

**Srpsko hemijsko društvo**  
Serbian Chemical Society



**52. SAVETOVANJE  
SRPSKOG HEMIJSKOG DRUŠTVA**

**PROGRAM**

**i**

**KRATKI IZVODI RADOVA**

**52<sup>nd</sup> Meeting of the  
Serbian Chemical Society**

**Program**

**&**

**Book of Abstracts**

**Novi Sad, 29. i 30. maj 2015.**  
**Novi Sad, Serbia, May 29 and 30, 2015**

CIP - Каталогизacija у публикацији  
Народна библиотека Србије, Београд

54(048)  
577.1(048)  
66(048)  
66.017/.018(048)  
502/504(048)

СРПСКО хемијско друштво. Саветовање (52 ; 2015 ; Нови Сад)

Program i kratki izvodi radova = Program & Book of Abstracts / 52. savetovanje Srpskog hemijskog društva, Novi Sad, 29-30. maj 2015. = 52nd Meeting of the Serbian Chemical Society, Novi Sad, Serbia, May 29-30, 2015 ; [organizator] Srpsko hemijsko društvo = [organizer] Serbian Chemical Society ; [urednici, editors] Biljana Abramović, Aleksandar Dekanski]. - Beograd : Srpsko hemijsko društvo = Serbian Chemical Society, 2015 (Beograd : Razvojno-istraživački centar grafičkog inženjerstva TMF). - IX, 154 str. ; 24 cm

Uparedo srp. tekst i engl. prevod. - Tekst ćir. i lat. - Tiraž 160. - Registar.

ISBN 978-86-7132-056-6

a) Хемија - Апстракти b) Биохемија - Апстракти c) Технологија - Апстракти d) Наука о материјалима - Апстракти e) Животна средина - Апстракти  
COBISS.SR-ID 215279628

**52. SAVETOVANJE SRPSKOG HEMIJSKOG DRUŠTVA, NOVI SAD, 29. i 30. MAJ 2015.  
PROGRAM I KRATKI IZVODI RADOVA**

**52<sup>ND</sup> MEETING OF THE SERBIAN CHEMICAL SOCIETY, NOVI SAD, SERBIA, MAY 29 AND 30, 2015  
PROGRAM AND BOOK OF ABSTRACTS**

*Izdaje / Published by*

**Srpsko hemijsko društvo / Serbian Chemical Society**

Karnegijeva 4/III, 11000 Beograd, Srbija

tel./fax: +381 11 3370 467; www.shd.org.rs, E-mail: Office@shd.org.rs

*Za izdavača / For Publisher*

**Živoslav TEŠIĆ, predsednik Društva**

*Urednici / Editors*

**Biljana ABRAMOVIĆ**

**Aleksandar DEKANSKI**

*Dizajn korica, slog i kompjuterska obrada teksta*

*Cover Design, Page Making and Computer Layout*

**Aleksandar DEKANSKI**

*Tiraž / Circulation*

**160 primeraka / 160 Copy Printing**

**ISBN 978-86-7132-056-6**

*Štampa / Printing*

**Razvojno-istraživački centar grafičkog inženjerstva, Tehnološko-metalurški fakultet,  
Karnegijeva 4, Beograd, Srbija**

Naučni Odbor  
*Scientific Committee*  
Biljana ABRAMOVIĆ, *predsednik*  
Jelena BAJAT  
Goran BOŠKOVIĆ  
Tatjana VOLKOV-HUSOVIĆ  
Sanja GRGURIĆ ŠIPKA  
Branko DUNJIĆ  
Ljiljana JOVANOVIĆ  
Suzana JOVANOVIĆ ŠANTA  
Ivan JURANIĆ  
Zorica KNEŽEVIĆ-JUGOVIĆ  
Vukadin LEOVAC  
Bojan RADAK  
Maja RADETIĆ  
Slavica RAŽIĆ  
Dušan SLADIĆ  
Dragana STANIĆ VUČINIĆ  
Dragica TRIVIĆ  
Janoš ČANADI



Organizacioni Odbor  
*Organising Committee*  
Daniela ŠOJIĆ – *predsednik*  
Aleksandar DEKANSKI  
Slavko KEVREŠAN  
Goran BOŠKOVIĆ  
Nina FINČUR  
Sanja PANIĆ  
Boris POPOVIĆ  
Milan VRANEŠ  
Vesna DESPOTOVIĆ  
Nemanja BANIĆ  
Sanja ARMAKOVIĆ  
Marina DAVID  
Ružica ŽDERO



