

## Antioxidant properties of *Asphodeline lutea* of Bulgarian origin

I. LAZAROVA, E. MARINOVA, G.TODOROVA-NIKOLOVA, I. KOSTOVA

*Institute of Organic Chemistry with Centre of Phytochemistry  
Bulgarian Academy of Sciences  
Sofia - Bulgaria*

The total methanol, petroleum ether, chloroform, ethyl acetate extracts and the aqueous residue from *Asphodeline lutea* of Bulgarian origin were evaluated for their antioxidant effectiveness in concentration range 0.1-0.5% during oxidation of triacylglycerols of lard (TGL), triacylglycerols of sunflower oil (TGSO) and native sunflower oil at 100°C.

The chloroform and ethyl acetate extracts manifested an excellent antioxidant activity during oxidation of TGL and TGSO. The antioxidative effect increased with rising concentration of the extracts. The chloroform and ethyl acetate extracts at 0.5% concentration improved the oxidation stability of native sunflower oil in a much lower degree. For fast screening of antioxidative compounds, a thin layer chromatographic method was used. It was established that the 1, 8 – dihydroxyanthraquinones did not exhibit antioxidative properties. The 2-acetyl-1-hydroxy-8-methoxy-3-methylnaphthalene was found to be active as antioxidant.

**Key words:** antioxidant effectiveness, *Asphodeline lutea*, lard, sunflower oil, 1,8-dihydroxyanthraquinones, hydroxynaphthalene derivatives

### PROPRIETA' ANTIOSSIDANTI DI ASPHODELINE LUTEA DI ORIGINE BULGARA

L'effetto antiossidante degli estratti al metanolo, etere di petrolio, cloroformio, acetato di etile ed i residui acquosi di *Asphodeline lutea* di origine bulgara è stato valutato a concentrazioni 0,1-0,5% durante l'ossidazione di trigliceridi di lardo (TGL), trigliceridi di olio di girasole (TGSO) e olio di girasole tal quale a 100°C. Gli estratti al cloroformio ed acetato di etile hanno manifestato eccellente attività antiossidante durante l'ossidazione di TGL e TGSO. L'effetto antiossidante aumentava aumentando la concentrazione degli estratti. Gli estratti al cloroformio ed acetato di etile alla concentrazione di 0,5% miglioravano la stabilità all'ossidazione dell'olio di girasole in grado molto minore.

Per uno screening veloce dei composti antiossidanti è stato usato un metodo TLC. Si è stabilito che l'1,8-didrossiantrachinone non presenta proprietà antiossidanti. Si è osservato che il 2-acetil-1-idrossi-8-metossi-3-metilnaftalene presenta attività antiossidante.

**Parole chiave:** proprietà antiossidanti, *Asphodeline lutea*, lardo, olio di girasole, 1,8-diidrossiantrachinone, derivati di idrossinaftalene