

Національний університет біоресурсів і природокористування  
України

## Лабораторна робота №1

# **Розробка програми, складання схем агрохімічних досліджень ґрунтового вкриття. Методи відбору ґрунтових зразків.**

Виконала:ст 1-ЗВ-1

ПІБ

Перевірила:Пасічник Наталія Анатоліївна - доцент кафедри агрохімії та  
якості продукції рослинництва ім. О.І. Душечкіна.

Київ 2020

**Завдання:** Навчитись правильно відбирати зразки ґрунту та належно їх підготувати до проведення лабораторного агрохімічного аналізу. Ознайомитися з правилами відбору залежно від типу насаджень і мети обстеження.

## Послідовна схема відбору проб ґрунту

1

### Інструменти

Бур, пластичне відро, коробка для проб (видається в лабораторії).



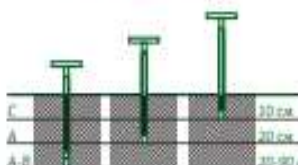
2

### Глибина відбору ґрунтових проб

А 20 см орний шар.

А-В 20-90 см підорний шар; використовується для відбору проб на визначення

С 10 см No-Till



3

### Відбирання ґрунтових проб

Відбирання зразків проводять при хорошій погоді, вранці до настання спеки, або в кінці дня (приблизно в один і той же час). Умови відбору зразків з однієї ділянки повинні бути однаковими. Проба повинна бути максимально сухою.



4

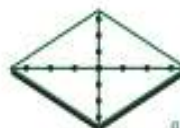
### Рельєф ділянки

а) Рельєф ділянки рівний

Вздовж діагоналі ділянки (метод конверта) відбираєте буром проби кожні 100-150 м. Кожну пробу потрібно розім'яти руками, видалити корені та інші чужородні тіла та кинути у відро. З одного поля потрібно набрати 1 відро зразків.

б) Рельєф ділянки нерівний

Умовно розділіть вашу ділянку на ту кількість частин, що відповідає зміні рельєфу. З такої кожної ділянки відбираєте середню пробу, як зазначено вище (за методом конверта або серпантина).



5

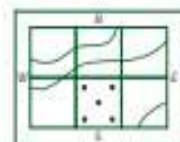
### Перемішати ґрунт

Після заповнення відра добре перемішати ґрунт руками. Перемішаний ґрунт висипати на землю і розділити на 4-ри частини. З кожної частини взяти жменю землі і насипати в коробку для зразків (заповнити коробку на 3/4 її об'єму).



6

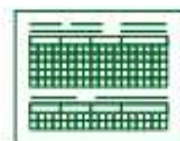
### Заповнити бланк на коробці



7

### Карта поля

Позначити на карті місця відбору проб.



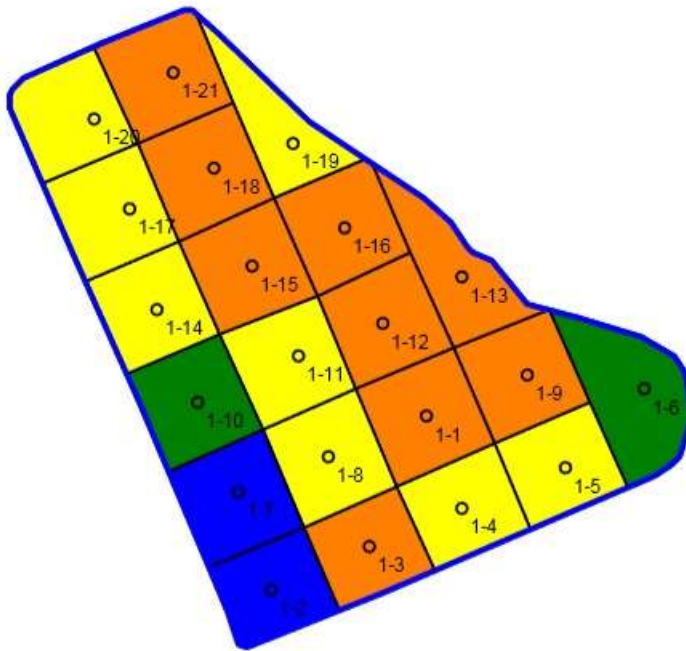
8

### Журнал

Записати дані про пробу в журналі реєстрації проб ґрунту (користуватись однією системою нумерації, яка поширена в даному регіоні, господарстві).

9

### Максимально швидко доставити ґрунти до лабораторії



Дослідження ґрунту це важливий інструмент для оцінки його потенціалу чи забруднення. Також це цінна допомога для вивчення змін, які відбуваються в ґрунті та попередження певних проблем пов'язаних з використанням ґрунтів. Зразки відібраних проб повинні відображати «хімічний портрет» всієї досліджуваної ділянки.

