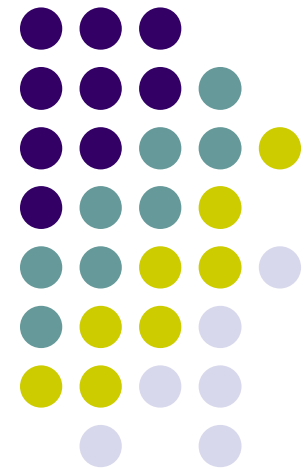


# Test klíčivosti na semenech hořice

---



# P edm t testu



Stanovení toxického ú ěinku látek,  
obsa0ených ve vodném výluhu, na klí ěivost  
semen a r ůst  
ko ěne v po ěáte ěních stadiích vývoje rostliny

# Charakter modelového organismus



- semena *Hořice bíle* (*Sinapis alba*)
- klíčivost musí být minimálně 90%
- nutná střední velikost . 1,5 až 2,5 mm
- semena musí být okrově olutá barva



# Voda a použité chemikálie

“

Voda - destilovaná, demineralizovaná nebo deionizovaná, 3. stupeň jakosti, nesmí obsahovat chlór ani jiné toxické látky

- edící voda . je připravena normalizovaným postupem jako roztok solí ve vodě
- Chemikálie pro přípravu roztoků
  - $\text{CaCl}_2$
  - $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$
  - $\text{NaHCO}_3$
  - $\text{KCl}$



# Podmínky testu

- teplota -  $20 \pm 2^{\circ}\text{C}$
- 10 ml vodného výluhu na každou Petriho misku
- 30 semen na každé Petriho misce
- délka expozice . 72 hodin
- bez osv tlení



# Pracovní postup

- Úvodní test:
  - provádí se s neředěným vodným výluhem (roztoky použitých chemikálií)
  - filtrační papíry jsou umístěny na dno Petriho misek a jsou nasyceny 10 ml vodného výluhu nebo dešťové vody (jako kontrola)
  - na navlhčené filtrační papíry se pinzetou rovnoměrně rozmístí po 30 semenech
  - připravené Petriho misky se umístí do termostatu s teplotou 20 °C bez přítupu světla.
  - po 72 hodinách se změní a zaznamená délka všech kořenů (i v kontrole)



- Přední test
  - test se provádí v širokém rozsahu koncentrací vodného výluhu
  - k testu se používá dešťová voda
  - do misek se za podmínek odpovídajících úvodnímu testu nasazuje 30 semen.



- Základní test

- na základě výsledku předchozího testu se připraví vhodná koncentrace voda vodného výluhu
- pro testování každé koncentrace a pro příslušnou kontrolu se použije 60 semen (ve dvou Petriho miskách)
- pracovní postup je stejný jako u úvodního testu





- **Ov ovací test**
  - provádí se s ne ed ným vodným výluhem za podmínek stejných jako u úvodního testu
  - do vodného výluhu a do kontroly se nasazuje 90 semen (ve t ech Petriho miskách)



# Vyhodnocení testu

- základním sledovaným parametrem je délka koene
- vyhodnocuje se procento inhibice (zkrácení) i stimulace (prodloužení) koene
- počet nevyklíčených semen - délka koene = nula
- vyklíčené semeno bez vytvoření koenku . v aritm. průměru = nula
- variabilita výsledku nemá být větší než 30 %.
- stanovení hodnoty IC 50 pomocí probitové metody nebo vhodným vyhodnocovacím programem

# Test klíčivosti a růstu koene na standardu



- pro ověření správnosti postupu a kvality semen (standard -  $K_2Cr_2O_7$ )
- testy se provádějí za stejných podmínek a vyhodnocují se stejně jako základní testy
- hodnoty IC 50 se pohybují v rozmezí 10-50  $mg\ l^{-1}$



# Platnost testu

- výsledky se považují za platné, jestliže jsou splněny následující požadavky
  - a) klíčivost semen v kontrole je nejméně 90 %
  - b) stanovená hodnota 72 IC 50 standardu dichromanu draselného pro testovaná semena je v rozmezí 10-50 mg l<sup>-1</sup>

# D kuji za pozornost

- Zpracoval Pavel Fojt
- 26.4.2011

