



ПРИРОДНО - МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ НИШ

КЉУЧНА ДОКУМЕНТАЦИЈСКА ИНФОРМАЦИЈА

Редни број, РБР:							
Идентификациони број, ИБР:							
Тип документације, ТД:	монографска						
Тип записа, ТЗ:	текстуални / графички						
Врста рада, ВР:	мастер рад						
Аутор, АУ:	Николета М. Митић						
Ментор, МН:	Марија С. Генчић						
Наслов рада, НР:	Синтеза и спектрална карактеризација аналога анитиактина А						
Језик публикације, ЈП:	српски						
Језик извода, ЈИ:	енглески						
Земља публикавања, ЗП:	Р. Србија						
Уже географско подручје, УГП:	Р. Србија						
Година, ГО:	2025.						
Издавач, ИЗ:	ауторски репринт						
Место и адреса, МА:	Ниш, Вишеградска 33.						
Физички опис рада, ФО: (поглавља/страна/ цитата/табела/слика/графика/прилога)	7 поглавља/46 стр./20 цитата/2 табеле/15 слика/13 шема/2 прилога						
Научна област, НО:	хемија						
Научна дисциплина, НД:	Органска хемија и биохемија						
Предметна одредница/Кључне речи, ПО:	анитиактин А, метил 2-арил-1,3-тиазол-4-карбоксилати, синтеза, спектрална карактеризација						
УДК	542.913+543.42]:539.22						
Чува се, ЧУ:	библиотека						
Важна напомена, ВН:							
Извод, ИЗ:	Анителиактин А је природни производ који биосинтезишу само две врсте бактерија и за који је нађено да испољава инхибиторно дејство на ензиме моноамин-оксидазу А и ацетилхолинестеразу. Сам анилиактин А није цитотоксичан, док је заменом <i>орто</i> -NHCH₃ групе -NO₂ групом у <i>para</i> положају добијен аналог који је показао зајидну антипролиферативну активност према више ћелијских линија канцера. Стога је у овом мастер раду испитивана могућност добијања аналога анилиактина А који би у <i>para</i> положају садржали групе различитих електронских особина (-H, -NO₂, -Cl, -OCH₃, и -Br) помоћу двокорачне синтезе која је обухватала: (1) кондензацију одговарајућег алдехида са метил естром цистеина, и (2) слободно-радикалску ароматизацију насталог производа у присуству <i>N</i>-бромсукцинимидида и бензоил-пероксида. Сви тиазоли, осим аналога са метокси групом, су изоловани у чистом стању и спектрално окарактерисани помоћу GC-MS, IR и/или NMR методе. Међутим, већина једињења је добијена у врло малим приносима, највероватније услед нестабилности током пречишћавања помоћу колонске хроматографије на стубу SiO₂ или Al₂O₃. Најефикаснијом методом пречишћавања се показала прекристализација из петролетра, а вероватно би у овом случају приноси били и бољ да је синтеза изведена са већим полазним количинама реактанта.						
Датум прихватања теме, ДП:	17.04.2024.						
Датум одбране, ДО:							
Чланови комисије, КО:	<table border="0"> <tr> <td>Председник:</td> <td>Нико Радуловић</td> </tr> <tr> <td>Члан:</td> <td>Иван Палић</td> </tr> <tr> <td>Члан, ментор:</td> <td>Марија Генчић</td> </tr> </table>	Председник:	Нико Радуловић	Члан:	Иван Палић	Члан, ментор:	Марија Генчић
Председник:	Нико Радуловић						
Члан:	Иван Палић						
Члан, ментор:	Марија Генчић						



