

Composti organici volatili di un sistema modello similprosciutto inoculato con lieviti autoctoni isolati da prosciutti tipici

Anna Pinna, Stefania Quintavalla, Nicoletta Simoncini, Tania Toscani*, Roberta Virgili

SSICA - Stazione Sperimentale per l'Industria delle Conserve Alimentari, V.le Tanara, 31/A - 43121 Parma, Italia. *Consorzio del Prosciutto di Parma, Via Marco dell'Arpa, 8/B - 43100 Parma, Italia

Riassunto

Sono stati studiati i composti organici volatili (VOCs) presenti nello spazio di testa di substrati di crescita a base prosciutto crudo (sistema simil-prosciutto), inoculati con lieviti isolati da prosciutto di Parma e appartenenti alle specie *Debaryomyces hansenii*, *Debaryomyces maramus*, *Candida famata*, *Candida zeylanoides* e *Hyphopichia burtonii*. Dopo 2, 5, 8 e 13 giorni di sviluppo, i VOCs sono stati raccolti mediante la tecnica Head Space Solid-Phase Microextraction (HS-SPME) e analizzati in GC-MS. I substrati inoculati con i lieviti hanno presentato differenze in VOCs rispetto al substrato tal quale; in particolare sono risultati fortemente ridotti i prodotti di ossidazione lipidica (soprattutto le aldeidi) e si è osservata una consistente produzione di alcoli. I lieviti studiati hanno mostrato differenze significative in VOCs qualificanti per l'aroma dei prosciutti crudi. In particolare le specie appartenenti al genere *Candida* producono alcoli in quantità percentualmente maggiori, *Debaryomyces* spp. ha prodotto più composti solforati, mentre *Hyphopichia burtonii* ha mostrato un profilo più ricco in chetoni e idrocarburi aromatici. I ceppi di *C. famata* e *H. burtonii* sono stati rispettivamente i maggiori e i minori produttori di VOCs. Le differenze osservate nei VOCs possono fornire un criterio di valutazione e di scelta per l'impiego di lieviti come starter di superficie per il miglioramento dell'aroma dei prosciutti crudi.

Volatile organic compounds of a ham-like model system inoculated with autochthonous yeasts isolated from typical dry-cured hams

Abstract

A study was done on volatile organic compounds (VOCs) present in the headspace of raw ham-based growing medium (ham-like system), inoculated with yeasts isolated from Parma ham and belonging to the species Debaryomyces hansenii, Debaryomyces maramus, Candida famata, Candida zeylanoides and Hyphopichia burtonii. After 2, 5, 8 and 13 days of growth, the VOCs were collected by means of the headspace Solid-Phase Microextraction (HS-SPME) technique and analysed in GCMS.

The substrates inoculated with the yeasts presented differences in VOCs compared to the substrate as such; in particular, the products of lipid oxidation proved to be greatly reduced (above all the aldehydes) and a notable production of alcohols was observed. The tested yeasts showed significant differences in VOCs qualifying for the aroma of the raw hams. In particular, the species belonging to the Candida genus produced greater percentages of alcohols and Debaryomyces spp. produced more sulphide compounds, while Hyphopichia burtonii showed a profile richer in ketones and aromatic hydrocarbons. The C. famata and H. burtonii strains were the greatest and the smallest vocs-producers, respectively. The differences observed in the VOCs

can provide a criterion of evaluation and selection for the use of yeasts as surface starters for improving the aroma of raw ham.