

Москальов М.О., аспірант спеціальності 183 Технології захисту навколишнього середовища

Науковий керівник: Яковишина Т.Ф., д.т.н., професорка кафедри екології та технологій захисту навколишнього середовища

(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ҐРУНТІВ УРБООКОСИСТЕМИ ЗА УМОВ ТРИВАЛОГО АНТРОПОГЕННОГО ВПЛИВУ

В умовах міста відбувається поєднання природних чинників ґрунтоутворення (клімат, рельєф) з антропогенними (будівництво, промислове виробництво, транспорт), що призводить до формування на території техногенно навантажених урбоекосистем специфічних ґрунтів і ґрунтоподібних тіл, які суттєво відрізняються від зональних. В умовах сучасного урбопедогенезу ґрунт не тільки виступає об'єктом потенційної родючості, що дарує життя рослинам, і є базисом екосистеми, а й виконує протекторні функції щодо виключення забруднювачів з колообігів, виступаючи геохімічним бар'єром на шляху їх міграції, як по трофічним ланцюгам, так і в суміжні середовища – атмосферне повітря і ґрунтові води, отже, підтримує екологічну рівновагу території.

Тому метою роботи було визначення особливостей формування міських ґрунтів за умов тривалого антропогенного впливу при розбудові та функціонуванні урбоекосистеми шляхом встановлення можливого інгредієнтного, параметричного, біоценотичного та стаціонально-деструктивного забруднення.

Головна причина трансформації ґрунтового покриву урбоекосистем полягає у прогресуючій будівельній діяльності людства, що зумовлює зміни ґрунтів, які включають зняття, знищення або переміщення родючого шару, а вже потім в процесі функціонування урбоекосистем відбувається забруднення екологічно небезпечними сполуками, які містяться у викидах промислових підприємств та транспорту.

Стаціонально-деструктивне забруднення, яке безпосередньо пов'язано з процесом будівництва будь-якого об'єкту міста в межах урбанізованої території, відбувається через порушення ґрунтового профілю та фракційного складу ґрунту, каменястість та запечатаність (рис. 1). Інгредієнтне забруднення міських ґрунтів зумовлено потраплянням на їх поверхню важких металів, радіоактивних речовин, нафтопродуктів, пестицидів та стійких органічних забруднювачів внаслідок роботи промислових підприємств, функціонування інфраструктури, транспорту. Серед параметричного забруднення міських ґрунтів виділяють теплове, шумове та електромагнітне, серед яких перше з означених призводить до погіршення теплового і водного режиму, а останні негативно впливають на життєдіяльність ґрунтової біоти. Біоценотичне забруднення відбувається шляхом розповсюдження інвазійної рослинності та збільшення кількості патогенних мікроорганізмів в ґрунті.

В результаті чого відбуваються значні зміни горизонтальної і вертикальної структури ґрунтового покриву зонального ґрунту, порушення його морфологічної будови, фізичних та хімічних властивостей [1–2]. Результатом зазначених процесів є формування ґрунтів урбоекосистеми, серед яких виділяють запечатані, поверхнево та глибоко перетворені залежно від переважаючого чи іншого впливу забруднення та його інтенсивності. Провідне місце серед міських ґрунтів займають фізично та хімічно порушені урбаноземі. На відміну від природних екосистем, де потоки речовини і енергії збалансовані, в ґрунтах техногенно навантажених урбоекосистемах здебільшого зустрічаються саме потоки однонапрямлені, приміром, аномальна концентрація розсіяних елементів (забруднення важкими металами, радіонуклідами) в ґрунтотвірній товщі або накопичення нерозкладеної органічної речовини, тощо.

