

Technological and agronomical factors affecting sterols in Australian olive oils

C. Guillaume*
L. Ravetti

Modern Olives Laboratory Services
Victoria, Australia

Sterols are important lipids related to the purity of the oil and broadly used for checking its genuineness. Recent analyses have identified that some Australian olive oils would not meet international standards for sterols individual components. Several research works would indicate that there are some significant correlations between cultural and processing practices and sterols content and composition. In this work the horticultural and processing practices that may have an impact on the sterol content and profile of the most important Australian varieties were analysed. The information generated with this study aims to solve a legislation problem as well as maximising the nutritional and health benefits of the Australian olive oils. The evaluation was undertaken using three different varieties and the processing practices evaluated were: Irrigation, fruit size, maturity, malaxing time, malaxing temperature and delays between harvest and process. The total content of sterols and their composition in olive oil is strongly influenced by genetic factors and year. Processing practices particularly affect triterpene dialcohols and stigmaterol while horticultural practices and fruit characteristics tend to affect more significantly other sterols such as β -sitosterol, sitostanol, Δ 5-avenasterol and Δ 7-avenasterol.

Fattori tecnologici ed agronomici che influenzano gli steroli negli oli di oliva australiani

Gli steroli sono lipidi importanti relativi alla purezza dell'olio e ampiamente utilizzati per verificarne la genuinità.

Recenti analisi hanno individuato che alcuni oli di oliva australiani non avrebbero rispettato gli standard internazionali di alcuni singoli steroli. Diversi lavori di ricerca avrebbero indicato che ci sono alcune correlazioni significative tra pratiche culturali e di trasformazione e contenuto e composizione di steroli. In questo lavoro sono state analizzate le pratiche orticole e di trasformazione, che possono avere un impatto sul contenuto di steroli e il profilo delle più importanti cultivar australiane. Le informazioni generate con questo studio mirano a risolvere un problema di legislazione, così come massimizzare i benefici nutrizionali e salutistici degli oli di oliva australiani.

La valutazione è stata effettuata utilizzando tre diverse cultivar e le pratiche di trasformazione valutate sono state: l'irrigazione, pezzatura dei frutti, maturazione, tempo e temperatura di gramolatura e ritardi tra la raccolta e il processo.

Il contenuto totale di steroli e la loro composizione nell'olio di oliva sono fortemente influenzati da fattori genetici e dall'annata. Le pratiche di lavorazione incidono particolarmente sui dialcoli triterpenici e sullo stigmaterolo mentre le pratiche orticole e le caratteristiche del frutto tendono ad incidere più significativamente su altri steroli come il β -sitosterolo, sitostanolo, Δ 5-avenasterolo e Δ 7-avenasterolo.

(*) *CORRESPONDING AUTHOR:*
Claudia Guillaume
P. O. Box 92-Lara
3212 Victoria, Australia
+61 3 5272 9500
+61 3 5272 9599
c.guillaume@modernolives.com.au