



Studio sulle caratteristiche qualitative e la shelf-life dell'olio extravergine di oliva confezionato in contenitori in poliaccoppiato Tetra Pak

Premessa

Un packaging non idoneo e condizioni di stoccaggio non adeguate hanno un impatto negativo sulle proprietà salutistiche e sensoriali degli oli vergini di oliva. È opportuno quindi orientarsi verso forme di packaging in grado di preservare quanto più a lungo possibile le caratteristiche qualitative del prodotto cercando allo stesso tempo di comunicare al consumatore l'importanza della protezione e degli effetti negativi legati all'esposizione alla luce.

Introduzione

La tipologia di packaging è fondamentale per preservare la qualità dell'olio extra vergine di oliva in post confezionamento.

L'ossidazione è la principale alterazione cui l'olio è soggetto nel corso della conservazione. I principali fattori che favoriscono l'ossidazione dell'Olio EVO sono:

- Luce (l'elemento più critico)
- Temperatura
- Ossigeno

Con l'obiettivo di limitare i processi di ossidazione, la scelta del packaging rappresenta un elemento decisivo per preservare le qualità sensoriali e salutistiche

Materiali e Metodi

Sono stati selezionati due oli extravergine di oliva commerciali:

- uno ad elevato contenuto fenolico
- uno a medio contenuto fenolico.

Sono stati valutati tre tipologie di contenitori:

- vetro verde
- vetro UVAG
- poliaccoppiato Tetra Pak



- I campioni sono stati posti su scaffalature metalliche e sottoposti alle stesse condizioni di un reale supermercato (luminosità, tempo di esposizione alla luce, temperatura, rotazione dei prodotti sullo scaffale...).

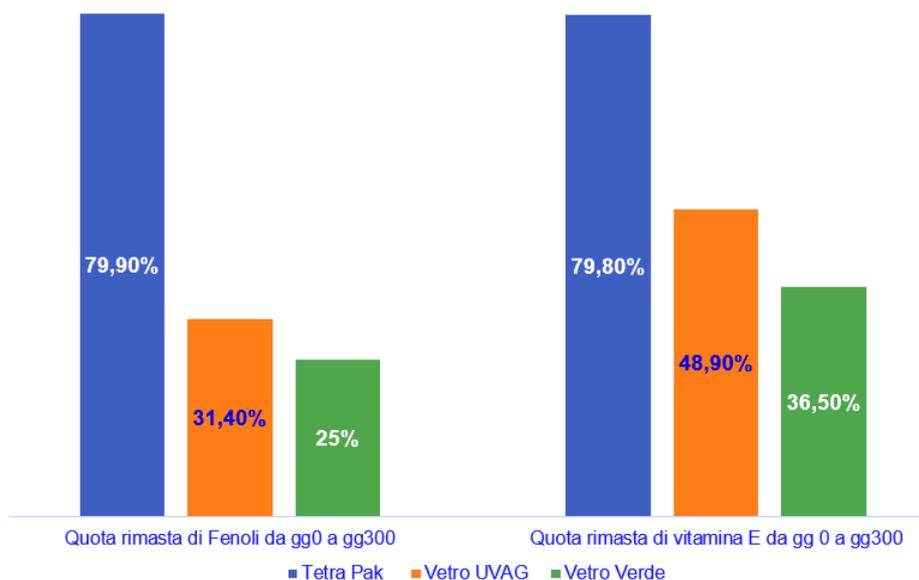
- **Risultati e discussione**

- ***Analisi dell'Ossidazione procurata dalla luce e conseguente perdita di sostanze di interesse salutistico .***

- Il confezionamento in poliaccoppiato Tetra Pak è in grado ridurre drasticamente l'assorbimento della luce visibile ed ultravioletta limitando l'ossidazione dell'Olio

