

**Srpsko hemijsko društvo**  
Serbian Chemical Society



**XLIX SAVETOVANJE  
SRPSKOG HEMIJSKOG  
DRUŠTVA**

**PROGRAM  
I**

**KRATKI IZVODI RADOVA**

**49<sup>th</sup> Meeting of the Serbian Chemical Society**

**Programme  
&  
Book of Abstracts**

**Kragujevac, 13-14. maj 2011.  
Kragujevac Serbia, May 13-14, 2010**

CIP - Каталогизacija у публикацији  
Народна библиотека Србије, Београд

54(048)  
66(048)

СРПСКО хемијско друштво (Београд). Саветовање (49 ; 2011 ; Крагујевац)  
Program ; #i #Kratki izvodi radova = Programme = #& #Book of Abstracts /  
XLIX savetovanje Srpskog hemijskog društva, Kragujevac, 13-14. maj 2011. =  
49th Meeting of the Serbian Chemical Society, Kragujevac, Serbia,  
May 13-14, 2011 ; [organizator] Srpsko hemijsko društvo = [organized by]  
Serbian Chemical Society ; [urednici, editors] Živoslav Tešić, Miloš Đuran,  
Aleksandar Dekanski]. - Beograd : Srpsko hemijsko društvo = Serbian  
Chemical Society, 2011 (Beograd : Razvojno-istraživački centar grafičkog  
inženjerstva TMF). - XIII, 162 str.: graf. prikazi ; 24 cm

Radovi uporedo na srp. i engl. jeziku. - Tekst ćir. i lat. - Tiraž 200. –  
Napomene i bibliografske reference uz tekst.

ISBN 978-86-7132-045-0

1. Српско хемијско друштво (Београд)  
а) Хемија - Апстракти б) Технологија - Апстракти  
COBISS.SR-ID 183591692

***XLIX SAVETOVANJE SRPSKOG HEMIJSKOG DRUŠTVA, KRAGUJEVAC, 13-14. MAJ 2011.  
PROGRAM I KRATKI IZVODI RADOVA***

*49<sup>TH</sup> MEETING OF THE SERBIAN CHEMICAL SOCIETY, KRAGUJEVAC, SERBIA, MAY 13-14, 2011  
PROGRAMME 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.sbd.org.rs, E-mail: Office@sbd.org.rs*

*Za izdavača / For Publisher*

***Ivanka POPOVIĆ, predsednik Društva***

*Urednici / Editors*

***Živoslav TEŠIĆ***

***Miloš ĐURAN***

***Aleksandar DEKANSKI***

*Dizajn korica, slog i kompjuterska obrada teksta / Cover Design, Page Making and Computer Layout*

