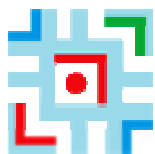


**НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ**



ФОРМУВАННЯ СТАЛОГО ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ: ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

**Матеріали III Міжнародної
науково-практичної конференції**

17-18 листопада 2022 року

Київ 2022

СЕКЦІЯ 6.

МОНІТОРИНГ ЗЕМЕЛЬ ТА ЯКОСТІ ҐРУНТІВ

Барвінський А.В.

к.с.-г.н., доцент

Інститут землекористування НААН України

м. Київ, Україна

АГРОЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА ЯКОСТІ ҐРУНТІВ В СИСТЕМІ МОНІТОРИНГУ ЗЕМЕЛЬ

Невід'ємною складовою моніторингу земель сільськогосподарського призначення, який передбачає систематичні спостереження і контроль за процесами, пов'язаними із «змiнами родючості ґрунтів (розвиток водної і вітрової ерозії, втрата гумусу, погіршення структури ґрунту, заболочення і засолення), заростанням сільськогосподарських угідь, забрудненням земель пестицидами, важкими металами, радіонуклідами та іншими токсичними речовинами» [1, пункт 3, абзац 2], є адекватна агроекологічна оцінка якості ґрунтів, що має базуватись на чітко структурованій системі критеріїв та показників, які забезпечують отримання повної коректної інформації про якісний стан ґрунтового покриву сучасних агроландшафтів. Така інформація необхідна для обґрунтування управлінських рішень в сфері використання та охорони земель, корегування системи удобрення та захисту рослин, виявлення земель, придатних для ведення органічного виробництва тощо.

Агроекологічна оцінка якості ґрунтів повинна здійснюватись шляхом порівняльного аналізу фактичних показників і оптимальних параметрів (еталонів), встановлених на основі узагальнення результатів досліджень вітчизняних науково-дослідних установ і закріплених відповідними нормативно-правовими актами. Хоча структура агроекологічних критеріїв та показників, які використовуються наразі в системі моніторингу ґрунтів, недосконала, інформацію про їхні фактичні значення можна отримати на основі даних «крупномасштабного обстеження ґрунтів, Державного земельного кадастру й агрохімічної паспортизації земель сільськогосподарського призначення, результати яких відображують належним чином оформлені: технічний паспорт земельної ділянки; паспорт ґрунтів; агрохімічний паспорт земель сільськогосподарського призначення» [2, С.6, пункт 4.3]. А от стосовно оптимальних агроекологічних параметрів (еталонів) проблема полягає в тому, що наразі вони чітко не структуровані, в переважній більшості мають декларативний характер і не закріплені відповідними нормативно-правовими актами. Це, в свою чергу, не дозволяє здійснити коректну агроекологічну оцінку якості ґрунтів, а головне – використати результати такої оцінки в практиці регулювання земельних відносин, зокрема, при здійсненні державного контролю за використанням та охороною земель.

Різним методичним аспектам оцінки якості земель сільськогосподарського призначення в умовах реформування земельних відносин присвячені роботи таких науковців, як С.А.Балюк, А.В.Бикін, С.Ю.Булигін, М.М.Городній, М.В.Козлов, М.А.Лапа, А.П.Лісовал, В.М.Патика, О.Г.Тараріко та інші.

Однак, потреба в прийнятті зважених управлінських рішень за умов прискореної динаміки трансформаційних процесів в аграрній сфері обумовлює гостру актуальність обґрунтування чітко структурованої системи критеріїв і встановлення нормативів для агроекологічної оцінки якості ґрунтів в системі моніторингу земель.

Мета дослідження – проаналізувати фактичний набір критеріїв та показників, що використовуються для проведення агроекологічної оцінки якості ґрунтів, її нормативну базу та обґрунтувати шляхи удосконалення критеріального базису даної оцінки.

Аналіз нормативно-правових актів і літературних джерел в галузі використання та охорони земель засвідчив, що існуючий набір критеріїв та показників, які використовуються для проведення агроекологічної оцінки якості ґрунтів, не може забезпечити необхідної повноти інформації. Зокрема, в структурі показників нині чинних агрохімічних паспортів полів, земельних ділянок [3, Додаток] відсутній такий показник як водопроникність ґрунту, величина якої є непрямою (побічною) оцінкою рівня протиерозійної стійкості ґрунту, а фактичні показники вологоємності ґрунту (максимально можливий запас продуктивної вологи в 0-100 см, мм) не визначаються в польових умовах, а заносяться в агрохімічний паспорт на основі довідкових даних єдиного крупномасштабного обстеження [3, Додаток; 4].

Враховуючи норму Статті 32 Закону України «Про охорону земель» [5], склад і зміст нині чинних агрохімічних паспортів полів, земельних ділянок [3, Додаток], критерії та показники для оцінки оптимальності агроекологічних параметрів якості ґрунтів можна розділити на 4 групи:

1) агрофізичні критерії та показники: щільність ґрунту, г/см³; максимально можливий запас продуктивної вологи в 0-100 см, мм;

2) фізико-хімічні критерії та показники: гідролітична кислотність, мг-екв/100 г ґрунту; рН водний та сольовий; сума увібраних основ (Са+Mg), мг-екв/100 г ґрунту;

3) агрохімічні критерії та показники: вміст гумусу, %; вміст азоту, що легко гідролізується, мг/кг ґрунту; вміст рухомих сполук фосфору та калію, мг/кг ґрунту; вміст рухомих форм бору, молібдену, марганцю, кобальту, міді, цинку, мг/кг ґрунту;

4) критерії та показники, що характеризують рівень забруднення ґрунтів: вміст рухомих форм кадмію, свинцю, ртуті, мг/кг ґрунту; вміст залишків пестицидів: дихлордифенілтрихлоретану і його метаболітів, гексахлорану (сума ізомерів), мг/кг ґрунту; щільність забруднення цезієм-137, стронцієм-90, Кі/км².

Фрагмент такої структури критеріального базису агроекологічної оцінки якості ґрунтів представлений в таблиці.

Відповідно до п.5.3.1 ДСТУ 4362:2004 «Якість ґрунту. Показники родючості ґрунтів» «За еталон (стандарт) приймається оптимальне значення діагностичного показника у межах конкретного типу ґрунтоутвору відповідно гранулометрії (вмісту фізичної глини)» [2, п.5.3.1]. Тому, оптимальні значення згаданих вище показників мають бути диференційованими залежно від конкретного типу ґрунтоутворного процесу та гранулометрії ґрунту (вмісту фізичної глини).

Таблиця 1. Оптимальні та фактичні агроекологічні параметри якості ґрунтів (фрагмент)

Назва показника	Значення показників	
	оптимальні (нормативні)	фактичні
1	2	3
Агрофізичні критерії		
Щільність ґрунту, г/см ³ :		
середнього та важкого гранулометричного складу	1,1-1,3	>1,3 на переущільнених ґрунтах
легкого гранулометричного складу	1,3-1,5	>1,5 на переущільнених ґрунтах
Фізико-хімічні критерії		
pH водної витяжки	6,0-7,2	<6,0 на кислих землях >7,2 на засолених землях
pH сольової витяжки	>5,5	<5,5 на кислих землях
Агрохімічні критерії		
вміст гумусу, %	4,0	3,16
вміст рухомих сполук (мг/кг ґрунту):		
азоту, за Корнфільдом	225	105,4
фосфору, за Чириковим	200	110,3
калію, за Чириковим	180	120,5
Екологічні критерії (критерії, що характеризують рівень забруднення ґрунтів)		
вміст у ґрунтах важких металів, залишкових кількостей пестицидів та інших хімічних речовин, мг/кг ґрунту	≤ГДК	>ГДК на забруднених землях
щільність радіоактивного забруднення, Кі/км ²	на рівні природного фону	> рівня природного фону на радіоактивно забруднених землях

Як стверджують В.П.Патика та О.Г.Тараріко (2002), для легких за гранулометричним складом ґрунтів оптимальні показники рівноважної щільності (об'ємної маси) знаходяться в межах 1,30-1,50 г/см³ (табл.) і перевищення цих параметрів засвідчує деградованість ґрунту та вказує на необхідність застосування запобіжних заходів (внесення підвищених доз органічних добрив, застосування полегшеної техніки тощо) [6]. З цим підходом не узгоджуються оптимальні параметри щільності дерново-підзолистих зв'язно-піщаних ґрунтів, наведені в ДСТУ 4362:2004, оскільки об'ємна маса в межах 1,50-1,60 г/см³ свідчить про наявність деградаційних процесів на цих ґрунтах. А, як відомо, деградований ґрунт за визначенням не може мати оптимальні параметри родючості.

Аналіз експериментальних даних, отриманих нами в стаціонарному досліді, закладеному в Київському Поліссі, дозволив встановити, що для адекватної оцінки якісного стану ґрунтів на оброблюваних землях за величиною рівноважної щільності (об'ємної маси), крім гранулометричного складу ґрунтів, що передбачено існуючими методичними рекомендаціями, необхідно враховувати вид вирощуваної сільськогосподарської культури, з агробіологічними особливостями якої пов'язаний набір певних технологічних операцій стосовно обробітку ґрунту і внесення агрохімікатів [7].

Слід зауважити, що дані, наведені в таблиці, свідчать про невідповідність фактичних агроекологічних параметрів якості ґрунтів на загальнодержавному рівні оптимальним показникам, що зумовлює, в свою чергу, необхідність їхньої оптимізації шляхом дотримання вимог екологічної безпеки при здійсненні господарської діяльності та застосування науково обґрунтованих систем обробітку ґрунту, захисту і удобрення сільськогосподарських культур.

