

CHALLENGE TEST CON *LISTERIA MONOCYTOGENES* IN SALAMI: RISULTATI PRELIMINARI

CHALLENGE TESTS WITH *LISTERIA MONOCYTOGENES* IN SALAMI: PRELIMINARY RESULTS

Comin D.¹, Cassini S.¹, Paiusco A.¹, Catellani P.², Fornasiero E.¹, Mioni R.¹

(¹) Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie, SC1 Microbiologia Alimentare, Legnaro (PD)

(²) Dip. Sanità Pubblica, Patologia Comparata e Igiene Veterinaria, Università degli Studi di Padova

SUMMARY

Challenge tests are the preferable methodology to study the behaviour of *Listeria monocytogenes* on ready to eat foods, according to Regulation (EC) 2073/2005. Challenge testing using *L. monocytogenes* in seasoned salami from different food business operators showed, after seasoning of the product, a count reduction of the inoculated organisms without any further growth of the pathogen; however differences of *L. monocytogenes* behaviour could be observed according to different production protocols.

Key words

Listeria monocytogenes; challenge test; salami; Regulation (EC) 2073/2005

Su richiesta di alcuni Operatori del Settore Alimentare (OSA) la Struttura Complessa 1 – Microbiologia Alimentare dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie ha avviato un'attività di ricerca finalizzata allo studio della dinamica di *Listeria monocytogenes* in prodotti "pronti per il consumo", tra i quali insaccati e salami, conformemente a quanto disposto dal Regolamento (CE) 2073/2005; la scelta preferenziale del challenge test deriva dal fatto che consente di riprodurre lo specifico processo produttivo del singolo stabilimento. Per ciascun salumificio, le prove sono state condotte su tre distinti lotti di prodotto al fine di studiare il comportamento di *L. monocytogenes* in condizioni diverse. Le prove si sono svolte in locali dedicati del Laboratorio, conformemente agli standard industriali dei diversi stabilimenti, utilizzando materie prime e ingredienti forniti dai produttori. L'asciugatura e la stagionatura dei salami si sono svolte in celle dedicate,

secondo gli specifici protocolli utilizzati nella produzione industriale, presso i locali del laboratorio. I prodotti sono stati contaminati con cariche dell'ordine di 10^2 - 10^3 ufc/g, utilizzando ceppi di *L. monocytogenes* di campo, precedentemente isolati da matrice analogica. Ciascuna serie di campioni è stata esaminata indicativamente ai giorni 0, 2, 5, 10, 15, 30, 45 e 60; ogni prelievo è stato esaminato per a_w , pH, carica batterica totale, batteri lattici e ricerca quantitativa di *L. monocytogenes*. La numerazione di *L. monocytogenes* a 37°C è stata eseguita secondo la metodica ISO 11290-2:1998/Amd 1 2004; la determinazione della carica batterica totale è stata eseguita conformemente alla norma ISO 4833:2003; la numerazione dei batteri lattici è stata eseguita secondo un metodo interno. Dopo la stagionatura del prodotto non sono stati dimostrati aumenti di rilievo della carica di *L. monocytogenes*, ad eccezione di un salumificio, nei cui salami in due lotti su tre si è os-

servata una crescita di 0,5 e 1 \log_{10} nel corso della quarta-quinta settimana di maturazione; si osservano inoltre differenze nella dinamica di *L. monocytogenes* durante le prime fasi di maturazione del prodotto a seconda del protocollo di produzione adottato. La riduzione numerica di *L. monocytogenes* rispetto all'inoculo iniziale, riscontrata nella maggior parte dei prodotti, è da attribuirsi ai particolari eventi che si realizzano nella matrice durante le fasi di sgocciolatura, asciugatura e stagionatura. Acidificazione, riduzione della disponibilità di acqua libera, sviluppo delle flore lattiche, produzione di acidi e batteriocine da parte di queste ultime condizionano infatti la possibilità per *L. monocytogenes* di moltiplicarsi o di sopravvivere nel prodotto studiato. Le prove eseguite confermano che i "challenge test" consentono di descrivere in modo alquanto specifico la dinamica del patogeno nei diversi prodotti, e di evidenziare le criticità dei singoli processi ai fini del rispetto dei requisiti previsti dal Regolamento (CE) 2073/2005.

BIBLIOGRAFIA

Regolamento della Commissione 2073/2005/CE del 15 novembre 2005