

Izlaganje vodene leće bakrovom (II) kloridu

Testne podloge

K – kontrola = hranjiva podloga po Steinbergu (makro- i mikroelementi)

T – tretman = hranjiva podloga + 5 $\mu\text{mol/dm}^3$ CuCl_2

Za rast: male Erlenmeyerove tikvice (od 100 mL) napuniti s 60 mL odgovarajuće testne podloge (8 replika).

Nasađivanje biljaka na testne podloge

0.dan - odabrati pojedinačne zdrave kolonije s 2-3 listića (10ak listića), izbrojati broj listića, izvagati i nasađiti u testne podloge;

7.dan – izbrojati listiće, prebaciti hranjivu podlogu s biljkama u cjedilo, nekoliko puta isprati s dH_2O , prebaciti na filter papir i nježno ukloniti višak vode s drugim filterom papirom, izvagati

Lemna test ISO 20079 – stopa rasta

- standardizirani test za procjenu toksičnosti kemijskih tvari ili smjesa tvari na slatkovodnu plutajuću biljku *Lemna minor* (vodenu leću) ili *Lemna gibba*.

Parametri (varijable) za praćenje rasta:

- broj frondova tj. listića, masa svježe tvari (FW), masa suhe tvari, površina listića i dr. nakon tjedan dana izlaganja bakrovom (II) kloridu
- u izračunu specifične stope rasta koriste se logaritmi jer vodena leća pokazuje eksponencijalni rast (nekad broj biljaka ili izmjerena biomasa pokazuju strmu, nelinearnu krivulju); upotreba prirodnog logaritma pretvara ovu eksponencijalnu krivulju u pravac, što omogućuje jednostavan izračun konstantne stope rasta, čineći rezultate usporedivima;
- Izračun:

$$\text{Specifična stopa rasta} = \frac{\ln t_2 x - \ln x t_1}{t_2 - t_1}$$

x t1 – vrijednost promatranog parametra u vremenu t1 (dani)

x t2 – vrijednost promatranog parametra u vremenu t2 (dani)

t2-t1 – vremenski period između dana uzimanja uzorka i početnog dana

$$\text{Prirast broja listića/mase FW} = \frac{t_2 x - t_1 x}{t_2 - t_1}$$

Obrada rezultata:

1. Opisati vidljive simptome – izgled listića i korijena (npr. kloroza, manji listići i sl.)
2. Izračunati specifičnu stopu rasta i prirast broja listića/FW koristeći dva parametra (broj listića, masa svježe tvari).
3. Izračunati srednju vrijednost stopa rasta i standardnu devijaciju.
4. Primijeniti t-test, rezultate prikazati grafički.