

Stanovisko vedoucího

DP: Studium morfologie nanovláken a jejich následná modifikace stříbrem pro aplikace v mikrobiologii

Student: Bc. Kristýna Drábková (Hozdová)

Diplomová práce Kristýny Drábkové (Hozdové) se zabývá studiem vlivu morfologie nanovláknenných vrstev na průchodnost bakterií. Jako vhodný polymer byl vybrán polyamid 6 z důvodu toho, že tvoří uniformní vlákna a je možné změnou koncentrace řídit průměry vláken. Byla vytvořena celá řada vrstev s průměry vláken od 70 nm až po mikroválka. Výsledné testy potvrdily vliv morfologie na záchyt bakterií, ale tento záchyt nebyl sto procentní. Bylo proto přistoupeno k modifikaci nanovláken antibakteriální látkou. Jako nejvhodnější bylo vybráno stříbro, a to z důvodu jeho dostupnosti a známým antibakteriální vlastnostem. Tyto materiály byly dále testovány v mikrobiologické laboratoři.

Jako hlavní přínos této práce hodnotím velmi rozsáhlou a přehledně zpracovanou experimentální část. Byla zde provedena řada významných experimentů se zajímavými výsledky. Teoretická část je obsáhlá s nadstandardním množstvím citací jejichž konečný počet je 80. Určité nedostatky lze nalézt v samotném zpracování práce. Výsledky poslouží jako výchozí bod pro budoucí experimenty s aplikacemi zejména v lékařských oborech jakými je například regenerativní medicína.

Diplomová práce přináší velmi hodnotné poznatky v oblasti průchodu prokaryotických buněk přes nanovláknennou membránu s různými morfologiemi. Studentka přistupovala k řešené problematice samostatně a prokazovala výraznou tvůrčí činnost. Výsledky budou použity jako základ budoucí publikace v impaktovaném časopise.

Kontrola plagiátorství dle IS/STAG vykazala shodu 0%, práce je původní.

Práce splňuje požadavky na diplomovou práci a přístup i zpracování hodnotím

V ý b o r n ě m í n u s

V Liberci dne 16.5.2019

Vedoucí DP

Ing. Petr Mikeš, Ph.D.

