**Validazione e accreditamento di un metodo automatico in spettroscopia NIR in matrice Burro**

**G. Marello1, E. Bejko1, D.M. Bianchi1**, **S. Lupi1, E. Barcucci1, S. Fragassi1, M. Gili,**

**L. Decastelli1**

1Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte, Liguria e Valle d'Aosta, Via Bologna 148, 10154 Torino, izsto@legalmail.it

La dichiarazione nutrizionale rientra tra le informazioni obbligatorie ai sensi del Reg. (UE) n°1169/2011 per la tutela dei consumatori. Essa deve riportare il valore energetico e la quantità di grassi, acidi grassi saturi, carboidrati, zuccheri, proteine e sale (Articolo 30). In questo lavoro viene descritto il processo di validazione della spettroscopia di riflettanza nel vicino infrarosso (NIR) per determinare i parametri nutrizionali nella matrice burro.

Tutti i 145 campioni sono stati analizzati in duplicato utilizzando il metodo NIR su uno spettrometro NIRFlex 500 e tecniche analitiche strumentali accreditate. I campioni sono stati analizzati in una capsula di Petri, di cui è stata ricoperta l'intera superficie. È stato creato un modello quantitativo-predittivo confrontando i risultati del metodo analitico di riferimento con quelli ottenuti con la spettroscopia NIR. Sono stati inoltre calcolati i valori di carboidrati ed energia.

La calibrazione è stata eseguita utilizzando in media 85 campioni. L'R2 (coefficiente di regressione) varia tra 0.72 (proteine) e 0.92 (umidità) e l'errore (SEC) tra 0.030 (sale) e 1.22 (acidi grassi saturi). Per la validazione del metodo sono stati utilizzati in media 25 campioni. L'R2 varia tra 0.59 (sale) e 0.91 (grasso) e l'errore (SEP) tra 0.037 (sale) e 1.29 (acidi grassi saturi).

Questo metodo, efficace e veloce, è stato validato positivamente e il nostro laboratorio ha ottenuto l'accreditamento da parte di Accredia. Le etichette dei prodotti alimentari preconfezionate recanti una corretta dichiarazione nutrizionale assicurano che i consumatori possano fare scelte informate sui loro acquisti alimentari.

**Keywords:** Spettroscopia NIR, burro, parametri nutrizionali, validazione

REFERENCES

BUCHI NIR-FLEX 500 User Manual

EU Reg. No. 1169/2011 and subsequent amendments

Guideline of the Ministry of Health on analytical tolerances applicable in the official control phase, June 16, 2016.

ISO 21543:2020 Milk and milk products — Guidelines for the application of near infrared spectrometry