

# Valutare i risi aromatici

*Il riso italiano sotto la lente della scienza e dell'analisi sensoriale per scoprirne l'aroma*



Milioni di persone nel mondo fanno affidamento sul riso quale base per la loro alimentazione. È prodotto in tutti i continenti a partire dall'Asia, che ne è il maggior produttore (Cina, India, Bangladesh, Vietnam e Thailandia), a seguire si hanno quindi le Americhe, l'Africa, l'Europa e l'Oceania. In Europa l'Italia è il maggior produttore di riso seguito da Spagna, Portogallo, Grecia, Francia, Romania, Bulgaria e Ungheria.

In Italia a oggi sono iscritte nel Registro Nazionale delle Varietà oltre 180 varietà di riso che possono essere commercializzate secondo le regole stabilite nella Legge del Mercato Interno (DM 01 ottobre 2015) che prevede la suddivisione delle differenti varietà nei gruppi merceologici: Comune o Originario, Semifino, Fino e Superfino. Al loro interno si hanno poi ulteriori suddivisioni in gruppi di appartenenza. Ogni singola varietà di riso deve possedere delle caratteristiche peculiari da un punto di vista agronomico, fisiologico o merceologico per poter essere iscritta nel Registro Nazionale e poi commercializzata. La caratterizzazione tradizionale delle varietà di riso passa attraverso la determina-

zione di caratteristiche dimensionali del granello, ovvero la lunghezza e la larghezza dello stesso (Reg. Ue 1308/2013); il tempo di gelatinizzazione che permette una correlazione con il tempo di cottura, il contenuto di amiloso, le cosiddette analisi di *texture*, ovvero consistenza e collosità. Attraverso studi comparativi, è emersa una stretta correlazione tra la consistenza e il carattere sensoriale masticabilità e la collosità che trova un analogo all'adesività.

Il concetto di "qualità del riso" è molto complicato da definire in quanto varia da paese a paese. Esso è infatti legato alla tipologia di preparazione che viene effettuata e sebbene vi siano delle caratteristiche quali la crescita, la resistenza alle malattie, la buona resa alla lavorazione, comunque sempre apprezzate, la singola tipologia di consumatore può dare enfasi a peculiarità diverse a seconda della sua tradizione culinaria.

Uno degli aspetti caratteristici nelle diverse varietà di riso, oltre alla forma del granello, alle sue dimensioni, al comportamento in cottura, è la presenza di aromaticità. I risi profumati o aromatici sono preferiti in al-

## Chi è l'Ente Nazionale Risi

L'Ente Nazionale Risi è un ente pubblico economico sottoposto alla vigilanza del Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali. Promuove il riso italiano con campagne informative e concorsi, fornisce assistenza tecnica agli agricoltori e servizio di analisi, conduce azioni volte al miglioramento della produzione, controlla la commercializzazione del riso italiano, stila bilanci preventivi e consuntivi, è organismo pagatore degli aiuti e interventi comunitari dell'Ue e dispone di un Centro Ricerche sul Riso.

Laboratorio Chimico Merceologico  
Centro Ricerche sul Riso – Tel: 038425601  
laboratorio@enterisi.it

cune aree dell'Asia, ma attualmente si stanno diffondendo e vengono apprezzati anche in Europa e nel nostro mercato italiano. Tra i caratteri da valutare per iscrivere le nuove varietà al Registro Nazionale, vi infatti è anche la presenza dell'aroma.

## L'aromaticità nel riso

Le varietà aromatiche sono caratterizzate dallo sviluppo di un peculiare aroma simile al *pop-corn* che si libera in fase di cottura, ma in alcuni casi, in cui la caratteristica genetica è particolarmente intensa, si percepisce anche in fase di lavorazione.

