

Ekotoxikologické biotesty – cvičení 2010

Test s chvostoskokem *Folsomia candida*

1 Cíl úlohy a organizační pokyny

Cíl úlohy je naučit se postup rozšířeného půdního biotestu – testu efektů na přežívání a reprodukci chvostoskoka *Folsomia candida*. Test vychází z ISO 11267 (1999). Studentům je vyučujícím předveden postup založení testu. Studenti si samostatně založí test pro kontrolní variantu a pro půdu kontaminovanou kadmii. Po cca 28 dnech je studentům předveden postup vyhodnocení testu a studenti samostatně vyhodnotí mortalitu a reprodukci chvostoskoků. Na konci cvičení studenti odevzdají protokoly z úlohy, které obsahují stručný postup, odchylky od předepsaného postupu a zejména výsledky ve formě tabulky a grafu a jejich komentář.

Kontaminovaná půda je připravena vyučujícím a při manipulaci s ní je potřeba dodržovat všechny bezpečnostní zásady pro práci v laboratoři. Při realizaci úlohy jsou studenti povinni mít na sobě laboratorní plášť a pryžové rukavice.

2 Materiál a pomůcky

- ✓ synchronní kultura chvostoskoků
- ✓ půda připravená vyučujícím (artifciální půda s pH $6 \pm 0,5$ a ovlhčená na 50% WHC ve variantě bez kadmia - kontrola a ve variantě s 800 mg/kg kadmia)
- ✓ skleničky na testy (cca 150 ml), folie, gumičky
- ✓ sušené kvasnice, exhaustor, štěteček, miska s mřížkou na vyhodnocování testu
- ✓ inkoust
- ✓ váhy s přesností na 0,1 g
- ✓ inkubační místnost nebo termostat
- ✓ běžné laboratorní sklo a pomůcky – kádinky, filtrační papír, papírové ubrousky, lžičky, pasteurky, fixy, nůžky, stříčky s vodou
- ✓ pryžové rukavice, laboratorní pláště

3 Postup úlohy

Do skleněných nádobek na test navažte po 30 g půdy (2 opakování pro kontrolu a 2 opakování pro půdu s kadmii). Při manipulaci s kontaminovanou půdou používejte rukavice, rozsypanou půdu opatrně smetěte do koše. Na povrch půdy dejte špetku kvasnic. Ze synchronizovaného chovu pomocí exhaustoru odeberte 10 juvenilů – dávejte zejména pozor na správný počet – a vyklepte je do testovací nádoby s půdou. Nádoby uzavřete fólií a gumičkou a poté zvažte. Nádoby umístěte do inkubační místnosti či do termostatu, do teploty 20 ± 2 °C. Každý týden nádoby zvažte a porovnejte váhu s původní. V případě úbytku doplňte vodu. Každý týden taky dosypte špetičku kvasnic. Po 28 dnech vyhodnoťte mortalitu a reprodukci pomocí flotační metody. Do testovací nádoby nalijte vodu z kohoutku a opatrně promíchejte do rovnoměrné suspenze pomocí štětečku. Pracujte v rukavicích. Poté beze zbytku přelijte suspensi do počítací nádoby (zbytky půdy můžete vypláchnout několikerým vymytím vodou). K suspenzi kápněte pár kapek inkoustu a opět opatrně zamíchejte štětečkem. Do počítací misky vložte mřížku a poté spočítejte dospělce a juvenilů na povrchu tmavě zbarvené suspenze. Druhá varianta je povrch hladiny vyfotit a spočítat chvostoskoky z fotografie.