

STUDIO NMR DI MOLECOLE BIOLOGICAMENTE ATTIVE NELL'OLIO DI OLIVA

Matilde Chessa^a, Nicola Culeddu^b

^a*Porto Conte Ricerche, Loc. Tramariglio sp.55 Alghero-Capocaccia*

^b*CNR-Istituto di Chimica Biomolecolare, sez. di Sassari, Trav. La Crucca 3,
reg. Baldinca, 07040 Sassari*

Le qualità sensoriali e nutrizionali dell'olio di oliva extra- vergine possono essere correlate alla presenza di componenti naturali minoritari (volatili e non volatili) che hanno origine dalle drupe e sono presenti negli oli vergini di oliva dopo l'estrazione meccanica . Aldeidi, steroli, alcoli, fenoli , terpeni costituiscono la frazione non saponificabile dell'olio di oliva che pur essendo una parte molto piccola è di alto valore biologico e sono ormai ampiamente riconosciuti gli effetti benefici su molte funzioni del corpo umano. Ad esempio i tocoferoli e i polifenoli che per la loro natura antiossidante determinano in maniera decisiva la stabilità dell'olio,ossia la sua conservazione e la sua resistenza ai fenomeni degenerativi, agiscono anche sul nostro organismo opponendosi all'ossidazione responsabile dei processi di invecchiamento di tutti i tessuti. Il crescente interesse a livello chimico e biochimico verso i composti biofenolici minori polari degli oli di oliva ci ha indotto alla applicazione di moderne tecniche NMR come la DOSY (Diffusion Ordered Spectroscopy)(1).L'utilizzo di specifiche sequenze NMR con gradienti consente di determinare il coefficiente di diffusione delle molecole in soluzione. Recentemente queste sequenze sono state applicate allo scopo di separare le componenti di miscele che si differenziano per la diversa velocità di diffusione. Questo permette di studiare miscele di polifenoli estratte da oli extra vergini provenienti da cultivar sarde al fine di caratterizzarne il contenuto fenolico. Inoltre l'applicazione di tecniche statistiche multivariate(2) eseguite sui segnali di uno spettro NMR riguardo alle intensità delle componenti minori dell'olio di oliva permette l'aggregazione gerarchica e l'individuazione delle varietà (cultivar) ed è strettamente legata all'origine geografica.

1)C.S.Johson Jr. Diffusion ordered nuclear magnetic resonance spectroscopy: Principles and Applications *Progr. NMR Spectrosc.* **1999**, *34*, 203-256.

2)R. Sacchi, M. Patumi, G. Fontanazza, P. Barone, P.Fiordiponti, L.Mannina, E.Rossi, A.L.Segre,A high field H NMR study of the minor component in virgin olive oils. *JAOCS*, **1996**, *73*,747-758.