

Abstrakt

Univerzita Karlova v Praze, Farmaceutická fakulta v Hradci Králové

Katedra analytické chemie

Řešitel: Petra Beránková

Vedoucí: doc. RNDr. Dalibor Šatínský Ph.D.

Konzultantka: Mgr. Kseniya Dryahina Ph.D.

Název bakalářské práce: **Těkavé metabolity potravinových aditiv a doplňků stravy**

Většina potravin dostupných v obchodních řetězcích obsahuje potravinová aditiva dodávaná pro zlepšení vzhledu, vůně a chuti. Přidatné látky v lidském organismu procházejí metabolismem a mohou ovlivňovat zdravotní stav jedince.

Cílem této práce je prozkoumat možnosti stanovení těkavých metabolitů přítomných v lidském dechu, které vznikají metabolismem potravinových aditiv a doplňků stravy. Experimenty se zaměřily na kvantitativní farmakokinetiku těkavých metabolitů po požití vybrané látky ze skupiny umělých sladidel a potravinových doplňků. Jako modelový příklad bylo zvoleno potravinové sladidlo aspartam (E 951) používané pro dosažení sladké chuti v potravinách a nápojích. V lidském těle se aspartam přeměňuje na methanol, kyselinu mravenčí a fenylalanin. Proto jsme u zdravých dobrovolníků sledovali obsah methanolu v dechu. Analýza dechu byla provedena metodou SIFT-MS (selected ion flow tube mass spectrometry) pomocí přístroje *Profile 3*.

Výsledky práce prokázaly přítomnost methanolu v dechu a zvýšení jeho koncentrace v závislosti na množství aspartamu přijatého v potravě. Požití jednoho litru komerčně prodávaného nápoje slazeného aspartamem nevedlo k pozorovatelnému zvýšení koncentrace methanolu v dechu nad její klidovou fyziologickou hodnotu. Konzumace aspartamu v množství odpovídajícímu přípustné denní dávce vedlo až ke čtyřnásobnému zvýšení koncentrace methanolu v dechu a tedy i k zvýšení možnosti jeho toxického působení.

Klíčová slova: aspartam, methanol, dech, hmotnostní spektrometr