

ABSTRAKT

Univerzita Karlova, Farmaceutická fakulta v Hradci Králové

Katedra analytické chemie

Kandidát: Mgr. Jakub Fibigr

Školitel: doc. RNDr. Dalibor Šatínský, Ph.D.

Název disertační práce:

Využití HPLC techniky v analýze doplňků stravy na bázi rostlinných extraktů

V disertační práci je komplexně popsána problematika doplňků stravy založených na rostlinných extraktech z hlediska obsahu bioaktivních látek, hodnocení čistoty a legislativních požadavků na účinnost a bezpečnost.

Kvalita doplňků stravy na bázi rostlinných extraktů dostupných na trhu v ČR byla prokazována v šesti provedených studiích. Byly vyvinuty a validovány dvě HPLC a čtyři UHPLC metody pro stanovení obsahu bioaktivních látek v doplňcích stravy s obsahem rostlinných extraktů a pomocných látek. V každé práci byly nalezeny takové analytické podmínky, které umožňovaly rychlé a přesné určení obsahu daných bioaktivních látek v doplňcích stravy s ohledem zejména na problematickou separaci některých izomerních látek. Dále byly vyvinuty nebo optimalizovány postupy úpravy vzorků doplňků stravy, které umožňovaly separaci a detekci všech požadovaných bioaktivních látek bez interference matrice a dalších komponent obsažených v analyzovaných doplňcích.

Konvenční přístup k analytickému hodnocení obsahu bioaktivních látek v rostlinných extraktech za využití HPLC instrumentace je zapojení kolon s C18 stacionární fází v kombinaci s dlouhými časy analýz, které jsou nezbytné pro dosažení požadovaných separací jednotlivých látek v extraktech. V provedených studiích byly testovány různé alternativní stacionární fáze a provedeny retenční studie analytů na daných kolonách pro získání co nejlepší selektivity pro dané analyty.

Bylo prokázáno, že kvalita jednotlivých analyzovaných doplňků stravy s obsahem rostlinných extraktů se velmi liší. V některých případech dokonce nebylo nalezeno žádné množství deklarované látky, což je velmi alarmující zjištění, především pro spotřebitele.