



COREP

SCI 2003



Sotto l'Alto Patronato del Presidente della Repubblica Italiana

*XXI CONGRESSO NAZIONALE DELLA
SOCIETÀ CHIMICA ITALIANA
Torino, 22 - 27 Giugno 2003*

Atti, Vol. 2

Poster

Applicazione della SPME-GC-MS nella caratterizzazione di batteri lattici autoctoni

Manuela Giordano, Giuseppe Zeppa, Vincenzo Gerbi, Annibale Gandini

Dipartimento di Valorizzazione e Protezione delle Risorse agroforestali, Università di Torino, Via L. da Vinci, 44, 10095 Grugliasco (TO)

Nell'industria lattiero-casearia è molto diffuso l'utilizzo delle colture starter, ossia di batteri lattici selezionati, ma questo può determinare una eccessiva standardizzazione del prodotto e la perdita di una parte dei caratteri di tipicità ascrivibili alla presenza nel latte crudo di microflora ecotipiche.

Da alcuni anni sono quindi in corso numerose ricerche volte alla selezione, da ecosistemi tradizionali, di batteri lattici autoctoni in grado, oltreché di condurre in modo corretto il processo di caseificazione, di trasferire al prodotto i caratteri di tipicità. Fra i parametri che vengono utilizzati a questo fine vi è la produzione di sostanze volatili alla cui caratterizzazione può contribuire, in modo determinante, la tecnica SPME-GC-MS in quanto di facile applicazione, rapida, poco costosa e particolarmente indicata per l'analisi di composti molto volatili. In questo studio sono stati determinati mediante SPME-GC-MS i composti volatili prodotti da otto ceppi di batteri lattici (sei *Lactococcus lactis* subsp. *lactis*, un *Lactococcus lactis* subsp. *cremoris* ed uno *Streptococcus thermophilus*) isolati da alcune cagliate di Toma piemontese DOP prodotte in alpeggio.

Mediante l'Analisi delle Componenti Principali effettuata sugli oltre 40 composti di neo-formazione prodotti dagli otto ceppi su latte dopo 24 ore di incubazione a 37 °C, è stato possibile individuare la presenza di quattro raggruppamenti nettamente distinti di cui uno formato dal *L. lactis* subsp. *cremoris*, uno dallo *S. thermophilus* e due dai sei ceppi di *L. lactis* subsp. *lactis*.

Peculiare è la componente volatile dello *S. thermophilus*, che si caratterizza per la presenza di elevate concentrazioni di α -dichetoni (2,3-butanone; 2,3-pentanone), α -chetoli (2-idrossi-3-butanone; 3-idrossi-2-pentanone) ed acidi (acido 3-metil-butanico; acido esanoico; acido ottanoico). Nei due gruppi di *L. lactis* subsp. *lactis* predominano invece, pur con concentrazioni molto diverse, le aldeidi (2-metil-butanale; 2-metil-propanale) e gli alcoli (2-metil-propanolo; 3-metil-butanolo; 2-feniletanolo). Meno caratterizzato il *L. lactis* subsp. *cremoris* il cui profilo aromatico è simile agli altri ceppi seppur con concentrazioni molto più basse.