



**Srpsko biološko društvo**

## **DRUGI KONGRES BIOLOGA SRBIJE**

*osnovna i primenjena istraživanja  
metodika nastave*

**KNJIGA SAŽETAKA**

**Kladovo, Srbija  
25–30.09.2018.**

**[www.serbiosoc.org.rs](http://www.serbiosoc.org.rs)**





**Srpsko biološko društvo**

# **DRUGI KONGRES BIOLOGA SRBIJE**

*osnovna i primenjena istraživanja  
metodika nastave*

**KNJIGA SAŽETAKA**

**Kladovo, Srbija  
25–30.09.2018.  
[www.serbiosoc.org.rs](http://www.serbiosoc.org.rs)**

**Izdavač:**

Srpsko biološko društvo, Beograd, 2018.

**Za izdavača:**

dr Jelena Knežević-Vukčević

**Urednici:**

dr Miroslav Živić

dr Branka Petković

**Tehnički urednici:**

dr Branka Petković

dr Miroslav Živić

**Štampa:**

Štamparija Atlantis, Niš

**Tiraž:** 300

CIP - Каталогизacija u publikaciji - Narodna biblioteka Srbije, Beograd  
57(048)

371.3::57(048)

КОНГРЕС биолога Србије (2 ; 2018 ; Кладово)

Osnovna i primenjena istraživanja, metodika nastave : knjiga sažetaka /

Drugi kongres biologa Srbije, Kladovo, Srbija 25-30.09.2018. ; [urednici

Miroslav Živić, Branka Petković]. - Beograd : Srpsko biološko društvo, 2018

(Niš : Štamparija Atlantis). - 325 str. ; 24 cm

Apstrakti na srp. i engl. jeziku. - Tiraž 300. - Registar.

ISBN 978-86-81413-08-1

a) Биологија - Апстрактни b) Биологија - Настава - Методика - Апстрактни

COBISS.SR-ID 267655948

## *O KONGRESU*

*Drugi kongres biologa Srbije je posvećen osnovnim i primenjenim istraživanjima iz svih oblasti biologije, ali i razvoju i unapređenju nastavnog procesa i to na svim nivoima obrazovanja od osnovnoškolskog do visokog, gde se biologija i njene discipline izučavaju.*

*Značaj Kongresa je što će na jednom mestu okupiti eminentne biologe najrazličitijih specijalnosti iz cele Srbije i regiona i time omogućiti razmenu ideja i uspostavljanje novih saradnji, ali i pružiti celovit uvid, naročito mladim kolegama, u svu složenost biologije kao nauke i čvrstu i neraskidivu povezanost njenih disciplina. Od ništa manjeg značaja je i činjenica da će Kongres omogućiti neposredni kontakt i saradnju nastavnika biologije iz osnovnih i srednjih škola sa kolegama sa univerziteta i naučnih instituta sa ciljem direktne integracije nastavnog i naučnog procesa koja bi trebalo da dovede do poboljšanja njihovog kvaliteta.*



## ORGANIZATOR



**SRPSKO BIOLOŠKO DRUŠTVO**

## SUORGANIZATORI



Ministarstvo prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije



Institut za biološka istraživanja "Siniša Stanković", Univerzitet u Beogradu



Univerzitet u Beogradu – Biološki fakultet



Institut za molekularnu genetiku i genetičko inženjerstvo, Univerzitet u Beogradu



Univerzitet u Nišu, Prirodno-matematički fakultet, Departman za biologiju i ekologiju



Univerzitet u Novom Sadu, Prirodno-matematički fakultet, Departman za biologiju i ekologiju



Univerzitet u Kragujevcu, Prirodno-matematički fakultet, Institut za biologiju i ekologiju



Institut za primenu nuklearne energije, Univerzitet u Beogradu



Univerzitet u Prištini, Prirodno-matematički fakultet

## ORGANIZACIONI ODBOR

dr Miroslav Živić, predsednik  
dr Branka Petković  
dr Momir Paunović  
dr Milica Jovanović Krivokuća  
dr Edward Petri  
dr Gordana Nikčević  
dr Marina Topuzović

dr Perica Vasiljević  
dr Ljiljana Rakićević  
dr Dubravka Milić  
dr Danijela Mišić  
dr Nenad Labus  
dr Ljiljana Vićovac-Panić  
dr Tijana Išić Denčić

