

Posudek vedoucího disertační práce

Téma práce: Modifikace polymerních materiálů za účelem cílené buněčné reakce
Autor: Mgr. Petra Rejmontová
Studijní program: P2808 Chemistry and Materials Technology
Školitel: doc. Ing. Petr Humpolíček, Ph.D.

Mgr. Petra Rejmontová zahájila doktorské studium 24. října v roce 2014. Její předchozí vzdělání na Masarykově univerzitě bylo orientováno do oblasti biochemie a musela proto během studia získat řadu nových znalostí z oblasti technologie makromolekulárních látek. O tom, že tyto znalosti získala, svědčí úspěšně absolvované zkoušky z předmětů Fyzika polymerů, Makromolekulární chemie a Biochemie, které společně se zkouškou s Jazyka anglického složila v průběhu doktorského studia. Teoretické znalosti prokázala také při státní doktorské zkoušce, kterou úspěšně složila v listopadu 2017.

Experimentální schopnosti prokázala Petra Rejmontová při řešení tématu disertační práce „Modifikace polymerních materiálů za účelem cílené buněčné reakce“. Téma bylo koncipováno jako multioborové a kombinuje proto v sobě technologii makromolekulárních látek, biomateriály, testování biologických vlastností a buněčnou biologii. Petra Rejmontová musela nejen připravit či modifikovat materiály, ale především provést stanovení jejich biologických vlastností. Její úkol byl navíc komplikován tím, že jako první v rámci laboratoře měla provádět testování materiálů nikoliv za statických, ale dynamických podmínek. Velký kus experimentální práce se projevil nikoliv přímo v publikacích, ale v ustanovení metodik pro osazování scaffoldů buňkami, nastavení kultivačních podmínek bioreaktorů a také postupů vyhodnocení buněčné reakce uvnitř scaffoldů. Tento velký kus experimentální práce následně zhodnotila i v publikacích. Kromě testování materiálů pomocí bioreaktorů se Petra Rejmontová věnovala také dalším parametrům ovlivňujícím interakci mezi materiály a buňkami, především pak povrchovým vlastnostem. Také toto její úsilí bylo úspěšně završeno publikováním výsledků v časopisech evidovaných v databázi Web of Science. Mohu proto konstatovat, že v době přihlášení k obhajobě je Petra Rejmontová autorkou či spoluautorkou celkem 7 publikací, přičemž jedna je z dob jejího působení na Masarykově univerzitě a nesouvisí s tématem práce. Zbýlých 6 publikací však je součástí její práce v rámci doktorského studia a u dvou je prvním autorem. Po formální stránce tedy naplňuje požadavky kladené na studenty doktorských studijních programů. V průběhu studia se Petra Rejmontová naučila aktivně přistupovat k řešení řady problémů, přicházela s nápady na úpravu metodik a experimentálního uspořádání a mohu tedy konstatovat, že nejen po formální stránce, ale také po stránce faktické naplnila hlavní cíl doktorského studia. O samostatnosti ve vědecké práci svědčí i fakt, že dokázala úspěšně absolvovat stáž v zahraničí a to na Università degli Studi di Milano, přičemž výsledky její práce budou součástí publikace, která se aktuálně připravuje.

Jako vedoucí práce mohu konstatovat, že Petra Rejmontová naplnila po vše stránkách cíle doktorského studia a doporučuji její práci k obhajobě.


Ve Zlíně dne 14.5.2019

Petr Humpolíček