

## **МОНІТОРИНГОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА АНАЛІЗ КИСЛОТНО-ОСНОВНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ҐРУНТІВ ПРИДОРОЖНІХ ЗОН МІСТА ЧЕРКАСИ**

Серед Європейських країн Україна має найвищий інтегральний показник антропогенних навантажень на навколишнє природне середовище практично на всій території.

Ґрунт – індикатор багаторічних природних процесів, а його стан - це результат тривалого впливу різноманітних джерел забруднення. Реакція ґрунтового розчину є важливим показником фізико-хімічних властивостей ґрунтів. Вона залежить від хімічного та мінералогічного складу мінеральної частини ґрунту, кількісного і якісного складу органічних речовин, вологи, життєдіяльності мікроорганізмів, господарської діяльності людини тощо.

На сьогодні стає актуальним оцінка ґрунту за показниками кислотно-основних властивостей ґрунтів, що дасть змогу виявити нестійкі екосистеми, які зумовлюють посилення фізико-хімічної деградації ґрунтового покриву, особливо в селітебній зоні із значними транспортними потоками. Такі дослідження є важливими при розробці заходів щодо збереження функцій урбоґрунтів

Основними джерелами забруднення урбоземів в місті Черкаси є: ПАТ «Азот», ВАТ «Деревообробний комбінат», ТОВ «Черкаська продовольча компанія», Черкаський лакофарбовий завод «Аврора», ПАТ «Черкаське хімволокно», ДП Черкаська ТЕЦ, підприємства машинобудівного та авторемонтного комплексу, а також автотранспорт. Перехід Черкаської ТЕЦ на вугілля призвів до збільшення викидів, які містять токсичні сполуки, зокрема оксиди нітрогену і сульфур. З врахуванням їх імовірних хімічних перетворень можливе закислення ґрунтового покриву і, як наслідок, зміна його фізико-хімічних властивостей і функцій при подальшому зростанні, або навіть при збереженні існуючого співвідношення в енергоносіях, що використовуються на ТЕЦ.

Для дослідження фізико-хімічних властивостей ґрунтів за кислотно-основними і буферними показниками придорожніх зон міста Черкаси було обрано вісім дослідних ділянок. За результатами досліджень виявлені відхилення фізико-хімічних показників від їх оптимальних значень, переважно у напрямку лужної реакції ґрунтового розчину, що характеризує їх як антропогенно і техногенно урбанізовані ґрунти, які є малоприсадибними для росту і розвитку деревних рослинних насаджень, і тільки ґрунти на модельній ділянці №5 «Шевченка-Б.Хмельницького» мають сприятливі умови для зростання рослин. Для модельної ділянки №6 «Г.Діпра 69» (рН=5,1) оптимальні умови за величиною кислотності можуть бути тільки для різних видів липи. На модельній ділянці № 6 «Г.Діпра 69» такі елементи як залізо, алюміній та марганець переходять у легкодоступні для засвоєння рослинами форми і як наслідок, порушується вуглеводний та білковий обмін рослин і утворення органів розмноження, що утруднює розвиток рослин на даній території. Також погіршується фільтраційна здатність, капілярність та проникність ґрунту. На модельній ділянці № 7 «Благовісна-Університетська» при подальшому залуженні ґрунтів може спостерігатися значне зниження доступності для рослин таких елементів як залізо, марганець, фосфор, мідь, цинк, бор та більшості мікроелементів.

Відповідно до результатів дослідження ґрунти на модельних ділянках №2 «Благовісна-Чехова» і №7 «Благовісна-Університетська» мають високий ступень насичення основами, що корелюється з їх високою буферною здатністю в кислому середовищі. Ґрунти на модельній ділянці №6 «Г.Діпра 69» містять у своєму складі іони  $H^+$  і  $Al^{3+}$  і мають потребу у вапнуванні. Буферна здатність ґрунту на даній ділянці щодо дії кислих агентів найнижча і становить 31%. Буферна здатність в лужному середовищі – висока (60%). Найкращі буферні властивості як за кислотою, так і за лугом виявляє ґрунт на модельній ділянці № 2 «Благовісна-Чехова».

Сума ступенів буферності кислотного і лужного інтервалів на досліджених ділянках ( $VB3к+VB3л$ )=81-126%, а індекс буферної врівноваженості Кр варіює в межах 0,52-2,05.

Різниця стійкості ґрунтів окремих ділянок до кислотного впливу зумовлена в основному особливостями їх гранулометричного складу, а також різним ступенем насичення основами і вмістом гумусу. Проведений аналіз показав, що всі досліджувані ґрунтові екосистеми міста функціонують у відносно екологічно стійкому режимі. Зростання техногенного навантаження на урбоекосистеми може призвести до змін буферних властивостей ґрунтів, і сприяти переходу нерозчинних форм важких металів у розчинну міграційну форму, що підвищує їхню небезпеку для рослин і біоти.