

**UNIVERZITA KARLOVA
FARMACEUTICKÁ FAKULTA V HRADCI KRÁLOVÉ**

Katedra analytické chemie

Studijní program: Farmacie

Posudek oponenta diplomové práce

Rok obhajoby: 2022

Autor/ka práce: **Veronika Stříbrná**

Vedoucí práce: Prof.RNDr. Dalibor Šatínský, Ph.D.

Konzultant/ka: -

Oponent/ka: Prof. RNDR. Petr Solich, CSc.

Název práce: **HPLC v kontrole kvality potravních doplňků na bázi extraktů s kurkuminy**

Rozsah práce: 78 stran, 63 obrázků, 33 tabulek, 38 citací

Hodnocení práce:

- | | |
|--|-------------|
| a) Odborná úroveň a zpracování teoretické části: | výborná |
| b) Náročnost použitých metod: | výborná |
| c) Zpracování metodické části (přehlednost, srozumitelnost): | výborné |
| d) Kvalita získaných experimentálních dat: | výborná |
| e) Zpracování výsledků (přehlednost, srozumitelnost): | výborné |
| f) Hodnocení výsledků včetně statistické analýzy: | výborné |
| g) Myšlenková úroveň a rozsah diskuse výsledků: | výborná |
| h) Srozumitelnost, výstižnost a adekvátnost závěrů: | velmi dobrá |
| i) Splnění cílů práce: | výborné |
| j) Množství a aktuálnost literárních odkazů: | výborné |
| k) Jazyková úroveň (stylistická a gramatická úroveň): | výborná |
| l) Formální úroveň práce (členění textu, grafické zpracování): | výborná |

Doporučuji diplomovou práci k uznání jako práci rigorózní

Případné poznámky k hodnocení:

Cílem této diplomové práce bylo vyvinout, optimalizovat a validovat HPLC metodu pro současné stanovení účinných látek piperinu, kurkuminu, demetoxykurkuminu a bisdemetoxykurkuminu a touto metodou stanovit obsah těchto látek v sedmi různých typech doplňků stravy, a tím porovnat jejich kvalitu. Téma je jistě aktuální, protože množství dostupných potravních doplňků je čím dál tím větší, na druhou stranu, kontrola jejich kvality je stále nedostačující, zejména ve srovnání s léčivými přípravky.

V Teoretické části práce se na 8 stranách popisují chemické vlastnosti i biologická aktivita analyzovaných látek a stručně i použitá technika HPLC včetně kolon a způsobu detekce. Tato část obsahuje i stručný přehled dosud používaných metod ke stanovení studovaných látek. Experimentální část práce popisuje na 7 stranách podmínky pro vývoj a optimalizaci metody. O tom že práce byla náročná např. svědčí fakt, že byl otestováno celkem 11 typů různých kolon. Nejrozsáhlejší – což kvitují pozitivně, je na téměř 40 stranách část Výsledky a Diskuze, včetně velkého množství tabulek a obrázků. Z tohoto pohledu mohl být ale lépe zpracován Závěr.

Celkově diplomová práce Veroniky Stříbrné působí velmi uceleným, logicky navazujícím a promyšleným dojmem.

Dotazy a připomínky:

Str. 4 - uvádíte: „Jako mobilní fáze byla vybrána směs 100% acetonitrilu s 0,1% kys. fosforečnou“. Je tato formulace v pořádku ?

Str. 25 - V Tabulce 4 jsou uvedeny vzorky, které byly analyzovány. U piperinu se obsah mezi jednotlivými přípravky liší 2x, ale u extraktu kurkuminů i více než 10x. Dovedete vysvětlit proč ?

Str 26 - V kapitolách 5.2.4 a 5.2.5 uvádíte rozdílně jednotky koncentrace – jak v mg/ml tak i mg/l. Proč ?

Str. 26, kap. 5.2.6. - uvádíte: „Při přípravě jednotlivých standardů bylo naváženo 0,49–0,51 mg standardu“, což je velmi malé množství. Můžete popsat přesně pracovní postup při vážení ?

V některých případech se vyskytuje jednotnost jmen v literatuře – velká a malá písmena, a pořadí u jména a příjmení.

Uspořádání Závěru je trochu chaotické - jsou zdůrazněny např. až dost podrobně detaily validace, ale třeba úplně chybí to podstatné - co výsledky analýz přinesly (nový poznatek, že přípravky obsahovaly méně aktivních látek, než bylo deklarováno, apod.).

hodnocení, práce je: výborná

k obhajobě: doporučuji

V Hradci Králové

18. května 2021

podpis oponenta/ky