

Abstract

Characterization of virgin olive oils from Basilicata by using 1H NMR and SPME-GC-MS

G. BENTIVENGA, A M. D'AURIA, *B G. MAURIELLO, B R. RACIOPPI, *B L. VIGGIANI

A) ITIS "A. EINSTEIN" - CORLETO PERTICARA – POTENZA - ITALY

B) DIPARTIMENTO DI CHIMICA - UNIVERSITÀ DELLA BASILICATA – POTENZA – ITALY

Five samples of virgin olive oils deriving from Corleto Perticara were analyzed by using 1H NMR spectroscopy and SPME-GC-MS. Fatty acids are mainly due to the presence of saturated, monounsaturated, and linoleic fatty acid; monounsaturated fatty acids constitute the most important component in this oil and the amount of saturated fatty acids is in the range 11-14%. 1H NMR analysis of olive oils is not able to give an exact description of the presence of volatile organic compounds and aldehydes. Ethyl acetate, 2-methyl-1-propanol, 3- and 2-methyl-1-butanol, octane, (Z)-3-hexen-1-ol, (E)-2-hexen-1-ol, 1-hexanol, trans-b-ocimene, nonanal, and (E,E)-a -farnesene were found by using SPME-GC-MS.

CARATTERIZZAZIONE DEGLI OLI VERGINI DI OLIVA DELLA BASILICATA MEDIANTE 1H NMR E SPME-GC-MS

Cinque campioni di olio extra vergine di oliva proveniente da Corleto Perticara sono stati analizzati usando la spettroscopia 1H NMR e l'SPME-GC-MS. Gli acidi grassi nell'olio sono principalmente dovuti alla presenza di acidi grassi saturi, monoinsaturi e dell'acido linoleico. Gli acidi grassi monoinsaturi sono il componente più importante mentre la quantità di acidi grassi saturi è stata ritrovata nell'intervallo compreso fra l'11 e il 14%. L'analisi 1H NMR degli oli di oliva non è in grado di dare una descrizione esatta relativamente alla presenza di composti organici volatili e di aldeidi. Mediante SPME-GC-MS sono stati trovati acetato di etile, 2-metil-1-propanolo, 3- e 2-metil-1-butano, ottano, (Z)-3-esen-1-olo, (E)-2-esene-1-olo, 1-esanolo, trans-b-ocimene, nonanale e (E,E)-a-farnesene.