

Oponentský posudek diplomové práce

Název diplomové práce: **Optimalizace podmínek imunomagnetické separace pro záchyt pentraxinu 3, biomarkeru zánětu, ve vzorcích plodové vody**

Autor práce: **Bc. Eliška Jará**

Vedoucí práce: **prof. RNDr. Zuzana Bílková, Ph.D.**

Konzultant práce: **doc. RNDr. Lucie Korecká, Ph.D.**

Oponent práce: **Mgr. Barbora Jankovičová, Ph.D.**

Předložená diplomová práce se zabývá přípravou imunosorbentu tvořeného specifickými protilátkami vázanými na vybraných superparamagnetických částicích pro průkaz pentraxinu 3 v plodové vodě poukazujícího na přítomnost zánětu. Optimalizována byla především příprava imunosorbentu zahrnující výběr vhodných částic a protilátek s cílem zajistit maximální vazebnou kapacitu a specifitu. Vybraný nosič byl následně použit pro stanovení pentraxinu ve vzorcích plodové vody.

Diplomová práce má přiměřený rozsah (105 stran) a klasické členění. Zahrnuje krátký úvod, následuje teoretická část (28 stran), konkretizace cílů diplomové práce, experimentální část (19 stran), výsledky jsou shrnuty a diskutovány na 28 stránkách, a závěr pak na necelé jedné stránce. V průběhu práce i v seznamu literatury (celkem 90 citací) studentka správně používá a dodržuje citační normy.

Teoretická část se věnuje popisu aktivity imunitního systému matky a plodu, dále jsou zmíněny typy infekce plodové vody včetně přehledu biomarkerů a metod jejich stanovení. V experimentální části jsou pečlivě popsány použité postupy zahrnující metody přípravy imunosorbentu s modelovými a specifickými protilátkami, dále metody stanovení množství navázaných protilátek a ověření jejich funkčnosti. Získané výsledky jsou přehledně doloženy formou obrázků, grafů a tabulek ve výsledkové části a jsou patřičně diskutovány.

Práce je napsána stylisticky dobře a čtivě, s minimálním množstvím překlepů, což dokazuje, že studentka sepisování textu věnovala nemalé úsilí. Po formální stránce práce splňuje požadavky na ni kladené a lze také konstatovat, že bylo dosaženo všech zadaných cílů. V práci se pouze ojediněle vyskytují drobné nepřesnosti, např. chybné číslování podkapitoly v kapitole 1.2, v popisku obrázku č. 24 by spíše než afinita protilátek měla být uvedena reaktivita protilátek a v textu mi chybí specifikace pufru TBT, který se ukázal jako vhodný pro ředění vzorků plodové vody. Tyto drobné nedostatky však nesnižují kvalitu práce.

Na studentku mám následující doplňující otázky:

- 1) Co je to superparamagnetismus a jaké jsou výhody superparamagnetických částic? Uveďte další možnosti využití tohoto typu částic např. v rámci terapie a popište mechanismus této aplikace.
- 2) Liší se spektrum biomarkerů u infekčního a neinfekčního zánětu plodové vody?

Závěrem bych ráda podotkla, že se jedná o práci dosahující vysoké kvality, v rámci níž byly získány originální výsledky, které budou zajisté přínosné při řešení projektu, jehož byla tato práce součástí. Z výše uvedených důvodů práci **doporučuji k obhajobě** a hodnotím ji známkou **výborně (A)**.

V Pardubicích dne 19.5.2022

.....
Mgr. Barbora Jankovičová, Ph.D.