

Physico-chemical and nutritive characteristics of selected cold-pressed oils found in the European market

O. Radočaj*
E. Dimić

University of Novi Sad
Faculty of Technology
Novi Sad, Serbia

Commercially available cold-pressed oils found in the European market were evaluated for their fatty acid composition, $\omega 6/\omega 3$ ratio, tocopherols profile, and oxidative stability. Olive, hazelnut, avocado, almond, and rapeseed oils were found to be rich in omega-9 (oleic acid); hemp, pumpkin, and almond oils were rich in omega-6. The highest omega-3 fatty acids content was found in flax (53.49%), camelina (35.71%), and hemp (19.08%) oils, while the hemp and rapeseed oils, according to the modern nutritional guidelines, had the best $\omega 6/\omega 3$ ratio (3.1:1 and 2.3:1, respectively). Flax and camelina oils had a reversed $\omega 6/\omega 3$ ratio (0.3:1 and 0.5:1, respectively). The highest α -tocopherol content was found in hazelnut oil (360.0 mg/kg); the highest γ -tocopherol content was found in hemp oil (817.14 mg/kg). Based on the fatty acid profile, $\omega 6/\omega 3$ ratio, and tocopherol content, hemp, high-oleic rapeseed, and walnut oils have nutritional advantages over other investigated oils.

Keywords: chemical characteristics, cold-pressed oils, essential fatty acids, oxidative stability, $\omega 6/\omega 3$ ratio, tocopherols

Caratteristiche fisico-chimiche e nutritive di oli selezionati spremuti a freddo trovati nel mercato europeo

Gli oli pressati a freddo disponibili in commercio e trovati nel mercato europeo sono stati analizzati per la loro composizione acidica, il rapporto $\omega 6/\omega 3$, il profilo di tocoferoli e l'indice di stabilità ossidativa.

Gli oli di oliva, nocciole, avocado, mandorle e semi di colza hanno mostrato abbondanza di omega-9 (acido oleico); gli oli di canapa, zucca e mandorle hanno mostrato abbondanza di omega-6. Il massimo contenuto degli acidi grassi omega-3 è stato trovato negli oli di lino (53.49%), camelina (35.71%) e canapa (19.08%), mentre gli oli di canapa e di semi di colza, in accordo con le attuali indicazioni nutrizionali, hanno avuto il migliore rapporto $\omega 6/\omega 3$ (3.1:1 and 2.3:1, rispettivamente).

Gli oli di lino e di camelina hanno avuto il rapporto $\omega 6/\omega 3$ invertito (0.3:1 and 0.5:1, rispettivamente).

Il massimo contenuto di α -tocoferolo è stato trovato nell'olio di nocciole (360.0 mg/kg); il massimo contenuto di γ -tocoferolo è stato trovato nell'olio di canapa (817.14 mg/kg).

In base al profilo acidico, rapporto $\omega 6/\omega 3$ e al contenuto di tocoferolo, canapa, semi di colza ad alto oleico e oli di noce hanno vantaggi nutrizionali paragonabili ad altri oli esaminati.

Parole chiave: caratteristiche chimiche, oli pressati a freddo, acidi grassi essenziali, stabilità ossidante, rapporto $\omega 6/\omega 3$, tocoferoli.

*CORRESPONDING AUTHOR:

University of Novi Sad
Faculty of Technology
Bulevar cara Lazara 1
21000 Novi Sad, Serbia
dr.olga.radočaj@gmail.com