



# **15. Симпозијум о крмном биљу Републике Србије**

**„Производња крмног биља: изазови  
и перспективе у 21. веку“**

**Национални научни скуп са међународним учешћем**

**Зборник апстраката**

**Крушевац, 26-27. септембар**

**2024. године**



## 15. Симпозијум о крном биљу Републике Србије

*„Производња крмог биља: изазови и перспективе у  
21. веку“*

Национални научни скуп са међународним учешћем

Зборник апстраката

Крушевац, 26-27. септембар 2024. године

**Издавач**

Институт за крмно биље, Крушевац  
Друштво за крмно биље Републике Србије, Крушевац

**Уредници**

Др Јасмина Радовић, др Снежана Анђелковић, др Јасмина Миленковић,  
др Снежана Бабић, др Мирјана Петровић

**Штампа**

Сору studio, Крушевац

**Тираж**

50 комада

**ISBN**

ISBN-978-86-82165-04-0

Зборник је штампан уз финансијску помоћ  
Министарства науке, технолошког развоја и иновација

## Проучавање карактеристика проузроковача фузариозног увенућа црвене детелине

Филип Бекчић<sup>1</sup>, Марија Степић<sup>1</sup>, Снежана Анђелковић<sup>1</sup>, Јордан Марковић<sup>1</sup>, Јасмина Миленковић<sup>1</sup>, Сара Микић<sup>2</sup>, Нина Вучковић<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Институт за крмно биље Крушевац, 37251 Глободер, Србија

<sup>2</sup>Институт за проучавање лековитог биља „Др Јосиф Панчић“, Тадеуша Кошћушка 1, 11000 Београд, Србија

<sup>3</sup>Универзитет у Београду - Пољопривредни факултет; Немањина 6, 11080 Београд - Земун, Србија

Контакт особа: [filip.bekcic@ikbks.com](mailto:filip.bekcic@ikbks.com)

**Апстракт:** Црвена детелина (*Trifolium pratense* L.) је у Србији једна од најчешће гајених крмних култура. Потенцијални проузроковачи болести црвене детелине код нас још увек нису довољно истражени. Као једни од најважнијих патогена црвене детелине истичу се гљиве врсте рода *Fusarium*, које на црвеној детелини могу проузроковати више типова симптома: васкуларно увенуће, пропадање клијанаца, трулеж корена, кореновог врата и круне биљке што резултира некрозом листова и изданака (Кrnјаја et al., 2004). У периоду, од 2020. до 2024. године прикупљани су узорци симптоматичних биљака црвене детелине са више локалитета у Расинском и Поморавском округу. Изолација патогена урађена је у фитопатолошкој лабораторији, на Институту за крмно биље, на хранљивој подлози PDA (кромпир декстрозни агар). Примећено је да изолати који морфолошки одговарају особинама *Fusarium* spp. чине већину добијених изолата. Да би се задовољили Кохови постулати урађена је провера патогености за 20 одабраних *Fusarium* spp. изолата, користећи четири методе. Урађена је инокулација фрагмената стабла у култури гљиве и инокулација одвојених листова у петри шољи. Након периода инкубације (7 дана) у контролисаним условима, у лабораторији, измерена је просечна дужина некрозе, односно пречник пеге. Провера патогености целих биљака (старости 90 дана) потврђена је насумичним повређивањем корена стерилним скалпелом и латералним повређивањем главног корена убадањем инокулисаним чачкалицама. После 60 дана инкубације у стакленику мерени су дужина и ширина некротичног ткива на уздужном пресеку главног корена, као и интензитет појаве увенућа на надземном делу биљке. После оцењивања симптома реизолација гљиве је урађена на PDA подлогу. Након добијања моноспоријалних култура изолата урађена је морфолошка карактеризација макроскопских особина изолата на PDA подлози, измерена је брзина пораста и урађен је опис текстуре и пигментисаности колоније. Микроскопске карактеристике су посматране на СЛА хранљивој подлози после 10 дана инкубације без светла. Три типа спора (n=50), макроконидије, микроконидије и хламидоспоре, описане су и измерене

за сваки изолат у складу су морфолошким карактеристикама за *Fusarium* spp. (Edel-Hermann et al., 2015). У лабораторијским методама инокулације сви изолати су довели до појаве симптома на биљним деловима и тиме потврдили своју патогеност. Неки изолати нису успели да изазову инфекцију на свим тестираним биљкама у стакленику, што нам показује да испитивани изолати имају различит степен вирулентности. На биљкама које су имале највеће некротичне зоне корена надземни симптоми су били најизраженији, што нам говори да су надземни симптоми последица зараженог корена. Сагледавањем патогених, макроскопских и микроскопских особина изолата можемо видети значајне разлике, али и сличности између појединих изолата, што значи да се ради о више потенцијалних *Fusarium* врста, патогена црвене детелине.

#### Литература:

Krnjaja, V., Lević, J., Ivanović, M., Tomić, Z. P. and Mrfat-Vukelić, S. (2004): Incidence of *Fusarium* species on red clover seed. *Biotechnology in Animal Husbandry*, 20: 101-108.  
Edel-Hermann, V., Gautheron, N., Mounier, A. and Steinberg, C. (2015): *Fusarium* diversity in soil using a specific molecular approach and a cultural approach. *Journal of Microbiological Methods*, 111: 64-71.

#### Захвалница:

Истраживања су финансирана од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја, број уговора 451-03-66/2024-03/200217



Слика. 1 Изглед колонија 10 изолата *Fusarium* spp. на PDA подлози после 7 дана инкубације на 25°C