

Ricerca corrente IZS VE 11/15

Sviluppo di metodi di screening e di conferma per il rilevamento di proteine allergeniche in alimenti mediante spettrometria di massa ad alta risoluzione

Responsabile Scientifico: Roberto Angeletti

L'allergia alimentare è un problema di salute pubblica in crescente aumento soprattutto nei paesi industrializzati. Proprio a causa del rischio letale associato alle allergie alimentari, gli organismi normativi sono arrivati alla definizione di una legislazione specifica in materia di etichettatura dei principali allergeni alimentari. A tale proposito, nell'Unione Europea, la direttiva 2007/68/CE [Direttiva 2007/68/CE] disciplina l'etichettatura di 14 ingredienti allergenici che devono essere indicati sulla rispettiva etichetta alimentare ogni volta che vengono impiegati.

Diversi metodi analitici sono stati proposti per il controllo degli allergeni in matrici alimentari. Finora, i saggi immunoenzimatici sono stati ampiamente impiegati grazie alla facilità d'uso, e i bassi limiti di rilevazione raggiungibili, ma sono generalmente richiesti altri metodi analitici per la conferma dei risultati [Monaci e Visconti, 2010].

In seguito ai recenti sviluppi tecnici e alla necessità ampiamente condivisa di impiegare tecniche strumentali più robuste per la conferma dei risultati, vi è una crescente richiesta di metodi sensibili basati sulla spettrometria di massa [Van Hengel, 2007]. Lo sviluppo di metodiche accurate e riproducibili per l'individuazione di proteine potenzialmente allergeniche in diverse tipologie alimentari è un importante compito degli organismi ufficiali di controllo. A questo proposito, la rilevazione di allergeni alimentari è necessaria per garantire un'adeguata sicurezza degli alimenti a causa del potenziale rischio letale a essi associato.

Lo scopo di questo progetto di ricerca è quindi lo sviluppo di un metodo analitico per la determinazione simultanea di alcuni allergeni alimentari (es. caseina del latte o lattoglobulina, lisozima o ovoalbumina, gliadina o glutenina, ecc ..) sfruttando il potenziale della spettrometria di massa ad alta risoluzione (HRMS) accoppiata a cromatografia liquida ad elevate prestazioni (HPLC).

Il presente progetto potrà quindi integrare le tecniche immunoenzimatiche già ampiamente utilizzate nel campo degli allergeni alimentari, sviluppando un nuovo metodo di screening e, potenzialmente, di un metodo di conferma dei risultati.

Bibliografia

- EC, Commission Directive 2007/68/EC. (2007) Official Journal of European Union. 310: 11–15.
- Monaci L, Visconti A. (2010) Immunochemical and DNA-based methods in food allergen analysis and quality assurance perspectives. Trends in Food Science & Technology. 21: 272–283.
- Van Hengel, A. (2007) Food allergen detection methods and the challenge to protect food-allergic consumers. Anal. Bioanal. Chem. 389: 111–118.