Nel tempo sono state utilizzate diverse tecniche per valutare l'entità dell'aroma nel riso: masticando alcuni granelli, cucinando i grani o parti di pianta in acqua bollente e valutando quindi olfattivamente i campioni. Questi metodi presentavano comunque delle limitazioni dovute in particolare all'interferenza dell'aroma della clorofilla che, a cal-



do, sembra prevalere su quello del riso cotto. A ovviare queste limitazioni è stato sviluppato un nuovo metodo basato sul trattamento con un reagente chimico (idrossido di potassio diluito) dei granelli o di parti di pianta, seguito da una valutazione olfattiva. Durante gli ultimi 33 anni, sono stati indagati diversi aspetti relativamente ai composti responsabili dell'aroma nel riso. I primi studi risalgono al 1965, seguiti da approfondimenti su composti che si liberano sia nel riso aromatico tal quale, sia sottoposto a cottura. La natura chimica dell'aroma rimase comunque un mistero fino al 1982 quando Ron Buttery con i suoi collaboratori identificarono la 2-acetil-1-pirrolina (2AP) come il principale composto responsabile dell'aroma, in grado di essere percepito olfattivamente a concentrazioni molto basse. I composti volatili nel riso sono usualmente determinati, separati e identificati attraverso l'ausilio di apparecchiature complesse come i nasi elettronici. Dalle analisi effettuate sui composti volatili che si generano dalle varietà aromatiche, sono stati identificate più di un centinaio di componenti e risulta associata la teoria secondo la quale non vi sia un composto che impartisca l'odore peculiare al riso. È più probabile che sia un gruppo di sostanze a impartire il classico aroma di *pop-corn* e in particolare, come detto, la 2AP, il cui contenuto diminuisce man mano che il riso subisce un invecchiamento. Questo composto è presente anche nei risi non aromatici, ma con concentrazioni 15 volte inferiori a quelle dei risi aromatici.

## Le varietà aromatiche italiane

Dato il crescente interesse per le varietà aromatiche oggi, oltre a quelle ben note di importazione, sono disponibili anche varietà italiane selezionate dai *breeder* per essere portate direttamente sulle nostre tavole. Iscritte nella vigente Legge del Mercato Interno (DM

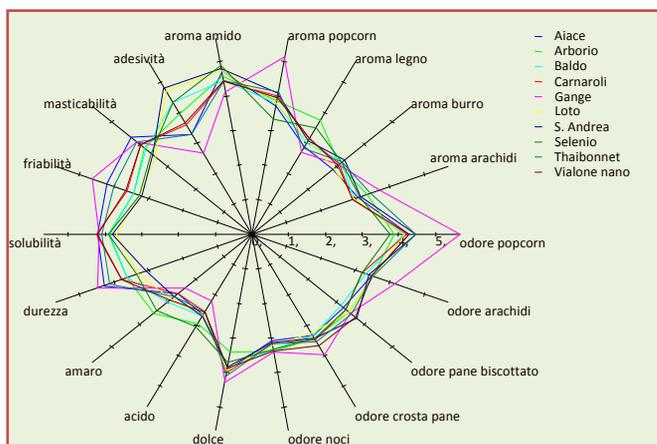


Grafico 1 – Profilo sensoriale del riso effettuato presso il Laboratorio di Analisi Sensoriale Ersaf (Galassi 2011)



01 ottobre 2015) vi sono le seguenti: Apollo, Asia, Brezza, Elettra, Febo, Fragrance, Gange, Giano, Giglio, Iarim (risi lavorati - Superfino); Hermes (riso integrale - Superfino); Venere (riso integrale - Semifino).

## La valutazione sensoriale dell'aroma nel riso

La valutazione della presenza/assenza dell'aroma nel riso, viene effettuata dal Laboratorio Chimico Merceologico in due modi distinti, a seconda che si abbia a disposizione del riso semigreggio (integrale) o lavorato.

### Aroma su riso semigreggio

Il metodo ufficiale di determinazione (Protocollo Cpvo-Tp/016/03, 2015) consiste nel trattare il campione di riso semigreggio con una soluzione chimica (di idrossido di potassio). Se il riso è aromatico, si dovrebbe sviluppare un aroma simile a quello del *pop-corn* e il risultato viene fornito facendo riferimento a varietà tipicamente aromatiche/non aromatiche prese come esempio. Tale odore intenso risulta però essere distante dall'apprezzabile fragranza tipica delle cosiddette varietà aromatiche. Proprio questa differenza portava fuori strada i giudici che, pur essendo formati, faticavano a discriminare la sottile differenza che emergeva tra i diversi campioni e non catalogavano come aromatici neanche gli standard di controllo. Si è messo quindi a punto un nuovo metodo, ben più efficace, su riso lavorato (MP23 rev.04:2016).

### Aroma su riso lavorato

Effettuando la determinazione analitica su riso lavorato, i giudici hanno la possibilità di apprezzare il reale aroma che si svilupperebbe durante la cottura domestica. Un quantitativo fisso di riso lavorato viene additivato di acqua distillata e sottoposto a cottura a vapore. La valutazione sensoriale viene effettuata appena il campione ha raggiunto la temperatura ambiente.

## Bibliografia

- Cpvo-Tp/016/3 del 01/08/2015. *Protocol for tests on distinctness, uniformity and stability*
- Elert E. *A good grain*. Nature Outlook Rice, vol. 514 (50-51), 2014
- Galassi L., Simonelli C. *Caratterizzazione sensoriale e chimico-merceologica di riso*, Ersaf, Regione Lombardia, Quaderno della Ricerca, 2011
- Galassi L., Simonelli C. *Il gusto del riso*, Intersezioni, n°29, 2013
- MP23 rev.04:2016 *Riso – Valutazione dell'aroma*, Metodo Interno del Laboratorio Chimico Merceologico (Enr)
- GU n.265 del 14/11/14. DM 01 ottobre 2015 *Denominazione delle varietà di risone e delle corrispondenti varietà di riso, per l'annata agraria 2015/2016*
- Odello L. *Analisi Sensoriale – L'approccio facile*, Centro Studi Assaggiatori, 2004
- Porretta S. *Analisi Sensoriale & Consumer Science*, Chirioti Editori, 2000
- *Regolamento Ue 1308/2013 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 17 dicembre 2013 recante organizzazione comune dei mercati e dei prodotti agricoli*
- Simonelli C., M. Cormegna, L. Galassi, P. Bianchi, *Cooking time and gelatinization time of rice Italian varieties*, *La Rivista di Scienze dell'Alimentazione*, anno 42, n°2, 37-43, 2013
- Simonelli C., Cormegna M. *Questione di finezza*, Intersezioni, n°52, 2014
- Simonelli C, Cormegna M. *Il tempo di gelatinizzazione del riso*, *Il Risicoltore*, anno LVIII, n°1 (pag. 7), 2015
- Simonelli C, Cormegna M. *Riso: tutte le varietà per risotti*, *Macchine Alimentari*, giugno 2016 (pag. 23-28), 2016
- Singh R. K., Singh U. S., Khush G. S. *Aromatic Rices*; *Ed. Science Publishers, Inc.* 2000
- *Società Italiana di Scienze Sensoriali*, 2012. *Atlante Sensoriale dei prodotti alimentari*, Ed. Tecniche Nuove (*Il Riso*, pag. 184-192)
- Wakte K., Rahul Z., Hinge V., Khandagale K., Nadaf A., Henry R. *Thirty-three years of 2-acetyl-1-pyrroline, a principal basmati aroma compound in scented rice (Oryza sativa L.): a status review*, 2016

I giudici sono chiamati a valutare se il campione sottoposto ad analisi ha un aroma assente oppure è caratterizzato da una debole o forte aromaticità (presenza di aroma), in confronto con la varietà Gange, riferimento quale varietà aromatica (*Grafico 1*), dal forte aroma e odore di *pop-corn* (Siss, 2012).

**Cinzia Simonelli,  
Mauro Cormegna,  
Massimiliana Tonello**