

# STAPHYLOCOCCUS AUREUS ENTEROTOSSIGENO E METICILLINO-RESISTENTE (MRSA) IN PRODOTTI LATTIERO CASEARI DELLA PUGLIA (ITALIA) – DATI PRELIMINARI

## ENTEROTOXIGENIC AND METHICILLIN-RESISTANT STAPHYLOCOCCUS AUREUS (MRSA) IN DAIRY PRODUCTS OF APULIA REGION (ITALY)- PRELIMINARY DATA

Crisetti E.<sup>1</sup>, Cataleta A.<sup>1</sup>, D'Alessandro M.<sup>1</sup>, Normanno G.<sup>2</sup>, Chiocco D.<sup>1</sup>, La Salandra G.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Puglia e Basilicata, Foggia, Italy

<sup>2</sup>Università degli Studi di Bari - Facoltà di Medicina Veterinaria, Valenzano (Ba), Italy

### SUMMARY

*Staphylococcus aureus* is one of the most important foodborne pathogens and its pathogenicity is related to the production of staphylococcal enterotoxins (SEs). The use of antibiotics in veterinary practices, could determine the selection of antibiotic-resistant clones of *S. aureus*, including methicillin-resistant *S. aureus* (MRSA). In this note are reported the results of the characterization of *S. aureus* isolates from milk and cheeses produced in Apulia Region (Southern Italy).

### KEYWORDS

Staphylococcal enterotoxin, Antibiotic Resistance, *mecA*

*Staphylococcus aureus* è uno dei più importanti agenti patogeni di origine alimentare e la sua patogenicità è legata alla produzione di enterotossine stafilococciche (ES). La patogenicità di alcuni isolati microbici è notevolmente aumentata dall'acquisizione di proprietà di antibiotico-resistenza. Questo lavoro ha l'obiettivo di fornire dati sulla prevalenza di ceppi di *S. aureus* enterotossigeni e meticillino resistenti (MRSA) in prodotti lattiero caseari della Regione Puglia. Nel periodo 2009-2010 sono stati analizzati 900 campioni di prodotti lattiero caseari provenienti da aziende pugliesi; da tali alimenti sono stati isolati 110 ceppi di *S. aureus* (12.2%). I ceppi isolati sono stati analizzati mediante M-PCR per la ricerca dei geni che sintetizzano le ES (*sea*, *seb*, *sec*, *sed*, *see*, *seg*, *seh*, *sei*, *sej*, *sem*, *sen*, *seo*). I pattern di antimicrobico resistenza sono stati ottenuti utilizzando il metodo di diffusione in agar (Kirby-Bauer); i ceppi fenotipicamente resistenti alla meticillina sono stati saggiati con tecniche di biologia molecolare per la ricerca del gene *mecA* e della cassetta cromosomica *mec*. Dei 110 ceppi di *S. aureus* analizzati 42 (38,2%) sono risultati enterotossigeni. In particolare il

15.5% dei ceppi è risultato positivo per il gene *sed*, solo o in associazione, il 13.6% per il cluster *ecg* (*seg*, *sei*, *sem*, *sen*, *seo*), il 10.9% per il gene *sej*, il 9.1% per *sea*, il 6.4% per *seh*, il 5.5% per *sec* e lo 0.9% per *seb*. Nessun ceppo è risultato positivo per il gene *see*.

Gli antibiotici maggiormente interessati nel fenomeno della resistenza sono ampicillina/penicillina G (40%), streptomina (28.2%), eritromicina (17.3%), novobiocina (16.4%), tetraciclina (14.5%), kanamicina (11.8%) e bacitracina (10%). La percentuale dei ceppi multiresistenti è del 31.8%. Due ceppi di *S. aureus* sono risultati meticillino-resistenti (1.8%); entrambi i ceppi, analizzati in PCR per la ricerca del gene *mecA* e per la tipizzazione molecolare della cassetta genica *mec* (SCC*mec*), hanno evidenziato il gene *mecA* e la cassetta genica SCC*mec* di tipo V. Questi dati confermano la presenza di *S. aureus* enterotossigeno negli alimenti come potenziale rischio per i consumatori, sia in rapporto al rischio di intossicazione alimentare sia in relazione a possibili infezioni con MRSA.

## **BIBLIOGRAFIA**

1. Normanno G., Corrente M., La Salandra G., D'Ambrosio A., Quaglia N.C., Parisi A., Greco G., Bellacicco A.L., Virgilio S., Celano G.V., 2007. Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* MRSA) in foods of animal origin product in Italy. International Journal of Food Microbiology 117, 219-222.

*Lavoro svolto con i fondi RC del Ministero della Salute - IZSPB006/08.*