

CVIČENÍ 2 : ANALÝZA PŮDNÍCH VZORKŮ I.

Stanovení pH půdy

1. Navážíme 1g jemnozeme do dvou 100 ml PE lahvíček.
2. Do jedné lahvičky potom nalijeme 25 ml destilované vody a do druhé 25 ml 1M roztoku KCl.
3. Lahvičky popíšeme číslem vzorku a typem extrakčního činidla, uzavřeme víčkem a třepeme na třepačce jednu hodinu.
4. Přímou v suspenzi půdy potom měříme pH pomocí kombinované elektrody.

Stanovení pufrovací kapacity půdy

Schopnost půdy tlumit změny pH vyvolané přísunem nebo úbytkem protonů závisí jednak na velikosti sorpčního komplexu a také na zastoupení různých druhů iontů, koloidů a dalších složek v půdě. Metoda stanovení je založena na sledování změn pH po přidavku kyseliny nebo zásady ke vzorku půdy. Pufrovací kapacita půdy je užitečným měřítkem odolnosti daného typu půdy zejména proti okyselení.

1. Připravíme řadu plastových lahvíček (10 pro každé stanovení) a do každé navážíme 10 g jemnozeme
2. Do každé lahvičky přidáme 100 ml převařené destilované vody obsahující odstupňované množství 0,1 M HCl : 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2 a 1 ml
3. Za občasného promíchávání směsi necháme vzorky stát (v temnu a chladu) nejméně 72 hodin.
4. V suspenzi všech vzorků změříme pH
5. Výsledky vyneseme do grafu jako závislost pH vzorku (osa y) na přidavku kyseliny v ml a molárním množství (osa x).

Stanovení obsahu reziduální vody (RWC)

1. Zvážíme nádobky pro stanovení půdní vlhkosti a zapíšeme společně s jejich čísly.
2. Přesně navážíme 10 – 20 g jemnozeme vyschlé na vzduchu a zapíšeme do protokolu společně s číslem misky.
3. Otevřenou misku dáme sušit do sušárny při teplotě 105 °C na 24h.
4. Misku opatrně uzavřeme víčkem, vyndáme ze sušárny a necháme zchladnout.
5. Po zchladnutí uzavřenou misku s půdou zvážíme a po odečtení hmotnosti misky získáme hmotnost půdy po vysušení. Obsah reziduální vody potom vypočteme podle vzorce:

$$\text{RWC} = [(W_{\text{vzduch}} - W_{\text{sušárna}}) / W_{\text{vzduch}}] * 100 \quad [\%]$$