

ПРАКТИЧНА РОБОТА №7

БАЛАНС ГУМУСУ В ҐРУНТІ

МЕТА РОБОТИ: опанувати методику розрахунку балансу гумусу в ґрунті

ТЕОРЕТИЧНА ПІДГОТОВКА

У зв'язку з різнобічною роллю гумусу в родючості ґрунтів актуальне значення має проблема гумусного балансу орних ґрунтів та його регулювання.

В прибутковій частині балансу гумусу відображається його запаси на рік та надходження гумусу в процесі гуміфікації поживних та корневих рослинних решток. Запаси гумусу в ґрунті визначаються за результатами ґрунтового обстеження. Кількість поживних та корневих рослинних решток залежить від врожайності сільськогосподарських культур та коефіцієнтів виходу рослинних решток.

У витратній частині балансу відображаються втрати гумусу в процесі його мінералізації та ерозії, остаточні залишкові запаси в ґрунті. Інтенсивність мінералізації гумусу залежить від культури, що вирощується.

Система використання добрив в сівозміні повинна передбачати не тільки бездефіцитний баланс гумусу, але і розширене його відтворення в ґрунті.

Дефіцит гумусу розраховують, порівнюючи втрати його від мінералізації з відтворенням за рахунок гуміфікації органічної речовини поживних та корневих решток з розрахунку на 1 га сівозмінної площі.

Баланс гумусу визначається як різниця між кількістю відтвореного гумусу за рахунок внесення органічних добрив та його дефіциту.

Дані по мінералізації гумусу та його відтворенню за рахунок рослинних залишків під різними культурами наведені в додатку.

В польових сівозмінах зі слабким насиченням багаторічними травами втрати гумусу при його мінералізації часто не відтворюються за рахунок корневих та поживних решток, тобто створюється дефіцит гумусу, який необхідно ліквідувати за рахунок внесення органічних добрив. Для цього потрібно встановити норму щорічного внесення органічних добрив в середньому на 1 га сівозмінної площі.

ХІД РОБОТИ

1. Заповніть таблицю 1 з вихідними даними з додатків А, Б.

Необхідно зазначити сільськогосподарські культури сівозміни, площі посіву та вміст гумусу в ґрунті на початок ротації сівозміни (додаток А).

З додатку Б залежно від виду сільськогосподарської культури визначаємо кількість гумусу, що мінералізувався, та утворився за рахунок рослинних решток ($m/га$).

Баланс гумусу в ґрунті сівозмiни

№ поля	Культура	Площа, га	Вміст гумусу в ґрунті		Мінералізується гумусу в рік, т на 1 га	Мінералізується гумусу в рік по сівозмiні, т на 1 га	Відтворюється гумусу в рік, т на 1 га	Відтворюється гумусу в рік по сівозмiні, т на 1 га
			%	т на 1 га				
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
	Всього		x					

2. Розраховуємо дефіцит гумусу в кг на 1 га сівозмiнної площі:

$$D_c = M - B$$

де M - мінералізація гумусу в середньому на 1 га, т

B - відтворення гумусу за рахунок рослинних решток в середньому на 1 га, т

3. Розраховуємо кількість органічних добрив, які необхідно щорічно вносити в середньому на 1 га сівозмiни для підтримання бездефіцитного балансу гумусу:

- а) вміст сухої органічної речовини в гною, % _____;
кг на 1 т _____;
- б) коефіцієнт гуміфікації гною, % _____;
- в) кількість гумусу, що утворюється з 1 т гною, кг _____.

4. Розрахункова насиченість сівозмiни органічними добривами становить _____ т на 1 га.

5. Кількість гумусу, що буде відтворено за рахунок органічних добрив, кг на 1 га _____.

б. Складаємо баланс гумусу, кг на 1 га _____, %.

Висновки:

Додаток А (варіант ___)

Таблиця

Вихідні дані для розрахунку балансу гумусу

№ поля	Культура	Площа, га	Вміст гумусу в ґрунті, %
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
	Всього		

Насиченість сівозміни органічними добривами становить ___ т/га.

Додаток Б

Довідкові данні по різних культурам для складання балансу гумусу в ґрунті.

Культура	Утворюється гумусу за рахунок рослинних решток, т/га	Мінералізується гумусу, т/га
Озима пшениця на зерно	0,6	0,7
Озима пшениця на зелений корм	0,5	0,7
Ячмінь озимий	0,6	0,7
Ячмінь яровий	0,5	0,7
Овес	0,5	0,7
Горох	1,0	1,0
Горох і овес на зелений корм	0,5	0,8
Горох і кукурудза на зелений корм	0,5	0,8
Кукурудза на зерно	0,8	1,2
Кукурудза на зелений корм	0,5	0,8
Сорго	0,4	0,7
Соя	1,0	1,0
Просо	0,5	0,7
Пар чистий	0,0	2,2
Соняшник	0,80	1,5
Буряки кормові	0,1	2,0
Овочі	0,2	1,5
Картопля	0,4	1,5
Люцерна	1,5	0,3
Трави однорічні	0,5	0,8
Баштанні культури	0,2	1,6