

Effect of low-temperature storage under optimal conditions on olive oil quality and its nutritional parameters

**M. Abenaza
M. Benito
R. Oria
A.C.Sánchez-Gimeno***

Tecnología de los Alimentos
Facultad de Veterinaria
Universidad de Zaragoza
Zaragoza (Spain)

**CORRESPONDING AUTHOR:
Dra. Ana Cristina Sánchez-Gimeno
Tel: 0034 976761000 ext 4149
Fax number: 0034 976761590
e-mail address: anacris@unizar.es*

One of the causes of loss in olive oil quality is oxidation, which decreases its shelf life. Only few previous works have studied the effect of storage at cold and freezing temperatures on the quality of olive oil. The aim of this work was to follow the effect of freezing and cold temperatures during storage on the quality and nutritional parameters (fatty acids, α -tocopherol, total phenols and pigments) of olive oil in comparison with storage at 15°C. The physicochemical, nutritional and sensorial parameters of the olive oils were studied along storage in optimal conditions at different temperatures.

The research showed that freezing and cold storage temperatures maintained a higher quality in olive oils. Frozen storage of olive oil maintained higher levels of antioxidant compounds (α -tocopherol, total phenols), oxidative stability and fruitiness after 12 months of storage. For this reason, freezing could be considered as an appropriate system of storage to maintain the functional compounds of olive oil.

Keywords: Olive oil, quality, antioxidant compounds, cold storage, freezing

Effetto di basse temperature di conservazione in condizioni ottimali sui parametri di qualità e nutrizionali dell'olio di oliva

Una delle cause della riduzione della qualità dell'olio di oliva è l'ossidazione che diminuisce la conservabilità. Solo pochi lavori in precedenza hanno studiato l'effetto della conservazione a freddo e del congelamento sulla qualità dell'olio di oliva.

Scopo di questo lavoro è di valutare l'effetto di queste condizioni di conservazione sulla qualità e parametri nutrizionali (acidi grassi, α -tocoferolo, fenoli totali e pigmenti) dell'olio in confronto con quello conservato a 15°C.

Parametri fisico-chimici, nutrizionali e sensoriali degli oli di oliva sono stati studiati durante la conservazione in condizioni ottimali alle diverse temperature.

Temperature di conservazione a freddo mantengono la qualità più elevata negli oli di oliva.

La conservazione dell'olio in congelamento mantiene i livelli elevati di composti antiossidanti (α -tocoferolo, fenoli totali), stabilità ossidativa e fruttato dopo 12 mesi di conservazione. Per questo motivo, il congelamento potrebbe rappresentare un adeguato sistema di conservazione per mantenere i composti funzionali nell'olio di oliva.

Parole chiave: olio di oliva, qualità, antiossidanti, celle frigorifere, congelamento.