# PRODOTTI A BASE DI CEREALI ANTICHI, UN INTERESSE CRESCENTE

Non solo una 'moda', la passione per le varietà più antiche di cereali ha a che fare con la salute

Di: **Isabella Maglietti Smith*, Federica Grassi**, Silvia Folloni***** *Ecole Supérieure d'Agriculture, Angers, France; **Molino Grassi, Fraore, Parma; ***Open Fields, Collecchio, Parma.

**LA "BATTAGLIA DEL GRANO" FU UNA CAMPAGNA POLITICA E SCIENTIFICA, OLTRE CHE ECONOMICA, CHE PORTÒ ALLA PRODUZIONE DI NUOVE VARIETÀ DI GRANO CON UNA RESA MAGGIORE**

I cereali rappresentano la maggiore fonte di calorie nella dieta umana da oltre 10000 anni. Questi provvedono all'apporto di 1/3 delle calorie totali nella dieta. Quando si parla delle origini dell'agricoltura è importante fare una distinzione tra addomesticazione e coltivazione. La prima è il processo di "selezione genetica" (selezione durata millenni, anche in modo inconsapevole), che ha determinato il cambiamento di alcuni fattori caratterizzanti determinate specie, convertendo le forme selvatiche con le varietà addomesticate e quindi coltivabili. La coltivazione si riferisce sia alla semina che alla raccolta di forme "selvatiche" ed "addomesticate". Le prime varietà di grano coltivate furono, principalmente, sementi selezionate dagli stessi agricoltori, probabilmente per la loro maggiore resa oltre che per caratteristiche migliori, come ad esempio una spiga meno fragile e che a maturazione non permette la caduta dei chicchi sul terreno; le specie selvatiche infatti tendono a perdere il chicco appena questo diventa maturo. Agli inizi del 1900 la carenza di materie prime, e in particolare di grano, portò il governo Italiano a cercare una via per diventare autosufficiente sul piano alimentare. La "Battaglia del Grano" fu una campagna politica e scientifica, oltre che economica, che portò alla produzione di nuove varietà di grano con una resa maggiore. Da questa nacquero le varietà di frumento moderne, che portarono al progressivo abbandono delle varietà e specie antiche.

Partito come fenomeno di nicchia e circoscritto a realtà geografiche limitate, il richiamo all'impiego di specie e varietà di cereali (il frumento in particolare) abbandonate o superate e quindi definite "antiche", sta conoscendo un risalto sempre maggiore a livello dell'opinione pubblica e dei media (giornali, web, ecc.), sulla traccia aperta dall'esempio più noto rappresentato dal Kamut. Dietro a questo "movimento" ancorché fenomeno vero e proprio, coesistono elementi di spinta di diversa natura quali innovazione/diversificazione, valorizzazione del territorio, sostenibilità, migliore qualità organolettica e nutrizionale, possibile risposta a forme d'intolleranza alimentare, non sempre collocabili in un contesto organico e riconducibili a basi scientifiche sufficientemente comprovate. Questa "riscoperta" è anche dovuta ad un crescente interesse verso una dieta variegata ed uno stile di vita salutare. Secondo l'Associazione Americana dei Chimici dei Cereali (AACC), i consumatori sono diventati più selettivi nei confronti dei prodotti a base di carboidrati piuttosto che "carbo-fobici".

Le varietà e specie antiche si prestano particolarmente alla coltivazione biologica, in forte crescita, poiché, nonostante la loro resa sia minore rispetto alle varietà moderne, queste presentano una spiccata rusticità ed adattabilità a condizioni climatiche avverse. In accordo con Lammerts van Bueren et al. (2010), in regime biologico, i grani antichi sono in grado di assorbire

Spighe di Farro monococco (*T. monococcum*).

Spighe di Farro dicocco (*T. dicoccum*).

Spighe di Farro spelta (*T. spelta*)

più composti nutritivi dal suolo e risultano più adattabili a terreni rustici rispetto alle varietà moderne.

**I grani cosiddetti "antichi" possono essere distinti in tre gruppi:**

1. Specie del genere *Triticum* escluso il grano duro (*T. turgidum var. durum Desf.*) ed il grano tenero (*T. aestivum* L.).
2. Varietà di grano duro e tenero degli inizi '900.
3. Pseudo-cereali come il grano saraceno, la quinoa e l'amaranto, che non affronteremo in questo articolo.

