

амонійного азоту в ґрунті, тоді як довготривале внесення фосфорних і калійних добрив сприяє формування підвищених і дуже високих рівнів насиченості ґрунту рухомими сполуками фосфору та калію, які мають тривалий ефект післядії.

Література

1. Балюк С. А., Ревтьє-Уварова А. В., Шимель В. В. Путівник польових дослідів ДП «Дослідне господарство «Граківське» ННЦ «Інститут ґрунтознавства та агрохімії імені О. Н. Соколовського» : науково-довідкове видання. Харків : ФОП Бровин О. В., 2020. 108 с. ISBN 978-617-7912-82-7

2. Ревтьє-Уварова А. В., Доценко О. В., Ніконенко В. М., Сліденко О. І. Міграція нітратного азоту за внесення азотних добриву виробничих посівах кукурудзи. *Вісник аграрної науки*. 2022. № 9 (834). С. 14–25. <https://doi.org/10.31073/agrovisnyk202209-02>

3. Христенко А. А. Теоретические и практические аспекты оценки состояния и динамики азотных, фосфатных и калийных систем почв. Харьков : ФЛП Бровин А. В., 2019. 180 с.

УДК 631.452:631.41

СУЧАСНИЙ СТАН І ДИНАМІКА РОДЮЧОСТІ ҐРУНТІВ ХМЕЛЬНИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ

Собко В.І., директор

Хмельницька філія ДУ «Інститут охорони ґрунтів України»

Вступ. У Хмельницькій області площа ріллі складає майже 1,2 млн га, що свідчить про значний аграрний потенціал економіки [1]. Проте інтенсивне використання ґрунтів часто супроводжується погіршенням їх властивостей, ґрунти втрачають свої екологічні і народногосподарські функції [2]. Для визначення стану ґрунтів у динаміці проводять моніторингові дослідження, на основі яких можна приймати управлінські рішення щодо збереження ґрунтового покриву, оптимізації властивостей і режимів ґрунтів для культурних рослин [3].

Єдиною державною установою, яка системно проводить дослідження ґрунтів сільськогосподарських угідь на теренах області є Хмельницька філія ДУ «Інститут охорони ґрунтів України». Інші установи досліджують ґрунти лише епізодично. Результати моніторингу показують неоднозначну динаміку властивостей ґрунтів, що залежить від періоду досліджень (часовий аспект) та стабільності виробництва окремих сільськогосподарських підприємств (територіальний аспект) [4]. Тому аналіз стану ґрунтів області необхідний для розуміння спрямування їх змін і для прийняття необхідних заходів для виправлення негативних тенденцій.

Методика досліджень. Оцінку родючості ґрунтів здійснювали за показниками властивостей ґрунтів при агрохімічному обстеженні. Методика агрохімічного обстеження ґрунтів та еколого-агрохімічної паспортизації земель сільськогосподарського призначення проводились за нормативними документами [5,6]. Агрохімічні властивості визначали за стандартними методиками, передбаченими програмою паспортизації.

Результати досліджень. Найбільшу площу займають лісостепові опідзолені ґрунти, які об'єднують такі підтипи: ясно-сірі і сірі лісові, темно сірі, чорноземи опідзолені. Найбільшу площу і найродючішими в області є чорноземи типові, які переважають в південно-західній та центральній частині області. Вони мають сприятливі фізичні властивості, добре забезпечені поживними речовинами.

В Хмельницькій області налічується 668,1 тис. га ґрунтів (60,1% від обстеженої площі), які потребують оптимізації рН. Площі кислих ґрунтів становлять 345 тис.га (36,2% від обстеженої площі ріллі) і вони потребують першочергового вапнування. Проте програм вапнування кислих ґрунтів у області немає, часткове вапнування проводять лише окремі сільськогосподарські підприємства, розміщені переважно близько до родовищ вапняків місцевого значення.

