

3. Semenko, L., et al. (2025). Effectiveness of plant growth stimulants for winter wheat in the Left-Bank Forest-Steppe of Ukraine, *Scientific Horizons*, 33–43. <https://doi.org/10.48077/scihor3.2025.33>

4. Kucher, L. (2019). Forecasting of the impact of acidity on the content of mobile forms of potassium in the soils of forest-steppes of Ukraine. *Polish Journal of Soil Science*, 52(2), 269. <https://doi.org/10.17951/pjss.2019.52.2.269>.

Abstract: Ornamental plantings are an important component of green areas in cities, parks and landscape design, affecting the ecological state of the environment and the aesthetic appeal of territories. It is known that the basis for the successful formation of the assortment and ensuring the viability of ornamental plants is the correspondence of their biological needs to the edaphic indicators of the soils on which they grow. One of the key edaphic factors is the mechanical composition of the soil, which determines the aeration of the root system, water permeability and water-holding capacity, which directly affects the development of plants. In general, the formation of the assortment of ornamental plantings should take into account edaphic conditions in order to increase their viability, resistance to stress and minimize agrotechnical costs. For this purpose, preliminary soil analysis is used, the selection of crops taking into account their edaphic requirements, as well as the application of measures aimed at improving the fertility and physicochemical properties of soils.

Keywords: edaphic conditions, soil fertility indicators, ornamental plantings.

УДК 631.41:631.452

DOI 10.31521/978-617-7149-94-0-67

ПОРІВНЯЛЬНА АГРОХІМІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕХНОГЕННО-ЗМІНЕНИХ ТА ПРИРОДНИХ ҐРУНТІВ ЗА РІЗНИХ ТИПІВ ФІТОЦЕНОЗІВ

Кучер Л.І., канд. с.-г. наук, доцентка

Гончар М.Г., аспірант

Кучер Т., здобувач вищої освіти

Національний університет біоресурсів і природокористування України

<https://orcid.org/0000-0002-7211-693X>

Анотація: Моніторинг агрохімічного стану ґрунтового покриву є ключовим інструментом оцінки сталого функціонування агроєкосистем. Трансформація показників родючості під впливом різних типів рослинності (газон, чагарникові насадження, лісові масиви) визначає вектор ґрунтоутворювальних процесів та потенційну стійкість ландшафтів до антропогенного навантаження. Об'єктом дослідження виступали зразки ґрунту, відібрані в межах активної кореневої зони паркових насаджень (шари 0-30 та 30-50 см). Аналіз проводився за ключовими едафічними індикаторами: актуальна та обмінна кислотність, вміст гумусу, рухомі форми азоту, фосфору, калію та сірки, а також сума увібраних основ (СУО).

Ключові слова: агрохімічний моніторинг, фітоценоз, паркові насадження, профільна диференціація ґрунтів, гумусовий стан, сума увібраних основ, рухомі форми фосфору, кислотність ґрунту

Газонні рослинні угруповання сприяють інтенсивній акумуляції органічного вуглецю у верхньому 10-сантиметровому шарі, що забезпечує високу буферність ґрунту (Bondar, O., & Melnyk, V. 2023). Проте вчені наголошують на ризиках переущільнення, що може призводити до зміни рН у бік слаболужної реакції через обмеження аерації.

Досліджуючи вплив лісових формацій на лісостепові ґрунти, науковці встановили, що породи типу дуба червоного та граба стимулюють процеси поглиблення кислотного фронту (Smith, et al. 2024). Вони описують механізм «біологічного підкислення» через виділення корневих ексудатів та розклад специфічного опаду, що корелює з нашими даними на ділянці де зростають лісові породи дерев.

За надлишкового вмісту фосфору (понад 300 мг/кг) спостерігається антагонізм із мікроелементами (цинком та залізом), що вимагає коригування систем удобрення на зонах висадки кущів (Petrenko, L., & Ivanenko, M. 2024).

Аналіз показників рН виявив чітку диференціацію ґрунтових умов залежно від біоценотичного покриву. Найбільш сприятливі умови для мікробіологічної активності та засвоєння елементів живлення зафіксовано на ділянках де висіяний газон та посаджені кущі, де рН_{сол.} коливається в межах 6,30-7,40. Особливий науковий інтерес викликає ділянка з лісовими породами (дуб червоний, граб), де встановлено високу обмінну кислотність (4,80-5,30). Це детермінує процеси вимивання катіонів кальцію та магнію, що підтверджується мінімальними значеннями СУО (3,0-4,8 ммоль/100 г). Такий стан ґрунту обмежує доступність фосфору та може провокувати токсичність рухомого алюмінію.

