

deal by soil biota. Being so efficient in pollution mitigation, soils organisms are still vulnerable to the impact of pollutants.

So, polluted soils became unfavorable habitat and can cause reduced biomass, growth and reproductive capacity and result in physiological changes that may be lethal for some soil-dwelling organisms and plants. Of course, sensitivity and resistance, including avoidance, exclusion, immobilization, excretion, and enzymatic degradation vary widely among species and depend on the type and concentration of soil contaminants, but all contribute to the changes in the ecological structure of a polluted soil environment. There is not enough research data about long-term effects of soil pollution exposure on soil microbial communities, which is affected by the pollution gradient, time of exposure, edaphoclimatic conditions and type of vegetation. So, there is need to invest efforts in studying these issues.

References

1. Abbasian, F., Lockington, R., Megharaj, M. & Naidu, R. 2016. The Biodiversity Changes in the Microbial Population of Soils Contaminated with Crude Oil. *Current Microbiology*, 72(6): 663–670.
2. Šalamún, P., Hanzelová, V., Miklisová, D., Šestinová, O., Findoráková, L. & Kováčik, P. 2017. The effects of vegetation cover on soil nematode communities in various biotopes disturbed by industrial emissions. *Science of The Total Environment*, 592: 106–114.
3. Hernández, A.J. & Pastor, J. 2008. Relationship between plant biodiversity and heavy metal bioavailability in grasslands overlying an abandoned mine. *Environmental Geochemistry and Health*, 30(2): 127–133.
4. Medina, M.H., Correa, J.A. & Barata, C. 2007. Micro-evolution due to pollution: Possible consequences for ecosystem responses to toxic stress. *Chemosphere*, 67(11): 2105–2114.
5. Yan, Y., Klinkhamer, P.G.L., van Veen, J.A. & Kuramae, E.E. 2019. Environmental filtering: A case of bacterial community assembly in soil. *Soil Biology and Biochemistry*, 136: 107531.
6. Boshoff, M., De Jonge, M., Dardenne, F., Blust, R. & Bervoets, L. 2014. The impact of metal pollution on soil faunal and microbial activity in two grassland ecosystems. *Environmental Research*, 134: 169–180.

УДК 332.33:631.95

ЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА ТА НОРМУВАННЯ ҐРУНТІВ І ЗЕМЕЛЬ В СИСТЕМІ УПРАВЛІННЯ ЗЕМЕЛЬНИМИ РЕСУРСАМИ

*Михайлюк В.І., професор кафедри геодезії, землеустрою та земельного кадастру, д.г.н.
Смоленська Л.І., старший викладач кафедри геодезії, землеустрою та земельного кадастру
Одеський державний аграрний університет, м. Одеса, Україна*

Розробка науково-методичних підходів екологічної оцінки і нормування ґрунтів і земель, які передбачають обґрунтування рівнів допустимого екологічного стану ґрунтів і земель, а також допустимого антропогенного впливу з метою створення системи управління їх якістю, є однією з надважливих науково-практичних задач. Екологічне нормування і управління якістю ґрунтів і земель є також актуальним предметом підготовки спеціалістів в галузі землеустрою.

В Україні у галузі охорони земель та відтворення родючості ґрунтів передбачені такі нормативи: 1) гранично допустимого забруднення ґрунтів; 2) якісного стану ґрунтів; 3) оптимального співвідношення земельних угідь; 4) показників деградації земель та ґрунтів [1]. Встановлення їхніх параметрів покладено на Кабінет Міністрів. Але при значній кількості наукових і нормативних розробок в галузі екологічного нормування та оцінки до сьогодні цей напрям є проблемним; по суті в даний час немає законодавчо-узгоджених

єдиних критеріїв оцінки і екологічного нормування ґрунтів і земель, а в системі Державного земельного кадастру відсутня інформація щодо екологічної оцінки і нормування ґрунтів та земель України.

Існує багато проблемних питань від загальних, до, навіть, понятійно-термінологічних, які потребують уваги і вирішення. Перш за все це стосується об'єкта нормування – «землі». Як не парадоксально, але в нормативно-правових документах визначене поняття «земля», як «поверхня суші з ґрунтами, корисними копалинами та іншими природними елементами, що органічно поєднані та функціонують разом з нею», спрощене і розмите. У цьому формулюванні передусім не визначені її «природні елементи», які до того ж «функціонують разом з нею» (компоненти цілого функціонують з цілим). Натомість земля в системі управління земельними ресурсами повинна розглядатися як означений комплекс з компонентів навколишнього середовища, що спостерігаються в межах певної території – над та під її поверхнею (ґрунти, підґрунтові горизонти та надра, водні середовища, тваринний та рослинний світ, атмосферне повітря). Окрім цього, земля в системі управління земельними ресурсами повинна бути визначена не тільки як унікальний природний комплекс, але й як об'єкт із фіксованими межами. Ґрунт як об'єкт екологічної оцінки і нормування в просторі конкретний із межами таксономічних одиниць класифікації чи агровиробничих груп; тобто ґрунтовий покрив має структуру. У «землі» за нормативно-правовим визначенням немає ландшафтно-екологічної організації, відсутні типологічні межі.

Проблемою також є відсутність у законодавчих документах та нормативно-методичній літературі уявлення і характеристик екологічних функцій ґрунтів і земель. Вони досить широкі, а акцентування на проблемі родючості, ігнорування інших функцій ґрунтів-земель, виражений антропоцентризм («нормування в галузі охорони земель полягають у забезпеченні екологічної та санітарно-гігієнічної безпеки громадян» [1]) не може в повній мірі вирішувати питання раціонального використання і охорони земель.

Тому в області охорони земель не втратила актуальність розробка науково-методичних підходів екологічної оцінки і нормування ґрунтів і земель, розробка принципів системи оцінки і нормування, в тому числі встановлення критеріїв допустимого (критичного) рівня якості ґрунтів, його окремих властивостей, інших компонентів навколишнього середовища з урахуванням природно-кліматичних особливостей території і виду її господарського використання; формування системи екологічних показників якості ґрунтів і земель та формування системи показників антропогенного впливу.

Насамперед, потребує вирішення питання щодо індивідуальної оцінки антропогенної стійкості ґрунтів і нормування вмісту забруднювачів. Ґрунти на відміну від однорідних компонентів навколишнього середовища (атмосферного повітря, вод) мають різну стійкість до антропогенного навантаження в залежності від типової належності – їх гранулометричного складу, вмісту органічної речовини, реакції середовища тощо. «Поведінка» забруднювачів у різних ґрунтах індивідуальна, але лише частково оцінка вмісту деяких забруднюючих речовин в окремих ґрунтах вирішувалася встановленням орієнтовно допустимих (ОДК) і гранично допустимих концентрацій (ГДК). В Гігієнічних регламентах допустимого вмісту хімічних речовин у ґрунті (наказ МОЗ від 14.07.2020 р. № 1595) визначені ГДК кадмію окремо тільки для чорнозему в межах рН 6,7-7,0 і марганцю окремо для чорнозему і дерново-підзолистого ґрунту при різних діапазонах значень рН. В усіх інших випадках значення ГДК подані взагалі для усіх ґрунтів. Також слід відзначити, що встановлені ГДК хімічних речовин для ґрунтів є умовними і не мають достатнього наукового обґрунтування щодо вірогідності забруднення конкретної сільськогосподарської продукції. Отже, забруднення ґрунтів, яке відзначається в усіх регіонах України, вимагає враховувати їх різну стійкість та необхідність розробки більш ґрунтової нормативної та методичної бази щодо допустимого рівня забруднення, в тому числі з урахуванням конкретних властивостей ґрунтів; екологічне нормування вмісту хімічних речовин у ґрунтах сільськогосподарських угідь повинно орієнтуватися на отримання екологічно безпечної продукції і значення їх

граничних чи орієнтовних показників повинні бути «прив'язаними» до сільськогосподарських культур.

Не менш актуальною задачею є встановлення екологічних норм якості ґрунтів земель різного цільового використання. Ця задача частково передбачена законом України «Про охорону земель» як необхідність встановлення нормативів показників деградації земель за основним цільовим призначенням. Але практика землекористування свідчить, що до сьогодні немає єдиної нормативної і методичної бази визначення екологічних норм якості ґрунтів земель різних видів їх цільового використання, в тому числі окремих сільськогосподарських угідь. При вирішенні цього питання необхідно враховувати, що кожен вид цільового використання змінює певним чином природні властивості ґрунтів і, з іншої сторони, кожен вид використання має законодавчо встановлені регламенти використання земель. Без врахування цих особливостей визначені норми допустимої деградації земель та забруднення ґрунтів будуть мати загальний характер.

Актуальним є формування системи екологічних показників якості ґрунтів і земель і антропогенного впливу на них. Відповідно до ЗУ «Про охорону земель» нормативи якісного стану ґрунтів визначають рівень забруднення, оптимальний вміст поживних речовин, фізико-хімічні властивості тощо. Такими нормативами є ГДК і ОДК, «еталон забрудненості ґрунтів» (для важких металів і пестицидів дорівнює 0,5 ГДК відповідно ДСТУ 4362:2004), «оптимальні параметри показників родючості ґрунтів» та «класифікаційні» угруповання ґрунтів за властивостями за ДСТУ 4362:2004 та іншими стандартами, критерії еколого-меліоративної стійкості земель до зрошення (різноманітні показники, в тому числі забруднення) за ВБН 33-5.5-01-97 та багато інших. Всі вони потребують системного упорядкування як критерії екологічних норм якості ґрунтів і земель, визначення переліку для земель різних видів господарського використання, а при встановленні допустимого екологічного стану ґрунтів і допустимого антропогенного впливу на ґрунти в межах визначеної території (земельної ділянки) відповідного порядку застосування.

Бібліографічний список

1. Про охорону земель: Закон України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/962-15#top> (дата звернення: 3.05.2021).

УДК 631.6.02(477)

ВИКОРИСТАННЯ ТА ОХОРОНА ЗЕМЕЛЬ В УКРАЇНІ

*Коваленко Л.М., доцент кафедри управління земельними ресурсами та кадастру
Державний біотехнологічний університет, м. Харків, Україна*

В аграрному секторі земля є основним засобом виробництва, і від її раціонального використання залежить кількість та якість виробленої сільськогосподарської продукції. Тому серед пріоритетних завдань є збереження та відтворення родючості земель, організації їх ефективного та еколого-безпечного використання. У зв'язку з цим постає питання посилення контролю за використанням земель сільгосппризначення та організації їх охорони.

Проблема охорони земельних ресурсів особливо загострилася в Україні з початком реформування земельних відносин, головним чином, у результаті зміни форм власності і перерозподілу земель, оскільки цій проблемі не приділялося належної уваги, не враховувалися екологічні наслідки інтенсивного використання земельних ресурсів, це призвело до їх деградації та зниження ефективності використання. Саме сьогодні досить актуальним є питання вдосконалення організаційно-економічного механізму охорони земель сільськогосподарського призначення та забезпечення їх збалансованого використання [1].