“Trova il mutante, nutri il futuro”

Quando i mutanti aiutano a salvare clima e cibo

CONTESTO

La produzione di cibo sostenibile è fondamentale, soprattutto per nutrire 9 miliardi di persone entro il 2050. Le attuali abitudini alimentari, con un elevato consumo di carne, mettono a rischio sia l’ambiente sia la nostra salute.

I legumi, in particolare il fagiolo comune, rappresentano un’ottima alternativa alle colture più impiegate per l’alimentazione: infatti, sono ricchi di proteine, fibre, vitamine e minerali, e contengono composti utili per prevenire malattie come obesità, diabete e problemi cardiovascolari. Inoltre, la loro coltivazione ha un importante ruolo agroecologico, in quanto, grazie alla simbiosi con rizobatteri del suolo, sono in grado di utilizzare l’azoto atmosferico e quindi non necessitano di fertilizzanti azotati.
Tuttavia, i fagioli, come molti semi, contengono anche alcuni antinutrienti che possono ostacolare la digestione o l’assorbimento dei nutrienti

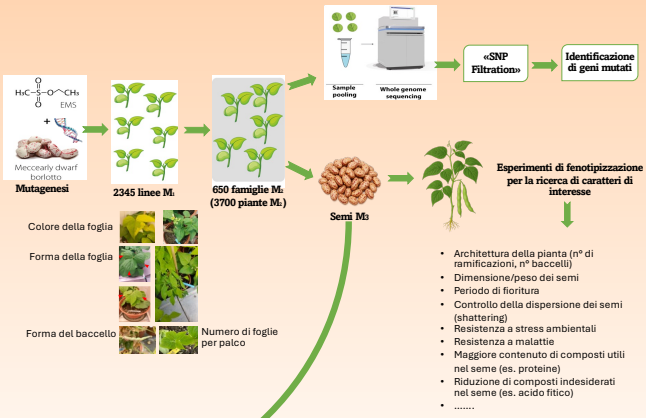
Obiettivi nutrizionali globali 2025

Malattie correlate allo stile alimentare

Per capire meglio la composizione chimica dei fagioli e migliorarne le proprietà nutrizionali, gli scienziati usano tecniche avanzate di analisi, come la metabolomica e la genomica, combinate con la ricerca di diversità genetica. Questi studi aiutano a identificare i geni e i composti responsabili delle qualità nutrizionali, offrendo spunti per selezionare varietà migliori.

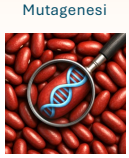
Mutazioni amiche: biodiversità che protegge clima e alimentazione

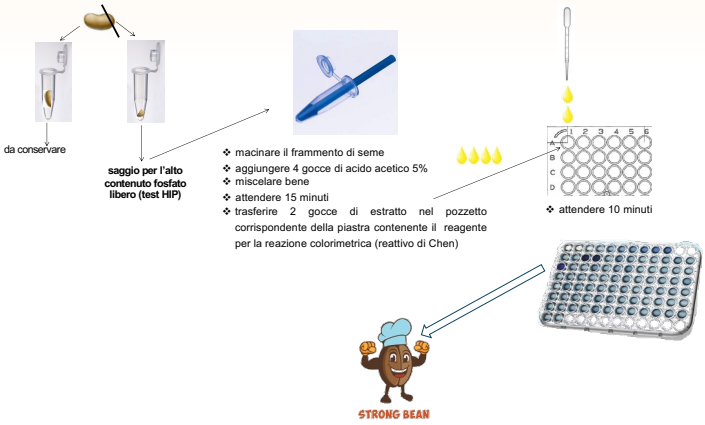
Oltre allo sfruttamento della biodiversità naturale, generata grazie a milioni di anni di adattamento ad ambienti diversi e più ‘recentemente’ (circa 10.000 anni) mediante i processi di domesticazione, una delle strategie più promettenti per il miglioramento genetico è l'impiego di approcci di mutagenesi. La mutagenesi (indotta con agenti chimici o fisici) permette di indurre nuove variazioni genetiche (biodiversità indotta) che possono essere studiate per capirne l’effetto sulla pianta e i suoi prodotti e possono essere sfruttate per introdurre nelle colture nuovi tratti utili.
Questo è proprio quello che stiamo portando avanti nei progetti PhasTILL e AGRITECH.



ATTIVITA’: cerca il mutante

Nell’esperienza proposta spiegheremo la differenza fra biodiversità naturale e biodiversità indotta, perché è importante per la ricerca avvalersi di quest’ultima e capiremo come è possibile sfruttare la biodiversità indotta per identificare mutanti utili, come ad esempio quelli con minori quantità di acido fitico, un antinutriente che riduce l’assorbimento di minerali essenziali come il ferro e lo zinco.





Notte Europea delle Ricercatrici e dei Ricercatori

science
Meet Research to Connect Science and Society

Finanziato dall'Unione europea

Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them.

Grant - agreement No 101162229

francesca.sparvoli@cnr.it
https://ibba.cnr.it/
IBBA-CNR National Research Council
IBBA CNR