

v Liberci dne 20. 5. 2018

Posudek oponenta diplomové práce

Vyhotovila: Mgr. Martina Špačková

Autor práce: Bc. Veronika Váňová

Název diplomové práce: Nosičové systémy na bázi chitosanu pro medicínské aplikace

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

Diplomová práce se zabývá přípravou nosičových systémů (nanovláken a nanočástic) na bázi chitosanu a jejich následnou modifikací proteiny (kolagenázou a ovalbuminem).

Cílem práce bylo u nanovláken s imobilizovanou kolagenázou ověřit její enzymovou aktivitu a následně sledovat efekt na hojení rány. U nanočástic bylo cílem sledovat účinnost sorpce ovalbuminu a porovnat ji se sorpcí na nanovlákná. Cíle práce byly splněny.

Text diplomové práce je standardně členěn do kapitol, které jsou dále členěny do podkapitol, které jsou doplněny názornými obrázky a grafy. Celá práce je přehledná a srozumitelná.

Teoretická část je zpracována velmi podrobně a logicky členěna na jednotlivé podkapitoly, které jsou doplněny řadou názorných obrázků. Podkladem pro zpracování této části je obrovské množství především zahraničních zdrojů.

V experimentální části jsou popsány všechny použité metody, postupy, chemikálie i přístroje.

V obsáhlé výsledkové části jsou zpracovány a vysvětleny všechny dosažené výsledky, které jsou doplněny grafy, tabulkami a fotografiemi. Celá část je velmi přehledná a srozumitelná.

Jisté nedostatky lze pak nalézt v oblasti formální úpravy textu (špatné odkazy na kapitoly (str. 61; 71); ne úplně jasné výsledky (str. 62); nepoužití pevné mezery (str. 48; 61). Co mě ale velmi rušilo bylo nedodržení shody přídatného a podstatného jména, příp. podstatného jména a slovesa (často se tato chyba opakovala ve spojení s vlákny (např. str. 29 jednotlivé vlákna, objemové nanovlákná, str. 61 nanovlákná byly,.....).

K předložené diplomové práci mám následující připomínky a dotazy:

1. V teoretické části je uveden pouze jeden ze způsobů přípravy nanovláken. Nanovlákná použitá ve Vaší diplomové práci byla ale připravena jinak. Popište, prosím, stručně způsob přípravy nanovláken ve firmě Nanovia s.r.o.

2. Na obr. č. 3 nejsou snímky vzniku chitosanových struktur, ale je zde na snímcích ze skenovacího elektronového mikroskopu ukázáno, jak rozdílně budou vypadat nanovlákná, pokud budeme zvláknovat různě koncentrované roztoky. Při nízké koncentraci ani nanovlákná nevznikají, ale jsou tam pouze kapky, se zvyšující se koncentrací roztoku dochází k tvorbě vláken a snižování počtu defektů (kuliček).

3. Jak starý je samec, který je starý 24,7 týdnů? Kolik je to dnů? (str. 64)

4. Proč došlo (str. 65, obr. 19) k prohození krytů na ráně? U předchozích pokusů byl nejbližší k hlavě chitosan a až pod ním chitosan s kolagenázou. Nemohlo prohození materiálů ovlivnit výsledek hojení?

Závěrem konstatuji, že práce splňuje zadání, obsahuje všechny náležitosti a i přes výše uvedené připomínky má po stránce obsahové i formální velmi dobrou úroveň.

Práci doporučuji k obhajobě a hodnotím známkou B.

Martina Špačková