

Висновки. Результатами проведених агрохімічних досліджень сільськогосподарських угідь Чернівецької області в XI турі (2016-2020 рр.) встановлено, що середньозважений показник умісту гумусу становить 2,7 %, що відповідає середньому його вмісту. В порівнянні з попереднім туром обстеження середньозважений уміст гумусу по Чернівецькій області збільшився на 0,1 %.

Література:

1. Назаренко І. І., Польчина С. М., Нікорич В. А. Ґрунтознавство: підручник. Чернівці, 2004. 400 с.
2. Яцук І. П., Балюк С. А. Методика проведення агрохімічної паспортизації земель сільськогосподарського призначення. Київ, 2019. 108 с.
3. ДСТУ 4289:2004. Якість ґрунту. Методи визначення органічної речовини.

УДК 631.4

СВІТ ҐРУНТІВ: КОНТРОЛЮВАТИ, ЩОБ УПРАВЛЯТИ

Дмитрук Ю.М., д. б. н., професор

dmytruk.yur@gmail.com

Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»

Чому в наш час у світі так багато уваги приділяють ґрунтам? Чи потрібні Україні такі ж підходи, зважаючи на її економічне становище, а на сьогодні і війну, тривалість якої не визначена, а наслідки вже катастрофічні? Глобальні проблеми, які постали перед світом, не менше зачіпають і Україну, а тому неможливо абстрагуватися від конкретних стосовно ґрунтів завдань, зокрема: захистити ґрунти від деградації; відновити вже деградовані ґрунти; добитися більш сталого використання ґрунтів; забезпечити справедливий доступ до земельних ресурсів (ґрунти забезпечують можливості земель сільськогосподарського призначення). Ці проблеми вирішують як державні органи, так і громадські утворення. Так, у 2012 році створене Глобальне ґрунтове партнерство (GSP) як всесвітньо визнаний механізм, з метою позиціонування ґрунтів у Глобальному порядку денному та сприяння сталому управлінню ґрунтами. Партнерство, організоване ФАО, наполегливо працює над покращенням управління ґрунтами, щоб гарантувати продуктивні ґрунти для продовольчої безпеки, адаптації до зміни клімату та пом'якшення наслідків, а також сталого розвитку для всього населення планети.

На початку оглянемо ставлення до проблем ґрунтів у наших найближчих сусідів – країнах Європи. За останні роки в ЄС прийнято та реалізується чимало програм, насамперед це «Зелений курс» (Green Deal). Ним планується до 2050 року зробити Європу першим клімат-нейтральним континентом, перейшовши до зеленої (циркулярної) економіки, яка сприятиме зменшенню викидів парникових газів і пом'якшенню впливу змін клімату на людство. Для цього Європейська комісія затвердила окремі програми та стратегії, які повинні забезпечити досягнення цілей століття. Серед цих програм є:

А. Стратегія збереження біорізноманіття (Biodiversity Strategy 2030); Б. Програма «Від ферми до виделки» (From Farm to Fork); В. Європейська ґрунтова стратегія (EU Soil Strategy for 2030); Г. Загальна аграрна (сільськогосподарська) політика (Common Agricultural Policy); І. Спостереження (контроль) за ґрунтами Європи (EU Soil Observatory); Д. План нульового забруднення (Zero Pollution Action Plan). І в кожній з вказаних програм чільне місце відводиться ґрунтам, їхньому стану, охороні, відновленню та підвищенню не тільки родючості, але й їхньої екосистемної спроможності, здатності виконувати біосферні функції.

Чому європейці вкладають сотні мільярдів євро в ці програми? Очевидно, що є практичні кінцеві цілі, в тому числі і стосовно ґрунтів, без реалізації яких Європа не бачить свого гідного майбутнього. Результатом вказаних програм має стати не лише клімат-нейтральна економіка, але й, наприклад, скорочення використання добрив на 20 % при зменшенні втрат елементів живлення щонайменше на 50 %, скорочення використання хімічних пестицидів на 50 %; віднесення до заповідних не менше 30 % площі земель; строгий контроль за ростом площ під населеними пунктами та інфраструктурними об'єктами; відведення не менше 25 % земель сільськогосподарського призначення під органічне землеробство; визначений прогрес у ремедіації забруднених земель та інші досягнення [1, 2]. Істотної уваги в цьому контексті буде приділено розвитку системи індикаторів для оцінки стану ґрунтів. В останньому випадку індикатори характеризуватимуть не просто якісний стан ґрунтів, а здоров'я ґрунтів. Це вже геть інша концепція, порівняно з українськими підходами до оцінювання якісного стану ґрунтів. Здорові ґрунти є фундаментом для продовольчої безпеки, біорізноманіття та стану екосистем загалом, тобто їхньої спроможності надавати життєво необхідні екосистемні послуги.

