**Лабораторна робота 7.**

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА

***Тема. Визначення закипання ґрунту та вмісту карбонатів у ґрунті.***

**Мета:** Ознайомитися з методикою та визначити закипання ґрунту, вміст карбонатів у ґрунті.

**Обладнання**: Фарфорові чашки, зразки ґрунту, дистіильована вода, 5%-ний р-н **НСІ,** хімічні склянки, фарфорові тиглі, технічні терези, 5н. р-н **НСl. З**акипання свідчить про наявність у ґрунті карбонатів (солей вуглекислого кальцію), які руйнуються при взаємодії з кислотою за реакцією:

**CaСО3 + 2HCl = CaСІ2 + H2О + СО2**

Вуглекислий газ виділяється з ґрунту у вигляді пузирів з характерним шипінням, а при невеликій кількості - з потріскуванням.

**Хід роботи.**

Для визначення закипання беруть пучку ґрунту на годинникове скло або у фарфорову чашку, змочують кількома краплями 5% р-нуHСІ. Попереднє змочування необхідне для витіснення з неї повітря, яке, виділяючись із потріскуванням, може імітувати незначну кількість карбонатів. Записують результати визначення із вказівкою інтенсивності закипання. Визначають горизонт закипання ґрунту або шибину залягання карбонатів у ґрунтовому профілі.

Визначення карбонатів.

Методи визначення карбонатів у ґрунті будуються на ваговому, об'ємному або газометричному визначенні **СО2,** який витискається при руйнуванні карбонатів. Найбільш простим та зручним методом є ваговий, який базується на обліку втрати ваги ґрунту за рахунок виведення СО2 при руйнуванні карбонатів кислотою. Ваговий метод використовується при вмісті карбонатів від 0 до 70%.

1. У хімічну склянку на 25мл з кришкою або годинниковим склом наливають **7**мл 5% р-нуНСІ.

2. На кришку склянки ставлять фарфоровий тигєль на 10 мл та важать на технічних терезах з точністю до 1мг (Р1 ).

3. У тигель вміщують1г. повітряне - сухого ґрунту та повторно важать (Р2).

4. Обережно переносять ґрунт у склянку, уникаючи втрат за рахунок розбризкування.

5. Вміст склянки ретельно перемішують, обертаючи його двічі. Потім тигель знову становлять на кришку і через 30 хв. важать (Р3).

6. Вміст СаСО3 обчислюють за формулою:

**(Р2 – Р3) 2,27 100**

**X = ------------------------------** , де

**(Р2 – Р1)**

X - кількість СаСО3, % у сухому ґрунті,

Р2 – Р1 - навіска ґрунту, в г,

Р2 – Р3 – вага СО2 у навісці, г,

2,27 – коефіцієнт перерахунку на СаСО3,

100 - коефіцієнт перерахунку на 100 г ґрунту.

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА

***Тема. Визначення вмісту сухого залишку ґрунту.***

**Обладнання і матеріали:** фарфорова чашка діаметром 7 см, водяна баня, водна витяжка ґрунту, сушильна шафа, ексикатор, аналітичні терези.

**Хід роботи.**

Сухий або густий залишок водної витяжки дає уявлення про загальний вміст у ґрунті розчинних у воді органічних та мінеральних сполук. У незасолених ґрунтах масова частка сухого залишку коливається в межах 0,01 - 0,30%, у засолених - перевищує 0,30%. За вмістом сухого залишку встановлюють ступінь засоленості ґрунту.

25 - 50 мл водної витяжки (залежно від результатів якісних проб на йони Сl- та SО4 2- ) вносять у висушену й зважену фарфорову чашку діаметром 7 см і ставлять на водяну баню. Після закінчення випарювання чашку із залишком витримують у сушильній шафі за температури 105°С упродовж 3 годин, охолоджують в ексикаторі і зважують.

Масову частку водорозчинних речовин у водних витяжках, що характеризується масою сухого залишку, виражають у відсотках.