

Методичні рекомендації до лабораторної роботи №2

Оцінювання рівня водної та вітрової ерозії ґрунтів

Теоретичні відомості

Ерозія – руйнування, переміщення і відкладення ґрунтового матеріалу водою або вітром. Водна ерозія посилюється на схилах під час інтенсивних опадів, а дефляція — за сухого ґрунту, недостатнього рослинного покриву та сильного вітру. Кількісна оцінка втрат потрібна для вибору ґрунтозахисної системи.

Під час інтерпретації результатів необхідно розглядати показники у взаємозв'язку. Один показник не завжди однозначно свідчить про деградацію, тому остаточний висновок роблять за сукупністю даних, умовами формування ґрунту та особливостями землекористування.

Результати лабораторного аналізу слід порівнювати з фоновими, оптимальними або нормативними значеннями, які відповідають конкретному типу ґрунту, культурі та чинним методичним документам. Наведені у роботі розрахункові межі використовуються для навчальної інтерпретації.

Порядок виконання роботи

1. Розрахувати втрату ґрунту на одиницю площі: $M=m/S$.
2. Перевести результат у т/га: $1 \text{ кг/м}^2 = 10 \text{ т/га}$.
3. Розрахувати ефективність протиерозійного заходу: $E=(M_0-M_1)/M_0 \times 100 \%$.
4. Визначити тип ерозії та запропонувати комплекс заходів.

Формули для розрахунків

$$M=m/S$$

$$M(\text{т/га})=m(\text{кг/м}^2) \times 10$$

$$E=(M_0-M_1)/M_0 \times 100 \%$$

ТАБЛИЦЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДЛЯ ЗАПОВНЕННЯ

Варіант	Площа $S, \text{ м}^2$	Маса $m, \text{ кг}$	Ухил, %	Тип процесу	$M,$ кг/м^2	$M_0, \text{ т/га}$	M_1 після заходу, т/га	$E, \%$
1	100	180	5	водна			10	
2	200	300	7	водна			12	
3	150	225	9	водна			14	
4	100	250	12	водна			15	
5	250	300	4	водна			9	
6	100	80	3	вітрова			4	

7	200	160	5	вітрова			6	
8	150	180	7	вітрова			7	
9	100	140	10	вітрова			8	
10	250	250	6	вітрова			9	

Приклад виконання

Наприклад, з площі 100 м² змито 180 кг ґрунту. $M=180/100=1,8$ кг/м²=18 т/га. Після протиерозійного заходу втрати становлять 10 т/га. $E=(18-10)/18 \times 100=44,4\%$.

Результати та інтерпретація

Після виконання розрахунків результати заносять до таблиці. У висновку необхідно: 1) назвати показник або процес, що найбільше відхиляється від бажаного стану; 2) пояснити можливі причини; 3) оцінити наслідки для родючості; 4) запропонувати конкретні заходи відновлення; 5) зазначити, які показники доцільно контролювати під час подальшого моніторингу.

Питання для самопідготовки

1. Що таке водна ерозія?
2. Які чинники визначають інтенсивність змиву?
3. Що таке дефляція?
4. Які агротехнічні заходи зменшують ерозію?
5. Що таке контурно-меліоративна організація території?

Рекомендовані джерела для поглибленого опрацювання

Рекомендовані джерела: Забалуєв В.О., Балаєв А.Д., Тонха О.Л., Піковська О.В. «Ґрунтові деградації і технології відтворення родючості ґрунтів». НУБіП України, 2023; робоча програма дисципліни НУБіП України 2025/2026; Романко В.О., Калинич І.В., Пересоляк В.Ю. «Лабораторний практикум з ґрунтознавства». УжНУ, 2020.