**Le specie del genere *Triticum* (punto 1) comprendono:**

- Farro piccolo, medio e grande, ovvero *T. monococcum* L., *T. dicoccum* L. e *T. spelta* L., rispettivamente.
- Kamut, ovvero *T. turgidum* var. *turanicum* L.
- Grano del miracolo ovvero *T. turgidum* var. *turgidum*.

Dall'era Neolitica e fino a qualche secolo fa, i principali cereali coltivati erano il farro monococco (Farro piccolo), il farro dicocco (Farro medio) ed il farro spelta (Farro grande). In particolare durante il periodo Neolitico, i farri vennero coltivati nel bacino del Mediterraneo, nel Nord e nel Centro Europa. Il primo ad essere coltivato fu il farro monococco, addomesticato circa 12000 anni fa dal progenitore selvatico *T. boeoticum* Boiss., caratterizzato da una forte resistenza alle malattie e coltivato in particolare nelle zone fredde. Il *T. monococcum* è una specie diploide x=7; 2n=2x=14 con genoma del tipo AA. Il farro monococco è oggi coltivato in piccole aree, è caratterizzato da una bassa resa (1.5-2.0 t/ha) ma presenta interessanti caratteristiche nutrizionali (Castioni e Moretti, 2013; Gazza, 2014; Hidalgo et al. 2006; Hidalgo e Brandolini 2013). Presto il farro dicocco prese il sopravvento sul monococco per le maggiori rese, resistenza alla siccità e per una maggiore precocità. Il farro dicocco fu coltivato sia nelle aree di coltivazione del farro monococco che nell'Antico Egitto. In Italia, il farro dicocco fu introdotto con i primi insediamenti coloniali ed in epoca romana fu il cereale più popolare e più coltivato. Solo negli ultimi secoli, come conseguenza dell'aumento delle rese di varietà migliorate di grano duro e tenero caratterizzate tutte dal seme nudo alla raccolta, di sistemi colturali più moderni e dell'abbandono di terreni marginali, il farro è stato confinato in piccole zone come aree collinari e regioni montuose. Ciò nonostante il farro dicocco resta il farro più diffuso in Italia, ragione per cui viene spesso considerato "il Farro" per definizione. Le ragioni che hanno permesso al farro di essere coltivato ancora oggi sono diverse. Oltre alla tradizione culinaria legata alla preparazione di piatti tipici, questo cereale presenta anche alcune caratteristiche agronomiche positive: rusticità e scarsa richiesta di sostanze nutritive che lo rendono adatto alla crescita in suoli poco profondi che risultano spesso pietrosi e poveri di nutrienti; buona resistenza al freddo, che lo rende adatto alla sopravvivenza in zone montuose; forte accestimento che, insieme alla taglia della pianta (1.2-1.5 m), gli garantisce una buona competizione con le erbe infestanti.

D'altra parte però, le caratteristiche per cui il farro è stato progressivamente abbandonato durante il secolo scorso sono: sviluppo ritardato, che difficilmente si adatta a climi caldi e caratterizzati da scarse precipitazioni; altezza delle piante, che favorisce l'allettamento prima della raccolta delle piante, specialmente in terreni fertili; cariossidi vestite alla raccolta. La necessità di effettuare la sbramatura (ovvero l'asportazione delle glume) comporta un ulteriore costo e perdita di produzione.

Il T. dicoccum è una specie tetraploide x=7; 2n=4x=28 con genoma del tipo AABB, la spiga può essere barbuta o meno ed avere leggere differenze di dimensioni. Sulla base delle caratteristiche e del periodo di coltivazione, le popolazioni più diffuse in Italia possono essere suddivise nelle tipologie: Garfagnana, diffusa nella regione Toscana e caratterizzata da un grande chicco bianco; Centro Italia, diffusa soprattutto

Spighe di Grano del miracolo (*T. turgidum* var. *turgidum*).