- ***Analisi Vitamina E e composti fenolici***

- Dopo 300 giorni di test il contenitore poliaccoppiato Tetra Pak ha preservato l'80% del valore iniziale di composti fenoli, il contenitore in vetro maggiormente protettivo testato (UVAG) ne preserva solo il 31%.
- Analogamente, anche il contenuto di vitamina E presente nel prodotto viene preservata all'80% nel contenitore poliaccoppiato Tetra Pak rispetto ad un 49% di quota rimasta nel contenitore in vetro più protettivo testato (UVAG). (figura 2)





UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI PERUGIA

Analisi sensoriale

L'analisi del profilo sensoriale (evoluzione delle note di fruttato ed insorgenza del difetto di rancido indicatore dello stato di ossidazione del prodotto) ha mostrato un'evoluzione simile a quanto riscontrato per composti fenolici e vitamina E, in termini di riduzione progressiva delle note sensoriali di fruttato, responsabili dei profumi dell'olio. L'evoluzione dei composti volatili di neoformazione, relativi alla nota di rancido, al contrario, è risultata molto più lenta nel poliaccoppiato rispetto al vetro.

Conclusioni

I risultati ottenuti mostrano che il contenitore poliaccoppiato Tetra Pak risulta essere migliore, rispetto al vetro verde ed UVAG, nel preservare le caratteristiche merceologiche e le proprietà salutistiche e sensoriali dell'olio extravergine di oliva durante una simulazione di esposizione allo scaffale alla luce.



Reference

Aparicio-Ruiz, R., Roca, M., Gandul-Rojas B. Mathematical Model To Predict the Formation of Pyropheophytin a in Virgin Olive Oil during Storage. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 2012, 60: 7040–7049.

Caponio, F., Maria Teresa Bilancia, M-T., Bilancia, Pasqualone, A., Sikorska, E., Gomes, T. Influence of the exposure to light on extra virgin olive oil quality during storage. *European Food Research and Technology*, 2005, 221: 92–98.

COI/T.20/Doc. No 15/Rev. 8 November 2015 Sensory analysis of olive oil method for the organoleptic assessment of virgin olive oil.

E.U. Off. J. Eur. Communities. (2003) November 6. Regulation 1831/2003 amending Regulation (EEC) No 2568/91 on the characteristics of olive oil and olive pomace oil and on the relevant methods of analysis modifies the CEE n. 2568/91 on olive oils and pomace olive oils characteristics and relative analysis methods. *Official Journal L*. 295/57 13/11/2003.

E.U. Off. J. Eur. Communities. (2015) July 8 Regulation 1830/2015 amending Regulation (EEC) No 2568/91 on the characteristics of olive oil and olive-residue oil and on the relevant methods of analysis.

Esposito, S., Taticchi, A., Urbani, S., Selvaggini, R., Veneziani, G., Di Maio, I., Sordini, B., Servili, M. Effect of light exposure on the quality of extra virgin olive oils according to their chemical composition. *Food Chemistry*. 2017, 229: 726-733.

Gómez-Alonso, S., Mancebo-Campos, V., Salvador, MD., Fregapane, G. Evolution of major and minor components and oxidation indices of virgin olive oil during 21 months storage at room temperature. *Food Chemistry*, 2007, 100: 36–42.

ISO standard 29822:2009 – Vegetable fats and oils – Isomeric diacylglycerols – Determination of relative amounts of 1,2- and 1,3-diacylglycerols.

Psomiadou, E., & Tsimidou, M. (1998). Simultaneous HPLC determination of tocopherols, carotenoids, and chlorophylls for monitoring their effect on virgin olive oil oxidation. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 46, 5132–5138.

Ramòn Morello, J., Motilva M.J., Tovar M.J., -Paz Romero, M. Changes in commercial virgin olive oil (cv Arbequina) during storage, with special emphasis on the phenolic fraction. *Food Chemistry*, 2004, 85: 357–364.

Selvaggini, R., Servili, M., Urbani, S., Esposito, S., Taticchi, A., & Montedoro, G. F. Evaluation of phenolic compounds in virgin olive oil by direct injection in high-performance liquid chromatography with fluorometric detection. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 2006, 54, 2832-2838.