

# Retenčná schopnosť pôdy

## Úvod k téme

Pri práci s pôdou a pestovaní akýchkoľvek plodín je potrebné mať aspoň orientačný prehľad o jej retenčnej schopnosti, teda koľko vody je schopná zadržať vo svojich póroch. Časť vody vplyvom gravitácie odtečie, ale iná časť je viazaná pevnejšími fyzikálnymi väzbami na časticách pôdy a v kapilárach ostáva k dispozícii rastlinám. Rôzne pôdne druhy majú rôznu retenčnú kapacitu.

## Úloha

Z dostupných vzoriek pôdy určte ich retenčnú schopnosť.

## Potrebné vybavenie

- rozdrvená vzorka pôdy vysušená pri 105 °C počas 24 h
- odmerný valec
- kruhový filtračný papier
- lievik
- váhy
- odmerná kadička

## Postup

1. Na váhe si odvážeme približne 25 g vzorky pôdy (m).
2. Filtračný papier prehne na štvrt kruh, jednu časť otvoríme a vložíme do lievika. Lievik spolu s filtračným papierom vložíme do odmerného valca
3. Vzorky pôdy vsypeme do pripraveného filtračného papiera, pričom dávame pozor, aby celá vzorka bola na papieri a nevysypali ju mimo.
4. Do odmernej kadičky nalejeme 50 ml vody ( $V_1$ ).
5. Postupne nalievame vodu z kadičky na vzorku vody v lieviku, pričom dávame pozor na to, aby sme nenaliali vodu mimo vzorku a nad filtračný papier.
6. Medzitým sledujeme odtekajúcu vodu zo vzorky do odmerného valca.
7. Po naliatí celého objemu vody počkáme kým prestane kvapkať pôdou nezachytená voda z lievika do odmerného valca.
8. Zapišeme objem vody zachytenej v odmernom valci ( $V_2$ ).
9. Vypočítame retenčnú schopnosť pôdy (RSP) pomocou vzťahu

$$RSP = \frac{\text{objem vody zachytený pôdou}}{\text{hmotnosť vzorky pôdy}} \cdot 100 = \frac{V_1 - V_2}{m} \cdot 100[\%]$$

Pokiaľ máme viacero vzoriek pôdy, môžeme si údaje zapisovať do tabuľky a na záver vypočítať retenčnú schopnosť pôdy. Množstvo vzorky a objem použitej vody môžeme prispôsobiť dostupnému vybaveniu laboratória, napr. 15 g vzorky a 30 ml vody.

Ak nemáme k dispozícii filtračný papier, môžeme ho nahradiť napr. gázou alebo textíliou, ktorá neprepustí pôdne častice. Odmernú kadičku môžeme nahradiť akoukoľvek nádobou, do ktorej pomocou odmerného valca naleje požadovaný objem vody.



**POVODNE  
A ZMENA KLÍMY**



Vzorka pôdy	Hmotnosť vzorky (g)	Objem použitej vody (ml)	Objem pretečenej vody do valca (ml)	Objem vody zachytenej pôdou (ml)	Retenčná schopnosť pôdy (%)
	m	V1	V2	V1-V2	RSP

## Záver

Na základe vypočítaného percenta podielu vody zachytenej pôdnou vzorkou môžeme približne určiť pôdny druh. Platí, čím vyššie percento zachytenej vody vo vzorke, tým vyšší podiel ílovitých častíc v pôde. A naopak, čím nižšie percento, tým vyšší podiel piesku.

### Spracovala:

Ing. Tatiana Kaletová, PhD.: [tatiana.kaletova@uniag.sk](mailto:tatiana.kaletova@uniag.sk)

[www.zmenaklimy.sk](http://www.zmenaklimy.sk)

Realizované s finančnou podporou predsedu vlády Slovenskej republiky.

## VEDECKÝ DEŇ STREDOŠKOLÁKA

**MIESTO REALIZÁCIE PROJEKTU** - celé územie Slovenska

**CIEĽ PROJEKTU** - Objektívne informovať cieľovú skupinu ohľadom problémov klimatických zmien, vody v krajine a pozemkových úprav. Projekt zároveň rieši motivovanie cieľovej skupiny v rámci praktických ukážok a má viesť žiakov k skúmaniu a hľadaniu odpovedí na otázky súvisiace s uvedenými oblasťami, a zároveň edukuje učiteľov stredných škôl, ktorým ukážeme inovatívne spôsoby environmentálnej výučby, ktoré môžu následne ďalej využívať na svojich predmetoch.

**CIEĽOVÁ SKUPINA PROJEKTU** - Žiaci stredných a vysokých škôl, učitelia stredných škôl a široká verejnosť - bez ohľadu na vek, pohlavie, región.

**V RÁMCI TOHTO PROJEKTU SÚ REALIZOVANÉ AKTIVITY:**

- Vedecké dni
- Prednášky

**Fakulta záhradníctva a krajinného inžinierstva SPU v Nitre**

Tulipánová 7, 949 76 Nitra

[www.fzki.uniag.sk](http://www.fzki.uniag.sk) [www.vonavestudium.sk](http://www.vonavestudium.sk) [dekfzki@uniag.sk](mailto:dekfzki@uniag.sk)

[www.instagram.com/fzki.spu](https://www.instagram.com/fzki.spu)

[www.facebook.com/FZKISPUNitra/](https://www.facebook.com/FZKISPUNitra/)

+421 37 641 5410



**POVODNE  
A ZMENA KLÍMY**



ÚRAD VLÁDY  
SLOVENSKEJ REPUBLIKY

