



ОБАВЕШТЕЊЕ О ОДБРАНИ МАСТЕР РАДА

Име:	Никола
Презиме:	Душановић
Број индекса:	341
Департман:	Биологија
Тема мастер рада:	Оптимизација PCR амплификације $\Delta\alpha\alpha\alpha$ при евалуацији статуса метилације MGMT промотора код глиобластома
Ментор:	проф. др Татјана Митровић
Датум одбране:	12. 6. 2023.
Време одбране:	12:00
Место одбране:	Сала 100

Датум:	Потпис студента:
31. 5. 2023.	Никола Душановић

ИЗЈАВА

Студент: Никола Јишановић

Број индекса: 391

Студијски програм: Биологија

Наслов мастер рада: Оптимизација РСР амплификације $\Delta\alpha\alpha\alpha$ при експлантацији
статуса метилације МБМТ промотора код глобистона

Ментор мастер рада: проф. др 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, 2023.

Потпис

Никола Јишановић

	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:	Никола Дијановић
Ментор, МН:	Татјана Митровић
Наслов рада, НР:	Оптимизација PCR амплификације <i>AluC4</i> при евалуацији статуса метилације <i>MGMT</i> промотора код глиобластома
Језик публикације, ЈП:	српски
Језик извода, ЈИ:	енглески
Земља публикавања, ЗП:	Р. Србија
Уже географско подручје, УГП:	Р. Србија
Година, ГО:	2023.
Издавач, ИЗ:	ауторски репринт
Место и адреса, МА:	Ниш, Вишеградска 33.
Физички опис рада, ФО: (поглавља/страница/цитата/табела/слика/графика/прилога)	7 поглавља; 56 стр.; 52 цитата; 6 табела; 9 слика
Научна област, НО:	биологија
Научна дисциплина, НД:	молекуларна биологија
Предметна одредница/Кључне речи, ПО:	глиобластом, <i>MGMT</i> , <i>AluC4</i>
УДК	577.215 : 616-006
Чува се, ЧУ:	библиотека
Важна напомена, ВН:	Овај мастер рад део је веће студије у оквиру пројекта „Превентивни, терапијски и етички приступ претклиничким и клиничким истраживањима гена и модулатора редокс ћелијске сигнализације у имунском, инфламаторном и пролиферативном одговору ћелије“ (Евиденциони број III 41018), финансираног од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, као и уговора 451-03-68/2022-14/200124 о финансирању научно-истраживачког рада Природно-математичког факултета Универзитета у Нишу, у 2022. години.



ПРИРОДНО - МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ НИШ

КЉУЧНА ДОКУМЕНТАЦИЈСКА ИНФОРМАЦИЈА

Извод, ИЗ:	Метилација промоторног региона гена за О6 – метилгуанин – ДНК метилтрансферазу (О6-methylguanine-DNA methyltransferase, eng. - <i>MGMT</i>) представља поуздан прогностички и предикциони маркер глиобластома (GB). Методом метилационо - специфичне амплификације ДНК ланчаном реакцијом ДНК полимеразе (methylation-specific PCR, eng. - MSP) се квантификује ниво метилације <i>MGMT</i> на основу разлика у количини <i>MGMT</i> и гена “нормализатора”, истовремено амплификованих у MSP реакцији. Показано је да <i>AluC4</i> представља један од најпоузданијих секвенци „гена нормализатора“ при извођењу MSP на узорцима GB и глиома. Предмет овог рада представља испитивање оптималних услова PCR амплификације <i>AluC4</i> “нормализатора” у свеже-замрзнутим (snap-frozen, eng.) узорцима GB. С тим циљем, различити сетови реакција постављени су ради оптимизације температуре „annealing“-а и оптимизације концентрације $MgCl_2$ у PCR реакцији. Семи-квантитативном софтверском обрадом електрофоретских снимака (ImageJ софтвер) утврђено је да је оптимална температура „annealing“-а (annealing temperature, eng.) $60^{\circ}C$, а концентрација $MgCl_2$ 1.5mM. Добијени резултати омогућиће валидни основ за извођење експериментата „масовне“ MSP евалуације статуса метилације промоторног региона <i>MGMT</i> у узорцима GB.
Датум прихватања теме, ДП:	24. мај 2023.
Датум одбране, ДО:	
Чланови комисије, КО:	Председник: Владимир Цветковић, ванредни професор
	Члан: Јелена Виторовић, ванредни професор
	Члан, ментор: Татјана Митровић, редовни професор и ментор

	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:	Nikola Dijanović
Mentor, MN:	Tatjana Mitrović
Title, TI:	Optimization of PCR amplification of <i>AluC4</i> during the evaluation of <i>MGMT</i> promoter methylation status in glioblastom
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:	2023
Publisher, PB:	author's reprint
Publication place, PP:	Niš, Višegradska 33.
Physical description, PD: (chapters/pages/ref./tables/pictures/graphs/appendixes)	7 chapters; 56 p.; 52 references; 6 tables; 9 figures
Scientific field, SF:	biology
Scientific discipline, SD:	molecular biology
Subject/Key words, S/KW:	glioblastoma, <i>MGMT</i> , <i>AluC4</i>
UC	577.215 : 616-006
Holding data, HD:	library
Note, N:	This master's thesis is part of a larger study within the project "Preventive, therapeutic and ethical approach to preclinical and clinical research of genes and modulators of redox cell signaling in the immune, inflammatory and proliferative response of the cell" (Record number III 41018), funded by the Ministry of Education, Science and Technological development of the Republic of Serbia, as well as contract 451-03-68/2022-14/200124 on financing the scientific research work of the Faculty of Science and Mathematics of the University of Nis, in 2022.

	ПРИРОДНО - МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ НИШ	
	KEY WORDS DOCUMENTATION	
Abstract, AB:	Methylation of the promoter region of the gene for O6 - methylguanine - DNA methyltransferase - <i>MGMT</i> is a reliable prognostic and predictive marker of glioblastoma (GB). The method of methylation-specific amplification of DNA by DNA polymerase chain reaction (methylation-specific PCR, eng - MSP) quantifies the level of <i>MGMT</i> methylation based on differences in the amount of <i>MGMT</i> and "normalizer" genes, simultaneously amplified in the MSP reaction. <i>AluC4</i> has been shown to represent one of the most reliable "normalizer gene" sequences when performing MSP on GB and glioma samples. The subject of this work is the examination of the optimal conditions for PCR amplification of the <i>AluC4</i> "normalizer" in fresh-frozen (snap-frozen, Eng.) GB samples. With that aim, different sets of reactions were set up to optimize the annealing temperature and the $MgCl_2$ concentration in the PCR reaction. Semi-quantitative software processing of electrophoretic images (ImageJ software) determined that the optimal annealing temperature is 60°C, and the concentration of $MgCl_2$ is 1.5 mM. The obtained results will provide a valid basis for conducting "mass" MSP experiments evaluating the methylation status of the <i>MGMT</i> promoter region in GB samples.	
Accepted by the Scientific Board on, ASB:	24.05.2023.	
Defended on, DE:		
Defended Board, DB:	President:	Vladimir Cvetković, associate professor
	Member:	Jelena Vitorović, associate professor
	Member, Mentor:	Tatjana Mitrović, full professor