

Autenticità, qualità e sicurezza alimentare: potenzialità della cromatografia liquida combinata alla spettrometria di massa e innovazioni nel rispetto della Green Chemistry

Chiara Dal Bosco

chiara.dalbosco@uniroma1.it

Promuovere sicurezza, tracciabilità e tipicità nelle filiere agroalimentari rientra tra gli obiettivi di ricerca individuati dal MUR per il Centro Nazionale per le Tecnologie dell'Agricoltura (AGRITECH), attivato con i fondi europei del PNRR. In tale contesto, nel corso del seminario verranno illustrati tre casi di studio riguardanti l'autenticità, la qualità e la sicurezza alimentare, accomunati dall'utilizzo di un approccio innovativo dal punto di vista metodologico o della sostenibilità in tema di sample preparation.

Per quanto riguarda l'autenticità degli alimenti, verrà presentato un metodo per l'individuazione delle frodi in commercio della Mozzarella di Bufala Campana DOP, dovute all'utilizzo del più economico latte vaccino. Tale metodo, basato sulla determinazione di biomarcatori a basso peso molecolare specie-specifici appartenenti alla classe delle vitamine liposolubili e dei carotenoidi, si configura come una valida alternativa ai tradizionali approcci proteomici e genomici, soprattutto per analisi di routine in cui è importante effettuare un primo screening con tecniche semplici, rapide ed economiche.

In tema di qualità degli alimenti, verrà illustrato un metodo per la determinazione di micronutrienti liposolubili in succhi di frutta commerciali. In tal caso, l'approccio innovativo ha riguardato lo sviluppo di una tecnica microestrattiva basata sull'impiego di un nuovo solvente eutettico idrofobico dotato di proprietà antiossidanti, specificatamente ideato per preservare i composti fotosensibili e ossidabili, sia durante il pretrattamento del campione che nella successiva conservazione dell'estratto prima dell'analisi.

Infine, come esempio riguardante la sicurezza alimentare, verrà discussa l'applicazione dello stesso solvente eutettico per la microestrazione di pesticidi da campioni di vino. In tal caso, la microestrazione liquido-liquido dispersiva ha sfruttato l'etanolo endogeno del campione come solvente disperdente, minimizzando così i consumi di solvente, come richiesto dai principi della Green Chemistry.