



Con il Patrocinio di



MILANO 2015
NUTRIRE IL PIANETA
ENERGIA PER LA VITA

RICERCA, SINERGIE E PROSPETTIVE NEL CONTROLLO DEGLI ALIMENTI

Sorrento, 28 - 30 ottobre 2015

Abstract book



Presidente

Enrico Pietro Luigi De Santis, *Università di Sassari, Italy*

Vicepresidente

Luca Cianti, *Servizio Veterinario A.S.L. di Firenze, Italy*

Segretario

Christian Scarano, *Università di Sassari, Italy*

Comitato scientifico

Aniello Anastasio, *Università degli Studi di Napoli Federico II, Italy*

Teresa Bossù, *Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Lazio e della Toscana, Italy*

Enrico Pietro Luigi De Santis, *Università di Sassari, Italy*

Gaetano Celano, *Università di Bari, Italy*

Beniamino Terzo Cenci Goga, *Università di Perugia, Italy*

Daniela Gianfaldoni, *Università di Pisa, Italy*

Alessandro Giuffrida, *Università di Messina, Italy*

Adriana Ianieri, *Università di Parma, Italy*

Anna Rita Loschi, *Università di Camerino, Italy*

Roberto Macrì, *Servizio Veterinario Regione Calabria, Italy*

Domenico Mollica, *Servizio Veterinario A.S.L. Sorrento, Italy*

Enrico Novelli, *Università di Padova, Italy*

Giuseppe Palma, *Assoittica, Italy*

Marilia Tantillo, *Università di Bari, Italy*

Sebastiano Virgilio, *Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Sardegna, Italy*

Antonio Panebianco, *Università di Messina, Italy*

Maria Luisa Cortesi, *Università degli Studi di Napoli Federico II, Italy*

Roberto Rosmini, *Università di Bologna, Italy*

Tiziana Civera, *Università di Torino, Italy*

Revisori dei conti

Alessandra Guidi, *Università di Pisa, Italy*

Sandro Fichera, *ASUR Marche, Italy*

Raffaele Marrone, *Università di Napoli, Italy*

Collegio dei probiviri

Stefano Bilei, *Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Lazio e della Toscana, Italy*

Maria Teresa Bottero, *Università di Torino, Italy*

Giovanni Munaò, *Servizio Veterinario A.S.L. Firenze, Italy*

Delegati regionali

Abruzzo: Alberto Vergara

Calabria: Raffaele Grillone, Roberto Macrì

Campania: Maria Luisa Cortesi, Domenico Mollica

Lombardia: Claudia Balzaretti, Lisa Vallone

Piemonte: Claudio Biglia, Tiziana Civera, Lucia Decastelli

Emilia Romagna: Franco Brindani, Gaetano Liuzzo, Antonio Poeta, Roberto Rosmini

Marche: Loredana Di Giacomo, Annarita Loschi

Toscana: Luca Cianti, Daniela Gianfaldoni, Giovanni Munaò

Umbria: Beniamino Terzo Genci Goga

Molise: Giampaolo Colavita

Sardegna: Enrico Pietro Luigi De Santis, Pier Luigi Piras, Sebastiano Virgilio

Lazio: Francesco Leone, Giuseppe Palma

Puglia: Leonardo Carosielli, Gaetano Celano

Sicilia: Alessandro Giuffrida, Antonio Giuliano, Giuseppe Barbera

COMITATO ORGANIZZATORE

Maria Luisa Cortesi, *Università degli Studi di Napoli Federico II, Italy*

Aniello Anastasio, *Università degli Studi di Napoli Federico II, Italy*

Loredana Baldi, *Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Mezzogiorno, Portici, Italy*

Rosanna Bruno, *Azienda Sanitaria Locale Napoli 3 Sud, Italy*

Francesco Saverio Castellano, *Azienda Sanitaria Locale Napoli 3 Sud, Italy*

Federico Capuano, *Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Mezzogiorno, Portici, Italy*

Catello Coppola, *Azienda Sanitaria Locale Napoli 3 Sud, Italy*

Paola Damiani, *Azienda Sanitaria Locale Napoli 3 Sud, Italy*

Esterina De Carlo, *Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Mezzogiorno, Portici, Italy*

