

ИЗЈАВА

Студент: Андреа Цветковић

Број индекса: 439

Студијски програм: Биологија

Наслов мастер рада: Географска диференцијација старског гра четина *Pinus heldreichii* Christ

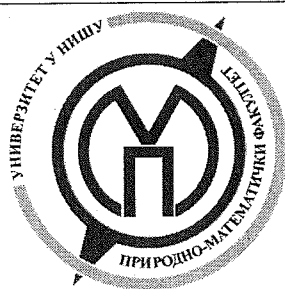
Ментор мастер рада: Проф. др Зорица С. Митић (*Pinaceae*)

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

У Нишу, 29.09.2025

Потпис

Андреа Цветковић



ОБАВЕШТЕЊЕ О ОДБРАНИ МАСТЕР РАДА

Име:	Андреа
Презиме:	Ћветковић
Број индекса:	439
Департман:	Биологија и екологија
Тема мастер рада:	Географска диференцијација старског уља четина <i>Pinus heldreichii</i> Christ (Pinaceae)
Ментор:	Проф. др Зорица С. Нитић
Датум одбране:	06.10.2025.
Време одбране:	12:00 h
Место одбране:	Сива сала

Датум:	Потпис студента:
29.09.2025.	Андреа Ћветковић

	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:	Андреа Цветковић
Ментор, МН:	Зорица Митић
Наслов рада, НР:	Географска диференцијација етарског уља четина <i>Pinus heldreichii</i> Christ (Pinaceae)
Језик публикације, ЈП:	Српски
Језик извода, ЈИ:	Енглески
Земља публикавања, 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/страница/ цитата/табела/слика/графика/прилога)	33 стране; 8 слика; 6 табела
Научна област, НО:	Биологија
Научна дисциплина, НД:	Ботаника
Предметна одредница/Кључне речи, ПО:	<i>Pinus heldreichii</i> , етарско уље, терпени, диференцијација, варијабилност
УДК	547.913:582.478
Чува се, ЧУ:	Библиотека
Важна напомена, ВН:	
Извод, ИЗ:	<i>Pinus heldreichii</i> Christ (Pinaceae) је терцијарни реликт и субендемична балканска врста, са ограниченим допунским ареалом у јужној Италији. У овом мастер раду испитивана је варијабилност и диференцијација састава етарског уља четина <i>P. heldreichii</i> из различитих делова његовог природног ареала, применом мултиваријационе статистичке анализе. Кластер анализа спроведена на 17 узорака етарских уља четина <i>P. heldreichii</i> указала је на издвајање три фитохемијске групе. Најизраженије разлике утврђене су између етарских уља пореклом са Балканског и Апенинског полуострва, што упућује на дуготрајну генетичку изолацију и ограничен проток гена између популација ових географских целина. Јадранско море, формирано током миоцена и плиоцена, представља кључну биогеографску баријеру која је условила независан еволутивни развој популација у различитим еколошким условима.
Датум прихватања теме, ДП:	17.09.2025. год.
Датум одбране, ДО:	
Чланови комисије, КО:	Председник: др Владимир Ј. Цветковић
	Члан: др Бојан К. Златковић
	Члан, ментор: др Зорица С. Митић

	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:	Andrea Cvetković								
Mentor, MN:	Zorica Mitić								
Title, TI:	Geographical differentiation of needle essential oil of <i>Pinus heldreichii</i> Christ (Pinaceae)								
Language of text, LT:	Serbian								
Language of abstract, LA:	English								
County of publication, CP:	Republic of Serbia								
Locality of publication, LP:	Serbia								
Publication year, PY:	2025.								
Publisher, PB:	author's reprint								
Publication place, PP:	Niš, Višegradaska 33.								
Physical description, PD: (chapters/pages/ref/tables/pictures/graphs/appendixes)	33 p.; 8 pictures; 6 tables								
Scientific field, SF:	Biology								
Scientific discipline, SD:	Botany								
Subject/Key words, S/KW:	<i>Pinus heldreichii</i> , essential oil, terpenes, differentiation, variability								
UC	547.913:582.478								
Holding data, HD:	Library								
Note, N:									
Abstract, AB:	<i>Pinus heldreichii</i> Christ (Pinaceae) is a Tertiary relict and a subendemic Balkan species, with a limited supplementary range in southern Italy. In this master's thesis, the variability and differentiation of the needle essential oil composition of <i>P. heldreichii</i> from different parts of its natural range were investigated using multivariate statistical analysis. Cluster analysis conducted on 17 essential oil samples of <i>P. heldreichii</i> needles revealed the separation of three phytochemical groups. The most pronounced differences were observed between essential oils originating from the Balkan and Apennine Peninsulas, suggesting long-term genetic isolation and limited gene flow between populations from these two geographic regions. The Adriatic Sea, formed during the Miocene and Pliocene, represents a key biogeographic barrier that conditioned the independent evolutionary development of populations under different ecological conditions.								
Accepted by the Scientific Board on, ASB:	17.09.2025.								
Defended on, DE:									
Defended Board,	<table border="0"> <tr> <td>President:</td> <td>PhD Vladimir J. Cvetković</td> </tr> <tr> <td>Member:</td> <td>PhD Bojan K. Zlatković</td> </tr> <tr> <td>Member,</td> <td>PhD Zorica S. Mitić</td> </tr> <tr> <td>Mentor:</td> <td></td> </tr> </table>	President:	PhD Vladimir J. Cvetković	Member:	PhD Bojan K. Zlatković	Member,	PhD Zorica S. Mitić	Mentor:	
President:	PhD Vladimir J. Cvetković								
Member:	PhD Bojan K. Zlatković								
Member,	PhD Zorica S. Mitić								
Mentor:									