

Studio preliminare riguardante l'azione pro-ossidante di oligopolimeri di trigliceridi di natura polare negli oli alimentari

T. GOMES, D. DELCURATOLO, F. CAPONIO, V. M. PARADISO

DIPARTIMENTO DI PROGETTAZIONE E GESTIONE DEI SISTEMI AGRO-ZOOTECNICI E FORESTALI

UNIVERSITA' DI BARI

In letteratura è già stata riportata l'azione pro-ossidante di lipidi ossidati nei confronti degli oli alimentari. Risulta però ancora sconosciuto se l'azione pro-ossidante venga svolta in maniera equivalente da tutte le classi di prodotti di ossidazione e polimerizzazione presenti nella frazione di grasso ossidato o principalmente da alcune di esse. Lo scopo della presente ricerca è stato quello di valutare l'azione pro-ossidante di una di queste classi, sempre presente negli oli raffinati, rappresentata dagli oligopolimeri di trigliceridi ossidati. La tecnica analitica impiegata è stata la cromatografia su colonna di gel di silice, per ottenere i composti polari (PC) da un olio termo-ossidato, e la cromatografia preparativa di gel permeazione dei PC per la separazione e la raccolta degli oligopolimeri di trigliceridi ossidati. E' stato preparato in laboratorio un olio purificato (privo di prodotti di ossidazione e di degradazione idrolitica nonché di pigmenti e di sostanze ad azione antiossidante) allo scopo di valutare l'azione pro-ossidante senza interferenze. L'aggiunta all'olio purificato di percentuali di oligopolimeri di trigliceridi di natura polare variabili fra 0,25 e 1,0% ha messo in piena evidenza l'azione pro-ossidante di questa classe di composti.

PRELIMINARY STUDY ON THE PRO-OXIDANT ACTIVITY OF POLAR TRIGLYCERIDE OLIGOPOLYMERS IN EDIBLE OILS

The pro-oxidant activity played by oxidised lipids in edible oils has already been reported in literature. However, it is still unknown whether all the classes of compounds due to oxidation and polymerisation, present in the oxidised fraction of a fat, have an equivalent pro-oxidant activity or if this activity is mainly performed by some of them. The aim of this research was that of evaluating the pro-oxidant effect of one of these classes, always present in refined oils, represented by the oligopolymers of oxidised triglycerides. Silica gel column chromatography was used to obtain the polar compounds (PC) from a thermo-oxidised oil, while preparative gel permeation chromatography of PC was carried out for separating and collecting the oligopolymers of oxidised triglycerides. A purified oil (not containing products of oxidation and hydrolytic degradation as well as free of pigments and substances having antioxidant activity) was prepared in laboratory with the aim to evaluate the pro-oxidant effect without interferences. The addition to the purified oil of variable percentages of polar triglyceride oligopolymers, in a range comprised between 0.25 and 1.0%, fully evidenced the pro-oxidant activity of this class of compounds.