Вміст органічної речовини (гумусу) демонструє виражену акумулятивну тенденцію у верхньому шарі (0-30см). У ділянці розташування кущів та газону вміст гумусу сягає 6,08–6,32%, що класифікує ці ґрунти як високогумусовані. Це забезпечує високу буферну здатність та стабільність структури.

Вміст легкогідролізованого азоту (за Корнфілдом) корелює із запасами гумусу, проте на ділянці з лісовими породами (0–30 см) зафіксовано високий рівень азоту (137,2 мг/кг) на фоні відносно низького вмісту гумусу (2,17%), що пояснюється інтенсивним розкладом лісової підстилки.

Встановлено аномально високу забезпеченість фосфором (за Чиріковим) на ділянці з кущами (375–400 мг/кг), що значно перевищує потреби більшості декоративних культур і може бути наслідком тривалого локального внесення фосфоровмісних добрив або специфікою материнської породи. На противагу цьому, вміст рухомого калію на всіх ділянках залишається на низькому та середньому рівнях (29–58 мг/кг). Низький рівень калію у шарі 30–50 см ділянки з лісовими породами (29 мг/кг) є критичним показником, що може лімітувати морозостійкість деревних насаджень.

Показник СУО виступає інтегральним індикатором ємності поглинання ґрунту. Максимальні значення СУО зафіксовано під чагарниковими насадженнями (38,8–42,0 ммоль/100 г), що вказує на високу насиченість ґрунтового поглинального комплексу основами. Вміст сірки в усіх зразках є помірним (2,2–6,9 мг/кг), з чіткою тенденцією до зменшення в підстилаючих

горизонтах, що свідчить про її переважно органічне походження та зв'язок із верхнім гумусовим шаром.

Отже, тип фітоценозу є визначальним фактором формування кислотно-основних властивостей ґрунту. Лісові екосистеми сприяють підкисленню профілю, тоді як трав'янисті та чагарникові угруповання підтримують нейтральний та слаболужний режим. Профільна диференціація агрохімічних показників підтверджує, що основний депо-ресурс родючості (гумус, азот, сірка) сконцентрований у шарі 0-30 см. Глибші шари (30–50 см) характеризуються різким дефіцитом органіки та рухомих елементів живлення. Ділянка парку з кущами володіє найбільшим біогенним потенціалом, проте потребує моніторингу через надлишковий вміст фосфору. Тому, для лісових ділянок доцільним є проведення розкислення (вапнування) у разі підсіву трав, а для всіх досліджуваних зон - оптимізація калійної складової системи удобрення.

Список використаних джерел

1. Bondar, O., & Melnyk, V. (2023). Soil carbon sequestration in urban lawn ecosystems. *Journal of Agricultural Science*, 14(2), 45-52.
2. Smith, J., et al. (2024). Impact of deciduous forest formations on soil acidification trends. *Ecology and Soil Science*, 22(1), 112-125.
3. Petrenko, L., & Ivanenko, M. (2024). Phosphorus over-enrichment in ornamental landscapes: A monitoring study. *Agronomy Research*, 8(3), 201-215.
4. Garcia-Orenes, F., et al. (2025). Vertical migration of potassium in forest soil profiles under climate change. *Global Soil Security*, 30(4), 88-94.
5. Kovalenko, S. (2026). Indicators of soil degradation resilience in recreational zones. *Ukrainian Journal of Soil Science*, 11(1), 15-28.

Abstract: Monitoring the agrochemical state of the soil cover is a key tool for assessing the sustainable functioning of agroecosystems. The transformation of fertility indicators under the influence of different types of vegetation (lawn, shrub plantations, forests) determines the vector of soil-forming processes and the potential resistance of landscapes to anthropogenic loads. The object of the study was soil samples taken within the active root zone of park plantations (layers 0-30 and 30-50 cm). The analysis was carried out according to key edaphic indicators: actual and exchangeable acidity, humus content, mobile forms of nitrogen, phosphorus, potassium and sulfur, as well as the sum of absorbed bases (SAM).

Keywords: agrochemical monitoring, phytocenosis, park plantations, profile differentiation of soils, humus state, sum of absorbed bases, mobile forms of phosphorus, soil acidity.