

## ИЗЈАВА

Студент: Кристина Милосављевић

Број индекса: 414

Студијски програм: Биологија - Молекуларна биологија и физиологија  
Оптимизација изолатице РНК из првих воћне мусице: утицај

Наслов мастер рада: МАСЕ ПРВИ И ВАРИЈАЦИЈА У БРОЈУ ИСПРАВА НА КОНАНТУ КОНЦЕНТРАЦИЈИ РНК

Ментор мастер рада: Владимир Цветковић

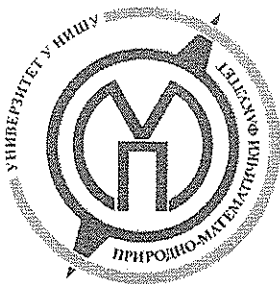
Изјављујем да без сагласности ментора резултати мастер рада неће бити публиковани у стручном или научном часопису нити саопштени на научном скупу/конференцији.

У Нишу, 24.09.2024

Потпис








## ОБАВЕШТЕЊЕ О ОДБРАНИ МАСТЕР РАДА

|                   |   |
|-------------------|---|
| Име:              | Кристина  |
| Презиме:          | Милосављевић  |
| Број индекса:     | 414   |
| Департаман:       | Биологија и екологија   |
| Тема мастер рада: | Оптимизација изолације ДНК из ларви воћне мушице: утицај масе ларви и варијације у броју испирања на коначну концентрацију ДНК. |
| Ментор:           | Владимир Цветковић  |
| Датум одбране:    | 30.09.2024.   |
| Време одбране:    | 12 <sup>00</sup>  |
| Место одбране:    | СВЕЧАНА САЛА  |

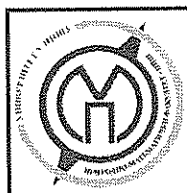
|             |                  |
|-------------|------------------|
| Датум:      | Потпис студента: |
| 24.09.2024. |                  |



|   |  |
|---|--|
|  | <b>ПРИРОДНО - МАТЕМАТИЧКИ ФАКУЛТЕТ<br/>НИШ</b> |
|   | <b>КЉУЧНА ДОКУМЕНТАЦИЈСКА ИНФОРМАЦИЈА</b>      |

|  |   |
|--|---|
| Редни број, РБР:   |   |
| Идентификациони број, ИБР:   |   |
| Тип документације, ТД:   | монографска   |
| Тип записа, ТЗ:  | текстуални / графички   |
| Врста рада, ВР:  | мастер рад  |
| Аутор, АУ:   | Кристина Милосављевић   |
| Ментор, МН:  | Владимир Цветковић  |
| Наслов рада, НР:   | ОПТИМИЗАЦИЈА ИЗОЛАЦИЈЕ РНК ИЗ ЛАРВИ ВОЋНЕ МУШИЦЕ: УТИЦАЈ МАСЕ ЛАРВИ И ВАРИЈАЦИЈЕ У БРОЈУ ИСПИРАЊА НА КОНАЧНУ КОНЦЕНТРАЦИЈУ РНК  |
| Језик публикације, ЈП:   | српски  |
| Језик извода, ЈИ:  | енглески  |
| Земља публикавања, ЗП:   | Р. Србија   |
| Уже географско подручје, УГП:  | Р. Србија   |
| Година, ГО:  | 2024.   |
| Издавач, ИЗ:   | ауторски репринт  |
| Место и адреса, МА:  | Ниш, Вишеградска 33.  |
| Физички опис рада, ФО:<br><small>(поглавља/страница/цитата/табела/слика/графика/прилога)</small> | 7 поглавља; 20 стр.; 38 цитата; 4 табеле; 4 слике; 1 график   |
| Научна област, НО:   | биологија   |
| Научна дисциплина, НД:   | Молекуларна биологија   |
| Предметна одредница/Кључне речи, ПО:   | РНК, воћна мушица, <i>Drosophila melanogaster</i> , изолација РНК, ларве, оптимизација услова   |
| УДК  | 577.2:595.771   |
| Чува се, ЧУ:   | библиотека  |
| Важна напомена, ВН:  | Овај мастер рад је финансиран од стране Министарства за науку, технолошки развој и иновације Републике Србије (шифра пројекта: 451-03-65/2024-03/200124) који се реализује на Природно-математичком факултету у Нишу. Неке од анализа мерења урађена су на Медицинском факултету Универзитета у Нишу. |

