

Druh výsledku: G_{funk} (funkční vzorek)

Název výsledku v původním jazyce výsledku: Kruhový infiltrometr s časovým záznamem poklesu hladiny vody

Původní jazyk výsledku: cze - čeština

Název výsledku v anglickém jazyce: Cylindrical infiltrometer with water level recording

Popis výsledku v původním jazyce výsledku

Pro porovnávání rychlosti infiltrace vody do půdy po agrotechnických protierozních zásazích se využívají kruhové válcové infitrometry zatlačené svojí spodní hranou 50 mm pod povrch půdy (Bagarello, 2007). Metoda spočívá v měření času vsáknutí odměřeného objemu vody do půdy. Není náročná na potřebu vody. Při průměru měřicích válců 150 mm je doporučený objem 1 až 2 l. Na jedné porovnávané variantě je možné měřit současně na 6 a více měřicích místech. Při vyšším počtu opakování to je operativně rychlá metoda se spolehlivými a dostatečně přesnými výsledky. Problém nastane, pokud je variabilita infiltrace vody do půdy vysoká a na některých válcích trvá vsakování neúměrně dlouho. Měření je potřeba ukončit dříve, než vsákne všechna voda. Pro měření poklesu hladiny vody ve válci je využito vlhkoměrů se záznamem dat TMS (foto) od firmy TOMST jako stavoznaku. Charakteristika odečítaných hodnot v závislosti na výšce hladiny vody je od 20 do 100 mm lineární. Zaznamenaný úbytek vody ve válci má vysokou přesnost. K výpočtu hydraulické vodivosti půdy lze použít i opakování s pomalým vsakem tak, že se měření ukončí po uplynutí doby měření. Dva zapracovaní pracovníci změří 12 až 16 stanovišť za 3 hodiny, přitom je spotřeba vody na měření v množství, které se dopraví na pole osobním autem.

Popis výsledku v anglickém jazyce

To compare the rate of water infiltration into soil after agrotechnical anti-erosion measures, cylindrical infiltrometers pushed are used that that have their lower edge pushed 50 mm into the soil (Bagarello, 2007). The method consists of measuring the absorption time of the measured volume of water into the soil. The method does not have high demands on water consumption. With a measuring cylinder of 150 mm diameter, the recommended volume is 1 to 2 liters. It is possible to measure simultaneously at 6 or more measuring sites on one variant. With a higher number of repetitions, this is an operatively fast method with reliable and sufficiently accurate results. A problem arises when the variability of water infiltration into the soil is high and in some cylinders the infiltration takes significantly longer. In that case, the measurement may have to be terminated before all water has soaked into the soil. A soil moisture meter with data recording TMS from the company TOMST (on photo) can be used to measure and log the water level in the cylinder. When placed in water, the moisture values from this device change linearly from 20 to 100 mm. The water level decreasing in the cylinder can be recorded with high accuracy. Measurement sites with slow infiltration can be included to calculate the hydraulic conductivity of the soil and the measurement does not need to be terminated after the maximum time allotment. Two trained workers can ordinarily measure 12 to 16 measuring points in 3 hours, while the water consumption for the measurement can easily be delivered to the field by a passenger car.



Vlhkoměr TMS3 použitý jako stavoznak výšky hladiny vody v měřicím válci



Na 6 variantách pokusu lze měřit hydraulickou vodivost současně

DOI výsledku:

Tvůrci výsledku: Kovaříček P., Stehlík M., Hůla, J., Vlášková M.

Počet tvůrců celkem:4

Počet domácích tvůrců:4

Tvůrce výsledku (pracoviště): Výzkumný ústav zemědělské techniky, v.v.i.

Klasifikace výsledků:

Vědní obor: 4. Agricultural and veterinary sciences

FORD: 4.1 Agriculture, Forestry and Fisheries

Detail FORD: 40101 Agriculture

Klíčová slova: infiltrace vody do půdy; hydraulická vodivost; doba měření

Key words: water infiltration into soil; hydraulic conductivity; measurement time

Bagarello V., Ferro V.: Monitoring plot soil erosion and basin sediment yield at Sparacia experimental area. Changing soil in a changing world: the soils of tomorrow. ESSC, Palermo, 2007, p. 67-74.