



ОБАВЕШТЕЊЕ О ОДБРАНИ МАСТЕР РАДА

Име:	Милица
Презиме:	Славковић
Број индекса:	445
Департман:	Биологија
Тема мастер рада:	Испитивање потенцијала Бактеријских сојева изолованих из ризосфере шећерне репе за синтезу индол-3-сирћетне киселине.
Ментор:	др Наташа Јоковић
Датум одбране:	30.01.2026
Време одбране:	12:00h
Место одбране:	сала 100

Датум:	Потпис студента:
22.01.2026	Славковић Милица

ИЗЈАВА

Студент: Милица Славковић

Број индекса: 445

Студијски програм: Биологија

Наслов мастер рада: Испитивање потенцијала бактеријских сојева изолованих из ризосфере шећерне репе за синтезу индол-3-сирћетне киселине

Ментор мастер рада: др Наташа Јоковић

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

У Нишу, 22.01.2026

Потпис

Славковић Милица



**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:	Милица Славковић
Ментор, МН:	Наташа Јоковић
Наслов рада, НР:	Испитивање потенцијала бактеријских сојева изолованих из ризосфере шећерне репе за синтезу индол-3-сирћетне киселине
Језик публикације, ЈП:	српски
Језик извода, ЈИ:	енглески
Земља публикавања, ЗП:	Р. Србија
Уже географско подручје, УГП:	Р. Србија
Година, ГО:	2026
Издавач, ИЗ:	ауторски репринт
Место и адреса, МА:	Ниш, Вишеградска 33.
Физички опис рада, ФО: (поглавља/страна/ цитата/табела/слика/графика/прилога)	6 поглавља; 35 страна; 8 слика;
Научна област, НО:	биологија
Научна дисциплина, НД:	микробиологија
Предметна одредница/Кључне речи, ПО:	ПГПМ, бактеријски изолати, синтеза ИСК
УДК	561.23:633.63+547.292
Чува се, ЧУ:	библиотека
Важна напомена, ВН:	

Извод, ИЗ:	ПГПМ (Plant Growth Promoting Microorganisms-микроорганизми стимулатори биљног раста) ступају у симбиотске, асоцијативне и слободне односе са биљкама при чему се интеракција између одређене бактеријске врсте или соја и одговарајуће биљне врсте остварује захваљујући њиховом специфичном афинитету и генетички је одређена. Синтеза индол-3-сирћетне киселине (ИСК), биљног хормона ауксинског типа, има кључну улогу у интеракцијама ПГПМ и биљака јер стимулише раст и развој биљака. У овом раду испитивана је способност 63 бактеријска изолата да синтетишу ИСК. Бактеријски изолати изоловани су из ризосфере шећерне репе. Идентификација изолата извршена је секвенцирањем 16С рДНК гена. Испитивани изолати испољавају различит потенцијал за синтезу ИСК. Грам-негативни изолати остварили су већу продукцију ИСК у ранијим фазама инкубације, док су Грам-позитивни изолати показали стабилнију али мању синтезу ИСК. Изолати из рода <i>Enterobacter</i> издвојили су се као сојеви са највећим продукционим потенцијалом, док су изолати из родова <i>Bacillus</i> и <i>Lysinibacillus</i> имали умерен потенцијал. Бактеријски изолати идентификовани као <i>Staphylococcus</i> spp. и <i>Stenotrophomonas</i> spp. показали су најнижи ниво продукције ИСК. Сој <i>E. hormaechei</i> / <i>E. quasihormaechei</i> SR 216 постигао је највиши ниво синтезе ИСК, 26.50 µg/ml у прва четири дана инкубације. Најбољи продуценти у оквиру других родова били су <i>B. safensis</i> SR 10a (24.11 µg/ml), <i>L. fusiformis</i> SR 47 (11.85 µg/ml), <i>S. aureus</i> (SR 31, SR 121.1) (3.35 и 1.16 µg/ml), <i>S. maltophilia</i> SR 10 (4.77 µg/ml) и <i>Brevundimonas diminuta</i> (9.14 µg/ml)
Датум прихватања теме, ДП:	17.12.2025
Датум одбране, ДО:	
Чланови комисије, КО:	Председник: Др Зорица Стојановић Радић Члан: Др Татјана Михајилов Крстев Члан, ментор: Др Наташа Јоковић



Прилог 5/2

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 :	Milica Slavković
Mentor, MN :	Nataša Joković
Title, Ti :	Examination of the potential of bacterial strains isolated from the sugar beet rhizosphere for the synthesis of indole-3-acetic acid
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 :	2026
Publisher, PB :	author's reprint
Publication place, PP :	Niš, Višegradska 33.
Physical description, PD : (chapters/pages/ref./tables/pictures/graphs/ appendixes)	6 chapters; 35 p.; 8 pictures
Scientific field, SF :	biology
Scientific discipline, SD :	microbiology
Subject/Key words, S/KW :	PGPM, bacterial isolates, ISK synthesis
UC	561.23:633.63+547.292
Holding data, HD :	library
Note, N :	

Abstract, **AB:**

PGPM (Plant Growth Promoting Microorganisms) enter into symbiotic, associative, and free relationships with plants, whereby the interaction between a specific bacterial species or strain and the corresponding plant species is achieved due to their specific affinity and is genetically determined. The synthesis of indole-3-acetic acid (ISK), a plant hormone of the auxin type, plays a key role in PGPM plant interactions as it stimulates plant growth and development.

In this study, the ability of 63 bacterial isolates to synthesize ISK was examined. Bacterial isolates were isolated from the rhizosphere of sugar beet. Identification of the isolates was performed by 16S rRNA gene sequencing.

The tested isolates exhibit different potentials for ISK synthesis. Gram-negative isolates achieved higher ISK production in the early stages of incubation, while Gram-positive isolates showed more stable but lower ISK synthesis. Isolates from the genus *Enterobacter* stood out as strains with the highest production potential, while isolates from the genera *Bacillus* and *Lysinibacillus* had moderate potential. Bacterial isolates identified as *Staphylococcus* spp. and *Stenotrophomonas* spp. showed the lowest level of ISK production. The *E. hormaechei* / *E. quasihormaechei* SR 216 reached the highest level of ISK synthesis, 26.50 µg/ml in the first four days of incubation. The best producers among other genera were *B. safensis* SR 10a (24.11 µg/ml), *L. fusiformis* SR 47 (11.85 µg/ml), *S. aureus* (SR 31, SR 121.1) (3.35 and 1.16 µg/ml), *S. maltophilia* SR 10 (4.77 µg/ml), *Brevundimonas diminuta* (9.14 µg/ml).

Accepted by the Scientific Board on, **ASB:** 17.12.2025

Defended on, **DE:**

Defended Board, **DB:** President: Dr Zorica Stojanović Radić

Member: Dr Tatjana Mihajilov Krstev

Member, Mentor: Dr Nataša Joković