

Verso un modello concettuale di previsione della conservabilità dell'olio extra vergine di oliva

S. SILIANI (1), B. ZANONI (1), G. FIA (1), M. BERTUCCIOLI (1), A. MATTEI (2), O. LORENZINI (2)

1) DIPARTIMENTO DI BIOTECNOLOGIE AGRARIE – SEZIONE DI TECNOLOGIE ALIMENTARI, UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI FIRENZE - ITALIA

2) CARAPELLI FIRENZE SPA, TAVARNELLE VAL DI PESA - ITALIA

Un modello concettuale, ovvero una rappresentazione qualitativa della realtà oggetto di studio, è necessario come base di qualsiasi modello predittivo di tipo quantitativo. In questo lavoro sono state condotte due serie di prove sperimentali per una preliminare validazione di un semplice modello concettuale della stabilità dell'olio extra vergine di oliva (EVOO), basato sulla combinazione di tre indici (i.e. acidità, contenuto di acido oleico e intensità di amaro). La stabilità è stata studiata conducendo prove di conservabilità su tre lotti di EVOO aventi una simile combinazione di tali indici e su due lotti di EVOO aventi una differente combinazione di tali indici di stabilità.

Il numero di perossidi, gli indici spettrofotometrici nell'ultravioletto (i.e K232 e K270), la concentrazione dei derivati dei secoiridoidi e lo stato di ossidazione dei lipidi sono stati misurati come parametri di degradazione dei campioni di EVOO. I parametri K270, contenuti di tirosolo e idrossitirosolo si sono dimostrati i più utili nel simulare la conservabilità dei lotti di EVOO. Le cinetiche di degradazione hanno confermato che per i lotti di EVOO studiati una medesima combinazione degli indici di stabilità corrisponde ad un'analogha velocità di degradazione e, viceversa, ad una differente combinazione degli indici di stabilità corrisponde una differente velocità di degradazione.

TOWARDS A CONCEPTUAL MODEL TO PREDICT EXTRA VIRGIN OLIVE OIL STABILITY

A qualitative representation of oil stability is necessary, namely a conceptual model, as a basis for any predictive model. In this work a number of tests was carried out to preliminarily validate a simple conceptual model of extra virgin olive oil (EVOO) stability, based on combination of three stability indices, i.e. acidity, oleic acid content and bitter taste intensity. EVOO stability was studied by performing shelf-life tests on three EVOO lots having similar value combination of stability indices and shelf-life tests on two EVOO lots having different value combination of stability indices. The peroxide value, spectroscopic parameters, i.e. K232 and K270, in the UV region, secoiridoid concentrations and lipid oxidation status were measured as oil degradation parameters. Parameters K270, tyrosol and hydroxytyrosol were found to be the most useful parameters to simulate degradation of EVOO lots during shelf-life. Kinetics of degradation parameters confirmed that for tested EVOO lots a single value combination for stability indices would correspond to the same degradation rate, as well as different stability index combinations would correspond to different degradation rates.