

**UNIVERZITA KARLOVA
FARMACEUTICKÁ FAKULTA V HRADCI KRÁLOVÉ**

Katedra organické a bioorganické chemie

Studijní program: Farmacie

Posudek vedoucího / konzultanta diplomové práce

Rok zadání: 2022

Rok obhajoby: 2023

Autor/ka práce: **Eliška Cejnarová**

Vedoucí práce: Ing. Galina Karabanovich, Ph.D.

Konzultant/ka: prof. Esther Del Olmo Fernández

Oponent/ka: doc. PharmDr. Jaroslav Roh, Ph.D.

Název práce: **Isolation and semi-synthesis of germacranolide derivatives:
onopordopicrin**

Rozsah práce: 59 stran, 64 obrázků, 10 tabulek, 48 citací

Hodnocení experimentální práce:

- | | |
|---|---------|
| a) Zvládnutí metodických postupů: | výborné |
| b) Zručnost v laboratoři nebo při získávání experimentálních dat: | výborná |
| c) Samostatnost: | výborná |
| d) Iniciativa a péle: | výborná |
| e) Pečlivost a svědomitost: | výborná |

Hodnocení zpracování výsledků a sepisování práce:

- | | |
|--|---------|
| a) Zpracování výsledků (pečlivost a samostatnost): | výborné |
| b) Interpretace a diskuse výsledků (pečlivost a samostatnost): | výborná |
| c) Literární rešerše: | výborná |
| d) Zpracování textu (stylistická úroveň): | výborné |
| e) Formální úroveň práce (členění textu, grafické zpracování): | výborná |

Doporučuji diplomovou práci k uznání jako práci rigorózní

Slovní hodnocení, výrazné rysy autora/ky a práce:

Diplomová práce studentky Elišky Cejnarové byla vykonána během 4,5 měsíčního pobytu v rámci ERASMUS+ programu pod vedením prof. Esther Del Olmo Fernández na Univerzitě v Salamance na Farmaceutické fakultě, katedře farmaceutických věd: Farmaceutická chemie. Diplomová práce s názvem „Isolation and semi-synthesis of germacranolide derivatives: onopordopicrin“ byla zaměřena na izolaci onopordopikrinu (ONO) z kvetoucí nadzemní části rostliny *Centaurea ornata* Willd. a jeho derivatizace - syntézu esteru v poloze 3` a/nebo 15 a epoxidu na 1,10-dvojené vazbě. Pro syntézu esteru bylo vyzkoušeno 5 různých metod, každá metoda byla optimalizována a vedla ke vzniku požadovaných produktů v uspokojivých výtěžcích. Pro syntézu epoxidu bylo vyzkoušeno 8 různých podmínek reakce ONO s mCPBA a finální látka byla získána ve výtěžku 21 %. Takže cíle práce byly plně splněny.

Posudek od prof. Esther Del Olmo Fernández: „Erasmus studentka Eliška Cejnarová pracovala pod mým vedením od 12.9.2022 do 27.1.2023. Během této doby pracovala na přípravě extraktu z *Centaurea ornata*, rostliny z regionu Kastilie a Leon, na jeho frakcionaci a izolaci a čištění hlavní sloučeniny – onopordopikrinu (ONO). Studentka se zabývala studiem reaktivity hydroxylových skupin a dvojně vazby přítomných v molekule ONO aby získala estery 5 různými způsoby stejně jako se věnovala syntéze epoxidu. Eliška Cejnarová má

vynikající akademické vzdělání, je velmi pracovitá a má vynikající vlastnosti pro výzkumnou práci. Studentka se skvěle zapojila do práce v laboratoři z prvních dnů pobytu a získala respekt všech kolegů. Pro mě to byla skvělá příležitost spolupracovat s Eliškou“.

Ze své strany bych chtěla dodat, že Eliška ukázala své vědecké schopnosti a neodolatelné nadšení i během práci v naší laboratoři při syntéze heterocyklických derivátů chelátoru železa SIH (Salicylaldehyd Isonikotinoyl Hydrazon). Eliška nastoupila na KOBCh na konci roku 2020 a přes veškeré neúspěchy a obtížnosti v syntéze dokázala připravit 4 finální sloučeniny, které sama otestovala na chelatační aktivitu na katedře Biochemických věd. Výsledky této práce pak prezentovala na Studentské vědecké konferenci (SVK) v roce 2022. V roce 2023 se taky zúčastnila SVK s prezentací výsledků, získaných během pobytu ve Španělsku.

Eliška Cejnarová vždy přistupovala k práci zodpovědně, svědomitě a pečlivě a po nastoupení do naší skupiny velmi rychle osvojila základní laboratorní postupy a návyky, projevovala samostatnost jak při práci v laboratoři, tak při sepisování získaných výsledků. Jsem velmi ráda, že se rozhodla pokračovat ve své vědecké práci na naší katedře v rámci postgraduálního studia.

Hodnocení práce: výborná

K obhajobě: doporučuji

V Hradci Králové

19. září 2023

podpis vedoucí/ho