

2.09.22.

05 гр.

Сировина і допоміжні процеси у виробництві

Тема: Прилади та відбір проб ґрунту.

Для відбору зразків ґрунту використовують бури різної конструкції (рис. 3.2).

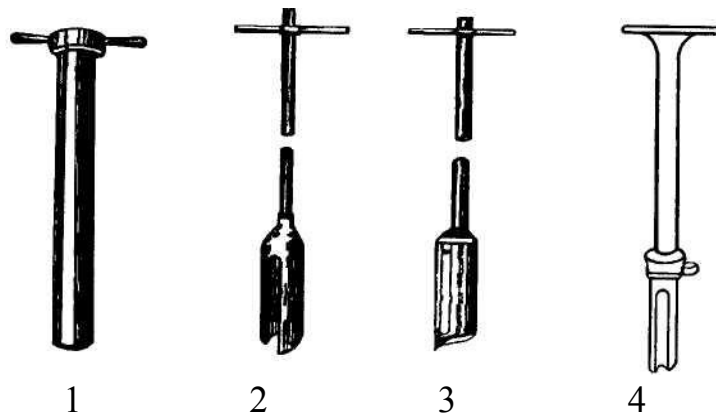


Рис. 3.2. Бури для відбору проб ґрунту

1. Качинського; 2. Ізмаїльського; 3 – Некрасова, 4 – БН25-15

В агрохімічному аналізі розрізняють три види проб: *попередню*, *середню* (лабораторну) та *аналітичну*.

Попередню пробу відбирають безпосередньо в полі.

Відбирання зразків проводять при хорошій погоді вранці, до настання спеки, або в кінці дня (завжди в один час). Умови відбирання зразків повинні бути однаковими в усіх варіантах.

Кожен зразок зберігається в коробці або мішечку, які повинні мати чітко заповнену етикетку.

Середню пробу готують з попереднього зразка. Для цього пробу добре змішують і відбирають квадратуванням або в окремих місцях середню пробу.

Краще це робити, розстеливши ґрунт тонким шаром на склі або фанері.

Для підготовки до хімічного аналізу зразки середньої проби ґрунту розкладають на чистій підкладці тонким шаром і висушують при кімнатній температурі або при нагріванні до 50–60 °С до крихкого стану.

Великі грудки ґрунту спочатку розбивають молотком, попередньо загорнувши їх у цупкий папір або тканину. Потім розтирають зразки ґрунту на дрібний порошок у металічних, фарфорових або

агатових ступках товкачиком або за допомогою спеціальних лабораторних млинок (рис. 3.3).

Для спеціальних аналізів

(наприклад, гумусу у ґрунті) зразки розтирають в агатових ступках.

Ступінь подрібнення повітряно-сухого матеріалу має бути таким, щоб

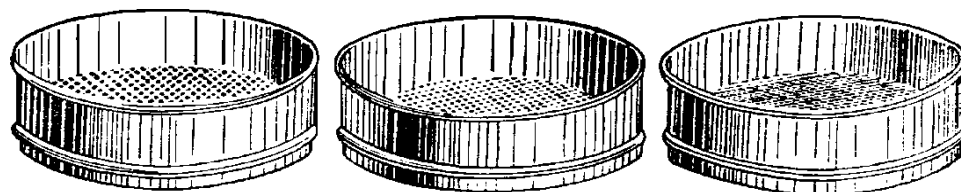


Рис. 3.4. Сита для просіювання ґрунту

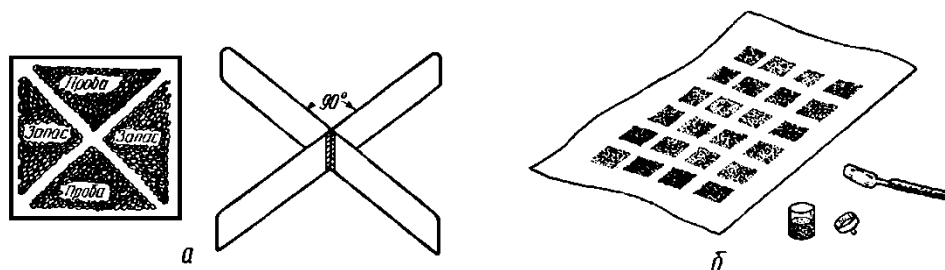


Рис. 3.5. Відбирання лабораторної та аналітичної проб ґрунтового матеріалу квадратуванням (а) та діленням на квадрати (б)

ґрунт проходив крізь сито з отворами діаметром 1 мм (рис. 3.4). Маса середньої проби ґрунту становить від 200 г до 1 кг.

Зберігають зразки протягом 10 місяців у провітрюваному приміщенні в закритих картонних, полімерних чи бляшаних коробках.

При відбиранні наважок пробу ще раз ретельно перемішують, щоб

виключити можливість розшарування часточок за розмірами та масою.

Аналітичну пробу відбирають із повітряно–сухої середньої проби.

Роблять це так: подрібнений ґрунт розподіляють тонким рівномірним шаром па пергаментному папері у вигляді квадрата, який діагоналями поділяють на 4 трикутники (рис. 3.5), з двох протилежних трикутників ґрунт відкидають. Залишок старанно перемішують і знову рівномірно розподіляють на папері; операцію повторюють доти, поки на пергаментному папері залишиться стільки ґрунту, скільки потрібно для аналітичної проби.

Оскільки правильне відбирання зразків має дуже велике значення для одержання об'єктивних даних хімічного аналізу, наводимо кілька прикладів складання проб з різних досліджуваних об'єктів.

Відбір зразків ґрунту з розрізу (на прикладі дерново-підзолистого

ґрунту).

На передній стінці розрізу за допомогою мірної стрічки розділяють профіль на генетичні горизонти. В польовому щоденнику або журналі позначають їхні індекси (HE, E, I, P) і глибину залягання. Потім зачищають стінку (згори вниз) і широким ножем позначають місця, де відбиратимуть зразки.

Зразки, відбирають знизу вгору, починаючи з нижнього горизонту і закінчуючи верхнім (орним шаром). Зразки виймають у вигляді монолітів з середини генетичного горизонту завдовжки 10, завширшки 8–10 і завтовшки 6–8 см. В орному шарі беруть два зразки – з глибини 0–10 і 10–20 см, а в підорному – один (з його середини).

В ілювіальному (I) горизонті залежно від його величини беруть два або три зразки: в нижній, середній і верхній частинах. Кожний зразок вміщують у пронумерований мішечок, куди кладуть етикетку, на якій записують адресу, назву поля чи досліду, номер розрізу, горизонт, глибину відбирання зразка, дату і прізвище виконавця.

У лабораторії ґрунт реєструють, подрібнюють, висушують до повітряно-сухого стану. Повторність аналізів дворазова, що дає можливість визначити точність виконаних аналізів.

Д\З Опрацювати тему, зробити конспект.