За результатами останніх двох турів моніторингу родючості ґрунтів кислі ґрунти займають площу 36,0-36,2 % від загальної площі, близькі до нейтральних – 36,3-36,4 %, нейтральні – 26,5-29,9 %. Це свідчить про відносну стабільність кислотності ґрунтів.

За вмістом гумусу переважають ґрунти середнього і підвищеного забезпечення – відповідно 35,0-36,1 та 32,9-36,1 % від площі ріллі. Низький вміст гумусу (1,1-2,0 %) мають 26 % площі ріллі, а високий – 1,8 %. Динаміка площ ґрунтів за останні два тури за вмістом гумусу складна – виявлено збільшення площ ґрунтів із середнім та підвищеним забезпеченням на 4,3 % при зменшенні площі ґрунтів з низьким (на 3,2 %) та високим (на 1,3 %) забезпеченням. Фактично відбувається «вирівнювання» вмісту гумусу в ґрунтах на рівні середнього (2,1-3,0 %) і підвищеного (3,1-4,0 %) забезпечення (72 % площі ріллі).

За вмістом макроелементів виявлено наступне. За забезпеченістю легкогідролізованим азотом ґрунти області характеризуються на рівні дуже низького (менше 101 мг/кг) та низького (101-150 мг/кг) вмісту. В динаміці за два останні тури обстеження ґрунтів проявляється збільшення площ ґрунтів з низьким вмістом гумусу на 8,3 % і зменшення площ з дуже низьким вмістом гумусу на 11,1 %. Це свідчить про збільшення використання азотних добрив та збільшення кількості рослинних решток.

Фосфором ґрунти області загалом забезпечені добре – 81 % ріллі має середнє і підвищене забезпечення. Проте також є значна площа ґрунтів з незадовільним фосфорним режимом, зосереджені на півночі області та південному сході (зокрема сірі лісові ґрунти, приурочені до місцевих родовищ конкреційних фосфоритів).

За динамікою за два останні тури обстеження ґрунтів проявляється зменшення площ з низьким забезпеченням на 3,3 % та високим і дуже високим забезпеченням – на 5,9 % загалом. Площі з підвищеним вмістом фосфору збільшились на 7,9 %.

Калієм ґрунти області забезпечені добре, оскільки 80,4 % ріллі мають підвищене і високе забезпечення, 12,9 % - середнє. Ґрунтів з низьким забезпеченням лише 0,2 %. У динаміці за два тури зменшується кількість ґрунтів з дуже високим забезпеченням (на 7,9 %), але збільшується площа з підвищеним та високим забезпеченням.

Сіркою ґрунти області забезпечені недостатньо, що вимагає врахування цього в системах удобрення, особливо при вирощуванні високоінтенсивних сортів і гібридів та при плануванні високого рівня урожайності сільськогосподарських культур. Низьке забезпечення сіркою проявляється на 69,0 % ріллі, середньою – 29,9 %. У динаміці виявлено значне зменшення площ з середнім забезпеченням (на 17,4 %) та на 2,2 % - з низьким.

За вмістом мікроелементів у ґрунтах ріллі Хмельницької області виявлено наступне. Відмінне забезпечення ґрунтів кобальтом (92 % ріллі має підвищене, високе та дуже високе забезпечення) і бором (86 % ріллі високе і дуже високе забезпечення). Молібденом і міддю забезпечення ґрунтів добре – відповідно, 72 % і 81 % ріллі має середнє і підвищене забезпечення. Найбільш нерівномірне, хоча й достатнє, забезпечення ґрунтів марганцем: підвищена забезпеченість 31,9 % ріллі, середня – 26 %, висока – 12 %, низька – і дуже низька на площі 18,5 %. Недостатньо забезпечені ґрунти цинком - 98 % ріллі на рівні дуже низького забезпечення. Проте, за вирощування високоінтенсивних гібридів і сортів потреби рослин значно зростають і за нормативами забезпечення мікроелементами практично всі ґрунти недостатньо забезпечені, що теж слід враховувати в системах удобрення польових культур.