Svetovanje su podržali / *Supported by*



Ministarstvo prosvete, nauke i tehnološkog razvoja  
Republike Srbije  
*Ministry of Education, Science and Technological Development  
of Republic of Serbia*



Pokrajinski sekretarijat za nauku i tehnološki razvoj  
Autonome pokrajine Vojvodine  
*Provincial Secretariat for Science and Technological Development of  
Autonomous Province of Vojvodina*



## Hemija i tehnologija hrane / Chemistry and Technology of Food

HTH 01

**Optimizacija uslova ultrazvučne ekstrakcije za određivanje sadržaja fenola i antioksidativni kapacitet divljih jabuka**

Nevena R. Ivanović, Vladimir B. Mihailović, Andrija R. Ćirić, Samo Kreft\* ,  
Ljubinka G. Joksović, Predrag T. Đurđević  
*Prirodno – matematički fakultet, Radoja Domanovića 12, Kragujevac, Srbija*  
*\*Farmaceutski fakultet, Aškerčeva 5, Ljubljana, Slovenija*

Cilj ovog rada bio je optimizovati uslove ultrazvučne ekstrakcije za fenolna jedinjenja i odrediti antioksidativni kapacitet divljih jabuka (kora i pulpa) korišćenjem metodologije odgovora površine. Statistički softver Design Expert je korišćen za određivanje uticaja koncentracije metanola (v/v %), odnosa čvrsto/tečno (g/mL), temperature (°C) i vremena ekstrakcije (min) na sadržaj fenolnih jedinjenja. HPLC analiza ekstrakata dobijenih pod optimalnim uslovima je pokazala da oba ekstrakta sadrže hlorogensku kiselinu, epikatehin i floridzin, dok ekstrakt kore sadrži još i katehin, hiperozid i kvercitrin. Ekstrakt kore ima veći sadržaj ispitivanih fenolnih jedinjenja, kao i flavonoida i fenolnih kiselina kvantifikovanih HPLC metodom. Ekstrakt kore je takođe pokazao bolju antioksidativnu aktivnost koja je ispitana DPPH, ABTS<sup>+</sup>, NO, OH, O<sub>2</sub><sup>-</sup> metodama i metodom reduktivne aktivnosti. Dobijeni optimalni uslovi mogu biti iskorišćeni u daljim istražovanjima za izolovanje flavonoida i fenolnih kiselina, koji su prisutni u divljoj jabuci, a koja je zapostavljena kao prirodni resurs ovih važnih bioaktivnih jedinjenja.

**Optimization of ultrasound-assisted extraction conditions for phenolic content and antioxidant capacity of wild apple fruits**

Nevena R. Ivanović, Vladimir B. Mihailović, Andrija R. Ćirić, Samo Kreft\* ,  
Ljubinka G. Joksović, Predrag T. Đurđević  
*Faculty of Science, Radoja Domanovića 12, Kragujevac, Serbia*  
*\*Faculty of pharmacy, Aškerčeva 5, Ljubljana, Slovenia*

The objective of this study was to optimize ultrasound - assisted extraction conditions for phenolic compounds and antioxidant capacity in wild apples (peel and pulp) using response surface methodology. Design Expert statistical software was applied to determine the effects of methanol concentration (v/v %), solid : liquid ratio (g/mL), temperature (°C) and extraction time (min) on phenolic content. HPLC analysis of extracts obtained by extraction under optimal conditions showed that both of extracts contains chlorogenic acid, epicatechin and phloridzin, while peel contains catechin, hyperozide and quercitrin except these three compounds. The peel extract contains higher concentrations of phenolic compounds, as well as flavonoids and phenolic acid quantified using HPLC. Peel extract also showed higher antioxidant activity, measured by DPPH, ABTS<sup>+</sup>, NO, OH, O<sub>2</sub><sup>-</sup> scavenging activity methods and reducing activity method. Obtained optimal conditions could be used in further research for the isolation of flavonoids and phenolic acids that are present in wild apple, which has been underestimated as a natural resource of these important bioactive compounds.

**Acknowledgment:** This work was supported by Ministry of Science and Technology of Serbia, project No. OIS 172016.