

Application of Soxtec apparatus for oil content determination in olive fruit

K. BRKIĆ, M. RADULOVIĆ, B. SLADONJA, I. LUKIĆ, E. ŠETIĆ
INSTITUTE OF AGRICULTURE AND TOURISM – POREČ - CROATIA

The aim of this work was to apply the Soxtec apparatus to determine the oil content in olive fruit. A method was validated and subsequently applied for the study of 15 indigenous potentially distinctive olive varieties and one introduced as control.

The efficiency of the developed extraction method by Soxtec apparatus was better or at least equivalent to that obtained by the conventional Soxhlet method, offering many advantages like short time analyses for several samples at the same time, good repeatability, effectiveness, low costs and minimal sample manipulation.

Oil content on a dry weight basis in the fruit of the investigated varieties ranged from 25 to 49 % and from 21 to 46 % in 2004, and 2005 respectively.

Oil content in olive fruit is a variety specific characteristic, but its fluctuations due to other factors make the variety discrimination just on the basis of this parameter, not reliable. Nevertheless, the application of the Soxtec apparatus is certainly a valuable tool for rapid determination of the best harvesting time, and one of the tools for varietal differentiation and characterization of olive trees.

Keywords: olive oil content, Soxtec, Soxhlet, variety, characterization

APPLICAZIONE DELL'APPARECCHIO SOXTEC PER LA DETERMINAZIONE DEL CONTENUTO DI OLIO NELLE OLIVE

Con lo scopo di applicare il sistema Soxtec per la determinazione del contenuto di olio nei frutti dell'olivo, è stato validato un metodo successivamente applicato allo studio di 15 varietà autoctone potenzialmente distinte ed una introdotta come controllo.

L'efficacia del metodo di estrazione sviluppato è stata migliore o almeno uguale a quella ottenuta con il metodo convenzionale Soxhlet. I vantaggi sono un breve tempo di analisi per più campioni contemporaneamente, buona ripetibilità, efficienza, costi bassi e manipolazione minima dei campioni.

Il contenuto di olio sulla materia secca nei frutti delle varietà studiate variava tra 25 e 49 % e tra 21 e 46 % nel 2004 e 2005 rispettivamente.

Il contenuto di olio nei frutti è una caratteristica specifica di una varietà, però la fluttuazione di questo parametro, dovuta ad altri fattori rende la discriminazione basata solamente su questo parametro non attendibile. Nonostante ciò, l'applicazione del Soxtec è sicuramente un sistema valido per la determinazione rapida del periodo ottimale di raccolta e anche uno degli strumenti per la differenziazione e caratterizzazione delle varietà di olivo.

Parole chiave: contenuto di olio nelle olive, Soxtec, Soxhlet, varietà, caratterizzazione