Spighe di *T. turgidum* var. *turanicum*

nelle zone montuose degli Appennini centrali e caratterizzata da una piccola spiga, generalmente con la presenza di una leggera barba bianca o rossa con chicchi dalla frattura vetrosa; Sud Italia, caratterizzata da un grande spiga bianca, barbuta o meno, e dalla frattura vetrosa o farinosa.
Il farro spelta è sicuramente il farro dalle origini più recenti, derivato dall'incrocio fra *T. dicoccum* e le specie selvatiche appartenenti al genere *Aegilops*. Le sue origini sono riconducibili all'area compresa fra il mar Caspio, l'attuale Afghanistan e Kazakhstan. Lo spelta è un grano esaploide, così come il grano tenero, x=7; 2n=6x=42 dal genoma di tipo AABBDD. La resa del farro spelta è maggiore di quella del farro dicocco, ma la sua bassa rusticità gli permette di crescere solo in ambienti dal clima non troppo rigido e non siccitosi.
Il grano prodotto e venduto con il marchio Kamut® può essere coltivato solo negli Stati Uniti (Montana) ed in Canada (Alberta e Saskatchewan), sotto il controllo della famiglia Quinn, proprietaria della società stessa. In Italia è importato solo da aziende autorizzate, quali il Molino Grassi, e può essere macinato solo in molini autorizzati. Tutti i prodotti recanti il marchio sono preparati e venduti sotto licenza della K. Int. nonché il controllo della Kamut Enterprises of Europe (Kamut® International, 2008).
Il Grano del miracolo, menzionato per primo da Plinio nel testo "Storia Naturale" come T. ramosum, è conosciuto in Italia come "Grano a grappoli", "Mazzocchio" e "Adriolo". In Francia viene chiamato "Blé d'Egypte" o "Blé de momie" ed in Inghilterra "Egyptian wheat". In Italia le zone di coltivazione comprendono il Veneto, l'Emilia-Romagna e la Toscana. Circa 50 anni fa, la sua coltivazione è stata sostituita dalle varietà moderne a resa maggiore. Oggi raggiunge una produzione totale di pochi ettari nelle province di Parma e Modena; in risposta al rinnovato interesse per la conservazione della biodiversità.
È un grano tetraploide come il grano duro; appartiene al gruppo "poulard" caratterizzato da un chicco ovoidale. L'altezza media della pianta è 1.52 m, la spigatura è piuttosto tardiva (metà Maggio) e quando la spiga è matura risulta compatta e più alta alla base dove si ramifica in divisioni multiple. L'altezza media della spiga è di 9 cm, i chicchi sono di un leggero colore ambrato, ovoidali e dalla frattura vetrosa.
Il grano del miracolo è presente in Emilia-Romagna fin dai tempi dell'impero romano, ed è per questo considerato una ricchezza per l'intera regione.
Nell'antico testamento è descritto nel sogno del Faraone: **22** "Poi vidi ancora nel mio sogno sette spighe venir su da un unico stelo, piene e belle; **23** ed ecco altre sette spighe vuote, sottili e arse dal vento orientale, germogliare dopo quelle altre. **24** E le spighe sottili inghiottirono le sette spighe belle. Io ho raccontato questo ai magi; ma non c'è stato alcuno che abbia saputo spiegarmelo" (Genesi 41, 22-24). Si crede che questo versetto sia riferito al grano del miracolo perché la descrizione rispecchia le caratteristiche della spiga di questo cereale.
Tra le varietà di grano duro e tenero del '900 (vedi sopra al punto 2), il Senatore Cappelli, identificato come "grano eletto", è stato largamente coltivato in Puglia e Basilicata dal 1930 al 1975. Questa varietà di grano duro è stata ottenuta da Nazareno Strampelli nel 1915, incrociando le varietà Rieti e una varietà nord-africana locale *Jenah Rhetifah*. Il nome deriva dal senatore Raffaele Cappelli, che diede inizio al processo di trasformazione rurale in Puglia e che, alla fine del 1800, portò alla distinzione fra grano duro e grano tenero.
Questa varietà rappresenta l'inizio del miglioramento genetico del grano duro, essa infatti è presente nel patrimonio genetico di molti grani duri moderni coltivati in Italia ed in altre parti del mondo. Senatore Cappelli si adatta a diverse condizioni climatiche ma a causa della sua altezza, anche 1.8 m, è sensibile all'allettamento (Scarascia Mugnozza, 2005).

