

Gli alimenti funzionali: il caso studio del grano saraceno tartarico

V. Tolaini, O. Presenti, S. Procacci, P. De Rossi, A. Del Fiore, C. Nobili, A. Brunori

Il concetto di alimento funzionale è nato in Giappone negli anni '80, quando, nell'ambito di una politica atta a contenere i costi sanitari legati all'incremento dell'aspettativa di vita della popolazione, è stato riconosciuto un ruolo fondamentale all'alimentazione nel migliorare il benessere o nel ridurre il rischio di malattie. Nel 1991 è stato introdotto il marchio FOSHU - *Foods for Specified Health Use*, rilasciato dai Ministeri della Salute e del Welfare giapponesi per quegli alimenti le cui proprietà salutistiche siano state attestate da prove scientificamente fondate. Negli Stati Uniti d'America, solo nel 1993 sono stati regolamentati dalla Food and Drug Administration (FDA) i primi "health claims", cioè le indicazioni salutistiche approvate sulla base di evidenze scientifiche, apposte in etichetta sulle confezioni dei prodotti alimentari. Nello stesso anno in Europa è stato promosso dalla Commissione Europea il programma sulla *Functional Food Science in Europe* (FUFOSE), coordinato dall'International Life Sciences Institute. Nel documento finale di tale programma si definiscono *Functional Food* quegli alimenti che, sulla base di accertate evidenze scientifiche, siano in grado di produrre un effetto benefico su una o più funzioni fisiologiche dell'organismo, andando oltre i loro effetti strettamente nutrizionali. L'utilizzo in etichetta delle indicazioni salutistiche e nutrizionali, approvate, previa evidenza scientifica, dall'Autorità Europea per la Sicurezza Alimentare (EFSA), è disciplinato dal Regolamento CE n. 1924/2006 e successive modifiche e dal Regolamento UE n. 432/2012. La valutazione delle potenzialità salutistiche rappresen-



Figura 1
Grano saraceno comune (A) e tartarico (B)

ta una fase delicata e critica nello sviluppo e nel commercio degli alimenti funzionali. Fondamentale è quindi il ruolo della ricerca scientifica nell'individuare materie prime vegetali o animali, fonti di molecole bioattive, che possano essere utilizzate dall'industria alimentare per la preparazione di alimenti funzionali.

In questo contesto si inseriscono alcune attività di ricerca condotte nella Divisione Biotecnologie e agroindustria presso il Centro Ricerche Casaccia dell'ENEA, in collaborazione con PMI agroalimentari. Tali attività sono volte alla valutazione dell'adattabilità del grano saraceno tartarico (*Fagopyrum ta-*

taricum) in aree montane italiane, al fine di utilizzare la farina ottenuta dalla molitura degli acheni per la formulazione di pasta e prodotti da forno a valenza salutistica. Tale specie, coltivata ed utilizzata nell'alimentazione umana solo in limitate zone della Cina meridionale, India settentrionale, Bhutan e Nepal, ma non facilmente reperibile in Europa, è caratterizzata da un maggiore contenuto in composti bioattivi rispetto al grano saraceno comune (*F. esculentum*) ampiamente utilizzato nell'industria alimentare. Flavonoidi quali rutina e quercetina, dalle riconosciute proprietà antiossidanti, anti-iperglicemiche, anti-infiammatorie, anti-tumorali e anti-mutageniche, sono tra i principali composti ad attività biologica presenti negli acheni di questo pseudo-cereale.

In dettaglio, sono state effettuate prove agronomiche per valutare le varietà maggiormente adattabili e produttive, analisi chimico-fisiche per caratterizzare le farine e quantificare le molecole di maggiore interesse, prove di formulazione, in collaborazione con i partner industriali, di diversi alimenti e relativa caratterizzazione chimica.

I risultati delle prove agronomiche hanno evidenziato che il grano saraceno tartarico si adatta alle aree montane dell'Appennino meridionale a partire dai 1000 m s.l.m., con rese produttive che possono ar-

rivare alle 2 tonnellate/ha, richiedendo pochi input e caratterizzandosi quindi come coltura sostenibile. L'introduzione di tale specie in aree marginali e depresse potrebbe dunque generare un reddito supplementare per le imprese agricole, contribuendo alla diversificazione della produzione e all'aumento della biodiversità.

Le caratterizzazioni chimico-fisiche delle farine hanno confermato l'elevato contenuto in rutina e quercetina delle varietà testate ed hanno evidenziato che i prodotti ottenuti con l'impiego di tali farine sono caratterizzati da un'elevata attività antiossidante e da un contenuto in rutina sufficiente a garantire in alcuni casi anche il 40% del fabbisogno giornaliero di tale composto bioattivo.

Nell'ambito delle ricerche finalizzate all'innovazione di processo e di prodotto, dunque, l'utilizzo del grano saraceno tartarico rappresenta un'interessante soluzione per la preparazione di alimenti salutistici e funzionali. Inoltre la sua valorizzazione ed il suo impiego possono contribuire all'aumento della biodiversità e della sostenibilità dell'agro-ecosistema.

Per approfondimenti: andrea.brunori@enea.it

Valentina Tolaini, Ombretta Presenti, Silvia Procacci, Patrizia De Rossi, Antonella Del Fiore, Chiara Nobili, Andrea Brunori
ENEA, Divisione Biotecnologie e agroindustria



Figura 2
Prodotti realizzati con farine di grano saraceno tartarico