

Posudek vedoucího diplomové práce

Jméno a příjmení:	Bc. Radka Machová
Studijní program:	N3912 Speciální chemicko-biologické obory
Studijní obor:	1406T011 Bioanalytik
Název diplomové práce:	Stanovení α -tokoferolu v lidské krvi získané technikou suché kapky
Vedoucí diplomové práce:	prof. Mgr. Roman Kand'ár, Ph.D.
Konzultant diplomové práce:	Mgr. Michal Kopčil

Diplomová práce Radky Machové se zabývá stanovením hladiny α -tokoferolu v lidské krvi získané technikou suché kapky. Studentka se podílela na zavedení metody vysokoúčinné kapalinové chromatografie s tandemovou hmotnostní spektrometrií. Diplomovou práci vypracovávala pod dohledem konzultanta diplomové práce, Mgr. Michala Kopčila.

V teoretické části se studentka zabývá fyzikálně-chemickými a biologickými vlastnostmi, biosyntézou a metabolismem α -tokoferolu. Významná část teoretické části je věnována technice suché kapky krve. Poslední kapitola je věnována možnostem stanovení α -tokoferolu v biologických vzorcích, které zahrnuje přípravu vzorku (precipitace proteinů, techniky extrakce α -tokoferolu z matrice vzorku, výběr vhodného vnitřního standardu), separaci a detekci.

Cíl diplomové práce zavést, optimalizovat a validovat metodu vysokoúčinné kapalinové chromatografie s tandemovou hmotnostní spektrometrií pro stanovení hladin α -tokoferolu v krvi, získanou technikou suché kapky, byl částečně splněn. Částečné splnění cíle je dáno problémy s detekcí α -tokoferolu. V současné době je k dispozici pouze jedna práce zabývající se stanovením α -tokoferolu v krvi získané technikou suché kapky.

Studentka se podílela na zpracování vzorků před vlastní analýzou a vyhodnocení naměřených dat, částečně se podílela i na vývoji, optimalizaci a validaci metody, avšak většinu práce zastal konzultant diplomové práce Mgr. Michal Kopčil. Tato tematika je náplní jeho disertační práce. Výsledky, které získal, konzultoval s diplomantkou.

Lze konstatovat, že byla zavedena celkem robustní a relativně rychlá metoda pro stanovení hladiny α -tokoferolu v krvi získané technikou suché kapky. Problém je s kvantifikací, příčinou je matrice vzorku, jejíž účinek na ionizaci α -tokoferolu a vnitřních standardů je velký.

Po jazykové stránce je práce relativně na dobré úrovni. Se sepsáním teoretické části diplomové práce neměla studentka problémy, horší už to bylo s praktickou částí a především kapitolou „Výsledky a diskuze“. Na doporučení školitele studentka obě kapitoly přepracovala, ale i tak se v textu objevuje dosti překlepů a některé nejasnosti.

Na tomto místě je třeba konstatovat, že stanovením α -tokoferolu ve vzorcích lidské krve, získané technikou suché kapky, se do této doby zabývala pouze jedna skupina autorů používající metodu HPLC-ESI-MS/MS, tedy není prakticky s kým srovnávat naše získané výsledky.

Předložená práce splňuje požadavky kladené na tento typ závěrečné práce. Práce představuje poměrně ucelený přehled dané problematiky, vhodně utříděný do jednotlivých kapitol.

Práci doporučuji k obhajobě a hodnotím ji známkou **C**

V Pardubicích 16. 5. 2022

prof. Mgr. Roman Kand'ár, Ph.D.