За показниками якості ґрунти області розподілені наступним чином. Ґрунти високої якості (бал бонітету 61-80) на площі 9,6 % ріллі, середньої якості (бал бонітету 41-60) – 66,7 %, низької якості (бонітет 21-40 балів) – 23,7 % площі ріллі. Звідси зрозуміло, що область володіє загалом високородючими ґрунтами, але є значний відсоток ґрунтів, що потребують кардинального підвищення родючості або переведення в інші угіддя (ґрунти низької якості), а також серед ґрунтів середньої якості є ґрунти з вираженими негативними властивостями, які потрібно оптимізувати (зокрема кислі, еродовані тощо). Динаміка за останні тури свідчить про зменшення площі ґрунтів високої якості (на 3,5 %), збільшення середньої (на 3,1 %) та низької якості (на 0,4 %).

Висновки. У Хмельницькій області основними проблемами родючості ґрунтів ріллі за агрохімічними властивостями є наявність кислих (36,2 % ріллі), слабо забезпечених гумусом (26 %), азотом (96,3 %) та цинком; ґрунти низької якості складають 23,7 % площі ріллі. Динаміка агрохімічних властивостей за останні 10 років свідчить про стабілізацію площ ріллі за кислотністю, вмістом гумусу, фосфору і калію, погіршення за вмістом азоту і сірки та недостатнє забезпечення мікроелементами.

Література

1. Гаврилюк В.Б., Кирилюк В.Б., Печенюк В.І. Сучасний стан ґрунтів Хмельниччини та шляхи відтворення і поліпшення їх родючості.- Кам'янець-Подільський: Абетка, 2005. – 92 с.
2. Гаврилюк В.Б., Яворов В.М., Вахняк В.С. Родючість ґрунтів Хмельниччини і проблеми її збереження і відтворення // Актуальні проблеми ґрунтознавства, землеробства і агрохімії / Матеріали міжнародної науково-практичної інтернет-конференції.- Львів, 9-13 червня 2014 р.- Львів.- 2014.- С. 32-36.
3. Медведєв В.В. Методологія комплексного обстеження, використання і охорони ґрунтового покриву України // Проблеми моніторингу ґрунтів і сучасні технології відтворення їх родючості.- Зб. наук. праць. - Вип. 15. - Т.1. - Кам'янець-Подільський, 2007. - С.17-21.
4. Вахняк В.С., Бенцаровський В.М., Карась Л.З. Проблеми оцінки динаміки родючості ґрунтів за даними еколого-агрохімічної паспортизації земель // Збірник наукових праць. Спеціальний випуск до V науково-практичної конференції “Сучасні проблеми збалансованого природокористування”, 2010 р. – С. 77-79
5. Методика суцільного ґрунтово-агрохімічного моніторингу сільськогосподарських угідь України. КНД. // Ред. Созінова О.О., Прістера Б.С.- К.- 1994. - 162 с.
6. Еколого-агрохімічна паспортизація полів та земельних ділянок. КНД. // За ред. Созінова О.О. - К.- 1996. - 37 с.

УДК 631.417

ДИНАМІКА ВМІСТУ ГУМУСУ ПРИ ВИКОРИСТАННІ БІОМЕЛІОРАНТІВ

Тарасюк В.А., кандидат с.-г. наук, доцент
Безвіконний П.В., кандидат с.-г. наук, доцент
E-mail: peterua@meta.ua

Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»

Вступ. Екологічна роль гумусу полягає в акумуляції енергії органічної речовини, що сприяє стійкості біосфери. Енергія органічної речовини використовується мікроорганізмами та безхребетними тваринами для багатьох внутрішньо ґрунтових процесів, що сприяють відтворенню та підтримці ґрунтової родючості. Стабілізація запасів органічної речовини означає збереження ґрунтом енергетичного потенціалу. Тому збільшення запасів гумусу у ґрунті є важливою проблемою сучасного землеробства [1].

Від запасів органічної речовини багато в чому залежать фізичні властивості ґрунту, що впливають на збільшення водостійкої структури, загальної пористості, найменшої вологоємності, діапазон активної вологи,