Точки спостережень та відбору проб на різні показники розташовуються на лініях маршрутів через 100-500-1000 м. Орієнтація

профілів обирається таким чином, щоб вони проходили через усі типи ландшафтів, геоморфологічних елементів і геологічних структур. Розташування точок для відбору проб здійснюється більш-менш рівномірно, через 0,1-0,5-1 км. Необхідно дотримуватись класичної норми картографічної науки – розміщення хоча би трьох точок на кожному 1 см<sup>2</sup> карти.

Для визначення внутрішнього циклу надходження забруднювачів у ґрунти відбір проб проводиться на 2-3 репрезентативних ділянках, де проби ґрунтів відбираються три рази (кінець лютого, початок травня, жовтень місяць). Швидкість міграції забруднювачів по вертикалі та на глибину, їх максимальна концентрація визначаються на цих же ділянках при опробуванні ґрунтового профілю на всю його потужність (товщину) від 0 до літогенної основи, через 5 см.

Зразки проб ґрунтів з проблемних, з екологічної точки зору, ділянок відбираються в будь-який час, але з промерзлих і затоплених ґрунтів їх не рекомендують відбирати, оскільки виникають труднощі для отримання репрезентативної, (опосередкованої) проби.

Обов'язковою умовою є зазначення часу відбору проби. Згідно методичних рекомендацій Є.О. Яковлева, зразки відбираються на відкритій ділянці, що віддалена від дороги не менше ніж на 50 м, по конверту розміром 5х5 м, і об'єднуються в одну пробу. При відсутності непорушених земель проби відбираються на антропогеннозмінених ґрунтах на глибині 20-30 см. Вага проби повинна складати 0,5 кг.

Зразки проб ґрунтів відбираються за допомогою спеціальних інструментів (пробовідбірника або бура). Такі інструменти необхідні для відбору проб ґрунтів на глибині більше ніж 15 см.

Послідовна методика відбору проб ґрунтів наведена нижче.



1. Приготуйте необхідні для відбору проб ґрунтів інструменти (бур, пластикове відро, рукавиці, коробка для проб ґрунтів, яку за необхідності можуть видавати в лабораторії)

Рисунок 2.1- Інструменти, необхідні для відбору проб ґрунтів

2. Глибина відбору проб ґрунтів може становити від 20 до 90 см в залежності від того, що саме буде досліджуватись у відібраній пробі ґрунту. Наприклад, для дослідження вмісту азоту чи його сполук, які є складовими мінеральних добрив, пробу необхідно відбирати на глибину більшу за 20 см.

3. Відбір проб ґрунту проводять при хорошій погоді до настання спеки зранку або ввечері. Важливо, щоб відібрана проба була максимально сухою.

4. Якщо рельєф ділянки однорідний (а), то пробу ґрунту відбирають за методом конверта - розташовують точки по діагоналі через однакову відстань. Кожну відібрану пробу розминають руками, видаляють камінці та залишки коріння рослин, кидають у відро для відбору проб.

Якщо рельєф ділянки неоднорідний (б), то ділянку умовно розділяють на ту кількість частин, яка відповідає зміні рельєфу. З кожної умовно виділеної ділянки відбирають середню пробу ґрунту за методом конверта або серпантина.

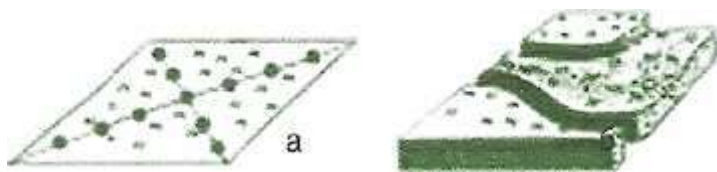


Рисунок 2.2 – Метод відбору проб ґрунту

5. Коли відро буде наповнене, ґрунт добре перемішують руками, висипають на землю і ділять на чотири частини (квартують).

З кожної четвертої частини беруть жменю землі і насипають в коробку для зразків. Коробку заповнюють на  $\frac{3}{4}$  об'єму.

6. Коробку з відібраною пробою ґрунту підписують.



Рисунок 2.3 – Етикетування

7. На карті досліджуваної ділянки зазначають місця відбору проб ґрунтів.



Рисунок 2.4 – Робота з картою

8. Відібрані проби ґрунту максимально швидко направляють до аналітичної лабораторії.

Обробка зразків ґрунту не менш важлива ніж сам процес відбору проб. Від відібраної проби відділяють зразок не менше ніж 0,5 кг і відправляють висушувати в спеціальних шафах при температурі від 35-40°C. Дозволяється висушування зразків ґрунту в умовах природної температури. Далі дослідження проводять за допомогою аналітичних методів. Одним з таких досліджень є визначення рН ґрунту.