

Data articolo

15-05-2025

Autori

Andrea Saviotti 3DLS, ITIS G. Cardano

Sai cosa mangiamo? Le biomolecole negli alimenti



Exhibit realizzato dalla classe 4CLS dell'istituto Caramuel-Roncalli di Vigevano

Come riconosciamo gli zuccheri semplici da quelli complessi?

Gli zuccheri semplici si identificano mediante una facile procedura: la loro possibile presenza è verificabile sminuzzando e rendendo l'alimento una poltiglia tramite l'utilizzo di acqua distillata, pestello e mortaio. Il composto, in forma di soluzione acquosa, viene prelevato tramite una pipetta e versato in una provetta a cui si aggiungono poche gocce di soluzione di Lugol. A contatto con quest'ultimo, se l'alimento considerato contiene zuccheri semplici il composto si colora diventando di un blu intenso, in caso contrario non assumerà nessuna colorazione.



Il secondo esperimento riguarda, invece, la ricerca degli zuccheri complessi. Dopo aver svolto il procedimento, analogo al precedente, si inserisce la provetta in un recipiente pieno d'acqua, posto su una piastra elettrica. Una volta riscaldato il composto si inseriscono poche gocce di reattivo di Fehling-A, di color azzurro, e di Fehling-B, incolore. Se nel composto sono presenti zuccheri complessi la colorazione azzurra cambierà in blu, in caso contrario la soluzione rimane di color azzurro acceso, caratteristico del reattivo di Fehling-A.



In conclusione, tramite un esperimento di pochi passaggi e l'impiego di qualche minuto, si può stabilire con certezza se un alimento contiene zuccheri semplici, come mono e oligosaccaridi, o zuccheri complessi quali i polisaccaridi, e in quale concentrazione questi sono presenti, in base alla velocità e alla resa della reazione.