

UNIVERZITA KARLOVA
FARMACEUTICKÁ FAKULTA V HRADCI KRÁLOVÉ
Katedra organické a bioorganické chemie

Studijní program: Farmacie

Posudek vedoucího diplomové práce

Rok zadání: 2021/2022

Rok obhajoby: 2023

Autor/ka práce: **Bartoloměj Grobař**

Vedoucí práce: PharmDr. Petr Matouš, Ph.D.

Konzultant/ka:

Oponent/ka: PharmDr. Lukáš Opálka, Ph.D.

Název práce: **Syntéza a reaktivita enynů s terminální dvojnou vazbou**

Rozsah práce: 63 stran, 6 obrázků, 44 schémat 0 tabulek, 34 citací

Hodnocení experimentální práce:

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

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): | velmi dobré |
| e) Formální úroveň práce (členění textu, grafické zpracování): | výborná |

Doporučuji diplomovou práci k uznání jako práci rigorózní

Slovní hodnocení, výrazné rysy autora a práce:

Bartoloměj Grobař se zapojil do práce na Katedře organické a bioorganické chemie v rámci výzkumné skupiny Organické syntézy a NMR spektroskopie v roce 2021, na začátku svého čtvrtého ročníku studia. Prvotním cílem jeho práce bylo navázat na předchozí výzkum školitele a prozkoumat reaktivitu enynů s terminální dvojnou vazbou obsahujících interní nukleofilní řetězec při zlatem katalyzovaných cyklizacích a následnou možností derivatizace připravených heterocyklů.

Během prvních návštěv laboratoře se Bartoloměj naučil pokročilé techniky organické syntézy, jako např. práci pod inertní atmosférou a v bezvodém prostředí. První kroky syntézy acyklických prekurzorů zvládal bravurně, s vidinou velmi brzkého a úspěšného splnění vytyčených cílů. Nukleofilní adice chráněného vinylpropargylaminu na hydroxybutynon však oproti předpokladům selhala a ani alternativní cesta přípravy chtěného produktu nebyla úspěšná. V průběhu prací byl tudíž lehce pozměněn design cílových molekul, a tak se nakonec podařilo připravit methoxyfenylesterové enyny substituovaných bromem a vinylem, na nichž byla zkoumána možnost cyklizačních reakcí pomocí Au komplexů a následné karbocyklizace a Diels-Alderovy cykloadice. Pozitivní výsledky přinesla cyklizace vinylových enynů vedoucí k příslušným tetrahydropyridinům, které následnou reakcí s fenylmaleinimidem poskytly pyrroloisochinolinové deriváty, které rozšířily spektrum látek připravitelných touto metodou.

Všechny získané výsledky (pozitivní i negativní) doplnily dlouhodobý výzkum skupiny o nové a cenné informace.

Bartoloměj pracoval samostatně, se zapálením pro práci a obětováním svého volného času, avšak jeho občasná netrpělivost a snaha proces co nejvíce urychlit vedly nezdědky k rozlitým baňkám s produkty či ne zcela žádané obnově často používaného (a z Bartolomějovy zkušenosti velmi křehkého) laboratorního skla. Věřím však, že se i díky zkušenostem nabytým při pobytu v naší laboratoři nebudou tyto drobné nezdary v jeho budoucí vědecké práci opakovat. Jeho působení v laboratoři však bylo v souhrnu velmi přínosné a spolupráce bezproblémová; dovoluji si připojit vyjádření kolegů z laboratoře, kteří Bartoloměje charakterizovali takto: clever, good team worker, sometimes clumsy.

Při sepisování diplomové práce postupoval Bartoloměj svižně a reflektoval velkou většinu připomínek a doporučení školitele. Předložené dílo plně odpovídá požadavkům kladeným na tento typ kvalifikační práce, a proto velmi rád práci doporučuji k obhajobě.

Hodnocení práce: výborná

K obhajobě: doporučuji

V Hradci Králové

24. května 2023

podpis vedoucí/ho

