



OPONENTSKÝ POSUDEK DIPLOMOVÉ PRÁCE

Název práce: **Studium chitosanových částic s proteiny k hojení ran**

Autor práce: **Bc. Kateřina Štefanová**

Vedoucí práce: **Doc. Mgr. Marcela Slováková, Ph.D.**

Konzultant: **RNDr. Karel Královec, Ph.D.**

Oponent: **Doc. RNDr. Lucie Korecká, Ph.D.**

Studentka **Bc. Kateřina Štefanová** se ve své diplomové práci zabývala přípravou polymerních submikročásteček z biokompatibilního chitosanu a následně v kombinaci s kyselinou hyaluronovou. Dále připravovala nanočástice s inkorporovanými proteiny, konkrétně ovalbuminem a epidermálním růstovým faktorem, a fluorescenčně značené. Připravené částice charakterizovala a ověřovala jejich další vlastnosti vedoucí k získání informací pro potenciální *in vivo* aplikace např. v oblasti hojení ran. Téma práce je velice aktuální a zajímavé.

Celkový rozsah předložené práce, včetně formálních částí, je 118 stran. Text je obvyklým způsobem členěn na teoretickou (26 stran), experimentální (17 stran) a výsledkovou část spojenou s diskuzí (33 stran). Pro zpracování práce použila studentka úctyhodných 228 literárních zdrojů, převážně povahy odborných článků, čímž studentka prokázala schopnost práce s literaturou. Literatura je citována v souladu s normou. Po formální stránce je práce zpracovaná kvalitně, s minimem překlepů. Pouze občas se studentka mírně nepřesným vyjádřením. Experimentální část obsahuje postupy experimentů, které studentka realizovala, je sepsána logicky a nemá k ní žádné připomínky. Ve výsledkové části jsou přehledně uvedeny dosažené výsledky a adekvátně diskutovány.

K práci mám následující připomínky formálního rázu:

- Všechny kapitoly, které jsou za obsahem, by měly být v obsahu uvedeny a k nim odpovídající čísla stran. Týká se to seznamu obrázků a tabulek a seznamu zkratk.
- V seznamu zkratk některé chybí, např. HDF, NHDF, RCF. Také zde chybí zkratky uvedené v tabulce 3, některé jsou vysvětleny nepřesně (ELISA). U některých zkratk chybí anglické vysvětlení zkratk.
- Odkaz na obrázek 1 chybí v textu
- V celé práci si studentka nepohlídala samostatné spojky na konci řádků, nebo jednotky oddělené od čísla na další řádek apod.

Kromě formálních poznámek, ke kterým se studentka nemusí vyjadřovat, mám následující dotazy k zodpovězení:

- Str. 44 exp. části – u roztoku chitosanu jste ověřovala pH připraveného roztoku po 5, 7 a 24 hodinách. Nicméně roztok jste využívala mnohem delší dobu (až 2 měsíce). V dalších časech, např. před vlastním použitím, už pH ověřováno nebylo?
- Str. 61, tabulka 7 – uvádíte výsledky velikosti částic měřením DLS a je uvedena vždy jedna hodnota, přestože výše uvádíte, že se výsledky liší při použití monodisperzního a polydisperzního módu. V jakém módu byly tedy dané hodnoty získány? A v jakém módu byly měřeny další připravované částice. Nenašla jsem to v práci uvedené.
- Str. 63, graf 1 – jedná se o průměrné hodnoty ze tří měření Mohla byste upřesnit, zda se jedná vždy o tři podíly z jedné přípravy částic, nebo zda se jedná o tři samostatné přípravy částic.
- Str. 70, tabulka 10 – uvolňování OVA v čase. Bylo uvolňování nějak řízené? Např. působením látky narušující strukturu nanočástic, změna vlastností prostředí apod. Nebo se jednalo pouze o inkubaci částic a míchání při dané teplotě?
- Str. 70, graf 5 – kumulativní uvolňování proteinu – jaký byla výchozí koncentrace proteinu, tj. v čase 0. Tedy ihned po resuspendování lyofilizovaných částic před první 30 min inkubací? Stejný dotaz by platil i pro ostatní uvolňovací studie.
- použity?

Závěrem bych ráda uvedla, že i přes výše uvedené komentáře studentka bez jakýchkoliv pochybností splnila zadání diplomové práce. Práci **doporučuji k obhajobě** a vzhledem k výše uvedeným připomínkám ji hodnotím známkou **B**.

Doc. RNDr. Lucie Korecká, Ph.D.