

IL GRANO SARACENO IN UMBRIA: FILIERA PRODUTTIVA DI UN'ANTICA CULTURA

Remigio Tallarico, Lisetta Ghiselli,
Sigfrido Romagnoli, Stefano Benedettelli

Dipartimento di Scienze delle Produzioni Agroalimentari
e dell'Ambiente (DISPAA) - Università degli Studi di Firenze

Tra le recenti tendenze dell'agricoltura e della ricerca scientifica si registra un rinnovato interesse per le colture definite *minori*, che sono state soppiantate da specie più produttive e più rispondenti alle esigenze dell'industria alimentare, ma che oggi vengono rivalutate grazie al loro contenuto in fattori nutrizionali e metaboliti secondari importanti nell'ambito di una corretta ed equilibrata alimentazione.

Una delle specie meritevoli di più attenta considerazione per le sue caratteristiche agronomiche e per le qualità organolettiche e salutistiche dei prodotti da essa ottenuti è il grano saraceno, di cui è in corso una vera e propria riscoperta, anche in vari ambienti rurali italiani.

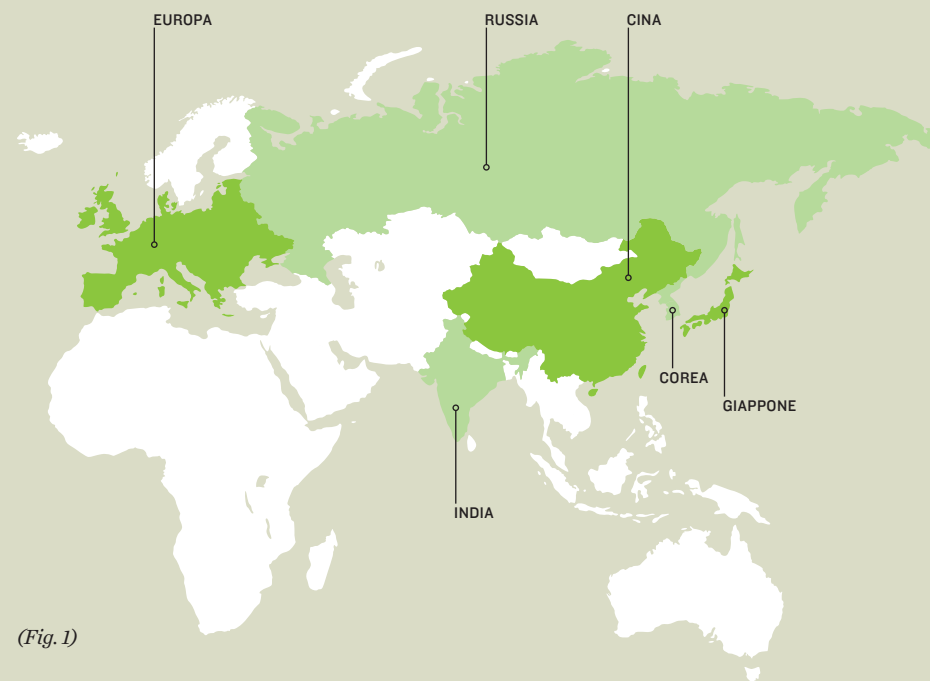
ORIGINE E DIFFUSIONE DELLA COLTURA

Il grano saraceno è definito uno pseudocereale, in quanto non appartiene alla famiglia botanica delle Graminacee che comprende i cereali veri e propri, ma fornisce una granello analoga a quella dei cereali dal punto di vista nutrizionale.

Ha origine nelle montagne della Cina meridionale (Yunnan, Sichuan) e si è diffuso in tempi molto antichi in tutta l'Asia orientale (Cina settentrionale, Corea, Giappone) in cui è largamente usato nella preparazione di specialità alimentari tradizionali. Si suppone sia arrivato in Europa nel Medioevo attraverso la Russia, dove è tuttora ampiamente coltivato; si è diffuso prima in Polonia e in Germania, poi in Francia e in Italia dove sin dal 1500 era conosciuto in tutto l'arco alpino dal Piemonte fino alle Venezie (*Fig. 1*). Negli Appennini era presente sin dal 1800 in Garfagnana, sull'Appennino Parmense e fino alle zone montane delle regioni dell'Appennino centrale (Umbria, Marche e Abruzzo).

Nella prima metà del secolo scorso, a seguito di cause diverse, si è avuta in Italia la sostanziale scomparsa di questa coltura. A partire dagli anni '80 si è però registrata un'inversione di tendenza legata sia alla necessità di impiegare tecniche colturali più sostenibili sotto l'aspetto ambientale ed energetico, che alla maggior attenzione per le proprietà salutistiche degli alimenti.

Il grano saraceno è oggi considerato il *grano della salute* per eccellenza, indicato per la preparazione di alimenti funzionali vista la sua ricchezza in fibra alimentare, in metaboliti secondari con proprietà antiossidanti, e in sostanze in grado di regolare i livelli di glicemia del sangue, utili nei casi di diabete alimentare di tipo II.



DESCRIZIONE BOTANICA DELLA PIANTA

Il grano saraceno (*Fagopyrum esculentum* Moench) appartiene alla famiglia delle Polygonacee.

Il nome *Fagopyrum* deriva dalla combinazione della parola latina *fagus* (faggio), dovuto alla forma degli acheni triangolari simile a quella delle faggeole, con la parola *Pyrum* dal greco *pyron* (frumento); il nome specifico *esculentum* indica la commestibilità della granella.

PIANTA

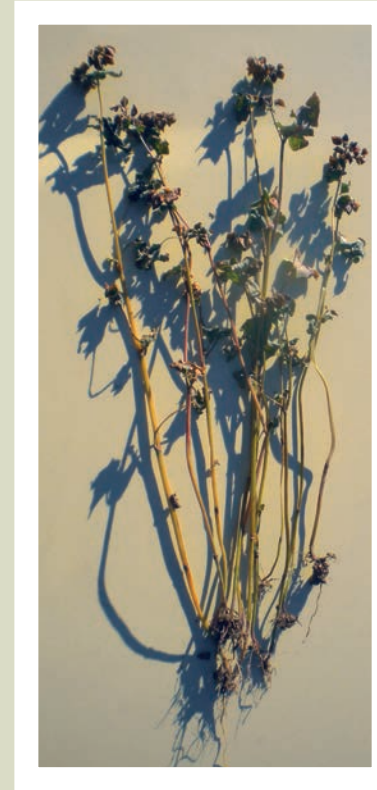
Il grano saraceno è una pianta erbacea annuale a portamento eretto, con altezza variabile tra 60 e 120 cm, priva di accostamento ma provvista di ramificazioni più o meno sviluppate; il fusto è cilindrico e glabro, di colore da verde a rossiccio e cavo all'interno, mentre la radice è fittonante con radichette laterali (*Fig. 2*).

FIORI

I fiori, di colore bianco, rosa o più raramente violetto, sono riuniti in racemi portati all'apice del fusto e dei rami (*Fig. 3*). Sono autosterili e richiedono fecondazione incrociata ad opera del vento o degli insetti pronubi.

FRUTTI

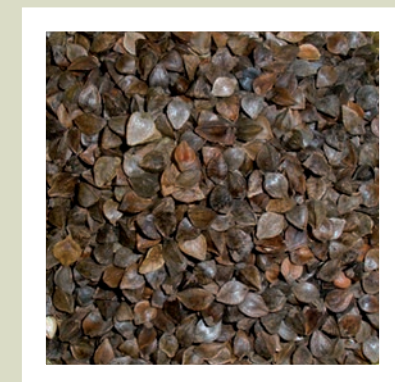
Il frutto (comunemente chiamato seme) è un achenio di forma trigonale di colore variabile da bruno chiaro a bruno scuro, che contiene il seme vero e proprio, dotato di un tegumento e di un endosperma farinoso (*Fig. 4*). Il peso di 1000 acheni varia da 20 a 33 g.



(Fig. 2)



(Fig. 3)



(Fig. 4)

ESIGENZE PEDOCLIMATICHE

Si adatta bene agli ambienti montani e pedemontani come quelli del centro Italia (Tallarico *et al.*, 2008) dove il clima è fresco-umido e può vegetare fino a 2200 m s.l.m.

Si distingue per la brevità del ciclo colturale (90-120 giorni dalla semina alla raccolta).

È sensibile alle basse temperature e non resiste al gelo, mentre a temperature superiori a 30 °C è inibita la fertilità dei fiori con ripercussioni sull'allegagione e conseguente riduzione della resa. L'optimum di temperatura per un buon andamento della fioritura è di 20-24 °C.

La maturazione si raggiunge nel mese di settembre.

Si adatta a suoli acidi (frequenti negli ambienti montani) fino a pH 5. Predilige terreni sciolti o di medio impasto, ben drenati e non troppo fertili; l'eccessiva fertilità provoca rigoglio vegetativo, con ritardo della maturazione e spesso allettamento delle piante.

Non tollera gli eccessi di salinità e la siccità prolungata a causa di un apparato radicale molto superficiale.

AGROTECNICA E RACCOLTA

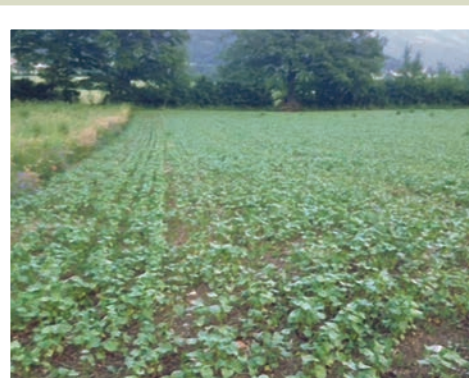
LAVORAZIONI

Aratura superficiale del terreno (a profondità di non oltre 15-20 cm) 4-5 settimane prima della semina o meglio nell'autunno precedente, seguita, poco prima della semina, da due erpicature a distanza di due settimane l'una dall'altra, così da mettere in atto un controllo meccanico della flora infestante.

SEMINA

Come coltura principale dovrebbe essere fatta in primavera, nella prima metà di aprile nelle zone collinari, alla fine di maggio in quelle ad altitudine maggiore fino ai 1200 m s.l.m.; in questi casi la durata del ciclo si aggira intorno alle 12 settimane. In coltura di secondo raccolto, la semina dovrebbe essere fatta subito dopo la coltura precedente, indicativamente entro la prima quindicina di luglio; in questo caso la durata del ciclo è di 9-10 settimane e si può rendere necessaria un'irrigazione per sollecitare le prime fasi di sviluppo. La semina viene fatta usando la seminatrice a righe (*Fig. 5*) con una distanza tra le file di 15-20 cm e a una profondità di 3-5 cm; in caso di semina a spaglio è opportuno ricoprire il seme con una leggera erpicatura. La quantità di seme consigliata è di 50-60 kg/ha nella semina a file e 70-80 kg/ha con la semina a spaglio. L'investimento ottimale è di 150-200 piante/m².

(Fig. 5)



CONCIMAZIONE

Non è necessaria alcuna concimazione quando il grano saraceno segue una coltura sarchiata abbondantemente fertilizzata, oppure una coltura miglioratrice (leguminosa) o un prato. Occorre evitare gli eccessi di azoto per non incorrere in fenomeni di allettamento. In presenza di terreni poveri si consiglia una concimazione alla semina con 50-60 kg/ha di N, 35-40 kg/ha di P₂O₅, 40-50 di K₂O. Si può ricorrere anche alla concimazione organica con letame o pollina.

CURE COLTURALI

Dopo la semina la coltura non necessita di pratiche colturali particolari; in caso di colture isolate occorre considerare la possibilità di danni causati da animali selvatici come cervi, caprioli o anche cinghiali. In questi casi può essere utile effettuare una recinzione mobile.

ERBE INFESTANTI

occorre prestare attenzione ad alcune infestanti annuali (*Mercurialis annua*, *Raphanus raphanistrum*, *Polygonum persicaria*, ecc.) e perenni (*Rumex spp.*, *Convolvulus arvensis*, *Cirsium arvense*, ecc.) che possono soffocare la coltura se l'emergenza di quest'ultima non è abbastanza rapida. Superate le fasi iniziali, il rapido sviluppo della parte aerea del grano saraceno esercita un'efficace competizione nei confronti delle altre piante, per cui il diserbo non è di norma necessario. Si deve inoltre considerare che la coltura, nel nostro Paese, interessa fundamentalmente aziende biologiche e che, comunque, non esistono erbicidi registrati sulle coltivazioni in atto.

ALLEGAGIONE

È favorita dagli insetti pronubi (Fig. 6), solitamente attratti dall'abbondante e prolungata fioritura che caratterizza questa coltura; pertanto la presenza delle api (possibilmente almeno due alveari/ha) risulta particolarmente utile per l'impollinazione e anche per la produzione di miele molto aromatico e apprezzato.



(Fig. 6)



(Fig. 7)

RACCOLTA

Solitamente avviene in settembre, ma può andare dalla fine di agosto alla prima metà di ottobre a seconda dell'epoca di semina. Alcune difficoltà che si incontrano in questa fase sono legate alla scalarità della fioritura e all'habitus vegetativo indeterminato della pianta, che fanno sì che la maturazione degli acheni non sia contemporanea. La raccolta può essere effettuata mediante la mietitrebbia usata per il grano quando l'80-90 % degli acheni è imbrunito (Fig. 7). Altrimenti è possibile falciare le piante quando il fusto presenta striature bruno-rossastre e il 75 % degli acheni risulta scuro, disporle in andane per completare l'essiccazione e poi procedere con la trebbiatura.

Per una buona conservazione della granella l'umidità deve essere inferiore al 15 %; pertanto l'essiccazione artificiale si rende spesso necessaria in caso di raccolta tardiva con tempo umido. Le rese si aggirano intorno ai 20-25 q/ha, mentre la produzione di paglia (solitamente interrata per recuperare sostanza organica) è intorno a 2-3 t/ha. Dalla macinazione della granella è possibile ottenere la farina con rese intorno al 70-75 %; si ottengono inoltre circa il 10% di crusca e il 15-20% di pula (gusci vuoti degli acheni).

CARATTERISTICHE NUTRIZIONALI

Il grano saraceno ha una composizione chimica centesimale paragonabile a quella dei cereali (Tab. 1) e caratterizzata da un elevato contenuto in carboidrati, un apprezzabile contenuto proteico e limitate quantità di lipidi; è inoltre ricco di fibra alimentare sia solubile che insolubile (Steadman *et al.*, 2001).

La tabella riporta i valori relativi al prodotto decorticato in quanto gli acheni interi non sono commestibili.

	ACQUA	PROTEINE	GRASSI	CARBOIDRATI	FIBRA TOTALE	FIBRA SOLUBILE	FIBRA INSOLUBILE
GRANO SARACENO	9,8	13,2	3,4	71,5	7,0	4,8	2,2
AMARANTO	11,3	13,6	7,0	65,2	9,3	2,6	6,7
MIGLIO	8,7	11,0	4,2	72,8	8,5	0,3	8,2
FRUMENTO TENERO	10,7	13,2	2,5	72,0	10,7	0	10,7
RISO INTEGRALE	12,4	7,5	2,7	76,2	3,4	0,2	3,2
MAIS	10,9	8,1	3,6	76,9	7,3	0,7	6,6
ORZO PERLATO	10,1	9,9	1,2	77,7	9,2	4,4	4,8

Tab. 1
Composizione (%) del grano saraceno e di altri cereali (grani interi). Fonti: tabelle di composizione degli alimenti pubblicate dall'USDA (United States Department of Agriculture) e dall'INRAN (Istituto Nazionale Nazionale di Ricerca per gli Alimenti e la Nutrizione).

Il valore biologico delle proteine di grano saraceno è assai elevato, superiore a quello del frumento o delle leguminose e paragonabile a quello della carne e del latte: infatti le proteine del grano saraceno si caratterizzano per un'equilibrata composizione aminoacidica e non sono carenti di lisina come le proteine dei cereali, né in metionina come quelle dei legumi (Campbell, 1997). Il grano saraceno è inoltre privo di glutine: è pertanto adatto alle persone affette da celiachia (Skerritt, 1986). L'assenza di glutine riduce le qualità tecnologiche (estensibilità ed elasticità degli impasti) utili per la produzione di pane e pasta.

L'amido di grano saraceno contiene una maggior quantità di amilosio (amido lineare) rispetto alla maggior parte degli altri cereali. Questa caratteristica è importante per i pazienti diabetici (Meyer *et al.*, 2000), poiché l'amido lineare viene trasformato in zuccheri semplici più lentamente degli amidi ramificati. Il grano saraceno contiene inoltre il D-chiro-inositolo, un carboidrato solubile che possiede proprietà ipoglicemizzanti e può pertanto essere utile nel trattamento del diabete (Steadman *et al.*, 2000). Interessante è anche l'abbondante presenza di fibra solubile, che conferisce senso di sazietà ed è quindi utile a contrastare l'iperalimentazione; riduce l'assorbimento dei carboidrati (minore incremento della glicemia) e dei lipidi (diminuiscono i livelli di colesterolo totale e LDL circolante); ha un effetto probiotico sulla microflora intestinale.

Il grano saraceno, soprattutto se sotto forma di farina integrale, contiene buone quantità di sali minerali e vitamine quali ad esempio fosforo, potassio, vitamina B2 (riboflavina) e vitamina PP (niacina). Tutta la pianta del grano saraceno (seme, ma soprattutto foglie e fiori) contiene abbondanti quantità di flavonoidi, che sono composti antiossidanti naturali. Tra essi il più abbondante è la rutina (Watanabe, 1998), molto efficace nel rafforzare la parete dei capillari sanguigni e regolarne la permeabilità; favorisce la circolazione negli arti inferiori riducendo edemi, pruriti, arrossamenti e varici; legandosi al ferro (Fe²⁺) blocca la formazione di radicali liberi; ha proprietà antiossidanti (con possibili funzioni di prevenzione antitumorale (Steinmetz and Potter, 1996), antiaggreganti piastriniche e antitrombotiche.

UTILIZZAZIONI

Il grano saraceno può essere utilizzato come granella decorticata, o come farina per preparare numerose specialità tradizionali tipiche delle sue zone di coltivazione in Italia e nel mondo. La granella decorticata sta alla base di zuppe, *granotti* e pietanze varie. Con la farina si possono preparare: polenta, gnocchi, pasta fresca e secca, ravioli, pane, focacce, cracker e crêpes, torte e biscotti. La granella maltata può essere utilizzata per preparare birra e altri prodotti fermentati.

Il grano saraceno può essere inoltre impiegato per usi alimentari innovativi quali fiocchi per la prima colazione, granella soffiata, germogli freschi per il consumo diretto (prodotti di IV gamma) (*Fig. 8*).



(Fig. 8)

La pula (sottoprodotto della macinazione) può trovare impiego nell'imbottitura di cuscini che forniscono un supporto molto uniforme e contribuiscono a un migliore rilassamento dei muscoli del collo e della schiena.

Il grano saraceno è inoltre una coltura multifunzionale utilizzabile oltre che per la produzione di granella, anche:

COME FORAGGERA

(può produrre un taglio con circa 120-150 q/ha di foraggio verde da sfalciare a inizio fioritura)

COME COVER CROP

per la protezione dei terreni dall'erosione

COME CULTURA A PERDERE

per l'alimentazione della fauna selvatica

PER IMPIEGHI ERBORISTICI

delle foglie verdi o essiccate (ricche di rutina), usate per infusi e tisane o per l'estrazione di composti farmaceutici

PER IL VALORE ORNAMENTALE

per l'intensa e prolungata fioritura

ASPETTI ECONOMICI DELLA COLTURA DEL GRANO SARACENO

Il grano saraceno, è una derrata non censita dagli annuari di statistica dell'ISTAT. Talvolta si trova coltivato su piccole superfici (0,5 - 1 ha circa) delle zone alpine, dove il prodotto viene principalmente impiegato per uso familiare.

Si può trovare abbastanza facilmente il grano saraceno trasformato in granella decorticata, farina e altri prodotti sugli scaffali dei negozi specializzati in prodotti naturali e salutistici e anche nella grande distribuzione: la trasformazione viene in genere realizzata da aziende del nostro Paese, ma la granella utilizzata come materia prima è quasi sempre di provenienza estera, principalmente dall'Europa Orientale e soprattutto dalla Cina.

Secondo statistiche FAO il volume annuo delle importazioni in Italia è di circa 10.000 tonnellate, con prezzi che oscillano tra 150 €/q (prodotto cinese) e 250 €/q (prodotto europeo).

Prezzi nettamente superiori spunta il grano saraceno che viene prodotto in piccole nicchie dell'arco alpino e dell'Appennino, dove il prodotto locale e biologico viene offerto da 4 €/kg (prodotto ottenuto dalla trebbiatura, non pulito) fino a 10-12 €/kg (granella pulita e calibrata da utilizzare per la decorticazione o per la produzione di farina alimentare).

VOLUME DELLE IMPORTAZIONI IN ITALIA

1 ANNO → **10.000** TONNELLATE 

PREZZI

150 EURO / Q **250** EURO / Q
PRODOTTO CINESE PRODOTTO EUROPEO



4 EURO / KG
PRODOTTO LOCALE BIOLOGICO

ottenuto dalla trebbiatura,
non pulito



10-12 EURO / KG
PRODOTTO LOCALE BIOLOGICO

granella pulita e calibrata da utilizzare
per la decorticazione o per la produzione
di farina alimentare

IL GRANO SARACENO NELLE AREE MONTANE DELL'UMBRIA

Il grano saraceno, proprio per alcune sue caratteristiche, come la brevità del ciclo e le ridotte esigenze di fertilità del suolo, è molto adatto a un'agricoltura a basso impatto (Tallarico *et al.*, 2009; 2014) e si inserisce egregiamente negli ordinamenti colturali della montagna umbra. Inoltre le caratteristiche di multifunzionalità della coltura lo rendono adatto ai sistemi multifunzionali agrosilvopastorali già consolidati nello stesso territorio.

Nella specifica realtà dell'Appennino umbro, il grano saraceno riveste un particolare interesse, in quanto da una parte il prodotto può trovare una più facile collocazione commerciale grazie alla diffusa presenza di aziende agricole e cooperative impegnate nella coltivazione di prodotti tipici già ben conosciuti a livello locale e nazionale (patata rossa di Colfiorito, lenticchia di Castelluccio di Norcia, farro di Monteleone di Spoleto DOP, ecc.), dall'altra la coltura spesso ripetuta delle specie sopra ricordate comporta talvolta problemi agronomici di stanchezza e problemi fitosanitari dei terreni, che possono essere risolti mediante un avvicendamento con piante di diversa famiglia botanica.

Tra queste, il grano saraceno come accennato prima si distingue per la frugalità, la buona resistenza agli organismi patogeni, l'adattamento alle condizioni pedoclimatiche delle zone montane, e non da ultimo la buona remunerazione che il prodotto può ottenere, se garantito per quanto riguarda l'origine geografica e le modalità di coltivazione: risulta pertanto una scelta sostenibile sia sotto l'aspetto ambientale, sia sotto quello economico. Campi di prova sono già stati realizzati in varie località della regione nell'anno 2014 (*Fig. 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15 e 16*) con risultati incoraggianti che hanno determinato un crescente interesse per la coltura tra gli agricoltori, i trasformatori e le istituzioni pubbliche.

(Fig. 9)



(Fig. 10)



(Fig. 11)

(Fig. 12)



(Fig. 14)



(Fig. 13)



(Fig. 15)



(Fig. 16)



PROGETTO SARACENO UMBRIA

Nell'ambito del Piano di Sviluppo Rurale (PSR 2007-2013) della Regione Umbria (misura 1.2.4), in vista del recupero della coltura del grano saraceno nelle aree montane dell'Umbria, che per la loro estensione e le idonee caratteristiche pedoclimatiche manifestano interessanti potenzialità produttive, è stato finanziato ed è in corso di svolgimento il progetto "Grano Saraceno: coltura per le aree montane Umbre ideale per una sana alimentazione", indicato più brevemente come "Saraceno Umbria".

I partner del progetto sono:

Azienda Agricola Coccia Sante di Norcia (PG)
come capofila

Molino Silvestri Vinicio s.n.c. di Torgiano (PG)

Università di Firenze

Società 3° Parco Tecnologico Agroalimentare dell'Umbria di Todi (PG).

Gli obiettivi sono i seguenti:

1

individuare e caratterizzare sotto il profilo funzionale alcuni genotipi di grano saraceno idonei alla coltivazione nei comprensori montani dell'Appennino Umbro

3

valutare l'effetto di una dieta a base di alimenti contenenti grano saraceno in particolare pasta e pane su pazienti con diabete mellito di tipo 2

2

costituire e sostenere una filiera locale basata sulla produzione, trasformazione e commercializzazione di prodotti derivati dal grano saraceno valorizzati sotto il profilo nutrizionale e funzionale a tutto vantaggio della salute del consumatore, tenendo conto anche dell'avvenuta entrata in vigore del regolamento comunitario (reg. (UE) n° 432/2012) che disciplina le indicazioni sulla salute autorizzate sulle etichette dei prodotti alimentari, nonché della prossima introduzione dell'obbligo dell'etichetta nutrizionale

4

realizzare attività di divulgazione al fine di comunicare l'importanza della produzione di grano saraceno sia per gli agricoltori, come coltura alternativa a basso impatto ambientale, sia per i consumatori grazie alle sue caratteristiche nutraceutiche

Nell'ambito del progetto, l'Azienda Agricola Coccia si occupa della semina, della coltivazione e della raccolta delle varietà di grano saraceno da valutare negli ambienti montani umbri; il Molino Silvestri realizza la macinazione con mulino a pietra per produrre farina, che sarà successivamente impiegata per attività di trasformazione in cui saranno coinvolti pastifici, panifici, biscottifici artigianali locali; l'Università di Firenze svolge i rilievi morfo-fenologici e produttivi sulle colture effettuate, la valutazione qualitativa e le analisi chimiche sulla granella, la conduzione della prova in vivo sui pazienti diabetici e l'elaborazione dei dati ottenuti; la Società 3° Parco Tecnologico Agroalimentare dell'Umbria compie l'attività di divulgazione, che comprende la realizzazione di una specifica pagina web, di un incontro dimostrativo presso una delle aziende coinvolte nel progetto, e di un convegno finale in cui saranno presentati i risultati dell'iniziativa.

BIBLIOGRAFIA

Campbell C. G., 1997. Buckwheat. *Fagopyrum esculentum* Moench. Promoting the conservation and use of underutilized and neglect crops. 19. Institute of Plant Genetics and Crop Plants Research, Gatersleben, Germany / International Plant Genetic Resources Institute, Rome, Italy.

Meyer K. A., Kushi L. H., Jacobs D. R., Slavin J., Sellers T. A., Folsom A. R. (2000). Carbohydrates, dietary fiber, and incident type 2 diabetes in older women. *Am. J. Clin. Nutr.*, 71: 921-930.

Skerritt, J. H., 1986. Molecular comparison of alcohol-soluble wheat and buckwheat proteins. *Cereal Chemistry* 63, 365-369.

Steadman, K. J., Burgoon, M. S., Schuster, R. L., Lewis, B. A., Edwardson, S. E., Obendorf, R. L., 2000. Fagopyritols, D-chiro-inositol, and other soluble carbohydrates in buckwheat seed milling fractions. *J. Agric. Food Chem.*, 48: 2843-2847.

Steadman K.J., Burgoon M.S., Lewis B.A., Edwardson S.E. and Obendorf R.L. (2001). Buckwheat seed milling fractions: description, macronutrient composition, and dietary fiber. *Journal Cereal Science* 33: 271-278.

Steinmetz, K.A. & Potter, J. D., 1996. Vegetables, fruit and cancer prevention: a review. *J. Am. Diet. Assoc.*, 96: 1027-1039.

Tallarico R., Ghiselli L., Romagnoli S., Benedettelli S., 2008. Grano saraceno coltura dai molti usi. *L'Informatore Agrario* 35: 45-46.

Tallarico R., Ghiselli L., Romagnoli S., Benedettelli S. and Pardini A., 2009. Evaluation trials of two buckwheat cultivars in Apennine mountains (Central Italy). *Fagopyrum* 26: 45-55.

Tallarico R., Ghiselli L., Romagnoli S., 2014. Grano saraceno. Il ritorno della coltura come opportunità per le aziende di montagna. *Notizie Leader* giugno, p. 7; agosto p. 6-7; ottobre p. 7.

Watanabe M., 1998. Cathekins has antioxidants from buckwheat (*Fagopyrum esculentum* Moench) groats. *J. Agric. Food Chem.*, 46, 839-845.

IL GRANO SARACENO IN CUCINA

A cura della Sig.ra Annamaria Botti

CANTUCCI SALATI DI GRANO SARACENO

Ingredienti: 3 uova - 80 g di pinoli tostati - 80 g di olive verdi tritate - 2 cucchiaini di parmigiano - 1 cucchiaino di semi di finocchio - 2 cucchiaini di lievito per torte salate - 300 g di farina (100 g farina tipo 1, 100 g farina di segale, 100 g farina di grano saraceno) sale e pepe quanto basta.

Preparazione: impastare gli ingredienti così da ottenere un impasto con cui fare 2 filoni da cuocere in forno a 180 °C per 20-30 minuti. Quando iniziano a prendere colore, toglierli dal forno e tagliarli obliquamente a forma di biscotto. Rimetterli in forno a tostare per circa 10 minuti.

BISCOTTI DI GRANO SARACENO E MANDORLE

Ingredienti: 250 g di ricotta - 1230 g di zucchero di canna - 130 g di farina di grano saraceno - 130 g farina tipo 1 - 2 uova - 100 g di mandorle frullate - 1/2 bustina di lievito per dolci - buccia grattugiata di 1 arancia - 15 amaretti sbriciolati.

Preparazione: impastare tutti gli ingredienti e formare delle palline di pasta dove al centro sarà infilata una mandorla (priva di pelle) intera come decorazione. Cuocere in forno a 180 °C per circa 20 minuti.

ZUPPA DI GRANO SARACENO CON LENTICCHIE

Ingredienti: lenticchie e grano saraceno decorticato.

Preparazione: lessare le lenticchie con un mazzetto di odori, a fine cottura aggiungere il sale. Nello stesso brodo cuocere il grano saraceno decorticato per circa 10-15 minuti, aggiungere le lenticchie e condire con un filo di olio a crudo.

ZUPPA DI GRANO SARACENO CON SPECK VERZA E PORRO

Ingredienti: 3-4 fette grossolane di speck, 1/2 verza, 1 porro, grano saraceno decorticato.

Preparazione: tagliare lo speck a dadini e rosolarlo leggermente con un po' di olio extravergine di oliva, aggiungere la verza tagliata a julienne e i porri tagliati a fettine sottili. Quando la verza è quasi cotta versare un po' di brodo vegetale caldo e il grano saraceno decorticato, portare a cottura con l'aggiunta di brodo

Il grano saraceno decorticato è indicato non solo nelle zuppe e minestre ma anche per la preparazione di insalate fredde in sostituzione o in abbinamento al riso.

ALTRI IMPIEGHI

La farina di grano saraceno nella percentuale del 30 - 40 % è particolarmente indicata per la preparazione di: pasta brisée da usare come base per le torte salate, pasta frolla per crostate, pasta per la pizza e per il pane.



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

DISPAA
DIPARTIMENTO DI SCIENZE
PRODUZIONE AGROALIMENTARE
E DELL'AMBIENTE



COOPERAZIONE PER LO SVILUPPO
DI NUOVI PRODOTTI,
PROCESSI E TECNOLOGIE NEI SETTORI
AGRICOLA, ALIMENTARE E FORESTALE.



FONDO EUROPEO AGRICOLO
PER LO SVILUPPO RURALE:
L'EUROPA INVESTE NELLE
ZONE RURALI



Regione Umbria



3A - Parco Tecnologico Agroalimentare
dell'Umbria Soc. cons. a r.l.

www.parco3a.org