ПРИРОДНО - МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ НИШ

KEY WORDS DOCUMENTATION

Accession number, ANO :							
Identification number, INO :							
Document type, DT :	monograph						
Type of record, TR :	textual / graphic						
Contents code, CC :	master's degree thesis						
Author, AU :	Nikoleta M. Mitić						
Mentor, MN :	Marija S. Gečić						
Title, TI :	Synthesis and spectral characterization of anithiactin A analogs						
Language of text, LT :	Serbian						
Language of abstract, LA :	English						
Country of publication, CP :	Republic of Serbia						
Locality of publication, LP :	Serbia						
Publication year, PY :	2025.						
Publisher, PB :	author's reprint						
Publication place, PP :	Niš, Višegradaska 33.						
Physical description, PD : (chapters/pages/ref./tables/pictures/graphs/appendixes)	7 chapters, 46 pages; 20 ref.; 2 tables; 15 pictures; 13 schemes; 2 appendixes						
Scientific field, SF :	chemistry						
Scientific discipline, SD :	organic chemistry and biochemistry						
Subject/Key words, S/KW :	anithiactin A; methyl 2-aryl-1,3-thiazol-4-carboxylates; synthesis; spectral characterization						
UC	542.913+543.42]:539.22						
Holding data, HD :	library						
Note, N :							
Abstract, AB :	Anithiactin A is a natural product biosynthesized by only two types of bacteria, and it has been found to exhibit inhibitory activity against the enzymes monoamine oxidase A and acetylcholinesterase. Anithiactin A itself is not cytotoxic, but by replacing the <i>ortho</i> -NHCH₃ group with a -NO₂ group in the <i>para</i> position, an analog was obtained that demonstrated significant antiproliferative activity against several cancer cell lines. Therefore, in this master's thesis, the possibility of obtaining analogs of anithiactin A containing groups with different electronic properties (-H, -NO₂, -Cl, -OCH₃, and -Br) in the <i>para</i> position was investigated using a two-step synthesis, which included: (1) condensation of the appropriate aldehyde with methyl ester of cysteine, and (2) free-radical aromatization of the resulting product in the presence of <i>N</i>-bromosuccinimide and benzoyl peroxide. All thiazoles, except for the analog with the methoxy group, were isolated in pure form and spectrally characterized using GC-MS, IR, and/or NMR methods. However, most of the compounds were obtained in very low yields, most likely due to instability during purification by column chromatography on SiO₂ or Al₂O₃. The most effective purification method proved to be recrystallization from petroleum ether, and yields would likely be better if the synthesis were carried out with larger starting quantities of reagents.						
Accepted by the Scientific Board on, ASB :	17.04.2024.						
Defended on, DE :							
Defended Board, DB :	<table border="0"> <tr> <td>President:</td> <td>Niko Radulović</td> </tr> <tr> <td>Member:</td> <td>Ivan Palić</td> </tr> <tr> <td>Member, Mentor:</td> <td>Marija Genčić</td> </tr> </table>	President:	Niko Radulović	Member:	Ivan Palić	Member, Mentor:	Marija Genčić
President:	Niko Radulović						
Member:	Ivan Palić						
Member, Mentor:	Marija Genčić						



ОБАВЕШТЕЊЕ О ОДБРАНИ МАСТЕР РАДА

Име:	Николета
Презиме:	Митић
Број индекса:	247
Департман:	Хемија
Тема мастер рада:	Синтеза и спектрална карактеризација аналога анитиактина А
Ментор:	Проф.др Марија Генчић
Датум одбране:	10.06.2025.
Време одбране:	12:00h
Место одбране:	Природно – математички факултет, Универзитет у Нишу

Датум:	Потпис студента:
03.06.2025.	Николета Митић

ИЗЈАВА

Студент: Николета Митић

Број индекса: 247

Студијски програм: Хемија

Наслов мастер рада: СИНТЕЗА И СПЕКТРАЛНА КАРАКТЕРИЗАЦИЈА АНАЛОГА АНИТИАК-

Ментор мастер рада: др Марија Генчић ТИНА А

Изјављујем да без сагласности ментора резултати мастер рада неће бити публиковани у стручном или научном часопису нити саопштени на научном скупу/конференцији.

У Нишу, 03.06.2025.

Потпис

Николета Митић