раннє опадання листя і ажурність крон;
- усихання гілок, суччя, крон дерев і чагарників, інші ознаки негативної дії газів і інших викидів на рослини.

Враховуючи вищевикладене, нами були обрані наступні ділянки для досліджень:

№ 1 – Дендропарк ім.50-річчя Жовтня;

№ 2 – Парк Перемоги;

№ 3 – Фортеця св.Єлісавети;

- № 4 – Ковалівський парк;
- № 5 – Зелені насадження на Завадівці;
- № 6 – Злодійська балка;
- № 7 - Парк ім.Пушкіна.

В результаті досліджень було встановлено, що найбільше пошкоджених дерев знаходяться на ділянці №5, де ростуть переважно сосни. Ознаки їх техногенної порушеності виражаються в скороченні життя хвої (з 4-6 до 1-4 років у сосни), зрідженні крон, всиханні, падінні бонітету хвойних насаджень.

На інших ділянках зростають переважно листяні породи дерев, які є більш стійкими до забруднення навколишнього середовища, але і вони страждають, особливо в зонах впливу викидів автотранспорту і промислових підприємств. У зеленій масі зменшується вміст хлорофілу, тканини рослин змінюють колір на жовтий, мають ураження хлорозом. Сильніше ураження викликає некроз тканин, при якому листя покривається плямами червоно-бурого, коричневого кольору.

Найменша кількість сильно ослаблених і усихаючих дерев серед представників провідного асортименту відмічена серед таких видів, як каштан кінський звичайний, дуб, береза повисла.

Найбільша кількість сильно ослаблених і усихаючих дерев виявлена у тополі (74%), ясена (72%). У липи дрібнолистої найбільша кількість (77,5%) сильно ослаблених і усихаючих дерев спостерігається вздовж автошляхів, у клена (72,2%) - на бульварах, тополі (86,4%) - на узбіччях доріг і у скверах. У клена ясенелистого в парках і на бульварах кількість сильно ослаблених дерев склала 58,9% і 56,3% відповідно; берези - 73,6% на бульварах; ясена високого - 78,8% на вулицях і 73,3% в скверах; у горобини звичайної - 72,2% в парках; у сосни звичайної 100% на вулицях; у дуба черешкового і каштана кінського звичайного в скверах - 100%; у ялини колючої на бульварах і в скверах - близько 70%.

Отже, як видно з вищенаведеного матеріалу, зелені насадження м.Кіровограда перебувають у досить незадовільному стані і потребують проведення негайних заходів щодо їх збереження, подальшого розвитку і функціонування шляхом створення екологічного каркасу.

На основі проведених досліджень ми вважаємо, що екологічний каркас, як засіб збереження біологічного різномайття може містити такі елементи:

- біоцентри (екологічні ядра), в межах яких зростають найбільші насадження: Дендропарк ім.50-річчя Жовтня; парк Перемоги; фортеця св.Єлісавети; Ковалівський парк; зелені насадження на Завадівці; Злодійська балка; парк ім.Пушкіна;

- регіональні екологічні коридори: долина річок Інгулу, Сугоклеї та Біанки. Головними елементами каркасу необхідно вважати долини річок, які природньо примикають до екологічного каркасу. Тут дотепер концентрується біорізномайття угруповань. Долини річок зазвичай багаті пойменними і терасовими озерами, болотами, які слугують прихистком не тільки для місцевої фауни і флори, але і мігруючих птахів, комах і ссавців;

- локальні екологічні коридори: балки, яри, водоохоронні зони і прибережні захисні смуги рік, річкові долини в цілому і взагалі будь-які подовжені ареали з природною рослинністю;

- буферні зони: території які повинні запобігати чи пом'якшувати до прийняттого рівня зовнішні загрози екокоридорам і природним ядрам екомережі. Це зелені насадження, які знаходяться за межами парків, на території житлових районів;

- зони потенційної ренатуралізації: території, що за низкою критеріїв, не відповідають вимогам, які ставляться до біоцентрів, екокоридорів і буферних зон, однак при визначених перетвореннях можуть такими стати. Ця зона – потенційний

резерв території, за рахунок якої можливе розширення екологічного каркасу в майбутньому.

Таким чином, оскільки створення екокаркасу м.Кіровограда не є одноразовим актом, а являє собою процес поступового залучення нових біоцентрів, створення нових екокоридорів, розширення буферних зон навколо них і т.п., то визначення територій, що мають потенційне значення для екокаркасу, є дуже важливим.

Створення екологічного каркасу дасть змогу відновити зелені наадження і сприяти їх подальшому розвитку і функціонуванню.

Список літератури

1. Андрієнко Т.Л. Заповідні куточки Кіровоградської землі. - Київ: Арктур-А, 1999, 240с.
2. Байдіков І.А., Пашенко В.М. Ландшафтний каркас як просторова й структурна основа екомережі. Український географічний журнал. 2004, № 4.
3. Медведева О.Е., Беляев В.Л. Включення екологічного каркаса в процес зонування земель на прикладі Воронежської області // На шляху до стійкого розвитку, вып. 7 (18), травень 2001 р.
4. Петухова І.М. Екологічний каркас як засіб збереження природного комплексу міста Ярославля. Ярославський педагогічний вісник. 2004. № 1-2(38-39)

В статье проанализировано состояние экосистем города Кировограда и предложены основные пути создания экологического каркаса с целью сохранения биоразнообразия.

In the article the state of ekosistem of city of Kirovograda is analysed and the basic ways of creation of ecological karkasf are offered with the purpose of maintainance of biovariety.

В.В. Марченко, математик, В.М. Ломакін, доц., канд. техн. наук, В.В. Пукалов, доц., канд.техн. наук

Кіровоградський національний технічний університет

Піфагор та його теорема

Піфагор народився в сім'ї заможного ювеліра. Ще до народження він був присвячений своїми батьками світлу Аполлона. Він був дуже гарний і з дитинства відрізнявся розумом і справедливістю. З юних років Піфагор прагнув проникнути в таємниці Вічної Природи, досягнути сенс Буття. Знання, отримані їм в храмах Греції не давали відповідей на всі питання, що хвилювали його, і він відправився у пошуках мудрості до Єгипту. Протягом 22 років він проходив навчання в храмах Мемфіса і отримав присвоєння вищого вченого ступеню. Тут же він глибоко вивчив математику, "науку чисел або всесвітніх принципів", з якої згодом зробив центр своєї системи. З Мемфіса Піфагор разом з єгипетськими жрецькими потрапляє до Вавілона, де проводить ще 12 років. Тут він має можливість вивчити багато релігій і культу, проникнути в містериї стародавньої магії спадкоємців Зороастра. В 530 році Піфагор нарешті повернувся до Греції і незабаром переселився до південної Італії. У Кротоне він заснував піфагорійський союз, який був одночасно філософською школою, політичною партією і релігійним братством. Тут були сполучені філософія з життєвою практикою, що вказує людині гідний шлях до долі, чекаючої її після смерті. Школа відрізнялась суворою дисципліною, від учнів була потрібна цнотливість і стриманість. Проте,