

Effect of drying process on almond (*Prunus dulcis* (Mill.) D.A. Webb) Kernel composition

A. Piscopo^{a*}
F.V. Romeo^b
M. Poiana^a

^aDipartimento di Biotecnologie
per il Monitoraggio
Agro-Alimentare
ed Ambientale (Bio M.A.A.),
Università degli Studi
Mediterranea
di Reggio Calabria

^b Centro di Ricerca per le
Produzioni Foraggere e
Lattiero Casearie, Lodi

In the present work the effects of the drying process on variation of the quality parameters of several almond cultivars were evaluated. The samples were collected in a field in the South of Italy and subsequently dried in a laboratory pilot dryer. Wide variations were observed in the free acidity content whereas no significant differences were investigated in percentage lipid amounts. K, Mg and Ca proved the major minerals present in all almond seeds by analysis of minerals and of trace elements. The two-ways statistical analysis revealed a general influence of the genetic characters and the drying process on fatty acids contents in all almond oils. The investigation about these components revealed that Mas Bovera cv kernels were the high quality samples in terms of monounsaturated/polyunsaturated acids ratio compared to the other varieties. A further study regarding the genetic similarities of almonds before and after treatment was conducted by cluster analysis. Mas Bovera and Glorieta oils were the least affected by the quality decay by heat application.

Effetto del processo di essiccazione sulla composizione di mandorle (*Prunus dulcis* (Mill.) D.A. Webb)

Nel presente studio sono stati valutati gli effetti del processo di essiccazione sulla variazione dei parametri qualitativi di alcune cultivar di mandorle. I campioni sono stati raccolti in un campo del Sud Italia e successivamente essiccati in un impianto pilota. Sono state osservate evidenti variazioni del contenuto in acidità libera, mentre nessuna differenza significativa nei quantitativi percentuali in grasso è stata rilevata. K, Mg e Ca sono i minerali presenti in maggior quantità in tutti i semi di mandorla come riscontrato dall'analisi dei minerali e degli elementi presenti in tracce. L'analisi statistica a due vie ha rivelato una generale influenza dei caratteri genetici e dell'essiccazione sul contenuto in acidi grassi in tutti gli oli estratti. Lo studio dei componenti ha dimostrato che i semi appartenenti alla cultivar Mas Bovera sono quelli di più alta qualità per ciò che riguarda il rapporto acidi monoinsaturi/polinsaturi acids ratio in rapporto a quelli delle altre varietà coltivate. Un ulteriore studio delle similarità genetiche delle mandorle prima e dopo il trattamento termico è stato condotto tramite cluster analisi. Gli oli di Mas Bovera e di Glorieta sono risultati i meno affetti da decadimento qualitativo per effetto del calore.

*CORRISPONDENZA AUTORE
Dr.ssa Amalia Piscopo
Dipartimento di Biotecnologie
per il Monitoraggio
Agro-Alimentare
ed Ambientale (Bio M.A.A.),
Università degli Studi Mediterranea
Contrada Melissari
89124 REGGIO CALABRIA
tel +39-965-814998
fax: +39-965-311092
e-mail: amalia.piscopo@unirc.it