

Influenza delle condizioni operative di gramolatura sulla qualità dell'olio extra vergine di oliva

M. MIGLIORINI (1), C. CHERUBINI (1), B. ZANONI (2), M. MUGELLI (1), E. CINI (3), A. BERTI (4)

1) Laboratorio Chimico Merceologico Azienda Speciale della Camera di Commercio di Firenze, Italia

2) Dipartimento di Biotecnologie Agrarie - Sezione di Tecnologie Alimentari, Università degli Studi di Firenze

3) Dipartimento di Ingegneria Agraria e Forestale – Sezione Macchine e Impianti, Università degli Studi di Firenze

4) Dipartimento di Scienze Biochimiche, Università degli Studi di Firenze

La qualità di un olio extra vergine di oliva viene valutata non solo attraverso la stima dei parametri merceologici stabiliti dalla normativa vigente ma anche attraverso la valutazione del contenuto in composti fenolici e volatili. La quantità e la tipologia dei composti fenolici e volatili contenuti nell'olio dipende sia dalla composizione chimica delle olive lavorate che dalle condizioni operative di lavorazione in frantoio. Obiettivo del lavoro è stato quello di comprendere come le condizioni operative di gramolatura fossero in grado di influenzare le caratteristiche dell'olio extra vergine di oliva. Durante la campagna olearia 2007 sono state eseguite alcune prove sottoponendo le olive fronte a due modalità alternative di gramolatura: una gramolatura in cui le paste sono a contatto con aria e quindi con ossigeno atmosferico (i.e. usando una gramolatrice aperta ad asse orizzontale), una gramolatura in cui le paste sono esposte ad un ridotto contenuto d'aria e quindi ad un ridotto contenuto di ossigeno (i.e. usando una gramolatrice ad asse verticale sottovuoto).

I risultati ottenuti hanno evidenziato un differente effetto delle condizioni di ridotto impatto ossidativo sul contenuto in secoiridoidi totali e in composti volatili. Esso permette di ottenere oli più ricchi in secoiridoidi totali ma con un minore contenuto in composti volatili. Le prove realizzate hanno evidenziato inoltre come un maggiore tempo di gramolatura influisca positivamente sul contenuto in secoiridoidi totali, qualora venga ridotto l'impatto ossidativo, e come il tempo di gramolatura abbia un'influenza positiva sul contenuto in composti volatili soltanto quando la gramolatura è effettuata in presenza di ossigeno.

La ricerca condotta ha permesso di evidenziare come l'operazione di gramolatura abbia un significativo impatto sulle caratteristiche qualitative dell'olio extra vergine d'oliva, purché si sia in grado di tenere sotto controllo le numerose attività enzimatiche di trasformazione della componente lipidica delle paste attraverso una consapevole e attenta scelta delle condizioni operative.

INFLUENCE OF OPERATING CONDITIONS OF MALAXATION ON THE QUALITY OF EXTRA VIRGIN OLIVE OIL

The quality of extra virgin olive oil can be evaluated not only by estimating its product parameters, determined by current regulations in force, but also by assessing its volatile and phenolic compound content. The quantity and types of volatile and phenolic compounds contained in extra virgin olive oil is dependent upon both chemical composition of processed olives and operating conditions for processing in olive oil mill. The aim of this work was to investigate how malaxing operating conditions could be able to influence characteristics of extra virgin olive oil. During 2007 crop season, some trials were carried out applying two alternative malaxations: one under oxidative conditions (i.e. using a horizontal-axis, open malaxator), the other under low oxidative conditions (i.e. using a vacuum vertical-axis malaxator).

Results showed different effects of oxidative stress impact conditions on total secoiridoid and volatile compound contents. A lower oxidative stress impact allows oil to be obtained, which is richer in total secoiridoid content, but has a lower volatile compounds content. Trials also showed that a high malaxing time has a positive effect on the total secoiridoid content, when oxidative stress impact is reduced, and that malaxing time only has a positive effect on the volatile compounds content when malaxing is performed in the presence of oxygen.

Research showed that malaxing operation does have a significant impact on quality characteristics of extra virgin olive oil, provided the large number of enzyme activities for transformation of the lipid component of

olive paste can be kept under control by a conscious, careful selection of operating conditions.

RISG N° 2/2009, Pag. 92-102