



Consorzio di Ricerca
"Gian Pietro Ballatore"

GRUPPO AGROALIMENTARE
ITALIANO SRL
Z.NA ARTIGIANALE "LIBERO
GRASSI" ctr. CAMATRONE s.n.
94018 TROINA (EN)

Oggetto: considerazioni sul profilo nutrizionale del prodotto pasta di grano duro integrale (linea integrale, germe di grano e fibre) commercializzata dal Gruppo Agroalimentare Italiano (Troina, ENNA).

Quadro generale

Diversi studi epidemiologici hanno dimostrato che l'assunzione regolare di alimenti derivati dai cereali integrali riduce il rischio di insorgenza di patologie croniche cardiovascolari, diabete, obesità e alcuni tumori (Slavin, 2003; Rui Hai Liu, 2007). I meccanismi potenziali di questa azione preventiva sono diversi in quanto tutti i cereali sono ricchi di nutrienti e sostanze fitochimiche biologicamente attive. In primo luogo, i cereali integrali sono fonti di fibra alimentare, amido resistente¹ e una interessante componente di sostanze ad attività antiossidante. In secondo luogo contengono vitamine, importanti tracce di minerali, composti fenolici e composti ad attività antitumorale (fitoestrogeni, lignani). I cereali integrali, peraltro, influenzano positivamente il sistema di risposta glucosio-insulina contribuendo alla prevenzione del diabete e dell'obesità. Tra i cereali è il grano duro a giocare un ruolo principe nella dieta mediterranea perché, come confermato dalle Linee Guida per una Sana e Corretta Alimentazione (dell'Istituto Nazionale per la Ricerca sugli Alimenti e la Nutrizione) è da tale tipologia di alimenti che deve provenire almeno il 45% dell'energia giornaliera assunta con la dieta. In particolare il prodotto "pasta integrale di grano duro" è, tra i derivati dei cereali presenti nella nostra alimentazione (pasta convenzionale, riso, prodotti del grano tenero), quello che fa registrare il più basso indice glicemico, che consente cioè una assunzione graduale e bilanciata di energia, evitando pericolosi picchi glicemici non favorevoli alla nostra salute.

Considerazioni sul prodotto Pasta Integrale - linea germe di grano e fibra (Gruppo Agroalimentare Italiano)

Con riferimento al sistema produttivo implementato da Gruppo Agroalimentare Italiano (GAI) per la produzione del prodotto "pasta integrale di grano duro- linea germe di grano e fibre" è possibile affermare che lo stesso è caratterizzato da processi che contribuiscono a definire un profilo nutraceutico di interesse, a sostegno di una sana e corretta alimentazione. In prima istanza si sottolinea come lo schema di approvvigionamento della materia prima, basato su contratti di compravendita con produttori di grano duro siciliano, garantisce, attraverso un sistema tracciabile, un elevato profilo igienico-sanitario del prodotto finito. L'utilizzo di grano duro di esclusiva origine siciliana è infatti un elemento distintivo e qualificante in quanto da numerosi studi effettuati su scala nazionale (Progetto MICOCER) e confermati a livello regionale dai nostri laboratori (*Città del Grano*, Raddusa), è emerso come la granella prodotta nell'isola, grazie alle particolari condizioni meteorologiche ed un basso tenore di umidità, ha un rischio trascurabile (talvolta assente) di

¹ L'amido resistente è quella porzione di amido che rientra nella fibra alimentare, sfugge alla digestione nel piccolo intestino e raggiunge la porzione distale dello stesso, dove alimenta la flora microbica locale producendo acidi grassi a catena corta; questi abbassando il pH del colon, fungono da fonte di energia per il colonociti, influenzano positivamente la componente ematica dei lipidi, e hanno una funzione preventiva nei confronti dell'insorgenza del tumore al colon (Sgrulletta et al 2010, Marquet et al. 2000).

contaminazione da micotossine², sostanze nocive alla salute umana e spesso presenti in massicce quantità in lotti di produzione ottenuti a latitudini più settentrionali. Il processo produttivo implementato per il prodotto in oggetto prevede inoltre la molitura “a pietra” del grano e l'utilizzo di uno sfarinato “realmente” integrale (non ottenuto cioè per semplice aggiunta di crusca alla semola), contenente pertanto le frazioni tegumentali e del germe più ricche in sostanze di interesse nutraceutico. L'essiccazione a temperature non elevate (impianto produttivo ubicato a Valledolmo, Palermo) e la trafilatura al bronzo, contribuiscono infine a definire per il prodotto in oggetto un profilo merceologico ad elevato valore nutrizionale.

Indagini di laboratorio

Il quadro sopra descritto è validato dalle indagini di laboratorio realizzate su campioni di pasta integrale e di sfarinato integrale, forniti dal GAI. Si conferma la totale assenza di micotossine nei campioni di sfarinato integrale (molito a pietra) consegnati presso i nostri laboratori (il laboratorio è certificato ACCREDIA per analisi sulle micotossine; le determinazioni sono state eseguite con doppia metodica: screening in ELISA e conferma in HPLC)³. Tale aspetto genera un valore aggiunto per due differenti considerazioni: le produzioni integrali sono quelle più esposte alla contaminazione da micotossine, perché tali sostanze si localizzano sulle frazioni esterne della cariosside⁴, inoltre si sottolinea come tale prodotto soddisfa i più restrittivi livelli per le micotossine imposti per l'alimentazione in età infantile (REGOLAMENTO CE N. 1881/2006 DELLA COMMISSIONE).

Dal profilo nutrizionale del prodotto, definito presso un laboratorio specializzato certificato da ACCREDIA, emerge anche un interessante contenuto in fibra (8,7 g/100 g t.q.), in ferro (3,14 mg/100 g t.q.), in vitamine del gruppo B (B1 0,408 mg/100 g t.q.; B2 0,06 mg/100 g t.q.; B6 0,214 mg/100 g t.q.; PP 5,53 mg/100 g t.q.). In accordo con quanto riportato in letteratura (Russo 2008, Rui Hai Liu, 2007) la pasta integrale, oggetto della presente relazione, è contraddistinta anche da un elevato contenuto in sostanze ad azione antiossidante (Capacità antiossidante totale: 0,280 mmol TE/100 g). È plausibile ipotizzare che a seguito di cottura, in condizioni di alimentazione che prevede un apporto costante del prodotto in oggetto, si possa garantire un *intake* importante di composti ad azione antiossidante che, come è noto, hanno un'azione positiva nel contrastare l'azione di radicali liberi generatori di danni a carico delle biomolecole del nostro organismo.

Dott. Giuseppe Russo

Biologo, Specialista in scienze dell'alimentazione

Phd Alimentazione e nutrizione umana

² Le micotossine sono sostanze pericolose per la salute umana la cui azione carcinogenetica, teratogena, mutagena, tossica e immunosoppressiva è efficace anche a bassi dosaggi e non è neutralizzata dalla cottura. La presenza di tali sostanze negli alimenti è regolamentata da una specifica normativa europea che definisce i livelli soglia consentiti.

³ Il concetto di “assente” è da considerare con riferimento ai livelli minimi di rilevabilità dei metodi analitici utilizzati.

⁴ Le produzioni convenzionali, non integrali, sono meno esposte alla contaminazione da micotossine perché tali molecole vengono allontanate con le componenti cruscali dopo i processi di molitura.