

Esperienza

Caccia all'amido, al glucosio e alle proteine

Premessa

L'amido è un polisaccaride di origine vegetale; la sua presenza può essere evidenziata sfruttando reazioni chimiche che determinano la colorazione selettiva di questa sostanza. Al microscopio è inoltre possibile evidenziare la presenza di granuli di amido.

Obiettivi

Consentire agli allievi di verificare la presenza di molecole d'amido in un alimento, sottolineando come la colorazione ottenuta sia il risultato di una reazione tra l'amido e la soluzione di Lugol.

Materiali e strumenti

- Microscopio ottico a vari ingrandimenti
- Provette
- Soluzione di Lugol
- Mollica di pane
- Una patata e una mela
- Coltello
- Polvere d'amido
- Spruzzetta con acqua
- Contagocce
- Spatolina
- Mortaio

Esecuzione

- 1 Diluiamo la polvere d'amido in provetta con alcune gocce d'acqua.
- 2 Preleviamo qualche goccia del miscuglio e esaminiamola al microscopio ottico, a 2-300 ingrandimenti. Si evidenziano nettamente i granuli d'amido.
- 3 Pestiamo e diluiamo con acqua sia la mollica di pane che una fettina di patata.
- 4 Versiamo qualche goccia di liquido di Lugol sull'amido, sulla mollica di pane e sulla patata (e, per confronto, su un pezzetto di mela).
- 5 Osserviamo al microscopio.
- 6 Ripetiamo il procedimento con un pezzetto di mollica di pane intriso di saliva.

Conclusioni

Al microscopio possiamo riconoscere facilmente i granuli di amido; la soluzione di Lugol consente di riconoscerli con maggior facilità, perché l'amido assume una colorazione blu-viola. Si può così riconoscere la presenza dell'amido nella mollica di pane e nella patata, e la sua assenza nella mela.

La saliva digerisce l'amido (per la presenza dell'amilasi salivare) e la mollica intrisa di saliva non reagisce più alla

soluzione di iodio, non si colora più in blu-viola.

Caccia al glucosio

Si possono proporre analoghe attività per il riconoscimento del glucosio (con i reattivi di Feeling A e B, assume colore rosso) o delle proteine (colorazione violacea con il Biureto A e B).