|   |   |  |       |  |               |  |   |
|---|---|--|-------|--|---------------|--|---|
| Извод, ИЗ:  | <p>РНК молекула има веома важну улогу у живим системима у процесу експресије гена. У зависности од врсте РНК постоје и друге улоге овог молекула чија функција зависи првенствено од његове структуре. Циљ истраживања јесте дефинисање услова који су оптимални за изолацију целокупне РНК из ткива ларви воћне мушице <i>Drosophila melanogaster</i> коришћењем комплета реагенса за изолацију РНК. Експеримент је садржао три групе узорака формиране на основу почетне биомасе ларви. На крају поступка изолације РНК, направљена је и варијација у броју испирања (елуција) узорка са мембране колоне за изолацију. Концентрације изоловане РНК су очитане спектрофотометријски из мале запремине узорка. Резултати су показали да постоји значајна разлика између концентрација изоловане РНК како међу елуатима различитих група, тако и међу елуатима из исте групе. Највећа концентрација изоловане РНК је у групи са највећом почетном биомасом. Такође, највећа концентрација РНК је била у узорцима након првог испирања док је након трећег испирања најнижа. Вредности оптичке густине показале су да су узорци после другог и трећег испирања били слободни од примеса нежељених молекула (чистоћа узорка) за разлику од првог. Добијени подаци ће бити од користи приликом доношења одлуке о почетној биомаси ларви, запремини воде за испирање као и колики број пута је неопходно извршити испирање приликом изолације РНК из ларви воћне мушице.</p> |  |       |  |               |  |   |
| Датум прихватања теме, ДП:  | 18.09.2024.   |  |       |  |               |  |   |
| Датум одбране, ДО: 30.09.2024.<br>Чланови комисије, КО: <table border="0" data-bbox="462 1361 651 1496"> <tr> <td>Председник:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Члан:</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Члан, ментор:</td> <td></td> </tr> </table> | Председник:   |  | Члан: |  | Члан, ментор: |  | Татјана Митровић, редовни професор<br>Никола Јовановић, доцент<br>Владимир Цветковић, ванредни професор |
| Председник:   |   |  |       |  |               |  |   |
| Члан:   |   |  |       |  |               |  |   |
| Члан, 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:  | Kristina Milosavljević   |
| Mentor, MN:  | Vladimir Cvetković   |
| Title, TI:   | OPTIMIZATION OF RNA ISOLATION FROM FRUIT FLY LARVAE: EFFECT OF LARVAL MASS AND VARIATION IN NUMBER OF ELUTIONS ON FINAL RNA CONCENTRATION  |
| 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:  | 2024.  |
| Publisher, PB:   | author's reprint   |
| Publication place, PP:   | Niš, Višegradska 33.   |
| Physical description, PD:<br><small>(chapters/pages/ref.tables/pictures/graphs/appendixes)</small> | 7 chapter; 20 p; 38 references; 4 tables; 4 figures; 1 chart   |
| Scientific field, SF:  | biology  |
| Scientific discipline, SD:   | Molecular biology  |
| Subject/Key words, S/KW:   | RNA, fruit fly, Drosophila melanogaster, RNA isolation, larvae, optimization of conditions   |
| UC   | 577.2:595.771  |
| Holding data, HD:  | library  |
| Note, N:   | This master's thesis was financed by the Ministry of Science, Technological Development and Innovation of the Republic of Serbia (project code: 451-03-65/2024-03/200124), which is realized by natural faculties. Some of the measurement analyzes were done at the Faculty of Medicine of the University of Niš. |

|  |   |            |                                  |         |                                       |                 |   |
|--|---|------------|----------------------------------|---------|---------------------------------------|-----------------|---|
| Abstract, <b>AB:</b>                             | <p>The RNA molecule has a very important role in living systems in the process of gene expression. Depending on the type of RNA, there are other roles of this molecule whose function depends primarily on his structure. The goal of the research is to define the conditions that are optimal for the isolation of the entire RNA from the tissue of the larvae of the fruit fly <i>Drosophila melanogaster</i> using a set of reagents for RNA isolation. The experiment contained three groups of samples formed on the basis of the initial biomass of larvae. At the end of the RNA isolation procedure, a variation was made in the number of washings (elutions) of the sample from the isolation column membrane. Concentrations of isolated RNA were read spectrophotometrically from a small sample volume. The results showed that there is a significant difference between the concentrations of isolated RNA both among eluates of different groups and among eluates from the same group. The highest concentration of isolated RNA is in the group with the highest initial biomass. Also, the highest concentration of RNA was in the samples after the first wash, while it was the lowest after the third wash. The optical density values showed that the samples after the second and third washing were free of admixture of unwanted molecules (sample purity) unlike the first. The obtained data will be useful when making a decision about the initial biomass of larvae, the volume of water for rinsing, as well as the number of times it is necessary to perform rinsing when isolating RNA from fruit fly larvae.</p> |            |                                  |         |                                       |                 |   |
| Accepted by the Scientific Board on, <b>ASB:</b> | 18.09.2024.   |            |                                  |         |                                       |                 |   |
| Defended on, <b>DE:</b>                          | 30.09.2024.   |            |                                  |         |                                       |                 |   |
| Defended Board, <b>DB:</b>                       | <table border="1"> <tr> <td data-bbox="443 1317 651 1361">President:</td> <td data-bbox="651 1317 1476 1361">Tatjana Mitrović, full professor</td> </tr> <tr> <td data-bbox="443 1361 651 1406">Member:</td> <td data-bbox="651 1361 1476 1406">Nikola Jovanović, associate professor</td> </tr> <tr> <td data-bbox="443 1406 651 1451">Member, Mentor:</td> <td data-bbox="651 1406 1476 1451">Vladimir Cvetković, associate professor</td> </tr> </table>   | President: | Tatjana Mitrović, full professor | Member: | Nikola Jovanović, associate professor | Member, Mentor: | Vladimir Cvetković, associate professor |
| President:                                       | Tatjana Mitrović, full professor  |            |                                  |         |                                       |                 |   |
| Member:  | Nikola Jovanović, associate professor   |            |                                  |         |                                       |                 |   |
| Member, Mentor:                                  | Vladimir Cvetković, associate professor   |            |                                  |         |                                       |                 |   |

Образац Q4.09.13 - Издање 1