**UNIVERZITA KARLOVA**
**FARMACEUTICKÁ FAKULTA V HRADCI KRÁLOVÉ**
Katedra Farmaceutické technologie

Studijní program: Farmacie

## Posudek oponenta diplomové práce

Autor/ka práce: **Eliška Kučerová**

Vedoucí/školitel/ka práce: doc. PharmDr. Jitka Mužíková, Ph.D.

Rok obhajoby: 2021

Konzultant/ka práce:

Oponent/ka práce: Doc. PharmDr. Zdeňka Šklubalová, Ph.D.

Název práce:

**Vliv podmínek mísení mikrokrystalických celulos s mazadly na lisovací proces a pevnost tablet**
**Influence of mixing conditions of microcrystalline celluloses with lubricants on compression process and tablet strength**

---

Rozsah práce: počet stran: 91, počet obrázků: 22+21 grafů, počet tabulek: 34, počet citací: 59

Práce je: experimentální

a) Cíl práce je: zcela splněn

b) Jazyková a grafická úroveň: výborná

c) Zpracování teoretické části: výborné

d) Popis metod: velmi dobrý

e) Prezentace výsledků: výborná

f) Diskuse, závěry: velmi dobré

g) Teoretický či praktický přínos práce: výborný

Doporučuji diplomovou práci k uznání jako práci rigorózní ☒

Případné poznámky k hodnocení: Teoretická část zpracovává použití lubrikantů ve výrobě a proces externí a interní lubrikace, zabývá se různými typy mikrokrystalické celulosy a technikami mísení prášků. V této části posluchačka prokázala dobrou vyjadřovací schopnost, i když se zcela nevyhnula některým neobratnostem, např: „Málo promazané formulace též vedou k vyšší vytlačovací síle“ (s. 11), „v případě přídavku stejné koncentrace stearylfumarátu sodného a stearanu hořečnatého jsou slabší mazací účinky ve smyslu menšího snížení tření sledovány u stearylfumarátu sodného“ (s. 20), překlepům „současnosné době“ (s.16), či gramatickým chybám „byly použity dvě různá mísící zařízení“ (str. 40). V zadání práce je uvedeno zařízení: 3D Turbula, lépe je 3D mísič Turbula. U obr. 2, 4, 6, 7 by bylo lépe specifikovat: elektronový mikroskop (údaj je uveden u obr. 8). Stylistickou úpravu by zasloužila i věta na str. 21 dole „Delší doba mísení s mazadlem následně způsobuje snížení drtící síly a pevnosti tablet v tahu.“
V praktické části posluchačka připravila vzorky 27 tabletovin v různé kombinaci suchých pojiv a mazadel a hodnotila jejich lisovatelnost při lisovací síle 5 kN a vlastnosti výlisků (pevnost).

Vzhledem k tomu, že práce se zaměřila na hodnocení vlivu mísení s mazadly považuji popis mísení za nedostatečný, zejména s ohledem na množství mísené směsi, velikost nádoby a pořadí přidávaných složek. Formální připomínkou je nejasné rozlišení mezi grafy a obrázky a poněkud nelogicky umístěný seznam zkratek a vysvětlivek do části „Výsledky“. Seznam by měl zahrnovat i zkratky použité např. v tabulkách (P90) nebo na obrázcích v části 6.4. které zcela chybí a měly by být vysvětleny i v legendě. Výsledky jsou komentovány v diskuzi a shrnuty do závěrů.

Dotazy a připomínky:

1. Na str. 31 není zcela jasný význam věty: „Vylisované tablety se SMCC mimo jiné poskytly vynikající stabilitu v disoluci“
2. Proč byla zvolena doba mísení tabletovin 2 nebo 4 minuty? Je možné považovat tyto časy za univerzálně použitelné?

Z práce vyplývá využití relativně nadstandardní Ramanovy spektroskopie a statistické analýzy PCA pro hodnocení výsledků. Překvapivě nejsou tyto metody uvedeny v zadání práce a výsledky ani zmíněny v abstraktu. Domnívám se, že by to mělo být při obhajobě objasněno.

Závěrem lze konstatovat, že výše zmíněné připomínky jsou převážně formální a práce přináší řadu výsledků, které obohacují poznatky v oblasti výroby tablet. V tomto ohledu byl cíl práce splněn.

**Celkové hodnocení, práce je: výborná, k obhajobě: doporučuji**

V Hradci králové dne 25.5.2021 ……

podpis oponentky / oponenta