

## Osservazioni preliminari riguardo alla variazione di alcune caratteristiche chimiche di oli vergini da olive sottoposti a processi di deodorazione “soft”

*L. Cerretani, A. Bendini, S. Barbieri, G. Lercker*

*Dipartimento di Scienze degli Alimenti, Università di Bologna, Cesena (FC) – Italia*

La sofisticazione dell'olio vergine ed extravergine di oliva rimane ancora un tema di grande attualità a cui viene riservata particolare attenzione da parte degli enti preposti a controllare le frodi che vengono attuate su questo prodotto. Purtroppo non è sempre possibile, per difficoltà oggettive, procedere ad un controllo di massa dell'olio da oliva posto in commercio e pertanto si riscontrano delle vere e proprie sofisticazioni. La frode, attualmente considerata più problematica da studiare, consta in una riduzione o eliminazione di sostanze maleodoranti o sgradite (riconducibili le prime a veri e propri difetti, le seconde all'origine geografica di alcuni oli molto spesso legate a caratteristiche varietali delle olive) da oli che, in seguito al trattamento, migliorerebbero le proprie condizioni commerciali. Questo procedimento, fraudolento se applicato ad oli commercializzati come vergini o che saranno miscelati con altri per essere venduti come vergini, quando è condotto in condizioni blande (“deodorazione soft”) non lascia segni di facile individuazione.

La deodorazione soft, dalle poche informazioni trapelate a riguardo, sembra venga condotta attraverso sistemi differenti: con una specie di distillazione molecolare, in condizioni di vuoto o in corrente di azoto e a basse temperature, oppure con l'impiego di polveri adsorbenti o ancora con l'impiego di membrane filtranti. In tutti questi casi c'è da attendersi che si verifichi un certo sbilanciamento della composizione in componenti volatili (per distillazione), oppure in componenti polari (più probabilmente adsorbiti rispetto all'olio per impiego di polveri di una certa polarità) o una selettiva perdita di componenti di una certa dimensione (con le membrane).

Le determinazioni analitiche che potrebbero rivelarsi interessanti per svelare tali trattamenti fraudolenti riguardano, a nostro avviso: i componenti volatili, che, monitorati mediante SPME/GC, dovrebbero mettere in luce quantitativi ridotti delle molecole maggiormente volatili rispetto a quelle più alto bollenti; la diminuzione del contenuto di acqua presente in microemulsione nell'olio, a seguito di un fenomeno di “strippaggio” o per meccanismi di adsorbimento.

**Parole chiave:** olio vergine di oliva, deodorazione soft, frode, metodo, acqua, composti volatili.

### PRELIMINARY OBSERVATIONS ON THE CHANGE OF SOME CHEMICAL CHARACTERISTICS OF VIRGIN OLIVE OILS SUBJECTED TO A “SOFT DEODORIZATION” PROCESS

Adulteration of virgin and extra-virgin olive oils is an ongoing issue that is of particular interest to the regulating bodies investigating fraud. Unfortunately mass control of olive oils on the commercial market is impossible therefore adulteration is rife and unnoticeable. Nowadays the most problematic type of fraud is by way of reducing or eliminating unpleasant odours which are a real defect, or unwanted odour compounds originating from the geographical origin of the olive cultivar. If an adulterated oil is put on the market as a virgin oil, or if it is mixed with other oils and sold as virgin oil, it is difficult to identify the fraud when the adulteration is carried out under bland conditions “soft deodorization”.

Soft deodorization seems to be carried out in different ways: a sort of molecular distillation under vacuum or in a stream of nitrogen at low temperatures, or using absorbent powders, or using filtering membranes. In all these cases the composition of the volatile or polar compounds would be unbalanced (adsorbed more than the oil thanks to the use of high polarity powders), or there would be a selective loss of compounds of a certain dimension (through the use of the filtering membranes).

In our opinion the analyses that could reveal such fraudulent treatments are: the determination of volatile compounds by means of SPME/GC that can show the reduced amount of volatile molecules: the decrease of the amount of water present in the micro-emulsion of the oil, following the “stripping” or by adsorption mechanisms.

**Key words:** virgin olive oil, soft deodorization, fraud, method, water, volatiles compounds.

