

Analizziamo i chicchi di riso!

di Mauro Cormegna e Cinzia Simonelli

Determinare le biometrie del riso significa misurare la lunghezza, la larghezza e lo spessore del granello. Quella che apparentemente sembra un'analisi banale è in realtà un parametro cruciale al fine della commercializzazione del riso. Dal punto di vista legislativo, infatti, è stato recentemente emesso il Decreto 131 del 4 agosto 2017 (GU n. 209 del 7-9-2017) [1] che, armonizzandosi con la Legislazione europea [2], sancisce la classificazione del riso in base alle biometrie:

- riso a grani tondi ovvero riso tondo ovvero originario;
- riso a grani medi ovvero riso medio;
- riso a grani lunghi A ovvero riso lungo A;
- riso a grani lunghi B ovvero riso lungo B.

Per definire a quale classe appartiene una certa varietà di riso occorre misurare la lunghezza e la larghezza del granello, e verificare l'esatta corrispondenza ai valori riportati nella tabella 1, che sono quelli previsti nell'allegato 1 del citato decreto legislativo.

TABELLA 1 - DEFINIZIONE DEI GRUPPI MERCEOLOGICI

Classificazione	Lunghezza (L)	Lunghezza / Larghezza (L/l)
Tondo	$L \leq 5.2 \text{ mm}$	$L/l < 2$
Medio	$5.2 \text{ mm} < L \leq 6.0 \text{ mm}$	$L/l < 3$
Lungo A	$L > 6.0 \text{ mm}$	$2 < L/l < 3$
Lungo B	$L > 6.0 \text{ mm}$	$L/l \geq 3$

Sia i parametri di lunghezza e larghezza che lo spessore sono poi di grande importanza per la regolamentazione dei risi DOP e IGP come previsto dai relativi disciplinari. Risulta quindi di fondamentale importanza avere a disposizione una norma univoca e robusta per la determinazione di tali parametri.

Iter normativo

Il metodo nasce come norma italiana (UNI 11106) a seguito del lavoro del Gruppo di lavoro "Riso" in ambito UNI e grazie ai circuiti interlaboratorio organizzati da UNI e Ente Nazionale Risi su scala nazionale. Il metodo è stato quindi proposto e accettato in ambito internazionale dopo uno studio che ha coinvolto diversi Paesi in tutto il mondo. Nel 2012 viene emessa la norma UNI EN ISO 11746 che riporta le modalità di determinazione sia per i grani di riso lavorato che di semigreggio. Sono quindi presenti i dati scaturiti dal confronto interlaboratorio che ha coinvolto 13 laboratori in tutto il mondo. Negli anni successivi sono state rilevate alcune imprecisioni nella norma stessa e inoltre è nata la necessità di introdurre le modalità specifiche per il calcolo del rapporto lunghezza/larghezza. È stato quindi emesso un aggiornamento alla norma, pubblicato nel 2017. Nell'ambito del 39° meeting ISO (svoltosi il 19-20 ottobre 2017 a Hangzhou Cina) la delegazione italiana di UNI ha proposto, in occasione della revisione quinquennale, il recepimento dell'aggiornamento all'interno della norma che diventerà una nuova revisione, si auspica, nel 2018.

Come si determinano le biometrie

Il laboratorio chimico merceologico dell'Ente Nazionale Risi è accreditato per la determinazione analitica delle biometrie specificatamente secondo la norma UNI EN ISO 11746:2012 che prevede l'analisi in doppio su 100



grani di riso. Operativamente, una volta conteggiati tramite contatore automatico, i 100 grani vengono analizzati tramite analizzatore di immagini "WinSEEDLE" per fornire i risultati di lunghezza e larghezza. Il sistema è dotato di uno speciale scanner che acquisisce in contemporanea l'immagine dei grani e ne determina, con apposito software, i due parametri dimensionali fornendone la media e il rapporto. È poi possibile estrapolare, per eventuali ulteriori indagini, i dati di lunghezza e larghezza su ogni singolo granello. Lo spessore viene invece determinato manualmente tramite micrometro, seguendo sempre il metodo normato (analisi in doppio su 100 grani).

