**Vurdering af miljøfremmede stoffer**

Økotoksikologi handler om giftige (toksiske) stoffers påvirkninger i økosystemerne. Det er vanskeligt at påvise miljøfarlige stoffers virkning på naturen alene ud fra observationer og målinger i naturen. Derfor foretages der kontrollerede forsøg både i laboratoriet og i naturen.

Et meget anvendt mål for et miljøfarligt stofs akutte giftighed er en bestemmelse af den såkaldte dødelighedskoncentration, LC50 (LC står for Lethal Concentration). Det er den koncentration, hvor 50 % af forsøgsdyrene dør inden for f.eks. 48 timer. I stedet for dødelighed kan man måle andre virkninger som effekt på vækst eller frugtbarhed, og man taler da om effektkoncentrationen EC50.

**Formål**

I skal i forsøget undersøge, hvilken LC50 myggelarver har for kobber.

****

**Materiale**

Myggelarver

Petriskåle

Kobberopløsning, 0,05 M CuSO4

Måleglas

Præpareringsnål

Hvis der bruges *Artemia*, skal der desuden tilsættes 1,0g havsalt (uden iod), til hver petriskål med de 50 mL

**Fremgangsmåde**

Lav en koncentrationsrække af kobber i petriskåle, husk også en kontrol.

Tilsæt ca. 10 levende myggelarver (eller 30 *Artemia*) til hver petriskål - det er vigtigt ikke at få næringsvæsken med over.

Lad petriskålen stå i ca. 48 timer ved stuetemperatur

Optæl antallet af døde i hver petriskål (døde bevæger sig ikke, når man rører ved dem med en nål)

**Resultat**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Gruppe | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| CuSO4 0,05 M (mL) | Kontrol | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 22 | 24 | 26 | 28 | 30 |
| Vand (mL) | 50 | 48 | 46 | 44 | 42 | 40 | 38 | 36 | 34 | 32 | 30 | 28 | 26 | 24 | 22 | 20 |
| Koncentration |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Antal levende – før |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Antal levende - efter |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Antal døde |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| % døde |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Udregn koncentrationen og dødeligheden.

Lav en graf, som viser dødeligheden, som funktion af koncentrationen.

Indsæt en tendenslinje, der er trediegradspolynomium

Bestem ud fra denne linje LC50

**Diskussion**

Resultatet diskuteres – også bredt i forhold til miljøfremmede stoffer, hvor også konsekvenser af hormonlignende stoffer skal inddrages.

**Litteratur**

Jensen, C. B., 2008. Økotoksikologi. Nucleus.