



V Pardubicích dne 24. 5. 2024

Posudek vedoucího diplomové práce

Autor práce: **Bc. Kateřina Komárková**
Název práce: **Studium lyofilizovaných chitosanových částic s proteiny**
Vedoucí práce: **Mgr. Marcela Slováková, Ph.D.**

Studentka se v diplomové práci zaměřila na studium skladování vyvíjených nosičů proteinů z polymerních mikročástic. V teoretické části popisuje novinky z oblasti aplikace nosičových systémů v biomedicíně, např. při léčbě malignit a jako částicové vakcíny nebo skafoldů. Zabývá se metodami charakterizace připravených nosičových mikro a nanočástic. Finální lyofilizace částicového systému je v řadě odborných prací uváděná jako jedna z možností, která může zachovat jejich charakteristiky, jako velikost částic a omezení jejich agregace se zachováním neseného ligandu. V experimentální části s výsledky a diskuzí je popsána příprava a charakterizace dvou různých mikročástic z chitosanu se dvěma způsoby vazby ovalbuminu a epidermálního růstového faktoru. U nosičových systémů byly optimalizované podmínky lyofilizace s kryoprotektivy trehalózou a mannitolem.

Při zpřesňování tématu a během sepisování práce reagovala studentka na dotazy vedoucí konstruktivně a odpovědi dokázala řešit samostatně. Teoretická rešerše (32 s.) je čtivá, se zjevným porozuměním tématu cíleného doručování. Kladně hodnotím pečlivou práci na rešerši s velkým počtem literárních zdrojů, většinou cizojazyčných (138), využití i v diskuzi. Experimenty a výsledky pravidelně a včas konzultovala. Pomocí odborných zdrojů byla schopna vysvětlit změny, ke kterým u připravených nosičů docházelo. Většinu naměřených dat zpracovala studentka samostatně, doporučení od vedoucí do textu zapracovala. V závěru, při sepisování práce, oceňuji velké pracovní nasazení studentky, které bylo také důsledkem krátkého se času k odevzdání práce. Přesto, že závěrečné úpravě textu věnovala studentka jen krátký čas, jsou formální náležitosti práce na výborné úrovni. Členění práce odpovídá typu práce na Univerzitě Pardubice.

Zjištěné podmínky lyofilizace chitosanových mikročástic s proteiny poslouží ve studiu těchto nosičů s postupným uvolňováním proteinů. Cíle práce jsou splněné. Diplomovou práci **doporučuji** k obhajobě a práci hodnotím stupněm – **A**.

doc. Mgr. Marcela Slováková, Ph.D.