



CHARLES UNIVERSITY
Faculty of Pharmacy
in Hradec Králové

Posudek školitele na disertační práci Mgr. Žofie Jarolímové

Název práce: **Studium sypného a konsolidačního chování binárních směsí
Celet a plniva pro přípravu vícevrstvých tablet**

Studijní program: **Farmaceutická technologie**

Mgr. Žofie Jarolímová - Trpělková vystudovala Farmaceutickou fakultu v Hradci Králové a již ve své diplomové práci se věnovala hodnocení lisovatelnosti pelet, které reprezentují moderní částicové nosiče pro léčivé látky. Tématem postgraduálního studia, do kterého nastoupila v roce 2016, bylo tedy logicky návazné studium lisovatelnosti binárních směsí Celet a vhodného plniva, potenciálně využitelných pro přípravu vícevrstvých tablet s odlišným profilem uvolňování léčiva. Žofie metodicky navázala na předchozí (disertační práce Ing. Hurychové) studium sypného a konsolidačního chování širšího souboru farmaceutických pomocných látek a v této oblasti získala nové poznatky při studiu vztahu dynamiky gravitační konsolidace a úhlu vnitřního tření a vztahu koheze materiálu a parametrů lavinového chování. Výsledky publikovala ve dvou prvoautorských publikacích v zahraničních časopisech (IF₂₀₂₀ 2.750, IF₂₀₂₀ 5.134). Metodické poznatky jí umožnily hodnotit binární směsi a jejich sypné a konsolidační vlastnosti, což je předpokladem při vývoji pevné lékové formy s požadovanou kvalitou. Pro oblast lisování směsí byl v roli konzultanta PharmDr. Pavel Ondřejek, Ph.D. Vzhledem k jeho odchodu z pracoviště však nebyla již tato část výsledků dále rozšířena o formulační studii s modelovým léčivem.

Od počátku doktorského studia se Žofie zapojila do charakterizace partikulárních materiálů a osvojila si mnoho metod, namátkou smykové testování na translačním a rotačním smykovém přístroji, fluidní granulaci, lavinové testování. Byla hlavní řešitelkou úspěšně hodnoceného projektu GA UK 1286218 (Studium fraktálních aspektů tokového a konsolidačního chování farmaceutických pomocných látek jako potencionálních nosičů pro interaktivní směsi s léčivy). Během své práce nashromáždila značné množství výsledků, z nichž část byla publikována. Další část, která je součástí disertační práce, bude předmětem další spolupráce a připravované publikace. Výsledky průběžně prezentovala na domácích (např. Technologické dny v Brně nebo Bratislavě, postgraduální a postdoktorandské konference FaF UK HK, ap.) i na zahraničních (např. 3rd European Conference on Pharmaceutics, Bologna; Pharmaceutical formulations Rome) odborných konferencích formou přednášek a posterů.

V průběhu doktorského studia Žofie plnila své studijní povinnosti bez problémů, složila všechny požadované dílčí zkoušky i státní doktorskou zkoušku (22.1.2019). V roce 2019 absolvovala 3 měsíční zahraniční stáž na Technické univerzitě v Basileji, kde rozšířila své zkušenosti o další metody charakterizace prášků. Výsledky byly zúročeny v již zmíněných publikacích.

Během pobytu na katedře se zapojila také do akcí pořádaných studenty, např. Den otevřených dveří na FaF a dalších. Zapojila se také do pedagogické činnosti při praktické výuce z Farmaceutické technologie 1 a 2, zejména speciálních cvičení, kde samostatně vedla dílčí skupiny studentů u vybraných úloh, po odchodu Dr. Ondrejčeka, i na částečný úvazek. Podílela se i na výuce předmětu Vybrané metody Farmaceutické technologie v oblasti fluidní granulace. Byla také konzultantkou několika diplomových prací.

Během svého doktorského studia prokázala Žofie píli, vytrvalost a systematickosti při shromažďování a zpracování značného množství experimentálních dat. Díky tomu dospěla k výsledkům, které jsou přínosem pro vědeckou komunitu v oblasti hodnocení partikulárních materiálů a které navíc přinášejí i praktické poznatky uplatnitelné během vývoje pevných lékových forem.

Dizertační práci Mgr. Žofie Jarolímové hodnotím pozitivně a doporučuji ji k obhajobě.

2. 9. 2021

doc. PharmDr. Zdeňka Šklubalová, Ph.D.
školitelka