

DETERMINAZIONE DI ALLERGENI IN PRODOTTI A BASE DI CARNE: MONITORAGGIO IN PIEMONTE NELL'ANNO 2007

DETECTION OF ALLERGENS IN MEAT PRODUCTS: MONITORING DURING THE YEAR 2007

Lai J., Adriano D., Fragassi S., Pivetta E., Fabbri M., Baldi U.^{1,2}, Decastelli L.

Istituto Zooprofilattico del Piemonte, Liguria e Valle d'Aosta

⁽¹⁾ Regione Piemonte, Vigilanza e Controllo degli Alimenti di Origine Animale

SUMMARY

Food allergies are an important health problem in industrialized countries. Undeclared allergens in the label represent a big risk for consumers. The Directive 2003/89/EC obliges to declare in the label all ingredients and derived substances, abolishing the rule of 25% and the possibility to indicate only one of the ingredients under the name of the class as in the old Directive 2000/13/EC.

In this study it is presented a monitoring plan of allergens in meat products during the year 2007 in the Piedmont Region. The analyses are carried out with an ELISA test for the detection of the egg-proteins and for the detection of milk protein; an UV-method is used to detect the lactose. The results show a percentage of 4.72% of analyses with a detection of allergens not declared in the label; for this reason it is important to continue an efficient and constant monitoring.

Key words

Allergens, egg proteins, milk proteins, meat products.

INTRODUZIONE

Negli ultimi anni le allergie e le intolleranze di origine alimentare sono divenute sempre più frequenti e hanno destato sempre maggior interesse in quanto circa il 2-2,5% della popolazione è soggetta a questi disturbi (1). Di queste allergie, circa il 90% viene attribuita a 8 alimenti: latte vaccino, uova, crostacei, pesce, arachidi, soia, frutta con guscio, cereali (2, 3). Le etichette dei prodotti alimentari spesso pur fornendo informazioni nutrizionali di interesse generale, spesso non danno sufficienti informazioni circa componenti minori o additivi che possono interessare invece quella ristretta cerchia di soggetti con specifiche allergie o intolleranze alimentari. Di qui l'esigenza di avere una legislazione specifica che regolamentasse la dichiarazione di ogni componente di un alimento in etichetta per minimizzare il rischio di allergie nella popolazione: la Direttiva

2003/89/CE, recepita a livello nazionale con il Decreto n.114 del 08/02/2006 sancisce l'obbligo di dichiarare in etichetta tutti gli ingredienti e le sostanze da loro derivate. Nella Direttiva come nel Decreto, che ne è il recepimento, è contenuta, oltre alla lista di allergeni alimentari che devono essere obbligatoriamente dichiarati in etichetta, una lista di sostanze temporaneamente esonerate in attesa di verificarne scientificamente il reale potenziale allergenico da parte dell'Autorità Europea per la Sicurezza Alimentare (EFSA). La Direttiva 2003/89/CE sostituisce inoltre la vecchia Direttiva 2000/13/CE che costituiva un grande problema per i consumatori allergici ad una sostanza piuttosto che ad un'altra in quanto mancavano informazioni particolareggiate sui singoli ingredienti.

Per la tutela dei consumatori e per monitorare l'eventuale presenza di non conformità delle etichette, nell'anno 2007 nella Regione Piemonte è

stato emanato un Piano di Monitoraggio per la ricerca di allergeni negli alimenti. Secondo questo piano sono state effettuate analisi su prodotti a base di carne per la ricerca di proteine delle uova (ovomucoidi, ovalbumina, ovotransferrina e lisozima), proteine del latte (-lattoglobulina) e lattosio: quest'ultimo in realtà non è considerato un vero e proprio allergene in quanto genera ma intolleranza alimentare e non vera e propria allergia.