Per conoscere la diffusione di questi prodotti sul mercato, le conoscenze e le aspettative dei consumatori, Open Fields s.r.l. in collaborazione con il Molino Grassi, ha ospitato una tesi del Master Internazionale in Food Identity, un master che coinvolge diverse università europee fra cui l'Università Sacro Cuore di Piacenza ed è coordinato e gestito amministrativamente dall'Ecole Supérieure d'Agriculture (ESA). In questo lavoro di tesi, nel primo semestre del 2014, sono stati analizzati cinque supermercati di Parma e provincia rilevando la presenza sugli scaffali di prodotti a base di grani antichi, le caratteristiche del packaging, il prezzo e gli in-

gredienti dichiarati in etichetta. Uno dei cinque supermercati analizzati vendeva unicamente prodotti biologici. Nel punto vendita specializzato in prodotti biologici sono state condotte interviste ai consumatori per verificare la loro conoscenza ed opinione riguardo ai grani antichi. È stato scelto questo supermercato perché si riteneva che i suoi clienti fossero più sensibili al tema dei grani antichi rispetto alla media dei consumatori italiani. Nei cinque supermercati è stato osservato che, in tutti i prodotti contenenti grani antichi, il loro utilizzo veniva sempre ben evidenziato sul packaging. In molti di questi prodotti tuttavia il contenuto in grani antichi non superava il 5%.

A parità di tipologia di prodotto, i prodotti contenenti grani antichi avevano un prezzo superiore (dal 100% al 300%) rispetto a quelli "convenzionali" contenenti varietà moderne.

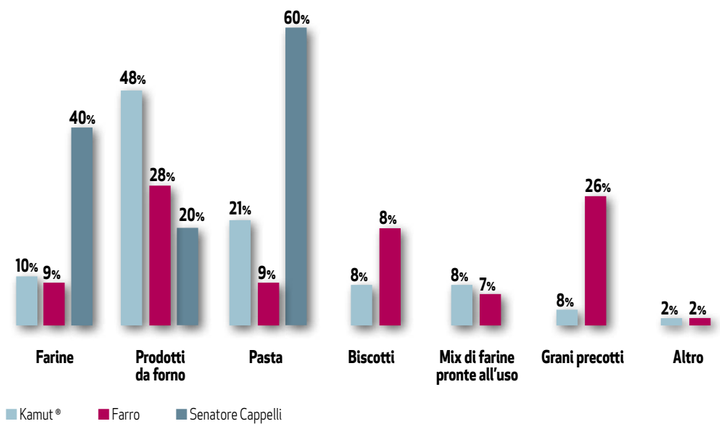
Nei cinque supermercati sono stati rilevati 112 prodotti a base di grani antichi. La quasi totalità dei prodotti conteneva Kamut® oppure farro: il Kamut® infatti era presente nel 54% dei prodotti ed il farro nel 41%; a seguire il Senatore Cappelli con il 4% dei prodotti. Per quanto riguarda le tipologie di prodotto rilevate, la maggior parte dei prodotti apparteneva alla categoria bakery, seguita da pasta, biscotti e farine. Tra le farine erano anche presenti mix di farine di grani antichi "pronte all'uso", contenti tutti gli ingredienti necessari per preparare pane o pizza. In figura 1 è riportato, per i tre grani antichi più presenti, la percentuale di utilizzo nelle diverse categorie di prodotto.

Di seguito elenchiamo alcune caratteristiche rilevate durante l'approfondimento nei punti vendita:

**Supermercato biologico**

- Presenza di private label e prodotti di marca
- Presenza di prodotti finiti e sfarinati (cracker, biscotti, farine e grani)
- Presenza di prodotti con contenuto in grani antichi anche superiore al 50% in formulazione
- Media dei prezzi di circa 11 euro al Kg

**Figura 1 – Percentuale di utilizzo, nelle diverse categorie di prodotto, dei tre grani antichi più usati. Analisi di 112 prodotti individuati nei 5 supermercati.**




**Altri supermercati leader di mercato**

- Grande presenza di private label
- Vendita di pane fresco a base di grani antichi
- Presenza di prodotti finiti e sfarinati (Fig 2)
- Prodotti con più bassa percentuale di grani antichi in formulazione (<5%)
- Media dei prezzi di circa 9 euro al Kg

Gli elementi di comunicazione presenti nei prodotti a base di grani antichi sfruttano richiami ad un corretto stile di vita con immagini di frutta e verdura, richiami al contenuto di fibra ed ulteriori elementi salutistici del grano. Si osserva anche un richiamo alla storia (antico Egitto), alla coltivazione del grano, alla tradizione (tecniche colturali antiche). Anche le immagini