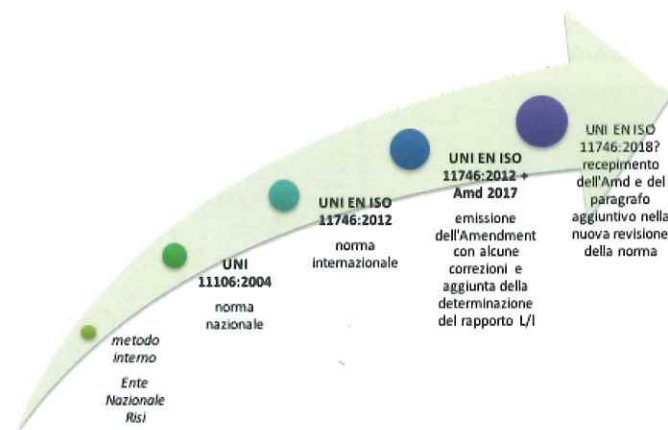


Figura 1 - Iter storico della norma ISO 11746



Figura 2 - Contatore per la conta automatica dei 100 grani.

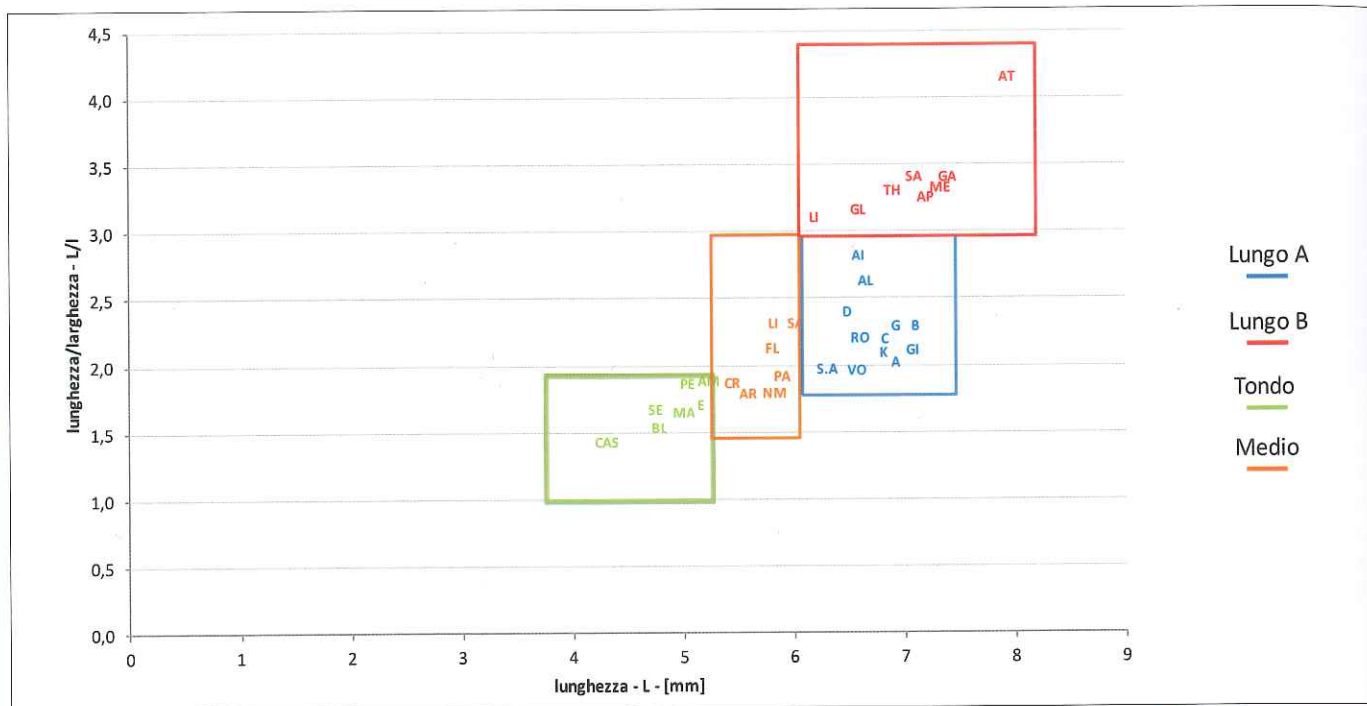


Grafico 1 - Rapporto lunghezza/larghezza in funzione della larghezza di varietà storiche.

