UNIVERZITA KARLOVA
FARMACEUTICKÁ FAKULTA V HRADCI KRÁLOVÉ
Katedra farmaceutické botaniky

Studijní program: Farmacie

Posudek oponenta diplomové práce

Autor/ka práce: **Eva Prachařová**

Vedoucí/školitel/ka práce:PharmDr. Jakub Chlebek, Ph.D.

Rok obhajoby: 2018

Konzultant/ka práce:

Oponent/ka práce: PharmDr. Petr Chocholouš, Ph.D.

Název práce:

Purification of phlorizin from Malus domestica Borkh. leaves by solid-phase extraction and semi-preparative high performance liquid chromatography
Purifikace florizinu z listů Malus domestica Borkh. extrakcí na pevné fázi a semipreparativní vysokoúčinnou kapalinovou chromatografií

Rozsah práce: počet stran: 61, počet obrázků: 41, počet tabulek: 0, počet citací: 69

Práce je: experimentální

a) Cíl práce je: zcela splněn

b) Jazyková a grafická úroveň: dobrá

c) Zpracování teoretické části: výborné

d) Popis metod: velmi dobrý

e) Prezentace výsledků: velmi dobrá

f) Diskuse, závěry: velmi dobré

g) Teoretický či praktický přínos práce: velmi dobrý

Doporučuji diplomovou práci k uznání jako práci rigorózní ☐

Případné poznámky k hodnocení: Práce byla vypracována během zahraniční stáže na LSMU Kaunas, Litva, sepsaná je v angličtině a na velmi slušné slohové úrovni. Grafické zpracování je někdy kolísavé - často chybí mezi slovy mezery. Teoretická část je příjemně detailní a popisuje povahu fenolicých látek a celou škálů separačních a tetekčních metod použitých v práci. Praktická část by mohla být detailnější, metod a kroků bylo použito poměrně dost a některé parametry a výsledky si lze spíše domyslet. Závěry jsou však jednoznačné. Překvapilo poměrně striktní vynechání pojmu jabloň a jablko.

Dotazy a připomínky:
Název práce v českém abstraktu nesouhlasí s názvem práce v SIS. V českém abstraktu se vyskytují i slova v cizím jazyce která mají český ekvivalent (diabetes melitu) a zkratky což obecně není vhodné.
Tabulky jsou poměrně netypicky zařazeny mezi obrázky. Číslování odkazů na literární zdroje začína netypicky od čísla 2. Popis některých metod není zcela přesný nebo chybí kontext - např. metoda UAE. Popis použitých přístrojů je relativně nepřesný, chybí popis SPE kolon (zejména použitá kolona s označením 6S) a chromatografických kolon. Zejména u SPE kolon by pak bylo hned jasné, že za nastavených podmínek některé nebudou zadržovat florizin ze 70% etanolického roztoku (reverzní fáze). Z postupu práce není zcela jasné, proč

se pro hodnocení extrakce a semipreparativní HPLC používali odlišné separační metody (jednou HPLC a jednou UHPLC-MS/MS). Podle chování látky během LC analýz mohly být vhodněji upraveny podmínky semipreparativní HPLC i UHPLC - počátek gradientu je příliš pozvolný - nic se neseparuje a jen se prodlužuje čas. HPLC separaci jedné látky za 55 min lze považovat za chybně nastavené podmínky. Z popisků není jasné za jakých podmínek detekce byl měřen spodní záznam na všech obrázcích. Hodnocení jednotlivých kroků - extrakce a separace je běžnější pomocí výtěžnosti - hodnocení dle čistoty získané látky sice popisuje jednotlivé frakce, ale nepopisuje celkový postup. V posledním kroku je jen jeden stručný výsledek identifikace florizinu pomocí ESI-MS, ale nadpis kapitoly a popis metod mluví o UHPLC-MS/MS.
Celkově má práce dobrou úroveň a výtky plynou zejména z využití několika různých kroků, kde bezchybný a detailní popis, hodnocení a diskuze výsledků je mimo rámec takovéto studentské práce.
Otázky:
1. Které kroky jste optimalizovala a prováděla vy?
2. Jak lze na základě Vašich výsledků dosáhnou čistoty florizinu >95%?
3. Znamená 95% čistota automaticky nepřítomnost toxických reziduí, nebo je třeba dalšího hodnocení výsledků?
Celkové hodnocení, práce je: výborná, k obhajobě: doporučuji

V Hradci králové dne 4. 6. 2018 ……
podpis oponentky / oponenta