**Figura 2 – Esempi di prodotti contenenti grani antichi**

**Figura 3 – Esempi dei commenti raccolti dai consumatori di grani antichi, non sempre basati su evidenze scientifiche**

**SALUTE**

**"Hanno meno glutine dei grani convenzionali"**

**"Quando li mangio non mi sento gonfio per tutto il giorno"**

**"Li ha raccomandati il mio medico di famiglia"**

**"Mi sento bene e sono una scelta salutare"**

**"Per stare meglio scelgo di mangiare più sano e consumare prodotti biologi combinando la maggior varietà di grani possibile"**

**"Mi fanno perdere peso e mi sento meno ansioso"**

**"Hanno un effetto positivo sull'indice glicemico"**

**TRADIZIONE**

**"La gente vuole tornare alle tradizioni e riscoprire usi antichi'"**

**SAPORE**

**"Amo il sapore del farro e lo consumo soprattutto in insalata "**

**"Mi piacciono il farro ed il Kamut® ed utilizzo regolarmente le loro farine"**

**"Hanno un sapore più intenso dei gran convnzionali"**

di questi cereali con le loro spighe particolari compaiono spesso sul packaging. Viene data grande enfasi alla comunicazione di: salute ("i cereali più antichi e più facilmente digeribili nella dieta dei nostri giorni", "un'eccellente alternativa al grano, anche per persone che presentano ipersensibilità a questo cereale", "eccellenti ed altamente digeribili, fonte di energia", "alto contenuto di minerali preziosi"); tradizione ("l'anima delle terre egiziane", "antenati del grano duro, per cui presentano un maggior contenuto di proteine, vitamine e minerali ed un minor contenuto di carboidrati"); e sapore ("gusto naturale").

Sono state quindi condotte interviste su 30 soggetti (18 donne e 12 uomini) di età compresa fra i 25 ed i 45 anni che stavano acquistando nel supermercato di prodotti biologici. Questo approfondimento è stato effettuato per capire se chi consuma biologico è informato in merito ai grani antichi: se ne conoscono i nomi delle specie o delle varietà utilizzate, se li consumano e per quale motivo li consumano, e se ne conoscono i benefici. 13 consumatori su 30 sono stati in grado di dare una definizione di grani antichi, spesso però associandoli a prodotti gluten-free. 12 consumatori su 30 non sono stati capaci di dare una definizione di grani antichi, sebbene conoscessero il farro e il kamut® e li consumassero di frequente. Tutti gli intervistati dichiaravano di conoscere il farro dicocco ed il Kamut®. Molte fra le persone intervistate (24/30) sono consumatori regolari di grani antichi e le farine sono i prodotti che acquistano maggiormente. È quindi stata chiesta loro la ragione per cui li acquistassero; l'aspetto nutrizionale e salutistico è stato quello maggiormente citato, seguito dal ritorno alle tradizioni e dal sapore buono e distintivo. I consumatori sembravano convinti che i grani antichi offrissero benefici per la salute rispetto a quelli convenzionali, sebbene alcuni degli effetti da loro citati non abbiano alcun fondamento scientifico (ad es. che i grani antichi favoriscano il dimagrimento o riducano l'ansia). 5 consumatori riferiscono benefici legati ad una minore "sensazione di gonfiore"; 6 consumatori riferiscono di sentirsi "più leggeri" (Fig. 3). Nessun intervistato ha fatto esplicito riferimento ad un maggiore contenuto in micronutrienti quali minerali, vitamine o carotenoidi, caratteristica ampiamente riportata nella letteratura scientifica (dati INRAN, USDA e Kamut International; Zhao et al. 2009; Suchowilska et al. 2013). Nell'intervista non sono state inserite domande relative ad una maggiore salubrità e sostenibilità dei grani antichi derivante dal fatto che questi sono soprattutto coltivati in regime biologico, dal momento che tutti i prodotti in vendita in quel supermercato erano biologici.

In conclusione, i grani antichi sono le prime tipologie di grano coltivate; essi non sono stati interessati dal miglioramento genetico. I prodotti a base di grani antichi sono prodotti di nicchia nei supermercati italiani, ma con un alto potenziale, specialmente in ambito biologico.

In generale le aziende usano i grani antichi per aggiungere valore ai loro prodotti, anche se a volte sono presenti in basse quantità ed in genere, le aziende che usano quantità più alte di grani antichi fra gli ingredienti (>50%), offrono prodotti biologici.

Le parole "locali", "semplici" e "tradizionali", sono importanti per valorizzare questi prodotti così come le immagini di tecniche antiche, scene agricole e pastorali dei secoli scorsi e dell'antico Egitto. I prodotti a base di grani antichi presentano sul packaging parole come: digeribile, egiziano, salute, dieta, pietra miliare, naturale, leggenda, tradizionale, corta catena produttiva e biologico che sembrano avere un notevole impatto sulle persone. Tuttavia ancora nessuna delle aziende produttrici sembra riuscire a comunicare pienamente le proprietà nutrizionali di questi grani, ad esempio il maggior contenuto di alcuni sali minerali, vitamine ed altri microelementi.

## BIBLIOGRAFIA


CASTIONI, F., & MORETTI, R. 2013. ***Pane nuovo da grani antichi. Evoluzione delle varietà di grano, della tecnica molitoria e panificatoria. Amministrazione provinciale di Siena.*** Disponibile su: http://www.green.terresiena.it/files/Pane_nuovo_da_grani_antichi.pubblicazione_per_web.pagine_singole.pdf

GAZZA L., CACCIATORI P., CAMMERATA A., POGNA N.. *Il ritorno in coltivazione del frumento monococco. Molini D'Italia Volume 10 2014 pp. 46-50*

HIDALGO, A. & BRANDOLINI, A. 2013. *Nutritional properties of einkorn wheat (Triticum monococcum L.). Journal of Cereal Science. Volume 94(4). pp. 601-12.*

HIDALGO, A., BRANDOLINI, A., POMPEI, C. & PISCOZZI, R. 2006. ***Carotenoids and tocols of einkorn wheat (Triticum monococcum ssp. monococcum L.). Journal of Cereal Science.*** *Volume 44 (2006). pp. 182–193.*
*http://www.einkorn.com/wp-content/uploads/2009/12/Lutein-Carotenes-and-tocopherols-in-Einkorn.PDF*
*http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24022812*

INRAN (Istituto Nazionale di Ricerca per gli Alimenti e la Nutrizione). 2013. ***Tabelle di composizione degli alimenti.*** *http://nut.entecra.it/646/tabelle_di_composizione_degli_alimenti.html?idalimento=000020&quant=100*

KAMUT®INTERNATIONAL, 2008. ***Kamut® brand Khorasan wheath – History.***
*http://www.kamut.com/en/history.html*
LAMMERTS VAN BUEREN, E. T., JONES, S. S., TAMM, L., MURPHY, K :M :, MYERS, J. R., LEIFERT, C. 2010. ***The need to breed crop varieties suitable for organic farming, using wheat, tomato and brocoli as examples A review. Journal of Life Sciences.*** *Volume 58 (3-4). pp. 193-205.*
*http://www.sciencedirect.com/science/ARTICLE/PII/s157352141000014X*

SCARASCIA MUGNOZZA, G. T. 2005. ***The contribution of Italian wheat geneticists: from Nazareno Strampelli to Francesco D'Amato. Accademia Nazionale delle Scienze.***
*http://www.dista.unibo.it/doublehelix/proceedings/SECTION I/HELIX%20pp%20053-075.pdf*

SUCHOWILSKA, E., WIWART, M., KANDLER, W., KRSKA, R. 2011. ***A comparison of macro- and microelement concentrations in the whole grain of four Triticum species. Plant Soil Environment.*** *Volume 58 (3). pp. 141*
*http://www.agriculturejournals.cz/publicFiles/61476.pdf*

USDA (United States Departament of Agriculture). 2014a. ***Spelt, uncooked.***
*http://ndb.nal.usda.gov/ndb/foods/show/6474?fg=&man=&lfacet=&format=Abridged&count=&max=25&offset=&sort=&qlookup=spelt [Accessed 25 July 2014].*

USDA (United States Departament of Agriculture). 2014b. ***Wheat, KAMUT khorasan, uncooked.***
*http://ndb.nal.usda.gov/ndb/foods/show/6472*

ZHAO, F. J., SU, Y. H., DUNHAM, S. J., RAKSZEGI, M., BEDO, Z., MCGRATH, S. P., SHEWRY, P. R. 2009. ***Variation in mineral micronutrient concentrations in grain of wheat lines of diverse origin. Journal of Cereal Science.*** *Volume49 (2). pp. 290–295.*
*http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0733521008001951*