

Some physico-chemical properties and composition in wild olive (*Olea europaea* L. subsp. *oleaster*) fruit and oil

B. Matthäus^a
M.M. Özcan^{*b}
F. AL Juhaimi^c

^aMax Rubner-Institut (MRI)
Bundesforschungsinstitut
für Ernährung und Lebensmittel,
Institut für Sicherheit und Qualität bei,
Detmold-Germany

^bDepartment of Food Engineering
Faculty of Agricultural
Selçuk University Konya, Turkey

^cDepartment of Food Science &
Nutrition, College of Food and
Agricultural Sciences,
King Saud University,
Riyadh-Saudi Arabia

*CORRESPONDING ADDRESS:

Dr. M.M. Özcan
Department of Food Engineering
Faculty of Agriculture
Selçuk University
42031 Konya, Turkey
Tlf: +90.332.2232933
Fax: +90.332.2410108
e-mail: mozcan@selcuk.edu.tr

In this study, some physico-chemical properties and composition in wild olive fruit and oil were determined. The fatty acid compositions of wild olive oils were determined using GC. Generally, oil contents of both samples were found to be 27.3 and 31.6% in the Mersin (Büyükeceli) and Antalya (Geyikbayır) locations, respectively in Turkey. Free fatty acid (0.9-1.2% oleic acid), peroxide value (12.7-10.4 meq O₂/kg oil), total phenol (27.8-32.4 mg/kg) and specific gravity (0.927-0.931 g/cm³) of wild olive oils provided from Mersin (Büyükeceli) and Antalya (Geyikbayır) provinces were established, respectively. Oleic acid (67.8-58.9%) was presented as the highest concentration followed by linoleic acid (7-17%), palmitic (15.6-15.2%) and stearic acids (2.9-3.0%) in Mersin (Büyükeceli) and Antalya (Geyikbayır) wild olive oils, respectively. Tocopherol analyses by HPLC revealed the presence of α , β and γ -tocopherols in both the olive oil samples studied. Tocopherol contents of both samples changed between 34.2-27.6 mg/kg α -tocopherol, 0.0-0.3 mg/kg β -tocopherol and 0.5-0.7 mg/kg γ -tocopherol.

Key words: wild olive, oil, proximate analyses, fatty acid composition, tocopherol

Alcune proprietà fisico-chimiche e la composizione del frutto di olivo selvatico (*Olea europaea* L. subsp. *Oleastro*) e dell'olio

In questo studio sono state determinate alcune proprietà fisico-chimiche e la composizione del frutto dell'olivo selvatico e dell'olio.

Le composizioni di acidi grassi degli oli di oliva selvatica sono state determinate mediante GC.

In generale, il contenuto di olio determinato in entrambi i campioni era 27,3 e 31,6% rispettivamente nelle sedi di Mersin (Büyükeceli) e Antalya (Geyikbayır), in Turchia.

Sono stati rispettivamente determinati, acidi grassi liberi (0,9-1,2% di acido oleico), numero di perossidi (12,7-10,4 meq O₂/kg olio), fenoli totali (27,8-32,4 mg/kg) e la densità (0,927-0,931 g/cm³) degli oli di oliva selvatica prodotti nelle province di Mersin (Büyükeceli) e Antalya (Geyikbayır); inoltre, negli stessi oli, l'acido oleico (67,8-58,9%) era presente come la più alta concentrazione seguito dall'acido linoleico (7-17%), acido palmitico (15,6-15,2%) e acido stearico (2,9-3,0%).

L'analisi dei tocoferoli mediante HPLC ha rivelato la presenza di α , β e γ -tochoferoli in entrambi i campioni di olio di oliva studiati. Il contenuto di tocoferoli di entrambi i campioni variava tra 34,2-27,6 mg/kg di α -tochoferolo, 0,0-0,3 mg/kg di β -tochoferolo e di 0,5-0,7 mg/kg γ -tochoferolo.

Parole chiave: oliva selvatica, olio, analisi immediate, composizione in acidi grassi, tocoferolo