

## **Impiego di Prodotti di Eccellenza o loro Estratti nella Funzionalizzazione di Gelati Artigianali**

Morena Gabriele<sup>1</sup>, Giulio Petroni<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Istituto di Biologia e Biotecnologia Agraria, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Pisa. [morena.gabriele@ibba.cnr.it](mailto:morena.gabriele@ibba.cnr.it)

<sup>2</sup> Dipartimento di Biologia, Università di Pisa.

L'utilizzo di prodotti apistici, come miele, propoli e polline d'api, apre nuove frontiere nel settore dei gelati funzionali, valorizzando al contempo prodotti di eccellenza regionali. Questi ingredienti offrono un significativo valore aggiunto grazie alle loro straordinarie proprietà nutrizionali e funzionali. Il miele, ricco di zuccheri naturali, vitamine e minerali, può essere usato come dolcificante naturale e conferire proprietà antimicrobiche e antiossidanti al gelato. Il propoli, con le sue proprietà antibatteriche e immunostimolanti, può essere incorporato per creare gelati con importanti benefici per la salute. Il polline d'api, fonte preziosa di proteine, zuccheri, vitamine, oligoelementi, amminoacidi essenziali, antiossidanti e acidi grassi essenziali, può essere impiegato come ingrediente funzionale e/o topping nutriente e organoletticamente interessante.

Nell'ambito del progetto NUTRAGE (FOE 2019 e FOE 2021) sono state valutate le proprietà nutraceutiche e bio-funzionali di prodotti apistici del territorio toscano, in particolare il polline d'api, analizzandone il profilo fitochimico, le attività antiossidanti *in vitro* ed *ex vivo*, e il potenziale antinfiammatorio e probiotico (Barbieri et al., 2020; Chelucci et al., 2023).

Questi prodotti rappresentano un alimento funzionale interessante e un potenziale prodotto probiotico utile nella prevenzione delle malattie associate allo stress ossidativo e dell'invecchiamento. L'integrazione di questi "superfood" nei gelati permetterebbe la formulazione di gelati funzionali con un alto valore salutistico, ideali per chi cerca prodotti sani e naturali e adatti a soddisfare le esigenze nutrizionali di atleti, anziani e altri gruppi vulnerabili.

Sono in corso collaborazioni con aziende del settore in Toscana per analisi comparative di diversi prodotti apistici, inclusi prodotti del Parco Regionale Migliarino, San Rossore, Massaciuccoli. I prodotti/estratti migliori potranno essere impiegati come ingredienti innovativi nella formulazione del gelato o per nuovi topping. Le stesse analisi nutraceutiche e bio-funzionali verranno svolte sulle nuove formulazioni di gelato o sui topping in fase di sviluppo.