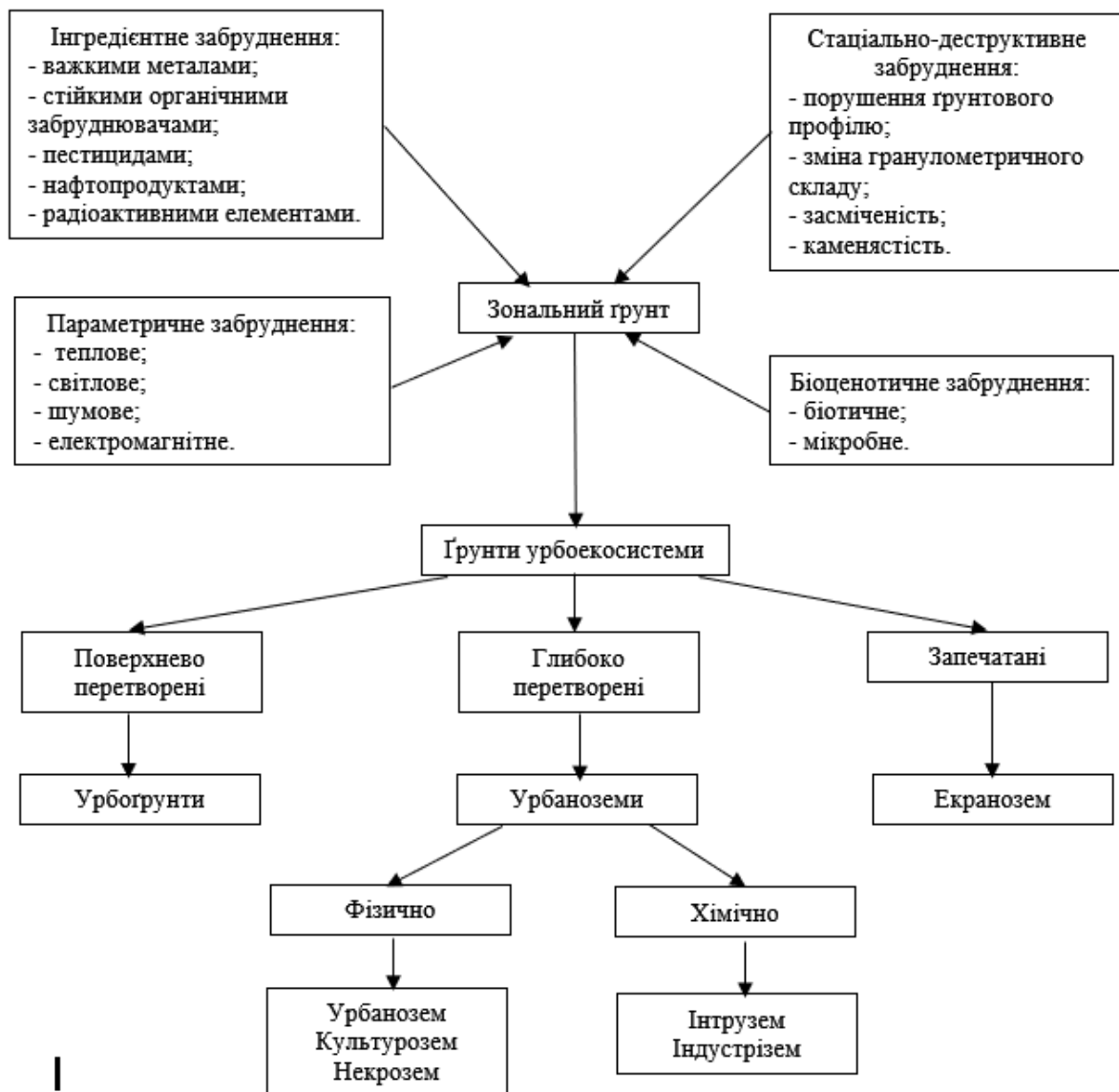


Рисунок 1 – Особливості формування ґрунтів урбоєкосистем

Крім того в результаті інтенсивної антропогенної діяльності у міських ґрунтах розвиваються негативні процеси, які істотно погіршують їх екологічні функції, як то родючість і протекторні властивості, внаслідок порушення і руйнування ґрунтового профілю; дегуміфікації; переущільнення; зміни водно-повітряного, теплового, поживного і газового режимів; хімічного і біологічного забруднення; скорочення біорізноманітності.

Підсумовуючи вище викладене слід зазначити, що тривалий антропогенний вплив при розбудові та функціонуванні урбоєкосистеми за умов різного за напрямом та інтенсивністю інгредієнтного, параметричного, біоценотичного та стаціонально-деструктивного забруднення призводить до значної строкатості міських ґрунтів.

Список використаних джерел:

1. Хохлакова А.І. Антропогенні глибоко-трансформовані ґрунти (урбоземі) міста Одеси. Агроекологічний журнал. 2020. № 3. С. 110–117. <https://doi.org/10.33730/2077-4893.3.2020.211535>
2. Підкова О.М. Оцінка екологічних функцій ґрунтів міста Києва. Young Scientist. 2020. № 1(77). С. 57–61.