

ИЗЈАВА

Студент: Ђорђевић Чаво Ата

Број индекса: 427

Студијски програм: Молекуларна Биологија

Наслов мастер рада: Детерминација оптималних услова за умножавање ћела за
изоцират декарбоксиназу * РСР методом

Ментор мастер рада: Проф. Др Татјана Метровић

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

У Нишу, 19.06.2025

Потпис



ОБАВЕШТЕЊЕ О ОДБРАНИ МАСТЕР РАДА

Име:	Ђакович Урош
Презиме:	Аћих
Број индекса:	427
Департамент:	Биологија и екологија
Тема мастер рада:	Детерминација оптималних услова за умножавање гена за изолитрат децелуларизацију 1 PCR методом
Ментор:	Проф. Др Татјана Петровић
Датум одбране:	23. 6. 2025
Време одбране:	10h
Место одбране:	Сала 100

Датум:	Потпис студента:
19. 06. 2025	



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 :	Парфаит Јаво Атах
Ментор, МН :	Татјана Митровић
Наслов рада, НР :	Детерминација оптималних услова за умножавање гена за изоцитрат дехидрогеназу 1 PCR методом
Језик публикације, ЈП :	српски
Језик извода, ЈИ :	енглески
Земља публикација, 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; 58 стр; 48 цитат; 3 табела; 10 слика
Научна област, НО :	Биологија
Научна дисциплина, НД :	Молекуларна биологија
Предметна одредница/Кључне речи, ПО :	<i>IDH1</i> , PCR, Глиобластома
УДК	(577.152.1 + 575.2) : 66.095.261
Чува се, ЧУ :	библиотека
Важна напомена, ВН :	Овај мастер рад део је истраживања у оквиру пројекта Министарства науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије који се реализује на Природно-математичком факултету у Нишу. 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 Научноистраживачког 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 Универзитетско-Клиничког центра у Нишу.



ПРИРОДНО - МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ НИШ

КЉУЧНА ДОКУМЕНТАЦИЈСКА ИНФОРМАЦИЈА

Извод, ИЗ:

Глиобластоми су најчешћи, најинвазивнији и најлеталнији примарни тумори мозга. Прогностички значај мутација у гену за изоцитрат дехидрогеназу 1 (isocitrate dehydrogenase 1, енг – *IDH1*) за дуже преживљавање оболелих од тумора мозга познат је још од 2008. године. Светска здравствена организација (World Health Organization, енг - WHO) је уврстила мутациони статус овог гена као главни критеријум за разликовање малигних астроцитома и глиобластома градуса 4. Циљ нашег рада је развијање методе за детерминацију мутационог статуса *IDH1* гена. Први корак у тој анализи је детерминација оптималних услова за *in vitro* амплификацију ДНК ланчаном реакцијом ДНК полимеразе (polymerase chain reaction, енг - PCR)) и специфичним прајмерима за *IDH1* ген. Варирали смо температуру за спаривање прајмера (annealing, енг.) од 51- 59°C, као и концентрацију магнезијумових јона од 1,5 – 3 mM. Као оптимални услови за умножавање *IDH1* гена PCR-ом детерминисани су: температура за спаривање прајмера од 57°C, као и концентрација магнезијумових јона од 2 mM.

	ПРИРОДНО - МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ НИШ	
	КЉУЧНА ДОКУМЕНТАЦИЈСКА ИНФОРМАЦИЈА	

Датум прихватања теме, ДП:		11.10.2024
Датум одбране, ДО:		25.06.2025
Чланови комисије, КО:	Председник:	Владимир Цветковић, ванредни професор
	Члан:	Никола Јовановић, доцент
	Члан, ментор:	Татјана Митровић, редовни професор и ментор

Образац Q4.09.13 - Издање 1



**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 thesis
Author, AU :	Parfait Yawo Atah
Mentor, MN :	Tatjana Mitrović
Title, TI :	Determination of Optimal Conditions for Amplification of the Isocitrate Dehydrogenase 1 Gene by PCR Method
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; 58 p; 48 references; 3 tables; 10 figures
Scientific field, SF :	biology
Scientific discipline, SD :	Molecular Biology
Subject/Key words, S/KW :	<i>IDH1</i> , PCR, Glioblastoma
UC	(577.152.1 + 575.2) : 66.095.261
Holding data, HD :	library
Note, N :	This master's thesis is part of research within the project of the Ministry of Science, Technological Development, and Innovation of the Republic of Serbia, implemented at the Faculty of Science and Mathematics in Niš (project code: 451-03-65/2024-03/200124). The experimental part was conducted at the Laboratory for Molecular Biology, Biotechnology, and Biomedicine at the Department of Biology, Faculty of Science and Mathematics, University of Niš. Some of the genetic material characterization analyses were performed at the Laboratory for Functional Genomics and Proteomics, at the Scientific Research Center for Biomedicine, Faculty of Medicine, University of Niš, and the Laboratory for Molecular Biomedicine, Institute of Molecular Genetics and Genetic Engineering, University of Belgrade. The research was conducted in collaboration with the Clinic for Neurosurgery and the Department of Pathology and Pathological Anatomy of the Clinical Center in Niš.



ПРИРОДНО - МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ
НИШ

KEY WORDS DOCUMENTATION

Abstract, **AB**:

Glioblastomas are the most common, most invasive, and most lethal primary brain tumors. The prognostic significance of mutations in the isocitrate dehydrogenase 1 (IDH1) gene for longer survival in brain tumor patients has been known since 2008. The World Health Organization (WHO) has included the mutational status of this gene as the main criterion for distinguishing malignant astrocytomas and glioblastomas grade 4. The aim of this study is to develop a method for determining the mutational status of the IDH1 gene. The first step in this analysis is the determination of optimal conditions for in vitro DNA amplification by polymerase chain reaction (PCR) and specific primers for the IDH1 gene. We varied the temperature of annealing for primers from 51-59°C and the magnesium ion concentration from 1.5-3 mM. The optimal conditions for PCR amplification of the IDH1 gene were determined as follows: temperature of annealing of 57°C and a magnesium ion concentration of 2 mM.

Accepted by the Scientific Board on, **ASB**:

11.10.2024

Defended on, **DE**:

25.06.2025

Defended Board, **DB**: President:

Vladimir Cvetković, associate professor

Member:

Nikola Jovanović, associate professor

Member, Mentor:

Tatjana Mitrović, full professor

Образац Q4.09.13 - Издање 1