

VETERINÁRNÍ A FARMACEUTICKÁ UNIVERZITA BRNO

FAKULTA VETERINÁRNÍ HYGIENY A EKOLOGIE

ÚSTAV EKOLOGIE A CHOROB ZVĚŘE, RYB A VČEL

Standardní operační postup - SOP 06

Stanovení sušiny a maximální vodní kapacity půdy (WHC)

1. Cíl

Tento postup popisuje jak změřit maximální vodní kapacitu půdy (WHC).

2. Charakteristika testu

Principem stanovení WHC je nasycení vzorku vodou a následná nenásilná ztráta vody do ustanovení rovnovážného stavu. Z rozdílu hmotností se při znalosti obsahu sušiny spočítá WHC.

Maximální vodní kapilární kapacita půdy (WHC - water holding capacity) je stav, kdy je půda schopna v přirozeném uložení udržet v kapilárních pórech největší množství vody. Vyjadřuje se v jednotkách objemu na gram suché zeminy. Procentuální vyjádření WHC znamená kolik procent nasycení půdy vodou – maximální WHC_{max} (100% WHC) – je požadováno.

3. Materiál

- lahve o objemu 250 ml (Erlenmayerovy baňky)
- váhy s přesností na 0,1 g
- alobal
- nálevky (průměr 10 cm), filtrační papír, odměrný válec
- destilovaná voda, lžička, tyčinka

4. Pracovní postup

- do Erlenmayerových baněk vložíme nálevku se složeným filtračním papírem
- na jeden půdní vzorek provedeme dvě opakování a pro každou sadu vzorků dvě kontroly
- do nálevky s filtračním papírem navážíme 20 g půdy
- do všech nálevky nalijeme cca 100 ml destilované vody
- promícháme skleněnou tyčinkou pro vznik homogenní suspenze
- tyčinku opláchneme zbytkem vody
- nálevky zaděláme alobalem a necháme stát přes noc při laboratorní teplotě

- další den zvážíme na vahách hmotnost filtračního papíru nasáklého vodou i s nasycenou půdou
- Pro stanovení WHC_{max} vypočítat dle vzorce:

$$WHC_{max} (ml.g^{-1}) = (M_{vz} - M_k - Suš/100 * N) / (Suš/100 * N)$$

- M_{vz} - je hmotnost filtračního papíru s nasycenou půdou (g)
- M_k - je hmotnost nasyceného filtračního papíru v kontrole (g)
- Suš - je obsah sušiny půdy (%)
- N - je počáteční navážka přirozeně vlhké půdy v nálevce (g)



Obrázek č. 1: Míchání a zvážení vzorku půdy

5. Použitá literatura

ISO 11465 (1993): Soil quality – Determination of dry matter and water content on a mass basis – Gravimetric Method.

ČSN ISO 11465 (1998): Kvalita půdy – Stanovení hmotnostního podílu sušiny a hmotnostní vlhkosti půdy – Gravimetrická metoda.