

Srpsko hemijsko društvo



Serbian Chemical Society

**59. Savetovanje
Srpskog hemijskog društva**

**KRATKI IZVODI
RADOVA
KNJIGA RADOVA**

**59th Meeting of
the Serbian Chemical Society**

**Book of Abstracts
Proceedings**

**Novi Sad 1. i 2. jun 2023. godine
Novi Sad, Serbia, June 1-2, 2023**

CIP- Katalogizacija u publikaciji
Narodna biblioteka Srbije, Beograd

59. SAVETOVANJE SRPSKOG HEMIJSKOG DRUