

## **Proposta per la Filiera cerealicola –sezione trasformazione**

**Emanuele Marconi e Marina Carcea**

### **Prima trasformazione in azienda di granella di orzo ad alto contenuto di beta-glucani**

L'orzo è coltivato in massima parte per l'alimentazione zootecnica (orzo polistico) e per la trasformazione in malto (orzo distico). Negli ultimi anni c'è stato un significativo incremento dell'utilizzo dell'orzo per l'alimentazione umana in quanto la granella contiene i beta-glucani composti bioattivi (appartenenti alla fibra alimentare) utili nel controllo di glicemia e colesterolemia. Per tale motivo si sono sviluppati e affermati sul mercato diversi alimenti funzionali a base di orzo (pasta, couscous, biscotti).

Gli alimenti funzionali sono alimenti caratterizzati da effetti addizionali dovuti alla presenza di componenti (generalmente non nutrienti), naturalmente presenti (o aggiunti) che interagiscono più o meno selettivamente con una o più funzioni fisiologiche dell'organismo (biomodulazione) portando ad effetti positivi sul mantenimento della salute e/o prevenzione delle malattie.

I beta-glucani nell'orzo rappresentano circa il 70% dei componenti della parete delle cellule dell'endosperma amilifero. Per la loro composizione e struttura e per la capacità di assorbire acqua e gelificare possono avere effetti benefici sul metabolismo lipidico (con particolare riferimento all'azione ipocolesterolemizzante), sul metabolismo glucidico (riduzione indice glicemico) e sul senso di sazietà. Queste proprietà sono state riconosciute dall'European Food Safety Authority (EFSA) che ha ammesso, per i prodotti a base di orzo che apportano almeno 1 g beta glucani/porzione, l'utilizzo del claim salutistico (Reg. UE 432/2012): *“i beta glucani contribuiscono al mantenimento di livelli di colesterolo nel sangue”*.

Sono state pertanto selezionate alcune varietà di orzo ad alto contenuto di beta glucani (> 6%) per l'ottenimento di granella perlata e sfarinati da impiegare per la produzione di alimenti funzionali (pasta, pasta fresca, pane, biscotti, taralli, cereali da colazione etc).

Al fine di consentire alle aziende agricole e ai coltivatori di conseguire ricavi superiori a quelli derivanti dalla semplice commercializzazione della granella di orzo può risultare vantaggioso procedere ad una prima trasformazione in azienda mediante operazioni di perlatura, decorticazione/macinazione per ricavare granella perlata e sfarinati ad alta valenza dietetico-nutrizionale; tali prodotti possono essere valorizzati con la vendita diretta in azienda o sul mercato elettronico con un significativo incremento del valore/prezzo rispetto alla granella non processata.

Schema per l'ottenimento di granella perlata e sfarinati di orzo ad alta valenza dietetico nutrizionale (beta glucani):

- i) Coltivazione di orzo distico ad alto contenuto di beta glucani (> 6%) con input agronomici normalmente utilizzati per la coltivazione dell'orzo
- ii) Sbramatura dell'orzo con impianto di sbramatura (sbramino)(nel caso di orzo vestiti)
- iii) Decorticazione della granella di orzo (con impianto di decorticazione) per allontanare circa il 10 % delle parti periferiche della cariosside nuda/svestita
- iv) Granella perlata da destinare alla produzione di zuppe con proprietà funzionali/salutistiche per la presenza di quantità appropriate di beta glucani
- v) Macinazione della granella perlata per ottenere sfarinati ricchi di beta glucani

- vi) Scarti di sbramatura da utilizzare per alimentazione zootecnica (poligastrici)
- vii) Scarti di perlatura da utilizzare per alimentazione zootecnica o umana.
- viii) Vendita diretta di orzo perlato e sfarinati di orzo funzionali (con beta glucani) da utilizzare come ingrediente per la preparazione di pane, pasta, pasta fresca, couscous, biscotti, tozzetti funzionali/salutistici ai sensi del Reg. UE 432/2012.

#### Bibliografia:

Cubadda R., Marconi E. 2008. Sviluppo di alimenti funzionali a base di cereali arricchiti con beta glucani dell'orzo: una rassegna. *Ingredienti Alimentari* 36: 6-13.

Marconi E., Graziano M., Cubadda R. 2000. Composition and utilization of barley pearling by-products for making functional pastas rich in beta glucans. *Cereal Chemistry* 77: 133-139.

Marconi E. 2015. Impiego di sfarinati di orzo per lo sviluppo di alimenti funzionali. *Atti dell'Accademia dei Georgofili*, pp 261-267.

Messia M.C., Oriente M., Angelicola M., De Arcangelis E., Marconi E. 2019. Development of functional couscous enriched in barley beta glucans. *Journal of Cereal Science* 85: 137-142.

Messia M.C., De Arcangelis E., Candigliota T., Trivisonno M.C., Marconi E. 2020. Production of beta glucan enriched flour from waxy barley. *Journal of Cereal Science* (in press).