



UNIVERSITA' CATTOLICA DEL SACRO CUORE
FACOLTA' DI AGRARIA - PIACENZA

ISTITUTO DI
SCIENZE DEGLI ALIMENTI E DELLA NUTRIZIONE

Piacenza,
20 ottobre 2011

Commenti ai dati ottenuti su campioni di Farina FiberPasta.

Con il termine sindrome metabolica s'intende un gruppo di fattori di rischio (accumulo di grasso addominale, dislipidemie, ipertensione arteriosa, resistenza insulinica) che hanno nell'eccesso ponderale il loro *primum movens*. In ultima analisi la sindrome metabolica determina un aumento del rischio di sviluppare patologie cardiovascolari e diabete, a sua volta connesso con alterazioni del circolo.

Accanto ad uno stile di vita sano, una corretta alimentazione riveste un ruolo di primaria importanza per un corretto piano di prevenzione. Ad esempio, preferire cibi o ingredienti alimentari che possano ridurre o limitare i picchi glicemici nel sangue nel periodo post-prandiale può certamente rappresentare una via di prevenzione.

Già agli inizi del 1980, l'Indice glicemico (IG) ha avuto un ruolo basilare nell'associare la risposta glicemica all'ingestione di una quota fissa di carboidrati (o di amido) contenuta in un determinato alimento. La ricerca condotta negli anni a seguire ha contribuito alla creazione di una banca dati in cui ogni alimento/ingrediente può essere catalogato considerando la risposta glicemica, con un alto, medio o basso IG. Inoltre, diete a basso IG sono state utilizzate con successo per la cura del diabete mellito di tipo 2, come terapia alimentare per persone obese e sono attualmente suggerite dalle linee guida alimentari anche per soggetti in salute che vogliono condurre uno stile di vita sano.

L'IG degli alimenti può essere misurato "in vivo" direttamente su soggetti tester (animali e/o uomini), ma questo comporta costi elevati e alta soggettività associata alla risposta del singolo individuo a un determinato alimento. Di conseguenza diverse



metodiche *in vitro* (sviluppate in laboratorio senza l'impiego di animali e/o volontari umani) sono state sviluppate con successo come valida alternativa alle più laboriose metodiche *in vivo*.

Il laboratorio dell'Istituto di Scienze degli Alimenti e della Nutrizione dell'Università Cattolica di Piacenza ha adottato tale approccio sviluppando una metodica *in vitro* che, mediante attacco multi-enzimatico, simula le condizioni (temperatura, pH, tempo di svuotamento gastrico e pool-enzimatico) proprie del tratto gastro-intestinale.

Con tale approccio metodologico, sono stati confrontati campioni commerciali (crudi) di farine di grano tenero tipo 00, grano duro ed integrale con un campione di farina FiberPasta. Dalle dinamiche d'idrolisi enzimatica, e utilizzando opportune equazioni, sono stati in seguito ricavati i rispetti indici glicemici (pGI), il carico glicemico (CG) e il contenuto di amido resistente alla digestione (RS) (Tabella 1).

Il RS rappresenta la quota di amido che by-passa la digestione e che è in seguito fermentata nel grosso intestino. In particolare la frazione RS, avendo proprietà fisiologiche simili a quelle delle fibre, sta ricevendo grande attenzione da parte dei nutrizionisti. Cibi con elevati contenuti di RS inducono quindi una risposta glicemica limitata, hanno funzioni benefiche sulla flora intestinale e possono essere inseriti con successo in alimenti a basso IG.

L'amido contenuto nella farina FiberPasta cruda è stato caratterizzato per il più basso potenziale d'idrolisi enzimatica (Tabella 1 e Grafico 1) rispetto alle altre farine considerate. Di conseguenza, ha fatto registrare un basso valore di pGI (29,4) e di carico glicemico (CG = 19,8) e un elevato contenuto di RS (46,3%).

Dai dati ottenuti si evince che la farina cruda FiberPasta può essere considerata come un ingrediente a basso pGI, grazie anche all'alto contenuto di RS.

Il responsabile della sperimentazione


Dott. Filippo Rossi

Il Direttore dell'Istituto


Prof. Francesco Masoero



TABELLA 1: valutazione dell'indice glicemico (pGI), del carico glicemico (CG) e del contenuto in amido resistente (RS) tramite attacco multi-enzimatico *in vitro*.

Campione	<i>Prodotti crudi</i>	pGI ^a	CG ^b	RS ^c
Farina FiberPasta		29,4	19,8	48,3
Farina commerciale grano tenero tipo 00 (GT 00)		51,0	43,9	27,4
Farina commerciale grano duro (GD)		62,8	48,9	27,2
Farina commerciale integrale (Fibra > 9%)		38,2	29,4	47,4

^a calcolato utilizzando pane bianco come riferimento (pGI = 100) e corretto per lo svuotamento gastrico.

^b calcolato su una porzione di 100 g di prodotto.

^c Resistant starch, amido resistente alla digestione enzimatica, % dell'amido.

GRAFICO 1: andamento temporale del potenziale di digestione enzimatica.

