

ПРОБЛЕМИ ЗАБРУДНЕННЯ ҐРУНТІВ НА РІЗНИХ ГЕОМОРФОЛОГІЧНИХ РІВНЯХ

Вінницький національний технічний університет

Анотація

Запропоновано дослідити питання забруднення різних типів ґрунтів на прикладі екологічного полігону в долині річки Мерла, Краснокутського району Харківської області.

Ключові слова: атмосферне повітря, джерела забруднення, викиди, транспорт.

Abstract

It is proposed to investigate the issue of pollution of different types of soils on the example of an ecological landfill in the valley of the river Merla, Krasnokutsk district of Kharkiv region.

Keywords: soil, concentration of elements, geomorphological features.

Вступ

Ґрунтові ресурси України внаслідок нераціонального багаторічного використання перебувають у крайній незадовільній, а в багатьох районах – катастрофічній стані. З огляду на такі тенденції питання екологічно чистих ґрунтів надзвичайно актуальне. Тим більше, що вони являються початковою ланкою в харчовому ланцюзі, за яким забруднювачі потрапляють в організм людини.

Тому ми вирішили дослідити питання забруднення різних типів ґрунтів. Для цього, як ми вважаємо, репрезентативним буде екологічний полігон в долині річки Мерла Краснокутського району Харківської області.

Результати дослідження

Як на заплаві так і на боровій терасі річки Мерла люди ведуть господарську діяльність (вищівання с/г продукції, випасання худоби і т.п.), тому саме тут було відібрані зразки ґрунту для визначення його екологічного стану. Відібрані зразки було досліджено в хімічно-аналітичній лабораторії за допомогою методу атомно-абсорбційної спектроскопії. Результати дослідження показали, найбільші концентрації на заплаві та на боровій терасі спостерігаються Mn (7,11 мг/кг на заплаві, 6,9 мг/кг на боровій терасі), Al (5,6 мг/кг, 5,4 мг/кг), Zn (6,4 мг/кг, 5,7 мг/кг), найменші – Cr (1,4 мг/кг, 1,0 мг/кг) та Cd (0,42 мг/кг, 0,33 мг/кг) (рис.1).

Як видно пріоритетне місце займають Mn, Zn та Al, останнє – Co, Cr та Cd. Це можна пояснити високими природними кларками Mn, Zn та Al та низьким природним рівнем Co, Cr та Cd в земній корі.

Концентрації всіх металів у обох зразках знаходяться в межах ГДК, невелике перевищення є тільки за Cu (в 1,3 рази на заплаві та в 1,2 рази на боровій терасі).

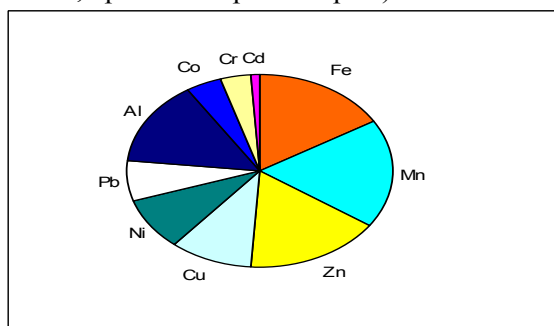


Рис.1. Співвідношення виявлених мікроелементів на заплаві

Також виявилось, що на заплаві спостерігається перевищення концентрацій елементів в порівнянні з боровою терасою. Так, найбільше перевищення спостерігається за Cr – в 1,4 рази, а най-

менше за Со в 1,02 рази. Це пояснюється геоморфологічними особливостями заплави. Так, її низинне положенням відносно прилеглих територій (площинний стік) сприяє тому, що забруднюючі речовини потрапляють з поверхневим стоком на дану територію з більш високих геоморфологічних рівнів; також те, що дана територія заповнюється річковою водою під час повені, внаслідок чого збільшується об'єм води та площа водного дзеркала, що призводить до уповільнення швидкості течії та осідання забруднюючих речовин на територію заплави. Також ґрунти на заплаві більш важкі ніж на боровій терасі, в зв'язку з цим вони мають здатність зв'язувати важкі метали, тобто акумулювати їх в собі.

Виявлені концентрації металів перевищують фонові концентрації, крім Mn, концентрація якого нижча за природний рівень у 6 разів.

Висновки

Таким чином, ґрунти на території дослідження за більшістю хімічних елементів не на багато перевищують природний рівень. І тільки за Cu спостерігається перевищення ГДК. Отже, ґрунти на території Краснокутського району можна визначити як безпечні.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Новаковський Л.Я. Земля – достояние народа//Вестн.с/х науки.-1990.-№6.- С.4-5.,
2. Світличний О.О. Основи ерозіознавства.- Підручник.- Суми, ВТД Університетська книга, 2007.- С.26-29.,
3. Агроекологія: Навч. посібник / О.Ф. Смаглій,
4. А.Т.Кардашов, П.В.Литвак та ін. — К.: Вища освіта, 2006. — 671 с.,
5. Медведєв В.В., Булигін С.Ю., Балюк С.А., Лактионова Т.М., Кисіль В.І. Сучасний стан земель України і заходи для його поліпшення //Вісник аграрної науки. - 1996. - № 12. - С. 5-13.

Несса Вікторія Русланівна – студентка групи ЕКО-20б, Інститут екологічної безпеки та моніторингу довкілля, Вінницький національний технічний університет, Вінниця

Tymbalyuk Victoria Ruslanivna – student of Eco-20b group, Institute of Ecological Safety and Environmental Monitoring, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia