

di Anna Lante

16 aprile 2014

## LA FILIERA DEL RISO DAL CAMPO AL POST-RACCOLTA

\*\*\*



*Di questo straordinario cereale non si butta nulla.* Potrebbe essere questa la premessa e la conclusione iniziando dalla paglia, principale residuo della coltivazione in campo, a basso costo, biodegradabile e perfettamente isolante, utilizzabile con calce, argilla e legno per costruire una struttura edilizia ad impatto ed emissione zero. Il progetto, nato a Biella, è stato premiato dal museo Guggenheim durante la fase conclusiva di "100 Urban Trends", mostra sulle tendenze globali più interessanti in ambito urbanistico e architettonico, che si è chiusa a New York il gennaio scorso.

Con la lavorazione del risone si scartano numerose frazioni tra cui la lolla (il tegumento del seme, ottenuto durante la prima parte del processo che termina con la produzione del riso sbramato o integrale) e la pula (comprendente pericarpo, germe e strato aleuronico dell'endosperma, asportati meccanicamente con la "sbiancatura"). Entrambe hanno un elevato potenziale come materia grezza per la produzione di composti bioattivi e ingredienti da utilizzare nel settore agricolo, alimentare, mangimistico, cosmetico, nutraceutico e farmaceutico. La lolla ad esempio è un materiale lignocellulosico complesso, ricco di silice. Può essere trattata e fermentata per produrre bioetanolo, ma è anche considerata un "adsorbente" a basso costo per la rimozione di metalli pesanti e coloranti. Alcuni ricercatori ne hanno testato l'impiego anche sul cesio radioattivo, in sistemi acquatici. Grazie alla presenza di composti soprattutto di natura fenolica, dotati di attività antiossidante, dalla lolla si possono ottenere molecole impiegabili nella formulazione di prodotti dotati di attività antiparassitaria. Una delle proposte più recenti è quella di utilizzare la pirolisi della

lolla e la successiva liquefazione per produrre fumo liquido da utilizzare come aromatizzante naturale in sostituzione dell'affumicatura tradizionale. In questo modo si potrebbe ridurre la presenza dei composti policiclici aromatici (PAH), potenziali cancerogeni, che essendo poco solubili in ambiente acquoso sono in gran parte rimossi dal fumo liquido. È stato dimostrato che il fumo liquido è anche un antimicrobico e può essere un efficace conservante naturale per il controllo dell'irrancidimento ossidativo. Recentemente, alcuni studi in vitro e in vivo sul topo gli hanno attribuito un'attività funzionale nella prevenzione di numerose patologie infiammatorie. Tra i composti bioattivi della pula, la cui azione preventiva è supportata da numerosi lavori scientifici, meritano di essere ricordati i polifenoli ed in particolare l'acido ferulico, il gamma orizanolo, gli aribonoxilani e la proteina che la ricerca punta a recuperare, migliorando le condizioni di estrazione per evitare la denaturazione e la perdita delle proprietà funzionali. Grazie all'elevata qualità della frazione proteica dalla pula, ipoallergenica e adatta anche ai celiaci, si possono ottenere nuovi emulsionanti, schiume alimentari stabili, formulazioni bilanciate da destinare alla prima infanzia o alimenti funzionali per il controllo della sarcopenia nell'anziano. Al gamma orizanolo, costituito da una miscela di steroli ferulati, sono stati attribuiti effetti antiossidanti e di riduzione del colesterolo plasmatico nell'animale e nell'uomo. Sembra certo che l'attività antiossidante sia dovuta alla capacità di donare elettroni dell'acido ferulico e l'effetto sul colesterolo agli steroli liberati per idrolisi a livello intestinale; l'attenzione si focalizza quindi sul delicato equilibrio tra specie benefiche e specie dannose del microbiota intestinale che possono essere modulate anche dall'assunzione di fibra prebiotica, ottenuta dalla crusca di riso. In base a questi presupposti è facile intuire che il valore alimentare del chicco sbramato o integrale è superiore a quello del riso bianco che in gran parte consumiamo. Quest'ultimo possiede un'elevata digeribilità grazie al tipo di amido che lo costituisce ed è organizzato in granuli di piccole dimensioni, fino a 20 volte più piccoli del frumento e ben 70 volte rispetto a quelli della patata. È stato dimostrato che un maggior contenuto di amilosio determina un incremento della quota di "amido resistente" ossia la frazione di amido non digerita nel piccolo intestino a cui sono attribuiti numerosi effetti fisiologici benefici. È anche possibile incrementare la percentuale di amido resistente utilizzando il processo di lavorazione idrotermico tipico del riso paraboiled, diverse tipologie di cottura e la refrigerazione.