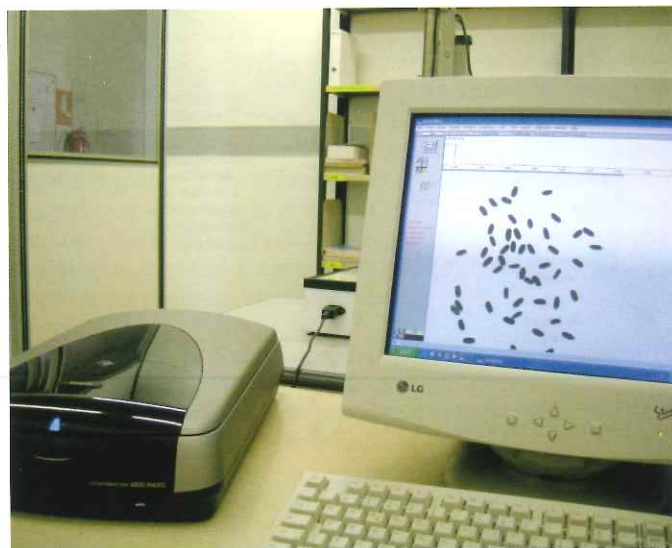


Figura 3 - Analizzatore di immagini.



Figura 4 - Micrometro per la determinazione dello spessore.

Alcuni risultati

Considerando alcuni dati biometrici (lunghezza e larghezza) di varietà storiche, è possibile costruire un grafico in cui le varietà sono raggruppate per gruppi di appartenenza riportando il rapporto L/l in funzione della lunghezza dei grani (grafico 1) [3].

Varietà riportate: Tondi: Castelmochi (CAS), Balilla (BL), Selenio (SE), Elio (E), Marte (MA), Perla (PE), Ambra (AM); Medi: Cripto (CR), Argo (AR), Nuovo Maratelli (NM), Padano (PA), Flipper (FL), Lido (LI), Sara (SA); Lunghi A: Sant'Andrea (S.A), Volano (VO), Roma (RO), Karnak (K), Carnaroli (C), Arborio (A), Galileo (G), Gigante (GI), Baldo (B), Drago (D), Alice (AL), Aiace (AI); Lunghi B: Libero (LI), Gladio (GL), Thaibonnet (TH), Saturno (SA), Apollo (AP), Mercurio (ME), Gange (GA), Artiglio (AT).

Mauro Cormegna

Coordinatore UNI/CT 003/SC 01/GL 02 "Riso"

Cinzia Simonelli

Osservatore UNI/CT 003/SC 01/GL 02 "Riso"

BIBLIOGRAFIA

- [1] Decreto legislativo 4 agosto 2017, n.131, GU n. 209 del 7-9-2017 "Disposizioni concernenti il mercato interno del riso, in attuazione dell'articolo 31 della Legge 28 luglio 2016, n.154".
- [2] Regolamento UE 1308/2013 del Parlamento europeo e del Consiglio del 17 dicembre 2013 recante organizzazione comune dei mercati e dei prodotti agricoli.
- [3] Speciale Analisi - Quaderno n.17 - Ente Nazionale Risi.

LET'S ANALYZE THE RICE GRAINS!

The determination of length and width of the rice grains are fundamental parameters for classification of rice, according to the UE Regulation 1308/2013 and to the Italian Legislative Decree 4th august 2017, n.131. The current international standard provides for the determination according to the ISO 11746:2012. The method was created as an Italian standard in 2004 (UNI 11106) as a result of the work of the UNI "Rice WG" and was implemented as an international standard in 2012 (UNI EN ISO 11746:2012); now the revision process to integrate the standard with the Amd1:2017 is on. The analysis consists in carrying out the determination of the length and width on 100 grains of rice. The Ente Nazionale Risi carries out the determination with an image analyzer that processes the image of the grains on a scanner and provides automatically the dimensional information. This determination has achieved the accreditation by Accredia (the Italian accreditation body) in 2007. You can find more details in this article.