



Laboratori aperti
del Golgi



1 Mi - Pane e muffa

Breve introduzione sull'importanza e la diffusione delle muffe.

Lo scopo dell'esperienza è quello di analizzare ed osservare una muffa che ha contaminato un alimento (es. pane, verdura, carne), prima con lo stereomicroscopio, quindi trapiantandola in un apposito terreno di crescita. In seguito viene allestito un preparato microscopico per la sua visualizzazione morfologica ed eventuale identificazione del genere.

90 min

2 Mi - Lievitando, lievitando

Scopo dell'esperienza è quello di allestire un preparato microscopico con successiva colorazione per evidenziare la morfologia dei lieviti, le analogie e le differenze rispetto agli altri microrganismi. Viene in seguito evidenziata la loro importanza nel campo alimentare ed in particolare nel processo di panificazione.

90 min

3 Mi - C'è amido e amido

L'esperienza inizia con una sintetica presentazione dei nutrienti e delle loro funzioni (plastica, energetica e regolatrice). Si preparano, quindi, alcuni campioni di comuni sostanze alimentari (farina, zucchero, albume, olio, fecola, succo di limone ecc.) e si eseguono saggi con reattivo di Lugol (ioduro di potassio) il quale in presenza di amido sviluppa una caratteristica colorazione. L'esperienza viene completata una apposita tabella di rilevazione dei dati sperimentali. Quindi si procede all'osservazione microscopica di granuli di amido in diverse cellule vegetali.

30 min

4 Mi - Mani pulite o mani sporche?

Scopo dell'esperienza è comprendere l'importanza della pulizia delle mani. Si toccano con le mani pulite e con le mani sporche due piastre contenenti terreno colturale (questa parte dell'esperienza si svolge in classe). Si lasciano le piastre a temperatura ambiente, per alcuni giorni, e si osserva lo sviluppo microbico confrontando il risultato delle due piastre.

90 min

5 Mi - I batteri, questi sconosciuti

Osservazioni microscopiche di vetrini allestiti con colonie batteriche cresciute in diversi terreni di coltura.

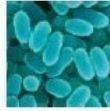
90 min

6 Mi - I microbi della terra

Si prepara una sospensione di acqua e terra e si osserva direttamente al microscopio; oppure si semina in piastre contenenti terreni colturali e dopo incubazione vengono allestiti preparati da osservare al microscopio.

90 min

LABORATORI DI MICROBIOLOGIA



7

Laboratori aperti del Golgi



7 Mi - I mangia carta

Nella terra sono presenti microrganismi che degradano la cellulosa. Si copre un substrato specifico (costituito da acqua, sabbia, argilla bianca e sali minerali) con un disco di carta da filtro sul quale vengono depositati alcuni granelli di terra (questa parte dell'esperienza si svolge in classe); dopo alcuni giorni si osservano le eventuali variazioni subite dalla carta.

90 min

8 Mi - Adesso mi mangio un bel microbo

I microrganismi vengono utilizzati nella produzione di cibi (formaggi, pane, ecc.) e bevande (vino, birra), ma nel prodotto finito i microbi non esistono più. Nello yogurt invece i batteri sono ancora presenti, tanti e vitali. Allora, quando mangiamo uno yogurt ingeriamo milioni di microrganismi che sono anche utili per la regolazione intestinale; e noi li osserviamo al microscopio.

90 min

9 Mi - I microbi volanti

Verificare la presenza di microrganismi nell'aria. Una piastra contenente terreno colturale viene lasciata aperta per un'ora e successivamente incubata (questa parte dell'esperienza si svolge in classe). Dopo alcuni giorni si controllano le colonie di batteri o di muffe cresciute.

90 min

10 Mi - Metti una sera a cena con i microbi

L'impiego di terreni colturali contenenti indicatori di pH (oltre alle sostanze nutritive) permette di studiare il metabolismo batterico poichè a seconda della sostanza degradata vengono prodotte sostanze acide o basiche; dal cambiamento del colore del terreno si deduce con quale sostanza i microbi hanno cenato.

90 min