Domenico Mollica, *Azienda Sanitaria Locale Napoli 3 Sud, Italy*

Nicoletta Murru, *Università degli Studi di Napoli Federico II, Italy*

Raffaelina Mercogliano, *Università degli Studi di Napoli Federico II, Italy*

Tiziana Pepe, *Università degli Studi di Napoli Federico II, Italy*

Vincenzo Rapestà, *Azienda Sanitaria Locale Napoli 3 Sud, Italy*

Adriano Santoro, *Università degli Studi di Napoli Federico II, Italy*

La ricotta fresca ovina all'affioramento risulta essere pressoché priva di una microflora propria caratterizzante, con la presenza di spore sopravvissute al riscaldamento del siero a temperature elevate (80-85°C). In tutte le fasi successive questo prodotto è estremamente sensibile alle contaminazioni post-processo e nel corso della conservazione i parametri intrinseci (pH tra 6.1 e 6.8, a_w 0.974- >991) sono favorevoli allo sviluppo microbico. Alla ricotta fresca confezionata in carta alimentare viene attribuita una conservabilità non >5-7 giorni. Nei caseifici industriali si è diffuso il confezionamento in atmosfera protettiva (MAP), con l'obiettivo di raggiungere le 2-3 settimane di vita commerciale. Il presente studio è stato condotto con lo scopo di valutare la *shelf-life* della ricotta fresca confezionata in MAP. Sono stati analizzati un totale di 108 campioni provenienti da tre diversi caseifici industriali della Sardegna. Lo studio è stato condotto su tre differenti lotti di produzione per ciascun caseificio. Nel corso delle attività sono state rilevati i parametri tecnologici ed igienici di produzione e confezionamento. Nel corso della conservazione le ricotte sono state analizzate a 0 (T0), 7 (T7), 14 (T14) e 21 (T21) giorni. Sui campioni si è proceduto a determinare carica microbica totale, Enterobacteriaceae ed *Escherichia coli*, *Pseudomonas spp.*, Enterococchi, lieviti e muffe, batteri lattici (mesofili e termofili), cocchi lattici (mesofili e termofili), *L. monocytogenes*, *B. cereus*, parametri chimico-fisici (pH, a_w) e composizione% (grasso, proteine, umidità). *E. coli*, *L. monocytogenes* e *B. cereus* non sono risultati rilevabili. La CBT era di log 2.43-3.56 ufc/g (T0), con presenza di *Pseudomonas spp.* e Enterobacteriaceae nei prodotti di 1 dei 3 caseifici. La CBT ha subito un incremento progressivo fino a log ufc 5.91-7.43 (T21), in particolare associato allo sviluppo di *Pseudomonas spp.*, con valori di log 5.99-7.28. Le Enterobacteriaceae inizialmente rilevabili in 1 dei 27 campioni (T0) mostravano valori crescenti fino al termine della conservazione e, rilevabili in 20 su 27 dei campioni a T21, presentavano valori che variavano tra log 3.46-5.83, in relazione al caseificio considerato. Trai lattici era trascurabile la presenza di termofili e batteri lattici mesofili, mentre i cocchi mesofili erano rilevabili (3-6 log) anche se con notevole variabilità tra i campioni. Enterococchi mostravano presenza sporadica (3 su 108 campioni), Lieviti e muffe erano non rilevabili. Nella conservazione le variazioni di pH (6.5-6.8) e a_w (0.979-0.994) sono contenute. I valori di composizione delle ricotte (media±ds) erano: proteine% 8.48±0.66; grasso% 11.94±2.33; umidità 76.36±2.44. La composizione dei gas nello spazio di testa è risultata piuttosto variabile e con frequente presenza di O₂ in percentuale >1-2%, valori compatibili con lo sviluppo di aerobi quali *Pseudomonas spp.* Le condizioni di produzione hanno mostrato notevole variabilità tra gli stabilimenti, con la rilevazione di criticità igieniche, tecnologiche e nel confezionamento. L'evoluzione della microflora dimostra come la conservabilità della ricotta fresca ovina in ATM non può essere superiore ad una settimana o, in condizioni ottimali e controllate di produzione e confezionamento, potrebbe raggiungere le due settimane.

