

Preliminary observations on veiled olive oil turbidity with regards to wax content

A. PARENTI (1), P. SPUGNOLI (1), F. BALDI (1), P. MASELLA (1), L. CALAMAI (2), A. MATTEI (3)

1) *Dipartimento di Ingegneria Agraria e Forestale, Facoltà di Agraria, Università degli Studi di Firenze, Italia*

2) *Dipartimento di Scienza del Suolo e Nutrizione della Pianta, Facoltà di Agraria, Università degli Studi di Firenze, Italia*

3) *Istituto Nutrizionale Carapelli Fondazione ONLUS, Carapelli Firenze SpA, Firenze, Italia*

This work is a preliminary contribution towards understanding the nature of the material responsible for the physicochemical status of veiled olive oil (described as suspension-dispersion system). Twenty four olive oil samples with different cloudy appearances were grouped into three classes according to increasing turbidity, both by means of a visual evaluation and by spectrophotometric optical density (absorbance at 630 nm). Chemical analyses were then performed, i.e. free acidity (FA), peroxide value (PV), UV absorption (UVa), moisture (MO), impurity, fatty acid composition (Fac), sterols and waxes concentration. The oil samples were very similar, i.e. no significant or minimal differences in FA, PV, UVa, Fac and sterols, whereas large and significant differences were found both for MO and waxes (both total and specific esters) among the three turbidity classes. Impurities were not detected in any samples. An additive effect of waxes along with other minor constituents in the establishment of the physicochemical state of the veiled VOO was hypothesized.

OSSERVAZIONI PRELIMINARI SULLA TORBIDITA' DI OLI DI OLIVA CON RIFERIMENTO AL LORO CONTENUTO IN CERE

Il presente lavoro è un contributo preliminare alla conoscenza della natura del materiale responsabile dello stato fisico-chimico degli oli extra vergini di oliva torbidi (anche detti oli velati), già descritto come un sistema eterogeneo in cui coesistono una fase dispersa ed una in sospensione. A questo scopo 24 campioni di olio extra vergine di oliva con differente torbidità, sono stati raggruppati in tre classi con torbidità crescente per mezzo sia di una analisi visiva, che della loro densità ottica misurata spettrofotometricamente (assorbanza a 630 nm). Successivamente, sui campioni sono state effettuate le seguenti analisi chimiche: acidità libera (FA), numero di perossidi (PV), assorbimento UV (UVa), contenuto in acqua (MO), impurità, composizione in acidi grassi (Fac), contenuto in steroli e cere. I risultati analitici hanno evidenziato differenze minime o non significative tra le tre classi di torbidità per FA, PV, UVa, Fac e steroli, mentre differenze significative sono state riscontrate sia nel contenuto in acqua che in quello in cere (sia totali che nei singoli esteri). Le impurità non sono state rilevate in nessun campione. Sulla base di tali risultati è stato ipotizzato un effetto additivo della frazione cerosa insieme ad altri composti minori, nel determinare lo stato fisico-chimico degli oli torbidi.