MATERIALI E METODI

I campioni sono stati prelevati in 4 o 5 aliquote dai Servizi Veterinari Regionali. Sono stati effettuate nell'anno 2007 in totale 530 analisi per allergeni su prodotti a base di carne: la metodica utilizzata per le analisi è stata un ELISA per la ricerca di proteine del latte e delle uova e un kit con lettura spettrofotometrica di una cinetica enzimatica per la ricerca di lattosio.

Il kit utilizzato per la ricerca di -lattoglobuline è il kit ELISA RIDASCREEN -lactoglobulin; per la ricerca di proteine delle uova viene utilizzato il kit ELISA RIDASCREEN FAST Ei/Egg Protein.

Entrambi i kit si basano sulle stesse procedure analitiche: 1 g di campione viene pesato e le proteine vengono estratte con l'aggiunta di 20 mL di buffer di estrazione fornito dal kit e passaggio in Stomaker. Si lascia quindi il campione 10' a 60°C e dopo filtrazione su filtro di nitrocellulosa, una aliquota del surnatante è sottoposta a kit ELISA. La lettura si effettua allo spettrofotometro a 450 nm e dall'assorbanza viene calcolata la concentrazione del campione secondo la legge di Lambert – Beer.

Il limite di rilevabilità per il kit ELISA RIDASCREEN -lactoglobulin è 0,2 mg/kg; per il kit ELISA RIDASCREEN FAST Ei/Egg Protein è di 0,6 mg/kg.

Per la determinazione del lattosio il kit utilizzato è il Lactose-D-Galactose UV-method della ditta Boehringer Mannheim/R-Biopharm: 5g di campione vengono estratti in acqua distillata a 70°C per 15' e filtrati su filtro di nitrocellulosa. Da una aliquota di surnatante di 1mL viene effettuata una cinetica enzimatica, secondo le istruzioni fornite dal kit, che viene rilevata da una lettura spettrofotometrica a 340 nm: dal valore dell'assorbanza si risale alla concentrazione di lattosio.

I campioni che superavano i limiti di rilevabilità sono stati considerati non conformi e inviati all'Istituto Superiore di Sanità per le eventuali analisi di revisione.

RISULTATI

Delle 530 analisi eseguite su prodotti a base di carne sono risultate conformi 505 analisi (95,28%) e 25 sono risultate non conformi (4,72%); la suddivisione delle analisi per tipologia di analisi con le relative percentuali è mostrata nella tabella n.1.

Tabella n. 1 Analisi eseguite su alimenti suddivise per tipologia di analisi.

	Numero di analisi	Numero di analisi conformi	Numero di analisi non conformi	% di non conformità sul totale
Analisi Totali	530	505	25	4.72
Analisi per lattosio	169	162	7	1.32
Analisi per β-lattoglobuline	171	163	10	1.89
Analisi per ovoproteine	190	180	8	1.51

Per quanto riguarda le analisi per il lattosio delle 7 risultate non conformi, 5 derivano da campioni di preparazioni a base di carne (salsicce fresche) e 2 sono prodotti a base di carne (uno è 1 salame e uno 1 wurstel di pollame) (Grafico n.1).

Per quanto riguarda le analisi per le -lattoglobuline, di 8 non conformità 5 sono preparazioni a base di carne (salsicce), 3 sono prodotti a base di carne (1 di carne salata cotta, 1 salame, 1 wurstel di pollame) (Grafico n.2).

Per quanto riguarda infine le analisi non conformi per ovoproteine: di 10 non conformi, 1 de-