## NAUČNI ODBOR

dr Jelena Knežević-Vukčević, predsednik  
akademik Marko Anđelković  
akademik Vladimir Stevanović  
akademik Milena Stevanović  
akademik Radmila Petanović  
dr Pavle Pavlović  
dr Željko Tomanović  
dr Jelena Begović  
dr Olgica Nedić  
dr Perica Vasiljević  
dr Goran Anačkov  
dr Milan Stanković  
dr Nebojša Živić  
dr Tomka Miljanović  
dr Mirjana Mihailović

dr Duško Blagojević  
dr Goran Poznanović  
dr Miroslav Živić  
dr Branka Petković  
dr Momir Paunović  
dr Milica Jovanović Krivokuća  
dr Edward Petri  
dr Gordana Nikčević  
dr Marina Topuzović  
dr Ljiljana Rakićević  
dr Dubravka Milić  
dr Danijela Mišić  
dr Nenad Labus  
dr Ljiljana Vićovac-Panić  
dr Tijana Išić Denčić



## Antibakterijski efekat kleke (*Juniperus communis* L.) i njena potencijalna primena u kontroli mikrobiološke kontaminacije mesa

Biljana Nikolić<sup>1</sup>, Bojana Vasilijević<sup>1</sup>, Dragana Mitić-Ćulafić<sup>1</sup>, Tatjana Marković<sup>2</sup>, Dejan Orčić<sup>3</sup>, Ilija Đekić<sup>4</sup>, Jelena Knežević-Vukčević<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Univerzitet u Beogradu - Biološki fakultet, Beograd, Srbija, [biljanan@bio.bg.ac.rs](mailto:biljanan@bio.bg.ac.rs)

<sup>2</sup>Institut za proučavanje lekovitog bilja "Dr Josif Pančić", Beograd, Srbija

<sup>3</sup>Univerzitet u Novom Sadu, Prirodno-matematički fakultet, Departman za hemiju, biohemiju i zaštitu životne sredine, Novi Sad, Srbija

<sup>4</sup>Univerzitet u Beogradu - Poljoprivredni fakultet, Beograd-Zemun, Srbija

Analiziran je hemijski sastav i antibakterijski potencijal etarskih ulja i post-destilacionog ostatka (PDO) kleke. GC-MS analiza dva ulja: iz šišarica biljaka sa Stare Planine (EU-SP), i komercijalno nabavljenog (zemlja porekla Hrvatska, EU-H), ukazalo je na dominantno učešće  $\alpha$ -pinena. Prema LC-MS/MS analizi, dominantni sastojci PDO iz materijala sa Stare Planine (PDO-SP) bili su rutin i hinska kiselina. Minimalne inhibitorne koncentracije određene za osam sojeva Gram(+) i Gram(-) bakterija ukazale su da je najosetljivija bila *Listeria monocytogenes*. Antilisterijalni potencijal kombinacija EO-SP/PDO-SP sa antibioticima ispitan je metodom šahovske table. Sinergistički efekat je uočen u slučaju kombinacija: EO/PDO+streptomycin, EO/PDO+ampicilin, PDO+hemomicin. Na modelu adhezije *L. monocytogenes* na dve ćelijske linije kolona (HT-29 i HCT116), pokazan je snažan anti-adhezivni potencijal PDO-SP. Upoređeni su i *in vitro* i *in situ* efekti EU-H i etarskog ulja *Satureja montana*, česte začinske biljke, prema bakterijskoj kontaminaciji mesa. *In vitro* analiza antilisterijalnog efekta na izolatima sa mesa ukazala je na sinergizam oba ulja. U *in situ* analizi na specifično mariniranom junećem mesu, praćen je antilisterijalni efekat i efekti prema ukupnom broju heterotrofnih mezofila, enterobakterija i bakterija mlečne kiseline, tokom 15 dana inkubacije na 4°C. Rezultati su ukazali na potencijal primene oba ulja, pojedinačno ili u kombinaciji, u zaštiti mesa od mikrobiološke kontaminacije.

Zahvalnica: Ovaj rad je finansiran od strane Ministarstva prosvete, nauke i tehnološkog razvoja Republike Srbije, projekat OI172058.