



SCHEDA DI LABORATORIO

OSSERVAZIONE AL MICROSCOPIO DI CELLULE VEGETALI

1. Cellule vegetali senza cloroplasti

Obiettivi

- osservazione della struttura delle cellule vegetali senza cloroplasti (cipolla) o con cloroplasti (Elodea).
- ricerca delle analogie e delle differenze con le cellule animali.

Strumenti e materiali

- Microscopio
- Vetrini portaoggetti e coprioggetti
- Pipetta pasteur o contagocce
- Aghi da microscopia
- Cipolla
- Foglioline di *Elodea canadensis*
- Bisturi
- Forbici
- Pinzetta
- Coltello
- Acqua distillata
- Colorante di Lugol

Procedimento

- Taglia una cipolla a spicchi. Ogni spicchio presenta vari involucri concentrici. Staccane uno e preleva con la pinzetta la sottile pellicina che riveste l'interno di questi involucri (catafilli).
- Taglia un pezzettino (3x3 mm circa) della pellicina con le forbici, aiutandoti con la pinzetta e trasferiscilo al centro del vetrino portaoggetti. Aggiungi una goccia d'acqua con la pipetta e completa l'allestimento con il vetrino coprioggetti, facendo attenzione che non rimangano bolle d'aria tra i due vetrini. Eventualmente le puoi scacciare aiutandoti con gli aghi da microscopia.
- Osserva al microscopio a diversi ingrandimenti, individuando a piccolo ingrandimento le zone con le cellule migliori e poi ingrandendo progressivamente: 40x, 100x, 200x, 400x. Disegna le cellule a forte ingrandimento sul tuo quaderno di laboratorio e scrivi una descrizione.
- Prepara un secondo vetrino utilizzando al posto dell'acqua distillata una goccia di colorante di Lugol e ripeti le osservazioni come sopra, evidenziando quali sono le strutture meglio visibili con l'aiuto del colorante.

2. Cellule vegetali con cloroplasti

Obiettivi

- identificazione e osservazione di cloroplasti all'interno di cellule di *Elodea canadensis*.

Strumenti e materiali

- Microscopio
- Foglioline di *Elodea canadensis*

- Vetrini portaoggetti e coprioggetti
- Pipetta
- Pinzetta
- Acqua distillata

Procedimento

- Stacca con una pinzetta una fogliolina apicale di Elodea e immergila in una goccia d'acqua su un vetrino portaoggetti.
- Completa l'allestimento con un vetrino coprioggetti facendo attenzione a non lasciare bolle d'aria; per scacciare verso l'esterno eventuali bolle d'aria aiutati con gli aghi da microscopia.
- Osserva al microscopio a diversi ingrandimenti, individuando a piccolo ingrandimento le zone con le cellule migliori e poi ingrandendo progressivamente: 40x, 100x, 200x, 400x. Disegna le cellule a forte ingrandimento sul tuo quaderno di laboratorio e scrivi una descrizione.
- Lascia per qualche minuto il preparato sul piano del microscopio con la luce accesa e poi ritorna ad osservare in particolare i cloroplasti. Annota cosa osservi per la discussione di classe.

Elaborazione dei dati sperimentali

Confrontare quanto osservato, disegnato e scritto con le analoghe osservazioni sulla cellula animale.