

Osservazione del Paramecio

a cura di M. Bottino e S. Cadirola

Il Paramecio appartiene al genere dei Protozoi Ciliati Olotrichi. Il genere Paramecium è facilmente riconoscibile dalla forma, il solco orale è molto pronunciato, il corpo è uniformemente ciliato e presenta tricocisti sotto l'intera superficie. L'osservazione del Paramecio permette di studiare il movimento sincrono delle ciglia, utilizzate sia per lo spostamento della cellula che per creare flussi nell'acqua in cui è immerso. Il flusso d'acqua ha anche la funzione di convogliare il cibo verso il citofaringe, parte specializzata della membrana cellulare per la fagocitosi.

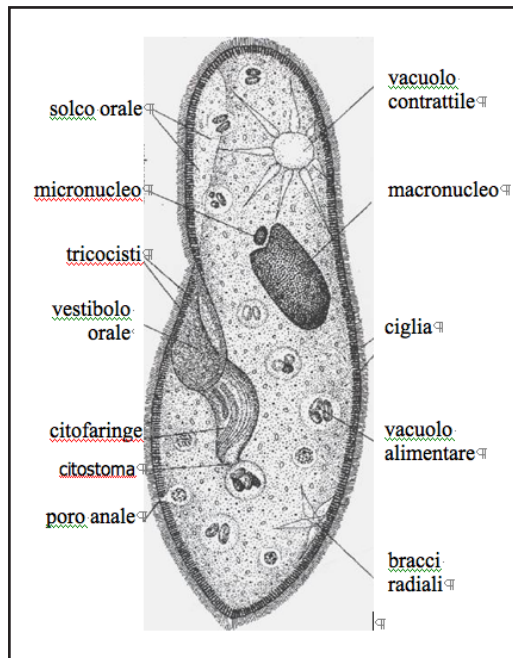
Obiettivi

Osservare colture di Parameci al microscopio ottico per visualizzare le strutture cellulari e la modalità di movimento in presenza o meno di coloranti.

Procedimento

Per la preparazione della soluzione rallentante di metilcellulosa, procedere in questo modo. Mescolare 10 g di metilcellulosa con 45 ml di acqua bollente e lasciarla in infusione per 20 min. circa. Aggiungere 45 ml di acqua fredda e lasciare raffreddare la soluzione fino a quando sarà diventata trasparente. Riporre in bottiglie dotate di contagocce. La consistenza della soluzione è approssimativamente quella del miele.

Con un puntale (oppure con una bacchettina in plastica simile a quelle che si usano per il mescolare il caffè) distribuire la soluzione di metilcellulosa formando un piccolo anello sul vetrino. Porre al centro di esso una goccia di coltura di Parameci e coprire con il vetrino coprioggetto. Poiché i protozoi nuotano verso l'esterno del vetrino incontreranno crescenti viscosità e si muoveranno sempre più lentamente. La soluzione di metilcellulosa è utile per osservare le strutture cellulari come il vacuolo pulsante, il vacuolo alimentare che si svuota attraverso il poro anale, il movimento delle ciglia e il solco orale. Tutte le strutture sono rappresentate nella figura accanto.



Per osservare il movimento delle ciglia, occorre utilizzare l'inchiostro stilografico rosso (ad es. quello delle cartucce Pelikan). Prelevare alcune gocce di inchiostro con una siringa da insulina. Aggiungere una goccia d'inchiostro a due gocce di coltura di Parameci poste su di un vetrino portaoggetti (preparare il vetrino con la metilcellulosa). Il colore rosso non risulta tossico per i Parameci (a differenza del colore nero) e consente di apprezzare il movimento delle ciglia.

Per osservare il movimento delle ciglia, occorre utilizzare l'inchiostro stilografico rosso (ad es. quello delle cartucce Pelikan). Prelevare alcune gocce di inchiostro con una siringa da insulina. Aggiungere una goccia d'inchiostro a due gocce di coltura di Parameci poste su di un vetrino portaoggetti (preparare il vetrino con la metilcellulosa). Il colore rosso non risulta tossico per i Parameci (a differenza del colore nero) e consente di apprezzare il movimento delle ciglia.



Tempo previsto

1 ora

Materiale e Strumenti

- ✓ Coltura di Parameci
- ✓ Soluzione rallentante di Metilcellulosa
- ✓ Pipette pasteur
- ✓ Inchiostro stilografico rosso
- ✓ Siringhe da insulina
- ✓ Vetrini portaoggetto
- ✓ Vetrini coprioggetto
- ✓ Microscopio ottico
- ✓

Per la preparazione della soluzione rallentante (1 ora circa)

- ✓ Metilcellulosa
- ✓ Acqua distillata
- ✓ Bottiglie contagocce
- ✓ Becker
- ✓ Bilancia

organismi modello