

Effect of harvest year on triglyceride composition and tocopherols contents of flaxseed oil (*Linum usitatissimum* L)

W. Herchi^{1*}
K. Ben Ammar²
F. Sakouhi¹
H. Kallel¹
S. Boukhchina¹

¹ Laboratoire de Biochimie des Lipides
Département de Biologie
Faculté des Sciences de Tunis
ELmanar-Tunisia

² Office National de l'huile de Tunisie
Tunisia

Triacylglycerols, tocopherols and stability characteristics of flaxseed oil produced in Tunisia were analyzed over five harvest years, 2005-2006-2007-2008-2009. Content of TAG composed of tri-PUFA ranged between 52.66% (2007) and 53.95% (2008). The equivalent carbon number₃₆ (ECN₃₆) content ranged from 24.18% to 25.95%. Triacylglycerols were significantly affected by the harvest year. Among the analyzed samples, the sample harvested on 2008 had the highest amount of total tocopherols (397 mg/kg oil), while the 2007 harvesting year had the lowest (367 mg/kg oil). Tocopherols were also influenced by harvest year. There were differences among harvesting years in the quality and stability characteristics of flaxseed oil. The total polyphenol content and antioxidant activity of flaxseed oil were determined in the range of 110 – 120 mg gallic acid/kg of oil and 52.81 - 58.33%, respectively.

Keywords: Oil, Flaxseed, Harvest year, Triacylglycerols, Tocopherols, Antioxidant activity

Effetto dell'epoca di raccolta sulla composizione dei trigliceridi e dei tocoferoli e tocotrienoli, in olio di semi di lino (*Linum usitatissimum* L.)

Sono stati analizzati trigliceridi, tococromanoli e le caratteristiche di stabilità dell'olio di lino prodotto in Tunisia in cinque anni di raccolta 2005-2006-2007-2008-2009.

Il contenuto di TAG composto da tri-PUFA era compreso tra 52,66% (2007) e il 53,95% (2008). Il contenuto del numero₃₆ di carbonio equivalente (ECN36) variava da 24,18% a 25,95%. I trigliceridi erano significativamente influenzati dall'anno di raccolta.

Tra i campioni analizzati, il campione raccolto nel 2008 ha avuto la più alta quantità di tococromanoli totali (397 mg/kg), mentre l'anno di raccolta 2007 ha avuto il più basso (367 mg/kg di olio). I tococromanoli sono stati influenzati dall'anno di raccolta.

Per quanto riguarda le caratteristiche di qualità e stabilità (caratteristiche dell'olio di semi di lino) ci sono state differenze tra gli anni di raccolta. Il contenuto totale di polifenoli e l'attività antiossidante dell'olio di semi di lino sono stati determinati nell'intervallo di 110-120 mg di acido gallico/kg di olio e 52,81-58,33%, rispettivamente.

Parole chiave: olio, semi di lino, anno di raccolta, Triacilgliceroli, tocoferoli, attività antiossidante

*CORRESPONDING AUTHOR
e-mail: wahid1bio@yahoo.fr