



**УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“ – ШТИП  
ЗЕМЈОДЕЛСКИ ФАКУЛЕТ**

**III СТУДЕНТСКА КОНФЕРЕНЦИЈА  
„КРИТИЧНИ ПРАШАЊА ВО ЗЕМЈОДЕЛСТВОТО  
И ЖИВОТНАТА СРЕДИНА“**

**КНИГА НА АПСТРАКТИ**

**11 ноември 2022 г.  
Штип, Република Северна Македонија**



**УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“ – ШТИП  
ЗЕМЈОДЕЛСКИ ФАКУЛЕТ**



**III СТУДЕНТСКА КОНФЕРЕНЦИЈА  
„КРИТИЧНИ ПРАШАЊА ВО ЗЕМЈОДЕЛСТВОТО  
И ЖИВОТНАТА СРЕДИНА“**

**КНИГА НА АПСТРАКТИ**

**11 ноември 2022 г.**

**Штип, Република Северна Македонија**

**Книга на апстракти**  
**III СТУДЕНТСКА КОНФЕРЕНЦИЈА**  
**„КРИТИЧНИ ПРАШАЊА ВО ЗЕМЈОДЕЛСТВОТО И ЖИВОТНАТА СРЕДИНА“**

**Лектор**

Даница Гавриловска-Атанасовска

**Уредник**

проф. д-р Лилјана Колева-Гудева

**Издавач**

Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип

CIP - Каталогизација во публикација  
Национална и универзитетска библиотека "Св. Климент Охридски", Скопје

631(497.7)(048.3)  
504(497.7)(048.3)

СТУДЕНТСКА конференција „Критични прашања во земјоделството и животната средина“ (III ; 2022 ; Штип)

Книга на апстракти : III студентска конференција „Критични прашања во земјоделството и животната средина“ / [уредник Лилјана Колева-Гудева]. - Штип : Универзитет "Гоце Делчев", Земјоделски факултет, 2022. - 27 стр. ; 28 см

ISBN 978-608-244-932-6

а) Универзитет "Гоце Делчев". Штип (Земјоделски факултет) -- Зборници б) Земјоделство -- Македонија -- Зборници в) Загрозување и заштита на природата -- Македонија -- Зборници

COBISS.MK-ID 58835461

**III СТУДЕНТСКА КОНФЕРЕНЦИЈА  
„КРИТИЧНИ ПРАШАЊА ВО ЗЕМЈОДЕЛСТВОТО И ЖИВОТНАТА СРЕДИНА“**

**Организирана од**

**УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“ – ШТИП  
ЗЕМЈОДЕЛСКИ ФАКУЛТЕТ  
11 ноември 2022 г., Штип, Република Северна Македонија**

Земјоделски факултет при Универзитет „Гоце Делчев“ - Штип во изминативе години активно работеше и ќе продолжи да работи во интерес на студентите, за нивно усовршување и афирмирање на пазарот на трудот преку практични искуства, лабораториски анализи и презентирање на своите истражувања.

На III Студентска конференција „Критични прашања во земјоделството и животната средина“ главниот збор го имате вие студентите, како место и можност за презентација на вашите студентски истражувања, вашите успешни студентски приказни и доживување на инспиративни моменти со цел да се родат нови идеи за испишување на идни успешни приказни.

Пораката што сакаме да ја испратиме со оваа конференција е дека значењето на земјоделското производство е огромно, производството и потребата од храна секој ден се зголемува, а со тоа и потребата од идни инженери агрономи ќе биде повеќе од потребна на пазарот на трудот.

Со задоволство ви посакуваме топло добредојде на Земјоделскиот факултет и активно учество на Конференцијата.