***Aleksandar Dekanski***

*Tiraž / Circulation : 200 primeraka / 200 Copy Printing*

ISBN 978-86-7132-045-0

*Štampa / Printing*

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

**Naučni Odbor**  
*Scientific Committee*

**Živoslav TEŠIĆ, predsednik (chair)**

**Jelena BAJAT**

**Živadin BUGARČIĆ**

**Tanja ĆIRKOVIĆ VELIČKOVIĆ**

**Jasna DONLAGIĆ**

**Miloš ĐURAN**

**Ivan Gutman**

**Ivanka HOLCLAJTNER ANTUNOVIĆ**

**Zorica KNEŽEVIĆ JUGOVIĆ**

**Branko MATOVIĆ**

**Dragana Milić**

**Dušanka MILOJKOVIĆ OPSENICA**

**Srđan PEJANOVIĆ**

**Velimir POPSAVIN**

**Bojan RADAČ**

**Maja RADETIĆ**

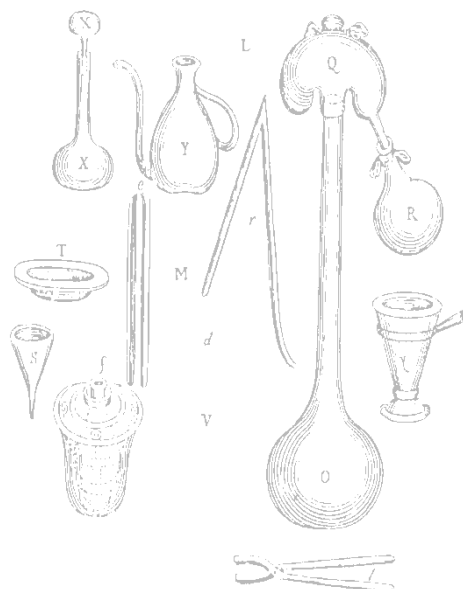
**Nenad RADOVIĆ**

**Niko RADULOVIĆ**

**Dragica TRIVIĆ**

**Srećko TRIFUNOVIĆ**

**Rastko VUKIČEVIĆ**



**Organizacioni Odbor**  
*Organising Committee*

**Miloš ĐURAN, predsednik (chair)**

**Aleksandar DEKANSKI**

**Zoran MATOVIĆ**

**Biljana PETROVIĆ**

**Zorica PETROVIĆ**

**Snežana RAJKOVIĆ**

**Zorka STANIĆ**

BH11-P

### **Termalna stabilnost konjugata polienskog antibiotika sa polisaharidom**

Jovana R. Stefanović, Dragica M. Jakovljević, Gordana Đ. Gojgić-Cvijović, Miroslav M. Vrvnić\*  
*IHTM, Centar za hemiju, Univerzitet u Beogradu, Njegoševa 12, P. f. 473, 11000 Beograd,*  
*\*Hemijski fakultet, Univerzitet u Beogradu, Studentski trg 16, P. f. 51, 11158 Beograd*

Polienski makrolidni antibiotici su veoma efikasni u medicinskom tretmanu mikoza koje izazivaju patogene gljive, kao što su vrste rodova *Candida* i *Aspergillus*. U cilju smanjenja toksičnosti ovih antibiotika i povećavanja njihove rastvorljivosti na fiziološkim pH-vrednostima, sintetizovani su konjugati sa oksidovanim polisaharidima rastvornim u vodi. Imino polimeri polienskog makrolidnog antibiotika nistatina i oksidovane gumiarabike dobijeni su formiranjem struktura Schiff-ovih baza, posle čega su redukovani u stabilnije alkilamine reakcijom sa natrijum-borhidridom. Sintetizovana jedinjenja su ispitana termogravimetrijskom analizom u odnosu na polienski antibiotik, nativni polisaharid i uzorke oksidovane gumiarabike.

Utvrđeno je da sintetizovani konjugati pokazuju bolju termalnu stabilnost u odnosu na polazna jedinjenja kao i na oksidovani polisaharid. Ove razlike se mogu objasniti otvaranjem pojedinih heksopiranoznih prstenova šećera u toku oksidacije, čime je omogućena slobodnija rotacija oko β-glikozidnih veza polisaharidnog niza.

### **Conjugates of Polyene Antibiotic with Polysaccharide - Thermal Stability**

Jovana R. Stefanović, Dragica M. Jakovljević, Gordana Đ. Gojgić-Cvijović, Miroslav M. Vrvnić\*  
*IChTM, Department of Chemistry, University of Belgrade, Njegoševa 12, P. O. Box 473*  
*11000 Belgrade, Serbia,*  
*\*Faculty of Chemistry, University of Belgrade, Studentski trg 16, P. O. Box 51*  
*11158 Belgrade, Serbia*

Polyene macrolide antibiotics are very efficient agents in medical treatment of mycoses caused by pathogenic fungi, such as *Candida* and *Aspergillus*. With the aim of reducing toxicity of these antibiotics and increasing their solubility at the physiological pH-values, conjugates with oxydized polysaccharides soluble in water were synthesized. Imino polymers of the polyene macrolid antibiotic nystatine and oxidized gum arabic were obtained by forming of the Schiff bases structures, after which they were reduced in stable alkylamines by reaction with sodium borohydride. Synthesized compounds were examined by thermogravimetric analysis, in regards to pure polyene antibiotic, native polysaccharide and samples of the oxidized gum arabic.

It was found that synthesized conjugates showed better thermal stability compared to starting compounds and oxidized polysaccharide. These differences could be explained by the opening of some of the polysaccharide hexopyranose rings during the oxidation, which enabled free rotation around β-glycosidic linkages of the polysaccharide chain.