Наведені у програмах і стратегіях ЄС цілі цілком відповідають і потребам України, яка взяла на себе чимало зобов'язань щодо вступу до європейського співтовариства.

Але як контролювати ґрунти? Власне моніторинг ґрунтів в Україні встановлений не як окремий вид моніторингу чи як моніторинг окремого компоненту в системі моніторингу довкілля, а в контексті моніторингу земель. Якщо стисло (бо законодавче забезпечення є безумовно темою окремого дослідження), моніторинг ґрунтів проводиться згідно Постанов Кабінету Міністрів України «Про затвердження Положення про моніторинг земель» (від 20.08.1993 р. № 661), «Про затвердження Положення про державну систему моніторингу довкілля» (від 30.03.1998 р. № 391) та Наказу Міністерства

аграрної політики України «Про затвердження Положення про моніторинг ґрунтів на землях сільськогосподарського призначення» (від 26.02.2004 р. №51). Проте практика показала, що ці законодавчі акти не створили необхідне правове забезпечення для реального моніторингу ґрунтів. А це, на нашу думку, можливе лише за умови визнання ґрунту як окремого об'єкту моніторингу (ґрунти – це не землі!) у системі моніторингу ґрунтів (не моніторингу земель!), ефективне ведення якого гальмується відомчими та методичними неузгодженнями, а також віддаленістю таких програм від міжнародних. При цьому отримана інформація про ґрунти перебуває у розрізнених неструктурованих базах даних, які на сьогодні розміщені переважно на паперових носіях

В даний час реальний моніторинг ґрунтів проводиться найперше філіями ДУ «Інститут охорони ґрунтів України», всі інші роботи носять обмежений у часі, просторі чи за контрольованими показниками характер. Найбільш об'ємними є дані про ґрунти, які одержані в процесі агрохімічної паспортизації. Проте і вони знаходяться переважно на паперових носіях, що ускладнює їхній аналіз та оцінювання. Окремі, часто локальні бази даних, є в наукових і дослідницьких інституціях.

Глобальний екологічний фонд за підтримки ФАО розпочав формування єдиної бази даних про стан ґрунтів України. Платформою для формування бази даних про ґрунти України було обрано відповідний сайт Українського ґрунтового партнерства (<https://ismld.com.ua/>). На цьому ресурсі наразі представлені два набори даних:

1. Результати моніторингу ґрунтів ДУ «Інститут охорони ґрунтів України» за моніторинговими ділянками.

2. Результати обстежень ґрунтів за генетичними горизонтами ґрунтових профілів, зібрані ННЦ «Інститут ґрунтознавства та агрохімії ім. О.Н.Соколовського» за архівними даними.

Вказана база даних є загальнодоступною, істотно посилює спроможність моніторингу, ефективність використання інформації (яка до цього часу часто залишалася на папері та в архівах) і вже на сьогодні може широко використовуватися в різних цілях, а саме: істотно сприяти управлінню ґрунтовими ресурсами територій, інформаційному забезпеченню запланованих заходів в сфері землевпорядкування, організації заходів щодо охорони ґрунтів, щодо планування їхнього відновлення, поширенню знань про ґрунти.

Крім вказаної процедури агрохімічної паспортизації, в системі моніторингу, який здійснюється ДУ «Інститут охорони ґрунтів» закладені моніторингові ділянки (всіх 750). Саме вони забезпечують найповнішу характеристику ґрунтів за 31 індикатором (показниками ґрунтів). Позитивом є більш-менш рівномірне розміщення ділянок за природними зонами території України та відображення структури ґрунтового покриву. Відповідність сенсу моніторингу забезпечується і часовими рядами даних про ґрунти (кожні 5 років).

На нашу думку, доцільно внести деякі зміни в моніторинг ґрунтів на вказаних ділянках, зокрема: 1) оцінювати наявність деградаційних процесів на

основі визначених індикаторів ґрунтів і скласти прогноз їх розвитку та на перспективу узгоджувати систему індикаторів з міжнародними аналогічними програмами; 2) ввести як обов'язковий індикатор вміст органічного вуглецю ґрунтів з можливим застосуванням методики запропонованої ФАО [3]; 3) фахівцям в моделюванні природних процесів пропонувати менеджерам різного рівня, насамперед управлінцям ОТГ оцінку динаміки показників ґрунтів для забезпечення оптимального функціонування агроєкосистем локального рівня; 4) при виявленні негативної часової динаміки тих чи інших індикаторів – рекомендувати відповідні методи відновлення/реабілітації/ревіталізації ґрунтів.

