

ABSTRAKT

Univerzita Karlova v Praze

Farmaceutická fakulta v Hradci Králové

Katedra Farmakologie a Toxikologie

Kandidát: Stanislava Jarkovská

Školitel: Prof. Sandra Incerpi, Dr. Přemysl Mladěnka

Název diplomové práce: Zhodnocení antioxidační aktivity lipofilních derivátů hydroxytyrozolu

Látky schopné reakce s reaktivními formami kyslíku a dusíku, zkráceně antioxidanty, mohou mít prospěšné účinky u nemocí, v jejichž patogenezi byl prokázán oxidační stres. Antioxidanty jsou dnes navíc široce využívány jako stabilizátory tuků a olejů v potravinách. Hydroxytyrozol, hlavní fenolická látka přítomná v olivovém oleji, má silnou antioxidační aktivitu. Avšak kvůli jeho vysoké polaritě je méně rozpustný v lipofilním prostředí, což omezuje jeho využití v potravinovém průmyslu a prevenci/léčbě nemocí. Cílem této práce bylo porovnat antioxidační aktivitu mateřské sloučeniny hydroxytyrozolu s jeho lipofilními estery s různou délkou postranního řetězce.

Antioxidační kapacita těchto esterů hydroxytyrozolu se zvýšenou lipofilitou, které byly nasyntetizovány a charakterizovány v laboratoři chemie na Katedře Mechanické a Industriální Chemie univerzity Roma Tre, byla vyzkoušena in vitro pomocí 2,2'-azinobis(3-ethylbenzothiazolin-6-sulfonové kyseliny (ABTS) metody a na buněčných kulturách L6-myoblastů (fluorescenční metoda s použitím dichloroflouresceinu (DCF)). Výsledky byly porovnány s antioxidační kapacitou volného hydroxytyrosolu a další referenční látkou Troloxem, ve vodě rozpustným analogem vitamínu E. ABTS metoda v hydrofilním i lipofilním prostředí stejně jako experimenty na buněčných kulturách prokázali nejlepší antioxidační kapacitu u esterů se střední délkou postranního řetězce v ideálním rozmezí C6-C10. Buněčné experimenty ukázaly významný pokles antioxidační aktivity u esterů s postranním řetězcem delším než 10 uhlíků. Žádná z testovaných sloučenin nebyla podstatně účinnější než Trolox v buňkách.