

2. Геєць В. М., Барановський, О. І., та інш. Кризові явища у світовій економіці та антикризова політика України [Текст]/ В. М. Геєць, О. І. Барановський, Ю. В. Василенко, Т. П. Вахненко, С. О. Кораблін. НАН України; Інститут економічного прогнозування / В.М. Геєць (ред.). — К., 2002. — 76с.
3. Лукінов І. До питання про концепцію і модель сучасного економічного розвитку України [Текст]/ І. Лукінов. Економіка України: Політико-екон. журн. / НАНУ . Міністерство економіки України . Міністерство фінансів України; І.І. Лукінов (гол.ред.). — 2001. — №6. — С. 4-9.
4. Михальченко Н. Украинское общество: трансформация, модернизация или лимитроф Европы? //НАН Украины; Институт социологии — К., 2001. — 440с.

В статті здійснено аналіз особливостей національної економіки в Україні, виділено основні дестабілізуючі фактори, які привели до кризи в економіці.

In the article the analysis of features of national economy is carried out in Ukraine, basic destabilizing factors which resulted in a crisis in an economy are selected.

УДК 575.5

Т.В. Мельніченко, магістр, О.В. Медведєва, канд. біол. наук, доц.
Кіровоградський національний технічний університет

Вплив автомобільних доріг на екосистеми

В статті комплексно проаналізовано вплив автомобільних доріг на екосистеми в міських умовах .
автомобільні дороги, відпрацьовані гази, екосистеми, фіторе mediaція

Екологічна ситуація сучасних міст стає все більш напруженою. Причому, очевидною стає переважаюча роль автомобільно-дорожнього комплексу в забрудненні екосистем міста.

Джерелами впливу автомобільної дороги на навколишнє природне середовище є: автомобільний транспорт, інженерні споруди дороги, окремі конструкції дорожніх споруд, об'єкти дорожньої інфраструктури [1, 3].

Основними джерелами забруднення є автотранспортні підприємства, бази дорожньо-будівельної техніки, гаражі, стоянки, пункти миття, АЗС, станції техобслуговування, майстерні по техобслуговуванню транспортної і дорожньо-будівельної техніки, а також самі дороги і мости. Але, в першу чергу, негативний вплив на стан навколишнього середовища міста здійснюють вихлопні гази автомобільного транспорту. Отже, саме автомобільно-дорожній комплекс у містах за екологічним збитком лідирує у всіх видах негативних впливів на навколишнє середовище. Необхідність проводити екологічний моніторинг автомобільно-дорожнього комплексу очевидна.

Метою даної роботи є дослідження впливу автомобільної дороги на міські екосистеми та розробка заходів щодо покращання екологічної ситуації.

Для досягнення поставленої мети потрібно було вирішити ряд **завдань**, основними з яких були:

- проаналізувати ступінь забруднення атмосферного повітря автомобільним транспортом в межах обраних ділянок;
- визначити забруднення ґрунтів та рослинності придорожньої зони важкими металами;
- дослідити стан деревних насаджень в межах впливу автошляхів;
- дослідити склад ентомофауни ґрунтів придорожніх територій;

- надати практичні рекомендації щодо покращання екологічної ситуації.

Найбільший вплив на навколишнє середовище у складі транспортно-дорожнього комплексу здійснює автомобільний транспорт.

У зв'язку з тим, що відпрацьовані гази автомобілів надходять в нижній шар атмосфери, а процес їх розсіювання значно відрізняється від процесу розсіювання високих стаціонарних джерел, шкідливі речовини знаходяться практично в зоні дихання людини. Тому автомобільний транспорт слід віднести до категорії найбільш небезпечних джерел забруднення атмосферного повітря поблизу автомагістралей [2].

Забруднення повітря погіршує якість місця існування всього населення придорожніх територій. Проте розповсюдження шкідливих газів має все ж таки короткочасний характер і із зменшенням або припиненням руху також знижується. Всі види забруднення повітря через порівняно короткий час переходять в безпечніші форми.

Забруднення поверхні землі транспортними і дорожніми викидами накопичується поступово, залежно від числа проходів транспортних засобів і зберігається дуже довго навіть після ліквідації дороги.

Хімічні елементи, що накопичуються в ґрунті, особливо метали, охоче засвоюються рослинами і через них по харчовому ланцюгу переходять в організм тварин і людини. Частина їх розчиняється і виноситься стічними водами, потрапляє потім в річки, водоймища і вже через питну воду також може опинитися в організмі людини і тварин [3, 4].

Дослідження щодо впливу автомобільних шляхів на екосистеми проводились нами у червні-жовтні 2007 та липні-вересні 2008 років на 6-ти дослідних ділянках у місцях впливу автомобільних шляхів з різною інтенсивністю автомобільного руху (м. Кіровоград).

За результатами проведених досліджень можна зробити висновок, що на більшості досліджених ділянок у денний час вміст забруднюючих речовин у повітрі перевищує ГДК.

Як показали результати аналізів ґрунтових зразків, за станом на період проведення дослідження як поверхневі, так і нижчерозташовані шари ґрунту дослідних ділянок, в основному, містили свинець і кадмій в кількостях, що не перевищують фонові значення. На двох ділянках вміст свинцю у верхньому горизонті перевищив 70 мг/кг сухої речовини ґрунту.

