

Предоляк Мирослава
к.с.-г.н., науковий співробітник

Дикун Михайло
завідувач відділу

Неркін Олександр
провідний інженер

Національний університет біоресурсів і природокористування України
Українська лабораторія якості та продукції АПК
м. Київ

ВІДТВОРЕННЯ ПРОДУКТИВНОЇ РОДЮЧОСТІ ЧОРНОЗЕМНИХ ҐРУНТІВ

Вплив органічної речовини на родючість ґрунту і якість елементів живлення, його екологічна та біокліматична роль вимагають уваги до гумусового стану ґрунту в умовах інтенсифікації сільськогосподарського виробництва [1; 5]. Сільськогосподарське використання чорноземів призвело до зменшення їх гумусованості. Безліч досліджень справедливо вказують на те, що проблема дегуміфікації орних ґрунтів потребує нового, детального та комплексного дослідження [3; 4]. Для її вирішення корисним є глибокий аналіз аналітичних даних про трансформацію гумусного стану ґрунтів, які піддаються тривалому обробітку в порівнянні з перелогами та цілинами. Одним із прийомів оцінки гумусного режиму ґрунту є встановлення потенційної здатності до гумусоутворення, яка визначається за різницею між вмістом вуглецю органічної речовини ґрунту, яку визначають без відбору рослинних решток, і власне вуглецем гумусових речовин [2; 5].

Дослідження проводились на чорноземі типовому легкосуглинковому Правобережного Лісостепу в типовій для даної зони 10-ти пільній сівозміні на варіантах удобрення, які наведені в таблиці 1 (норма добрив на 1 га сівозмінної площі) та на 10-ти річному перелозі. Зразки ґрунту відбирались з гумусоаккумулятивного та верхнього перехідного горизонтів. Узагальнення результатів досліджень дало змогу встановити, що внесення свіжих органічних добрив (гною) на фоні мінеральних мало найбільший позитивний ефект в порівнянні з іншими варіантами по вмісту вуглецю гумусу та органічної речовини. Але якщо порівняти їх з даними на перелозі, то переважає останній. Це ще раз підтверджує, що на залужених ділянках краще проходять процеси гумусоутворення, ніж на орних землях.

За даними експериментальних досліджень Л. Н. Александрової і О. В. Юрлової, реальне накопичення гумусу в ґрунті в результаті гуміфікації рослинних решток можливе при умові, коли різниці між $C_{\text{орг}}$ і $C_{\text{гум}}$ перевищує 0,5%. Інакше утворення гумусових речовин не перекриває його мінералізацію і, відповідно, не відбувається його накопичення. Аналізуючи потенційну здатність до гумусоутворення, було встановлено, що різниця була найвища на перелозі – 0,18%, проте вона не досягла того мінімуму (0,5%) [2].

Таблиця 1

Середній вміст в ґрунті вуглецю гумусу (за Тюріним) та вуглецю органічної речовини (за Александровой – Юрловой)

Варіанти удобрення	С гумусу, %		С органічної речовини, %	
	Н _к	Н _{рк}	Н _к	Н _{рк}
Без добрив (контроль)	1,70	1,03	1,78	1,09
Гній 12 т/га + N ₅₅ P ₄₅ K ₄₅	2,10	1,07	2,19	1,13
Гній 6 т/га + солома 1,2 т/га + N ₆₇ P ₄₅ K ₄₅	2,01	1,06	2,14	1,13
Солома 2,4 т/га + N ₇₉ P ₄₅ K ₄₅	1,95	1,09	2,09	1,15
Солома 1,2 т/га + сидерати + N ₆₇ P ₄₅ K ₄₅	1,93	1,09	2,06	1,14
Переліг	2,12	1,13	2,30	1,19

НІР₀₅ - 0,02

Серед варіантів удобрення найкращими є внесення гною 6 т/га + соломи 1,2 т/га + N₆₇P₄₅K₄₅ різниця становить 0,13%, соломи 2,4 т/га + N₇₉P₄₅K₄₅ – 0,14% та соломи 1,2 т/га + сидерати + N₆₇P₄₅K₄₅ – 0,13%. Така різниця обумовлена внесенням соломи у високих нормах, мінералізація якої проходить кілька років і для гуміфікації необхідна достатня кількість елементів живлення та висока мікробіологічна активність ґрунту. В цей час з гноєм вносяться напівгуміфіковані та напіврозкладені органічні рештки, які швидше і легше переходять у гумусові речовини. Невелика різниця на перелозі (0,18%) пов'язана з ботанічним складом рослин, невеликою масою решток як кореневих, так і поверхневих, що напряму залежить від умов зволоження автоморфного ґрунту.

Потенційна здатність до гумусоутворення також має свою циклічність протягом періоду вегетації. На її зміни основний вплив мають рослинні рештки, 90% яких зосереджено в шарі 0-20 см ґрунту і на його поверхні. У цілинних ґрунтах формується поверхневий, насичений мертвими рештками рослин і детритом, високогумусований, біологічно активний шар, у якому проходить новоутворення гумусу, розклад і мінералізація свіжої органічної речовини, що забезпечує відтворення потенційної і ефективної родючості чорноземів.

Отже, для відновлення втрат гумусу та стійкого гумусонакопичення необхідно збільшити надходження свіжої органічної речовини в ґрунт та створити сприятливі умови для мікробіологічного синтезу гумусових речовин.

Список використаних джерел

1. Бучкина, Н. П. Устойчивое управление Органическим веществом почв [Текст] / Н. П. Бучкина, Б. Д. Соан // Почвоведение. – 2001. – № 2. – С. 248-250.
2. Гришина, Л. А. Трансформация органического вещества почв [Текст] / Л. А. Гришина, Г. Н. Коцик, М. И. Макаров. – М. : Колос, 1990. – 87 с.
3. Куприченко, М. Т. Солома – ценное органическое удобрение. [Текст] / М. Т. Куприченко, Т. Н. Антонова, А. А. Головилов // Земледелие. – 2000. – №5. – С.26-28.
4. Носко, Б. С. Особливості антропогенної еволюції поживного режиму чорноземів [Текст] / Б. С. Носко // Вісн. ХНАУ. – 2008. – № 1. – С. 79-84.
5. Шидула, М. К. Відтворення родючості ґрунтів у ґрунтозахисному землеробстві [Текст] / М.К. Шидула. – К.: Оранта, 1998. – 680с.