

Abstract

Natural antioxidant composition as correlated to stability of some Tunisian virgin olive oils

L. ABAZA 1, W. TAAMALLI 1, S. BEN TEMIME 1, D. DAOUD 1, F. GUTIERREZ 2, M. ZARROUK 1

1) LABORATOIRE CARACTERISATION ET QUALITE DE L'HUILE D'OLIVE - INRST - HAMMAM-LIF - TUNISIE

2) DPTO CARACTERIZACIÓN Y CALIDAD DE ALIMENTO INSTITUTO DE LA GRASA - CSIC SEVILLA. - SPAIN

The amount and composition of tocopherols and phenols, two of the main natural antioxidants in virgin olive oil, have been studied in seven varieties of Tunisian olive oil. Results showed that phenol and tocopherol amounts vary according to cultivars. Among the studied varieties, the oil of Chétoui presents the highest amounts of total phenols (925.7 ± 24.3 mg/kg) and tocopherols (490.7 ± 2.2 mg/kg). The prevalent phenols in studied oils were secoiridoids such as dialdehydic form of oleuropein aglycon (DFOA), dialdehydic form of ligstroside aglycon (DFLA), aldehydic form of oleuropein aglycon (AFOA), and aldehydic form of ligstroside aglycon (AFLA). Moreover, phenolic acids, mainly p-coumaric acid, are well represented. Flavonoids (apigenin and luteolin) and lignans (pinosresinol and acetoxypinosresinol) were also detected in our samples. As reported by some authors, total phenols, o-diphenols, secoiridoids and hydroxytyrosol amounts show a good correlation with stability measured by Rancimat. There is a lower influence of tocopherols and lignans. Nevertheless, the stability of Sayali oil seems due to its high oleic / linoleic ratio rather than to its phenol content.

Keywords : virgin olive oil, varieties, oxidative stability, phenolic compounds, tocopherols.

COMPOSIZIONE DI ANTIOSSIDANTI NATURALI IN RELAZIONE ALLA STABILITA' DI ALCUNI OLI DI OLIVA VERGINI TUNISINI

La composizione quantitativa e qualitativa di tocoferoli e fenoli, due delle principali classi di antiossidanti degli oli vergini di oliva, sono state studiate per sette varietà di olive tunisine. I risultati hanno mostrato che il contenuto di fenoli e tocoferoli varia secondo la cultivar. Tra le varietà studiate l'olio della varietà Chétoui presenta il maggior contenuto di fenoli totali ($925,7 \pm 24,3$ mg/kg) e di tocoferoli ($490,7 \pm 2,2$ mg/kg). I principali composti fenolici negli oli esaminati sono costituiti da secoiridoidi presenti come forma dialdeidica dell'aglicone dell'oleuropeina, come forma dialdeidica dell'aglicone del ligstroside, come forma aldeidica dell'aglicone dell'oleuropeina e come forma aldeidica dell'aglicone del ligstroside. Inoltre acidi fenolici e principalmente l'acido p-cumarico sono ben rappresentati. Nei campioni esaminati sono stati anche determinati flavonoidi (apigenina e luteolina) e lignani (pinosresinolo e acetossi pinosresinolo). Come riportato da alcuni autori il contenuto di fenoli totali, o-difenoli, secoiridoidi e idrossitirosole mostrano una buona correlazione con la stabilità misurata al Rancimat mentre tocoferoli e lignani hanno una bassa influenza. La stabilità della varietà Sayali sembra dovuta all'alto rapporto oleico/linoleico piuttosto che al suo contenuto di fenoli.

Parole chiave: olio vergine di oliva, varietà, stabilità all'ossidazione, componenti fenolici, tocoferoli

RISG N° 1/2005, pag. 12-18