Отже, для удосконалення критеріального базису агроекологічної оцінки якості ґрунтів його необхідно розділити як мінімум на 4 блоки. При цьому, агрофізичний блок критеріїв слід доповнити такими показниками як найменша вологоємність та водопроникність ґрунту. При встановленні еталонів (оптимальних параметрів) запропонованих показників необхідно враховувати не тільки тип ґрунту, його гранулометричний склад, а й агробіологічні особливості вирощуваних сільськогосподарських культур.

Список використаних джерел

1. Положення про моніторинг земель: Затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 20 серпня 1993 р. № 661(в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 21 серпня 2019 р. № 760). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/661-93-%D0%BF#Text>
2. ДСТУ 4362:2004 «Якість ґрунту. Показники родючості ґрунтів». URL: https://zakon.isu.net.ua/sites/default/files/normdocs/dstu_4362_2004.pdf
3. Порядок ведення агрохімічного паспорта поля, земельної ділянки: Затверджено Наказом Міністерства аграрної політики та продовольства України від 11.10.2011р. N536. Зареєстровано в Міністерстві юстиції України 23 грудня 2011 р. за N1517/20255. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1517-11#Text>
4. Йовенко Н.Г. *Водно-фізические свойства и водный режим почв в УССР*. Ленинград: Гидрометиздат, 1960. 350 с.
5. Про охорону земель: Закон України №962-IV від 19 червня 2003 року. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/962-15#Text>
6. Патица В.П., Тараріко О.Г. Агроекологічний моніторинг та паспортизація сільськогосподарських земель. Київ: Фіто-соціоцентр, 2002. 296 с.
7. Барвінський А.В. Зміна агрофізичних властивостей дерново-підзолистих ґрунтів під впливом застосування добрив та меліорантів //Вісник аграрної науки. 2004. №9. С.16-19.

Agroecological assessment of soil quality in the land monitoring system

Abstract. The existing normative base and the actual set of criteria and indicators used for the agroecological assessment of soil quality in the land monitoring system do not meet today's requirements. The vast majority of norms (optimal parameters) in the researched field are of a recommendatory nature, and therefore need to be systematized and consolidated in the relevant legal acts.

In order to improve the criterion basis of agro-ecological assessment of soil quality, it is necessary to clearly structure it (first of all, divide it into at least 4 blocks), supplement the agrophysical block of criteria with indicators such as the field soil water capacity and soil water permeability, and when establishing norms (optimal parameters) of the proposed indicators, consider not only the soil type, its granulometry, and agrobiological features of agricultural crops.

Ясінецька І.А.

д.е.н., професор

м. Кам'янець-Подільський, Україна

Кушнірук Т.М.

к.с-г.н., доцент

м. Кам'янець-Подільський, Україна

Додуріч В.В.

асистент

Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»

м. Кам'янець-Подільський, Україна

ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ МЕХАНІЗМІВ ОХОРОНИ ТА ВІДТВОРЕННЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ЗЕМЕЛЬ НА ЗАСАДАХ ЇХ ОЦІНКИ

Україна володіє одними з найбільш родючих земельних угідь порівняно з іншими державами світу. Проте сучасний стан використання її земельно-ресурсного потенціалу характеризується низькою еколого-економічною ефективністю. Дані агрохімічної паспортизації сільськогосподарських угідь вказують на подальше погіршення якісного стану земельних ресурсів, що супроводжується посиленням деградаційних процесів у ґрунтовому покриві, втратою науково обґрунтованих систем збалансованого аграрного землекористування, нехтуванням заходами щодо охорони земель. Негативні зміни набувають незворотного характеру, вони є результатом споживацького ставлення до землі як основного засобу сільськогосподарського виробництва. До головних причин погіршення стану земельних ресурсів належить те, що трансформація інституту власності на землю, яка відбулась в Україні у процесі земельної реформи, так і не привела до формування ефективної ринково орієнтованої системи землекористування. Власниками сільськогосподарських угідь стали переважно малозабезпечені верстви сільського населення, котрі не використовують землю самостійно і позбавлені як мотивації, так і можливості безпосередньо впливати на якісний стан своєї земельної власності та контролювати відновлення її продуктивного потенціалу. Це спричинено, зокрема, відсутністю в сільськогосподарському землекористуванні чітких критеріїв оцінки якісного стану земель та системи моніторингу їх змін, а також механізмів імплементації одержаної інформації в економіко-правовому регулюванні їх охорони та відтворення [1, с.84].

Зазначене зумовлює необхідність подальшого удосконалення еколого-економічних механізмів охорони та відтворення сільськогосподарських земель. Незважаючи на те, що еколого-економічна проблематика регулювання