

11. Vsakovací zkouška⁸



půda

Cíl: Studenti na základě výsledku pokusu vědí, jaké vsakovací schopnosti mají různé druhy půdy. Pochopí souvislost mezi intenzivním hospodařením a (ne)schopnosti půdy zadržet vodu.

Čas: 45 minut, 25 minut v případě, že vzorky půdy chystá lektor (pedagog)

Pomůcky: plastové kbelíky s dírkami a s vyznačenou ryskou v půlce kbelíku (počet kbelíků dle počtu odebraných vzorků), plastové kbelíky bez dírek (počet kbelíků dle počtu odebraných vzorků), vzorky půdy (kompost, písek, štěrk, hlína ze zahrady, hlína z pole utužená, travní drn s hlínou, lesní půda), ruční zahradnické rýče na nabírání vzorků půdy, PET láhve s vodou (celkem 4 litry vody), půllitrové plastové kelímky (počet kelímků dle počtu odebraných vzorků), papír s tužkou

Postup:

Ke vsakovacím pokusům jsou nutné různé druhy půd (kompost, písek, štěrk, drn ze zahrady, hlína ze zahrady aj.). Studenti je nasbírají/vyryjí (tak, aby půdní blok zůstal co nejvíce kompaktní) během vycházky do terénu a naplní jimi kbelíky s dírkami až po vyznačené rysky. Tento kbelík vloží do druhého kbelíku bez dírek.

Pokud se pokus odehrává ve třídě, lektor nachystá vzorky půdy. Zopakují si, které typy povrchů budou zkoumat a co budou zkoumat - tedy jak jsou jednotlivé povrchy schopny zadržet vodu, který zadrží nejvíce vody, kterým voda protéče nejrychleji apod.

Poté studenti vytvoří hypotézu, tzn. zamyslí se nad tím, jak pokus dopadne, a své postřehy si zapíší na papír. Následně provedou pokus. Napustí si plné kelímky vody a na pokyn pedagoga současně nalijí do všech vzorků stejné množství vody.

Sledují, kolik vody vyteče do druhého kbelíku a u kterého vzorku nateče nejrychleji alespoň polovina kbelíku, kde nic, kde rychle, kde pomalu...

Reflexe: Pedagog se studenty zrekapituluje, co pokusem zjistili a zda byly jejich hypotézy v souladu s výsledky pokusu. Na zhutněné půdě by měla zůstat stát hladina a měla by nasáknout pomalu. Do kompostu by měla zasáknout a málo protéct, protože organická hmota v půdě váže vodu. Štěrkem a pískem by měla rychle protéct (nemá živiny, neváže vodu). Voda z pole by měla vsakovat hůře než kompost a půda z lesa atd.

Pedagog se studenty diskutuje o důležitosti šetrného hospodaření na zemědělské půdě. Je nutné vracet do půdy organickou hmotu, aby se v půdě udržela voda. Minerální hnojiva, hojně používaná při intenzivním hospodaření místo organického hnojení, naopak ničí strukturu půdy a více přispívají k úbytku organické hmoty v půdě a k její neschopnosti zadržet vodu. Pokud bychom přidali 1 % organické hmoty na m², půda zadrží o 25 l vody víc.



Financováno
Evropskou unií

VZDĚLÁVACÍ A KULTURNÍ
CENTRUM
KLÁŠTER BROUMOV

Živá voda