



ОБАВЕШТЕЊЕ О ОДБРАНИ МАСТЕР РАДА

Име:	Стефан
Презиме:	Митровић
Број индекса:	443
Департман:	Биологија и екологија
Тема мастер рада:	Молекуларна рекласификација анапластичног олигодендроглиома
Ментор:	Татјана Митровић
Датум одбране:	23.10.2025.
Време одбране:	11h
Место одбране:	Сала 100

Датум:	Потпис студента:
23.10.2025.	Стефан Митровић

ИЗЈАВА

Студент: Стефан Митровић

Број индекса: 443

Студијски програм: Биологија и екологија

Наслов мастер рада: Молекуларна рекласификација анапластичног олигодендроглиом

Ментор мастер рада: Татјана Митровић

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

У Нишу, 23.10.2025

Потпис

Стефан Митровић



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:	Стефан Митровић
Ментор, МН:	Татјана Митровић
Наслов рада, НР:	МОЛЕКУЛАРНА РЕКЛАСИФИКАЦИЈА АНАПЛАСТИЧНОГ ОЛИГОДЕНДРОГЛИОМА
Језик публикације, ЈП:	српски
Језик извода, ЈИ:	енглески
Земља публикаовања, 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/трафика/прилога)	7 поглавља; 48 стр.; 42 цитата; 4 табела; 3 слика
Научна област, НО:	биологија
Научна дисциплина, НД:	молекуларна биологија
Предметна одредница/Кључне речи, ПО:	IDH2, PCR, дифузни глиоми
УДК	613.831-006.04
Чува се, ЧУ:	библиотека



**ПРИРОДНО - МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ
НИШ**

КЉУЧНА ДОКУМЕНТАЦИЈСКА ИНФОРМАЦИЈА

Важна напомена, ВН:

Овај мастер рад је део истраживања у оквиру пројекта Министарства науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије који се реализује на Природно-математичком факултету у Нишу (шифра пројекта: 451-03-136/2025-03/200124). Експериментални део је рађен у Лабораторији за молекуларну биологију, биотехнологију и биомедицину Департмана за биологију и екологију Природно-математичког факултета Универзитета у Нишу. Неке од анализа карактеризације генетичког материјала вршене су у Лабораторији за функционалну геномику и протеомику Научно-истраживачког центра за биомедицину Медицинског факултета Универзитета у Нишу и Лабораторији за молекуларну биомедицину Института за молекуларну генетику и генетичко инжењерство Универзитета у Београду. Истраживање је изведено у сарадњи са Клиником за неурохирургију и Центром за патологију и патолошку анатомију Универзитетског клиничког центра у Нишу.



ПРИРОДНО - МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ
НИШ

КЉУЧНА ДОКУМЕНТАЦИЈСКА ИНФОРМАЦИЈА

Извод, ИЗ:

Анапластични олигодендроглиом је агресивни тип тумора мозга III градуса, који потиче од олигодендроцитне компоненте. Скорашњи напредак у молекуларној дијагностици, нарочито откриће значаја мутационог статуса гена за изоцитрат дехидрогеназу 1 и 2 (*IDH1/2*), довео је до уврштања статуса ових мутација као кључног критеријума у разликовању малигних астроцитома (анапластичних астроцитома и олигодендроглиома) од глиобластома IV градуса. Циљ овог истраживања био је одређивање оптималних услова *in vitro* амплификације *IDH2* гена применом ланчане реакције ДНК полимеразе (PCR) у узорку анапластичног олигодендроглиома, као и његова молекуларна карактеризација методом Сангеровог секвенцирања. Као најповољнији услов за PCR утврђена је температура спаривања прајмера (annealing, енг) од 54°C. Биоинформатичка анализа секвенце *IDH2* гена из испитиваног узорка анапластичног олигодендроглиома показала је одсуство мутација у њему, што указује на потребу ревизије његове првобитне дијагнозе и рекласификацију у глиобластом градуса 4.

Датум прихватања теме, ДП:

22.10.2025.

Датум одбране, ДО:

Чланови комисије, КО:

Председник:

Никола Јовановић, доцент

Члан:

Владимир Цветковић, ванредни професор

Члан, ментор:

Татјана Митровић, редовни професор и ментор



ПРИРОДНО - МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ
НИШ

КЉУЧНА ДОКУМЕНТАЦИЈСКА ИНФОРМАЦИЈА

Accession number, ANO :	
Identification number, INO :	
Document type, DT :	monograph
Type of record, TR :	textual / graphic
Contents code, CC :	master thesis
Author, AU :	Stefan Mitrović
Mentor, MN :	Tatjana Mitrović
Title, TI :	MOLECULAR RECLASSIFICATION OF ANAPLASTIC OLIGODENDROGLIOMA
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, Višegradska 33.
Physical description, PD : (chapters/pages/ref./tables/pictures/graphs/appendixes)	7 chapter; 48 p; 42 references; 4 tables; 3 figures
Scientific field, SF :	biology
Scientific discipline, SD :	molecular biology
Subject/Key words, S/KW :	IDH2. PCR, diffuse glioma
UC	613.831-006.04
Holding data, HD :	library



**ПРИРОДНО - МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ
НИШ**

КЉУЧНА ДОКУМЕНТАЦИЈСКА ИНФОРМАЦИЈА

Note, N:

This Master's thesis is part of research conducted within the project of the Ministry of Science, Technological Development, and Innovation of the Republic of Serbia, carried out at the Faculty of Science and Mathematics in Niš (project code: 451-03-136/2025-03/200124). The experimental part was performed in the Laboratory for Molecular Biology, Biotechnology, and Biomedicine of the Department of Biology and Ecology, Faculty of Science and Mathematics, University of Niš. Some of the analyses for the characterization of genetic material were conducted at the Laboratory for Functional Genomics and Proteomics of the Research Center for Biomedicine, Faculty of Medicine, University of Niš, and at the Laboratory for Molecular Biomedicine of the Institute of Molecular Genetics and Genetic Engineering, University of Belgrade. The research was carried out in collaboration with the Clinic of Neurosurgery and the Center for Pathology and Pathological Anatomy of the University Clinical Center in Niš.



ПРИРОДНО - МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ
НИШ

КЉУЧНА ДОКУМЕНТАЦИЈСКА ИНФОРМАЦИЈА

Abstract, AB:

Anaplastic oligodendroglioma is an aggressive type of grade III brain tumor originating from the oligodendrocytic component. Recent advances in molecular diagnostics, particularly the discovery of the significance of the mutational status of the isocitrate dehydrogenase 1 and 2 genes (IDH1/2), have led to the inclusion of these mutations as a key criterion in distinguishing malignant astrocytomas (anaplastic astrocytomas and oligodendrogliomas) from grade IV glioblastomas. The aim of this study was to determine the optimal in vitro amplification conditions for the IDH2 gene using polymerase chain reaction (PCR) in a brain tumor sample histopathologically characterized as anaplastic oligodendroglioma, as well as to perform molecular characterization through Sanger sequencing. The optimal annealing temperature for PCR reaction was identified as 54°C. Bioinformatic analysis of the obtained IDH2 sequence revealed the absence of mutations in the sample of anaplastic oligodendroglioma, indicating the need for a revision of the initial diagnosis and reclassification of the tumor as a grade 4 glioblastoma.

Accepted by the Scientific Board on, ASB:	22.10.2025.
Defended on, DE:	
Defended Board, DB:	President:
	Nikola Jovanović, assistant professor (docent)
	Member:
	Vladimir Cvetković, associate professor
	Member, Mentor:
	Tatjana Mitrović, full professor and mentor