

Badanie wpływu syntetycznych antyoksydantów fenolowych na biodostępność i metabolizm tłuszczów

W przemyśle spożywczym dopuszczonych do stosowania jest sześć syntetycznych antyoksydantów fenolowych: butylohydroksytoluenu (BHT, E321), butylohydroksyanizolu (BHA, E320), tert-butylohydrochinonu (TBHQ, E319) oraz galusan propylu (GP, E310), oktylu (GO, E311) oraz dodecyłu (GD, E312). Związki te zabezpieczają tłuszcz obecny w produkcie spożywczy przed procesem utleniania. Nasze badania mają na celu ocenę wpływu antyoksydantów syntetycznych, stosowanych w przemyśle spożywczym, na biodostępność tłuszczu i jego metabolizm. Aby w możliwie jak największym stopniu odzwierciedlić procesy zachodzące w organizmie człowieka stosowane są modele *in vitro*: symulujące trawienie w przewodzie pokarmowym, absorpcję jelitową (monowarstwa komórek Caco-2) i metabolizm lipidów w wątrobie (komórki HepG2).

Oczekiwanym efektem naukowym będzie poznanie wpływu badanych substancji na trawienie (aktywność lipazy, emulgację i strawność tłuszczu), absorpcję jelitową tłuszczów (proces produkcji chylomikronów, aktywność kinazy AMP-zależnej i poziom transporterów CD36 oraz MTP), katabolizm chylomikronów i metabolizm lipidów (syntezę lipoprotein HDL oraz LDL/VLDL, aktywność AMPK i ACC) w komórkach wątroby.

Efektem praktycznym będzie wytypowanie antyoksydantów stabilizujących tłuszcz, których wpływ na metabolizm lipidów będzie najkorzystniejszy, co powinno być ważną wskazówką przy doborze antyoksydantów w przemyśle spożywczym.