

Методичні рекомендації до лабораторної роботи №11

Оцінювання біологічної деградації та відновлення біологічної активності ґрунту

Теоретичні відомості

Біологічна деградація проявляється зниженням активності мікроорганізмів, ферментів, інтенсивності трансформації органічної речовини та біологічного різноманіття. Для оцінки можна використовувати показники дихання ґрунту, ферментативної активності, мікробної біомаси тощо.

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 індекс біологічної активності $I_b = A_f / A_{фон}$.
2. Розрахувати відновлення $R = (A_{після} - A_{до}) / A_{до} \times 100 \%$.
3. Порівняти варіанти відновлення.
4. Запропонувати систему біологічної реабілітації.

Формули для розрахунків

$$I_b = A_f / A_{фон}$$

$$R = (A_{після} - A_{до}) / A_{до} \times 100 \%$$

Приклад виконання

Наприклад, $A_{фон} = 60$, $A_{до} = 35$, $A_{після} = 52$ ум. од. $I_b = 35/60 = 0,583$. Відновлення $R = (52 - 35)/35 \times 100 = 48,6\%$. Активність суттєво зросла, але ще не досягла фонового рівня.

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 біологічна деградація?
2. Які показники характеризують біологічну активність?
3. Що показує індекс Іб?
4. Які чинники пригнічують ґрунтову біоту?
5. Які заходи стимулюють відновлення біологічної активності?

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.