

SÆT TIL UNDERSØGELSE AF JORDENS MIKROFAUNA OG BIODIVERSITET

Menneskelig forurenings påvirkning - Ref. FAUFLAM / FAUTUB / FAUTER

Sættets indhold

Reference FAUFLAM

- 1 mikroskoppræparat med mikrofauna fra skovjord.
- 1 mikroskoppræparat med mikrofauna fra jord behandlet med pesticider.
- 1 bestemmelsesark.

Reference FAUTUB

- 1 orange mikrorør med isoleret mikrofauna fra skovjord, konserveret i alkohol.
- 1 hvidt mikrorør med isoleret mikrofauna fra jord behandlet med pesticider, konserveret i alkohol.
- 1 bestemmelsesark.

Reference FAUTER

- 500 g skovjord.
- 500 g landbrugsjord (behandlet med pesticider).

Opbevaring

Opbevar mikroskoppræparater og mikrorør mørkt, beskyttet mod lys og væk fra varmekilder.

Åbn poserne, så jorden kan få luft. Opbevar skovjorden tørt, mørkt og væk fra varmekilder. De levende organismer kan dermed ånde, og jorden kan opbevares i to til tre uger.

Generelt og princip

For referencerne FAUFLAM og FAUTUB har producenten gennemført Berlese-forsøg med to typer jord: skovjord og jord fra en mark i skovkanten, hvor der anvendes pesticider.

Berlese-apparatet blev opfundet i 1905 af en italiensk entomolog med samme navn. Det bruges til at udtrække mikrofauna, mesofauna og makrofauna fra en jordprøve.

Jordprøven placeres i en tragt med et gitter i bunden. En lampe placeres over prøven i 3-4 dage. Organismerne flygter fra varmen og bevæger sig ned gennem tragten. Under tragten placeres en beholder med alkohol, som opsamler organismene. De kan efterfølgende observeres med det blotte øje eller med stereolup.

MIKROFAUNA - arter med diameter < 0,2 mm: protozoer og nematoder.

MESOFAUNA - hvirvelløse dyr mellem 0,2 og 4 mm: mider, springhaler, mosskorpioner og mangeben.

MAKROFAUNA - dyr mellem 4 og 80 mm: regnorme, insektlarver, bænkebidere, snegle, edderkopper og forskellige insekter.

Observation og sammenligning

Eleverne observerer den isolerede mikrofaua fra de to miljøer med stereolup og sammenligner biodiversiteten for at forstå menneskets påvirkning. Der kan blandt andet ses orme og forskellige leddyr såsom midter, edderkopper, krebsdyr, mangeben og insekter. Biodiversiteten vil være mindre artsrig i miljøet, der er udsat for pesticider.

For reference FAUTER gennemfører eleverne selv isoleringen af mikrofaua fra de to leverede jordprøver.

Fremgangsmåde - FAUFLAM

Denne version er den enkleste og kræver ingen forudgående behandling før observation.

- Observer præparaterne med stereolup ved 20x forstørrelse.
- Identificer og klassificer organismene fra de to jordtyper ved hjælp af det medfølgende bestemmelsesark.
- Sammenlign biodiversiteten i de to miljøer.

Fremgangsmåde - FAUTUB

I denne version er de isolerede organismer konserveret i 70 % alkohol.

- Tag forsigtigt organismene fra det første rør med en dråbepipette (gerne steril) og læg dem i en petriskål.
- Gør det samme med det andet rør i en separat petriskål.
- Placer petriskålene under stereoluppen med påfaldende belysning.
- Observer ved 20x forstørrelse, identificer og klassificer organismene, og sammenlign biodiversiteten.
- Læg derefter forsigtigt organismene tilbage i de oprindelige rør og tilsæt om nødvendigt lidt 70 % alkohol til konservering.

Fremgangsmåde - FAUTER

I denne version isoleres mikrofauaen fra de to jordtyper ved hjælp af et Berlese-apparat:

- Hæld 70 % alkohol i opsamlingsbeholderen til en højde på ca. 5 mm.
- Læg forsigtigt jordprøven på gitteret i bunden af tragten.
- Placer tragten over opsamlingsbeholderen uden at få jord ned i beholderen.
- Placer en glødelampe ca. 10 cm over tragten.
- Lad opstillingen stå med lampen tændt i 3-4 dage.
- Sluk lampen og fjern tragten forsigtigt.
- Hvis der er faldet jord ned i beholderen og det vanskeliggør observationen, hældes indholdet i en petriskål, og organismene isoleres med en meget fin pincet.
- Observer de isolerede organismer med stereolup ved 20x forstørrelse.
- Identificer og klassificer organismene fra de to jordtyper og sammenlign biodiversiteten.
- De isolerede organismer kan opbevares i 70 % alkohol.