

Chemical composition of purple passion fruit (*Passiflora edulis* Sims var. *edulis*) seed oil

A. M. GIUFFRÈ

Dipartimento di per il Monitoraggio Agroalimentare ed Ambientale - Facoltà di Agraria - Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria

Seed oil composition of purple passion fruit (*Passiflora edulis* Sims var. *edulis*) was investigated. Physico-chemicals properties were: acidity (0.47% as oleic acid), peroxide value (5.45 meq O₂/kg), induction time (2.46 h). Spectrophotometric analyses were carried out to determine carotenes and chlorophylls content, color and UV characteristics. Sterols, aliphatic alcohols and fatty acids were analyzed by gas chromatography. Three major sterols, β -sitosterol, stigmasterol and campesterol were 42.51%, 30.87% and 11.14% respectively. Aliphatic alcohol composition showed 7 compounds ranging from C₂₂ to C₂₈, with a total content of 8.72 mg/kg in the oil. Thirteen fatty acids were found, seven Saturated Fatty Acids (SFA) and six Unsaturated Fatty Acids (UFA). Polyunsaturated fatty acids (PUFA) were 72.60% of the total, mainly linoleic acid (72.26%). A low content of oleic acid (16.05%) was found. The results showed that the *Passiflora edulis* Sims var. *edulis* seed oil could be used as a source of Essential Fatty Acids (EFA) and for industrial purposes.

Key words: Linoleic acid, Passion fruit, Passifloraceae, seed oil, vegetable oil.

COMPOSIZIONE CHIMICA DELL'OLIO ESTRATTO DAI SEMI DEL FRUTTO DELLA PASSIONE (*Passiflora edulis* SIMS var. *edulis*).

È stato analizzato l'olio estratto dai semi del frutto della Passione (*Passiflora edulis* Sims var. *edulis*). Le analisi chimico-fisiche hanno dato i seguenti risultati: acidità (0,47% espressa come acido oleico), numero di perossidi (5,45 meq di O₂/kg), tempo di induzione (2,46 h). Sono state condotte analisi spettrofotometriche per determinare il contenuto di caroteni e clorofille, il colore e le caratteristiche spettrofotometriche nell'UV dell'olio in esame. La frazione sterolica, gli alcoli alifatici e gli acidi grassi sono stati analizzati per via gas cromatografica. I tre maggiori steroli individuati sono stati il β -sitosterolo, lo stigmasterolo e il campesterolo, rappresentati rispettivamente per il 42,51%, il 30,87% e l'11,14%. Sono stati individuati 7 alcoli alifatici compresi tra C₂₂ e C₂₈, con un contenuto totale di 8,72 mg per chilogrammo di olio. Sono stati rilevati 13 acidi grassi, sette saturi e sei insaturi. Gli acidi grassi polinsaturi erano il 72,60% del totale. Il più rappresentato era l'acido linoleico (72,26%) mentre l'acido oleico aveva un contenuto percentuale basso (16,05%). I risultati ottenuti dimostrano che l'olio analizzato può essere utilizzato come fonte di acidi grassi essenziali oltre che per usi industriali.

Parole chiave: Acido linoleico, frutto della passione, Passifloraceae, olio di semi, olio vegetale.