Grafico n. 1 Alimenti non conformi per lattosio

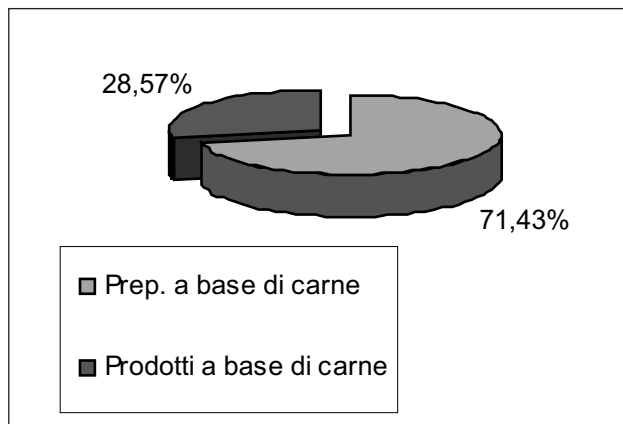


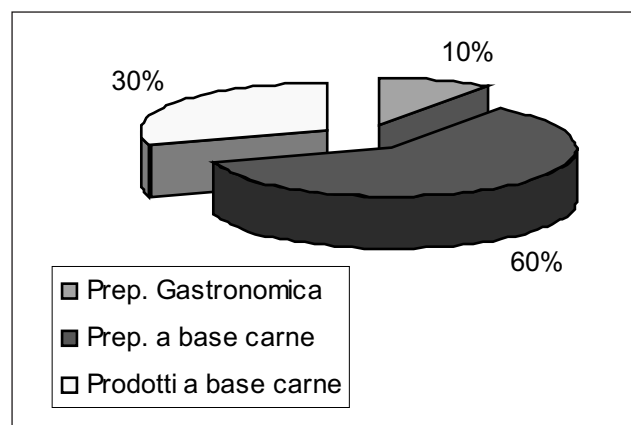
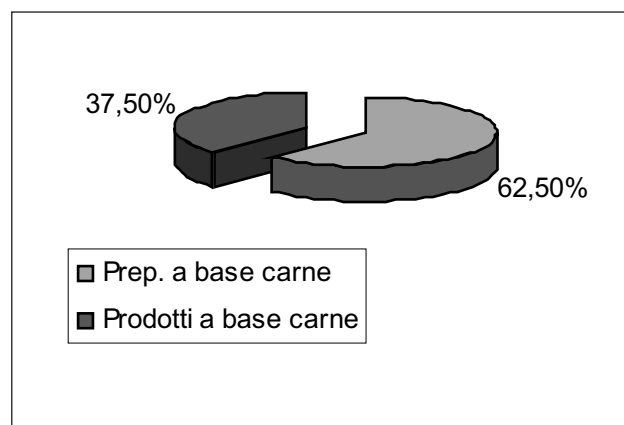
Grafico n. 2 Alimenti non conformi per β -lattoglobuline

Grafico n. 3 Alimenti non conformi per ovoproteine



riva da un campione che è una preparazione gastronomica a base di carne, 6 sono preparazioni a base di carne (di cui 5 hamburger e 1 campione di polpette) e 3 sono prodotti a base di carne (Grafico n.3).

CONSIDERAZIONI E CONCLUSIONI

Dai dati si evince come sia utile che ogni regione stabilisca dei piani di monitoraggio ai fini di controllare lo sviluppo di possibili allergie nella popolazione e allo scopo di ricerca per testare anche nuove metodiche e rivelare possibili cross-reazioni tra proteine allergeniche e proteine non allergeniche dell'alimento stesso. Inoltre è importante lo sviluppo di metodi di conferma da affiancare alla metodica ELISA che è una metodica utilizzata normalmente per uno screening iniziale: metodi di conferma sensibili e specifici possono essere rappresentati dalla PCR che va a determinare la quantità del DNA della proteina allergenica presente oppure le nuove metodiche di spettrometria di massa, che permettono di rilevare quantità anche piccole delle proteine allergeniche.

BIBLIOGRAFIA

- 1) Molkhov P. (2005). Epidemiology of food allergies. *Rev. Infirm.* 111, 24-27.
- 2) Campisi G. and Di Liberto C. (2003). Food allergy in oral medicine. A review of the literature. *Minerva Stomatol.* 52 (7-8), 351-363.
- 3) Moneret-Vautrin DA. and Morisset M. (2005). Adult food allergy. *Curr. Allergy Asthma Rep.* 5 (1), 80-85.