Не дивлячись на те, що значення вмісту свинцю і кадмію в ґрунті в наших дослідженнях близькі до рівня діючих ГДК, результати аналізу рослинного матеріалу екологічно значимі. Ми встановили, що вміст важких металів у рослинності перевищує фонові рівні в середньому на порядок.

Для дослідження стану деревної рослинності в якості рослин-індикаторів було обрано три деревні породи: береза бородавчаста, липа дрібнолиста та сосна звичайна.

Проведені дослідження показали, що дерева, які ростуть в межах впливу автомобільної дороги, випробовують явний антропогенний стрес в порівнянні з деревами, що ростуть в лісі. У них більшою мірою спостерігалися зміни в забарвленні листя (хлороз), деформація листових пластинок, передчасне опадання листя, що можна побічно розглядати як дію забруднюючих речовин на ці рослини.

Також нами було досліджено чисельність різних груп ґрунтових безхребетних (дощові хробаки, павуки, багатоніжки, туруни) на різному віддаленні від автомобільної дороги. В цілому, можна сказати, що в зоні до 30 м від краю дороги спостерігається перебудови структури комплексу безхребетних в бік зниження чисельності. Ми вважаємо, що такі перебудови можна розглядати як загальну закономірність для придорожніх екосистем.

Проаналізувавши все вищевикладене можна зробити висновок, що сучасні автомобільні дороги негативно впливають на навколишнє середовище. Більш за все страждає ґрунтовий покрив (в силу механічного та фізико-хімічного впливу), а разом з ним і фітоценотичні комплекси та складові зооценозів. Тому потрібні ефективні заходи щодо зменшення обсягів негативного впливу.

На сьогоднішній день використовують механічні, хімічні і біологічні способи очищення ґрунтів забруднених територій. Проте ці загальноприйняті технології очищення ґрунтів викликають ряд проблем, а саме: необхідність великих капіталовкладень; виникнення небажаних побічних ефектів. Так, метод знешкодження з використанням фізико-хімічної екстракції обходиться в 3 млн. грн. при очищенні одного гектара. Більш того, ця технологія руйнує структуру ґрунтів і приводить до її біологічної інактивності. Більшість цих методів не можна використовувати для очищення територій, де родючість ґрунтів має велике значення.

У зв'язку з цим найпривабливішим виглядає застосування рослин для очищення і стабілізації забруднених ділянок. Використання зелених рослин для очищення називають "фітореMediaцією". При цьому вартість всього комплексу заходів щодо очищення знижується, а будь-який збиток навколишньому середовищу відсутній.

ФітореMediaція не тільки сприяє видаленню з ґрунту забруднювачів, але і перешкоджає вилуговуванню ґрунтів, що приводить до поліпшення, або, принаймні, до підтримки структури ґрунтів, підвищення їх родючості і збереження можливості переробки забруднюючих речовин.

Ми пропонуємо для очищення ґрунтів придорожніх територій застосовувати метод фітореMediaції, який полягає у насадженні газонних трав з підвищеною здатністю до накопичення важких металів. Ми пропонуємо використовувати травосуміш, до складу якої входять війник наземний (не менше 80%). Останніми дослідженнями доведено, що саме ця рослина має здатність до накопичення свинцю і кадмію, стійка до скошування, здатна виносити важкі метали з біомасою, а також стійка до забруднення.

Таким чином, враховуючи все вищевикладене, можна зробити висновок, що саме автомобільно-дорожній комплекс у містах за екологічним збитком лідирує у всіх видах негативних впливів на екосистеми. Деревна рослинність, яка росте в зоні впливу автомобільних доріг піддається явному антропогенному стресу в порівнянні з деревами, що ростуть на незабрудненій території. Перебудови структури комплексу безхребетних в бік зниження чисельності можна розглядати як загальну закономірність для придорожніх екосистем. Для очищення забруднених ґрунтів від важких металів одним із найбільш ефективних способів є фітореMediaція.

Список літератури

1. Батурич В.К. Техногенное химическое воздействие автомобильных дорог на экосистемы придорожной полосы / В.К. Батурич. – Воронеж : Изд-во Воронеж. гос. ун-та, 2003. – 112 с.
2. Воробьев А.Е. Автомобиль - дорога - окружающая среда / А.Е. Воробьев, В.И. Сарбаев, О.С. Шилкова ; под ред. В.И. Сарбаева. – М. : МГИУ, 2001. – 180 с.
3. Николаевский В.С. Биологические основы газоустойчивости растений. – Новосибирск: Наука. 1979, - 278с.
4. Рябова О.В. Пассивная и экологическая безопасность автомобильных дорог / О.В. Рябова, Ю.В. Струкова, Ю.А. Беляев. - Воронеж : Изд-во Воронеж. гос. ун-та, 2004. – 215 с.

В статье комплексно проанализировано влияние автомобильных дорог на экосистемы в городских условиях .

In the article influence of highways is complex analysed on ekosistemy in city terms.