**Претседател на Организациски одбор,  
проф. д-р Емилија Арсов**

## **НАУЧЕН И УРЕДУВАЧКИ ОДБОР**

1. проф. д-р Емилија Арсов
2. проф. д-р Љупчо Михајлов
3. проф. д-р Саша Митрев
4. проф. д-р Верица Илиева
5. проф. д-р Лилјана Колева-Гудева
6. проф. д-р Виолета Димовска
7. проф. д-р Виолета Иванова-Петропулос
8. проф. д-р Ацо Кузелов
9. проф. д-р Душан Спасов
10. проф. д-р Драгица Спасова
11. проф. д-р Мите Илиевски
12. проф. д-р Фиданка Трајкова;
13. проф. д-р Ристо Ѓ. Кукутанов
14. проф. д-р Фиданка Илиева
15. проф. д-р Сања Костадиновиќ-Величковска
16. проф. д-р Биљана Балабанова
17. проф. д-р Наталија Маркова-Руждиќ
18. проф. д-р Билјана Ковачевиќ
19. проф. д-р Даниела Тодевска
20. проф. д-р Димитар Наков
21. доц. д-р Билјана Атанасова

## **ОРГАНИЗАЦИСКИ ОДБОР**

1. проф. д-р Емилија Арсов
2. проф. д-р Биљана Балабанова
3. проф. д-р Фиданка Трајкова
4. проф. д-р Наталија Маркова-Руждиќ
5. Изабела Крстеска, студент
6. дипл. правник секретар Елизабета Давитковска-Барбареева
7. тех. секретар Благица Јаневска

## БРЗА ИДЕНТИФИКАЦИЈА НА ПИГМЕНТИ ВО ВИНО СО ПРИМЕНА НА MALDI-TOF-MS

Зорица Лелова<sup>1,2,3</sup>, Виолета Иванова-Петропулос<sup>2\*</sup>, Ференц Килар<sup>4,5</sup>, Клемен Лисјак<sup>3</sup>, Марко Стојаковиќ<sup>1</sup>, Ласло Марк<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Винарска визба „Тиквеш“ А.Д., ул. „8 Септември“, 1430 Кавадарци, Република Северна Македонија

<sup>2</sup>Земјоделски факултет, Универзитет „Гоце Делчев“, ул. „Крсте Мисирков“ 10-А, 2000 Штип, Република Северна Македонија

<sup>3</sup>Биотехнички факултет, Универзитет во Љубљана, ул. „Јамникарјева“ 101, 1000 Љубљана, Словенија

<sup>4</sup>Институт за биоанализа, Медицински факултет, Универзитет во Печ, ул. „Сигети“ 2, 7624 Печ, Унгарија

<sup>5</sup>Оддел за биохемија и медицинска хемија, Медицински факултет, Универзитет во Печ, ул. „Сигети“ 124, 7624 Печ, Унгарија

<sup>6</sup>Земјоделски институт на Словенија, Централни лаборатории, ул. „Хакетова“ 17, 1000 Љубљана, Словенија

\*Контакт автор: [violeta.ivanova@ugd.edu.mk](mailto:violeta.ivanova@ugd.edu.mk)

### Апстракт

Во ова истражување беше проучуван профилот на антоцијани и дериватизирани пигменти во црвени вина од сортата *вранец* (*Vitis vinifera* L.), произведени во Винарската визба „Тиквеш“ - Кавадарци. Идентификацијата на соединенијата е извршена со примена на инструменталната техника ласерска десорпција/јонизација со помош на матрица, поврзана со масен детектор со време на прелетување (MALDI-TOF-MS) [1,2], по извршена цврсто-фазна екстракција на вината, со Ser-PAK Plus C18 колони. Синапинската киселина беше користена како матрица. Идентификацијата на пикови беше извршена во позитивен мод, врз база на таргетна фрагментација на јоните од интерес (нивните M<sup>+</sup> сигнали). Со квалитативното скенирање на антоцијаните и дериватизираните пигменти со MALDI-TOF-MS беше потврдено присуството на глукозиди, ацетилглукозиди и *p*-кумароилглукозиди во анализираните вина.

**Клучни зборови:** антоцијани, пигменти, *вранец*, MALDI-TOF-MS.