Моніторинг ґрунтів повинен мати конкретне прикладне спрямування в контексті, як виявлення деградаційних змін на різному масштабі дослідження (локальний – від рівня ферми, регіональний – і за адміністративними межами між областями, і за таксонами природного районування, національний), так і забезпечення управління ґрунтовими ресурсами та землекористування, зважаючи на Стратегію розвитку держави [4] та Цілі (№№ 1, 2, 13 та 15) сталого розвитку ООН [5].

Загалом мета моніторингу нейтрального рівня деградації земель сільськогосподарського призначення (насправді ґрунтів на землях сільськогосподарського призначення) відповідає міжнародним керівним принципам, але Україна, зважаючи на особливості природи та економіки, повинна корегувати методи його проведення, показники для оцінки деградації, формування та наповнення бази даних, створюючи відповідне законодавство та матеріальне забезпечення системи моніторингу.

Деградовані ґрунти впливають на національні фінанси, ринок праці та вимагають інвестицій у відновлення та зменшення ризиків. В Україні нараховується понад 1,1 млн. гектарів деградованих, малопродуктивних та техногенно забруднених земель, які підлягають консервації, 143,4 тис. гектарів порушених земель, які потребують рекультивації, та 315,6 тис. гектарів малопродуктивних угідь, які потребують поліпшення [6].

Відновлення деградованих ґрунтів неможливо без актуальної інформації про реальні показники ґрунтів, які згідно існуючих нормативів можуть бути віднесені до деградованих та потребують певних заходів для відновлення. Тобто ми не можемо обійти тему моніторингу нейтрального рівня деградації ґрунтів. Такий моніторинг має основною ціллю забезпечення продовольчої безпеки, боротьбу із змінами клімату, подолання бідності. Типи й види деградації ґрунтів визначені ДСТУ 7874:2015, яким запропоновані різноманітні показники, що характеризують конкретний тип деградації ґрунтів та дозволяють їх кількісно оцінити.

Отже, 1) змінити ситуацію щодо ставлення до ґрунтів в Україні можна тільки системно, шляхом прийняття політичних, управлінських, інституційних, громадських заходів. Особливої уваги потребують саме останні – тобто всебічне поширення інформації про роль, стан і потреби ґрунтів серед всіх категорій населення; 2) безпекові (продовольча, енергетична, еколого-економічна) в масштабі держави рішення неможливі без відповідних баз даних та актуальної інформації, одержання якої функція дієвого моніторингу ґрунтів,

для якого потрібні зміни в законодавстві, прийняття відповідної Стратегії, державна підтримка системи моніторингу ґрунтів; 3) зміни клімату сприятимуть/обмежуватимуть можливості агросектору щонайменше найближчі десятиліття, а тому скорочення викидів парникових газів з використанням потенціалу ґрунтів в стратегії пом'якшення та адаптації, зокрема шляхом збільшення вмісту органічного Карбону в ґрунтах земель сільськогосподарського призначення при впровадженні стійких практик (ноу-тіл, мінімальний обробіток, рослинні рештки на поверхні ґрунтів, багаторічні злакові покривні культури і бобові в сівоzmіні та інше) управління ґрунтами нагальна необхідність; 4) необхідним є створення тематичних баз даних і картографічних моделей показників, властивостей, процесів, які дають змогу прогнозувати варіанти розвитку та можуть бути інтегровані у відповідну систему управління.

Література

1. Montanarella L., Panagos P. The relevance of sustainable soil management within the European GreenDeal // Land Use Policy 100 (2021) 104950/ <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2020.104950>.
2. Panos Panagos P. et.al. Soil priorities in the European Union// Geoderma Regional 29 (2022) e00510/ <https://doi.org/10.1016/j.geodrs.2022.e00510>.
3. FAO. 2020. A protocol for measurement, monitoring, reporting and verification of soil organic carbon in agricultural landscapes –GSOC-MRV Protocol. Rome.
4. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/722/2019#Text>
5. <https://www.undp.org/uk/ukraine/tsili-staloho-rozvytku>
6. <https://land.gov.ua/wp-content/uploads/2017/06>

УДК 631.445:631.95:631.452

ПРОБЛЕМИ ПРАКТИЧНОЇ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ҐРУНТОВИХ ВІДМІН ЗАХІДНОГО ЛІСОСТЕПУ ЗА ПАРАМЕТРИЧНИМИ КРИТЕРІЯМИ

Зінчук М.І., кандидат с.-г. наук, доцент,
Шворак А.М. доктор економічних наук, професор
zmig7@ukr.net

Луцький національний технічний університет, м. Луцьк

Ґрунтовий покрив України є важливим ресурсом в екологічному, продовольчому та економічному вимірі держави та потребує відповідної адекватної його ідентифікації та кількісної оцінки, зокрема у частині бонітування та грошової оцінки земель.