

Laboratorio

Metodo di estrazione della pedofauna: l'imbuto di Baermann

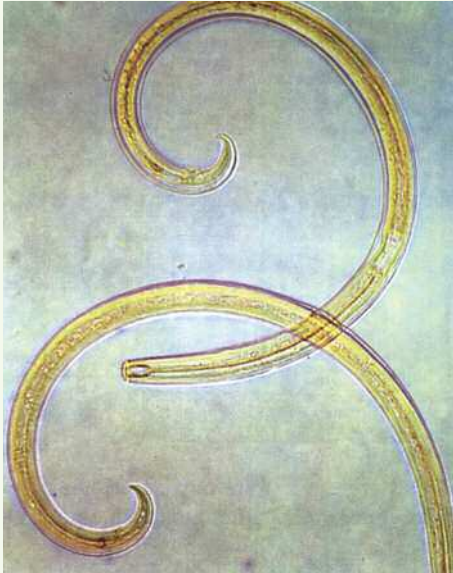


Fig. 1.
Due nematodi al microscopio.
La trasparenza del loro corpo consente
l'osservazione
delle strutture interne.

Il suolo ospita milioni di organismi molto piccoli. L'insieme di questi animali si chiama **pedofauna**. Per estrarli dal terreno e per osservarli esistono vari metodi. In questa esperienza useremo "l'imbuto di Baermann", uno strumento di facile costruzione. Gli animali che vengono estratti con questi strumenti sono per lo più vermi filiformi chiamati **Nematodi**.

MATERIALE OCCORRENTE

- Una paletta.
- Un vaso.
- Un imbuto.
- Un sostegno.
- Un cannello di gomma.
- Una molletta.
- Un recipiente di raccolta (capsula di Petri).
- Una pipetta.
- Un pezzo di stoffa a trama larga.
- Una lente di ingrandimento o microscopio.

1

TEMPI DI ESECUZIONE

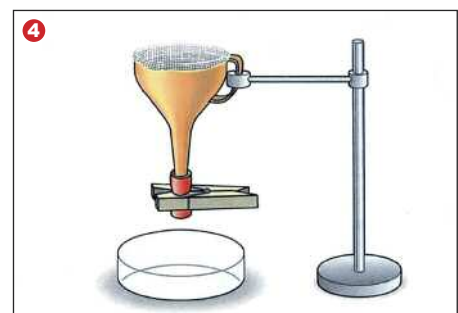
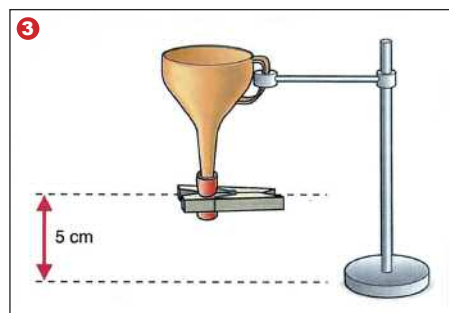
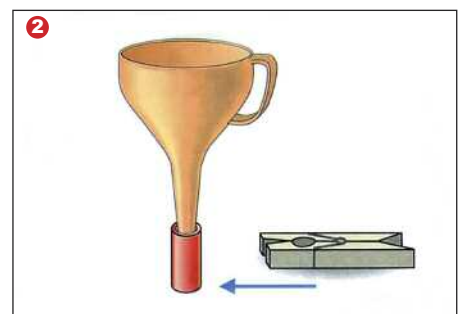
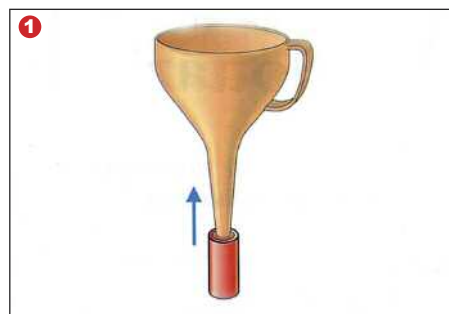
Raccolta suolo: 30 minuti.
Costruzione dell'imbuto di Baermann: 15 minuti.
Selezione dei Nematodi: uno o due giorni.

LUOGO DELL'ESPERIENZA

Giardino o aiuola vicino alla scuola.
Laboratorio.

Costruzione di un "imbuto di Baermann"

1. Inserite il cannello di gomma nell'imbuto.
2. Chiudete il cannello con una molletta.
3. Posizionate l'imbuto sul sostegno. Riempite l'imbuto con acqua, quasi completamente.
4. Mettete sotto il cannello il recipiente di raccolta. Adagiate all'interno dell'imbuto il pezzo di stoffa, che dovrà toccare la superficie dell'acqua.



■ PROCEDIMENTO

- a. Uscite in una zona vicino alla scuola in cui sia possibile raccogliere un po' di suolo (basta un'aiuola o un giardino).
- b. Raccogliete un pugno di terra utilizzando una paletta (meglio prelevare suolo superficiale) e ponetelo in un sacchetto per portarlo a scuola.
- c. Adagiate sulla stoffa il terriccio raccolto.
- d. Attendete uno o due giorni.
- e. Agendo sulla molletta, fate cadere una piccolissima quantità di acqua (1-2 ml) nella piastra Petri.
- f. Lasciate sedimentare la microfauna che ora si trova nella piastra Petri per almeno 5 minuti.
- g. Decantare molto lentamente il contenuto della piastra Petri, senza scosse e oscillazioni, in modo da eliminare la maggiore quantità di acqua possibile, oppure togliere l'eccesso d'acqua mediante una pipetta. Alla fine devono rimanere 1-2 ml d'acqua.
- h. Con una pipetta, aspirare il fondo della Petri (contenente la microfauna) e disporre una goccia su un vetrino. Osservare la goccia al microscopio binoculare da dissezione (a piccolo ingrandimento). In mancanza di microscopio, illuminare con luce molto forte la goccia contro uno sfondo nero, e osservarla ad occhio nudo o con una lente di ingrandimento.

■ RISULTATO

Si vedranno decine di sottilissimi vermi microscopici, lunghi 0,5-2 mm, dai continui movimenti ad anguilla (Nematodi). Visibili ad occhio nudo sono invece eventuali vermi metamerici (Anellidi oligocheti). Facendo attenzione si vedrà qualche "orsetto d'acqua", lungo 0,3 mm, biancastro e trasparente, dotato di 4 paia di zampe non articolate (Tardigradi). Altrettanto piccoli, ma privi di zampe e con movimenti a compasso, con allungamenti e raccorciamenti, sono i Rotiferi. Numerosi microscopici puntini che nuotano velocemente sono Protozoi ciliati.

■ SPIEGAZIONE

Si tratta di microfauna *idrobionte*, cioè legata (per la respirazione) agli spazi d'acqua presenti nel suolo. La loro discesa nel piatto è legata alla loro costante ricerca dell'acqua.

■ CONSIDERAZIONI BIOLOGICHE

I Nematodi del suolo (che sono gli animali pluricellulari più numerosi al mondo) si nutrono di detrito organico, batteri, microfauna (compresi altri nematodi), cellule fungine e algali. Gli Anellidi si nutrono di detrito organico. I Tardigradi di cellule del muschio. I Rotiferi e i Protozoi di batteri o di altri microrganismi.