



LABORATORI DIDATTICI

Svela il fiore del tuo miele

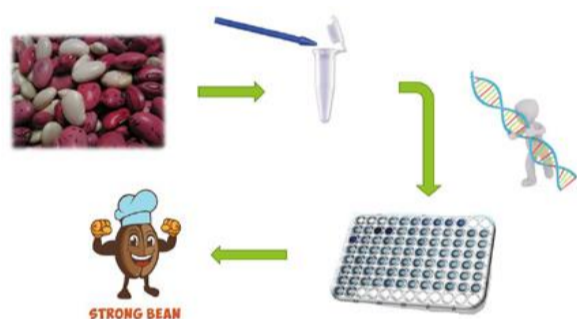
L. Braglia, L. Morello, S. Gianì, F. Gavazzi



Dopo una breve descrizione su come viene prodotto il miele dalle api, scopriremo insieme quali tracce dei fiori visitati dalle api restano intrappolate nella matrice zuccherina. Un'indagine al microscopio ci porterà a scoprire se l'origine botanica (castagno, rododendro, eucalipto, ecc.) che troviamo sulle etichette del miele è corretta. Vedremo anche come il DNA può essere poi utilizzato per confermarne il riconoscimento attraverso un'opportuna analisi molecolare.

Trova il mutante

E. Cominelli, F. Sparvoli, G. Daminati, S. Hamed, A. Taverna, A.S. Cassina



Sapete perché è difficile assimilare attraverso la dieta il ferro presente in prodotti di origine vegetale? Perché esiste un composto, chiamato acido fitico, carico negativamente che "intrappola" il ferro, come altri cationi, e li rende difficilmente disponibili per il nostro organismo. In laboratorio abbiamo isolato dei fagioli, contenenti una mutazione nel DNA che provoca una riduzione del contenuto di acido fitico e di conseguenza un aumento della disponibilità del ferro. Attraverso un saggio colorimetrico, impareremo a distinguere i fagioli mutanti dai normali. Inoltre, grazie alla genetica, impareremo a prevedere quanti fagioli mutanti ci aspettiamo da un incrocio tra una pianta di fagiolo normale e una pianta mutante.

Il lino: una pianta dalle mille risorse

M. Mattana, I. Mascheretti, F. Locatelli, V. Pappalardo



Il lino è da sempre coltivato per ottenere fibra tessile. Quali altri prodotti si possono ricavare? Scopriremo insieme gli ingredienti sani e gustosi che i semi di lino possono offrire alla nostra alimentazione e i numerosi composti utili per la nostra salute. Faremo insieme un esperimento di estrazione di olio dai semi separandolo dalla farina di cui vi mostreremo il contenuto in proteine.

CYAO: il cianobatterio che colora i pesci

A. P. Casazza, B. Menin



Vi accompagneremo alla scoperta dell'affascinante mondo delle alghe azzurre (cianobatteri), microorganismi fotosintetici grazie ai quali si sono evolute le piante e si è sviluppata la vita sulla terra. Come le piante, anche i cianobatteri sono in grado di crescere utilizzando unicamente la luce del sole quale fonte di energia. Questi piccoli organismi acquatici hanno conquistato tutti gli ambienti, anche i più estremi, sviluppando ingegnose strategie adattative da cui possiamo trarre ispirazione. Negli ultimi anni, i cianobatteri e le altre alghe unicellulari hanno riscosso grande interesse quale promettente alternativa nel settore delle energie rinnovabili e come "nuovi alimenti" a basso impatto ambientale. Molto si sta facendo per cercare di migliorarne la coltivazione e l'impiego per la produzione sostenibile di vari tipi di molecole. I cianobatteri possono infatti trasformarsi in fabbriche efficienti e produrre sostanze per uso alimentare, medico e cosmetico (integratori, antiossidanti e coloranti biologici). Vi racconteremo la storia di CYAO, un cianobatterio verde-azzurro, che aiuta la trota salmonata a diventare rosa.