C06

Valutazione *in vitro* di bacteriocin-like inhibitory substances prodotte da batteri lattici isolati da formaggi tradizionali siciliani

Giuseppe Macaluso,¹ Gerlando Fiorenza,¹ Raimondo Gaglio,² Isabella Mancuso,¹ Maria Luisa Scatassa¹

¹Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Sicilia, Palermo; ²Dipartimento di Scienze Agrarie e Forestali, Università di Palermo, Palermo, Italy

I batteri lattici (LAB) sono in grado di produrre differenti sostanze antimicrobiche tra cui le batteriocine, sostanze di natura proteica che stanno riscuotendo un crescente interesse per il loro possibile impiego come bio-conservanti per controllare e contenere i microrganismi indesiderati responsabili di contaminazioni e/o deterioramento delle matrici alimentari. Gli autori descrivono i risultati di uno screening volto all'identificazione di *bacteriocin-like inhibitory substances* (BLIS) prodotte da LAB isolati da processi produttivi di formaggi tradizionali siciliani utilizzando due metodi di screening e valutando la natura proteica delle sostanze antimicrobiche eventualmente prodotte, mediante prove enzimatiche. Lo studio è stato condotto su 699 LAB caratterizzati geneticamente e isolati da tine in legno, latte e formaggi tradizionali siciliani. I LAB sono stati sottoposti a uno screening iniziale con il test *spot on the lawn*; 98 ceppi positivi sono stati successivamente testati mediante il test *well-diffusion assay* (WDA). Per entrambi i saggi sono stati utilizzati i seguenti ceppi indicatori: *Listeria monocytogenes* ATCC 7644, 2 ceppi di *Staphylococcus aureus* (ATCC 25923 e un ceppo di campo isolato da latte), *E. coli* ATCC 25922 e *Salmonella enteritidis* ATCC 13076. La natura proteica delle sostanze prodotte dai ceppi positivi ad entrambi i test diagnostici è stata dimostrata valutando la reazione agli enzimi proteolitici (proteasi K, proteasi B e tripsina) e agli enzimi lipolitici e amilolitici (lipasi and α -amilasi). Un totale di 223/699 ceppi testati al test *spot on the lawn* ha inibito la crescita di *L. monocytogenes* ATCC 7644; dei 98 ceppi selezionati, 37 sono risultati positivi anche al saggio *well-diffusion*, evidenziando un alone di inibizione ≥ 1.9 cm. I LAB positivi appartenevano alle specie: *E. faecium* (18), *Leuc. mesenteroides* (4), *S. thermophilus* (4), *E. faecalis* (3), *Lc pseudomesenteroides* (3), *Lc. lactis* (3), *Lb. casei* (1) e *Lb. deulbrueckii* (1). Le prove enzimatiche eseguite sui surnatanti dei ceppi positivi, hanno rivelato la natura proteica delle sostanze prodotte poiché, quest'ultime, sono state inattivate dagli enzimi proteolitici utilizzati per la prova. Solo un composto antibatterico prodotto da un ceppo di *E. faecium* è stato inibito anche al trattamento con α -amilasi e lipasi. I LAB oggetto dello studio non hanno inibito la crescita degli altri patogeni utilizzati nella prova. Alcuni LAB isolati nel corso dei processi produttivi dei formaggi tradizionali siciliani hanno mostrato attività inibente vs *L. monocytogenes* ATCC 7644; il metodo *spot on the lawn* ha presentato maggiore sensibilità mentre la WDA, eliminando il potenziale antagonismo batterico poiché il test è effettuato su surnatante cell free, sembra avere maggiore specificità. Le sostanze inibenti rilevate in questo studio possono essere considerate BLIS poiché possiedono le caratteristiche tipiche delle batteriocine; è in corso la caratterizzazione delle sequenze aminoacidiche e nucleotidiche codificanti l'espressione genica delle batteriocine. Il presente studio contribuisce all'identificazione e caratterizzazione dei LAB isolati da prodotti lattiero-caseari. Questi microrganismi indispensabili al processo di produzione e di stagionatura dei formaggi influiscono positivamente sulla sicurezza del prodotto finale e possono essere utili impiegati nella bio-conservazione degli alimenti.

C07

Sopravvivenza di *Listeria monocytogenes* in yogurt artigianali e adattamento in ambiente acido

Erica Tirloni, Cristian Bernardi, Simone Stella

Dipartimento di Scienze Veterinarie per la Salute, la Produzione Animale e la Sicurezza Alimentare, Università degli Studi di Milano, Milano, Italy

Listeria monocytogenes è ritenuta uno dei principali contaminanti