



Univerzita
Pardubice
Fakulta
chemicko-technologická

Posudek vedoucího diplomové práce

v Pardubicích dne 29. 5. 2012

Vyhotovila: **Mgr. Marcela Slováková, Ph.D.**

Název diplomové práce: **Možnosti využití nanovláken jako nosičů proteolytických enzymů a antimikrobiálních látek pro hojení ran**

Autor práce: **Bc. Monika Žárská**

Konzultant práce: **Mgr. Jana Kučerová**

Téma diplomové práce se soustředí na aplikace nanovláknenných vrstev modifikovaných proteolytickými enzymy a dekontaminovanými pro aplikace v humánní medicíně.

Teoretická část sleduje novinky v problematice hojení ran s možností modifikace nanovláknenných vrstev různými biologicky aktivními látkami. Cíleně byla zpracována témata hojení ran, debridementu, lokální antimikrobiální terapie a dekontaminačních postupů u obvazových materiálů. Studentka pracovala na teoretické části s konkrétní myšlenkou a velmi samostatně. Použila více než 80 citací, převážně zahraničních a pouze minimum monografií.

V experimentální části je uvedeno nejméně 10 různých metodik, což odpovídá rozsahu diplomové práce. Zahrnuje metody kovalentní vazby proteolytického enzymu trypsinu na nanovláknena s optimalizací podmínek, možnosti uskladnění s cílem co nejnižších ztrát enzymové aktivity, dekontaminační postupy modifikovaných nanovláken a dále testování známého účinku vlivu chitosanu ve formě nanovláken na mikrobiální růst. Výsledky poukazují na vhodné materiály pro účely této práce, a to chitosan a polyakrylovou kyselinu. Studentce se podařilo zajistit dostatečnou aktivitu i stabilitu trypsinu imobilizovaného na chitosanová nanovláknena. Také zavedla metodiku dekontaminace nanovláknenných vrstev pomocí UV-C záření a s použitím 80 % ethanolu bez negativního vlivu na imobilizovaný enzym. Nestandardnost dodávaných nanovláknenných vrstev způsobily nízkou opakovatelnost výsledků. To může ovlivnit potenciální komercializaci výrobku na poli hojení ran.

Formální a jazyková úroveň celé práce je na výborné úrovni, s ohledem na zpracování a konečný dojem z diplomové práce hodnotím známkou výborně a doporučuji práci k obhajobě.

Mgr. Marcela Slováková, Ph.D.
Vedoucí práce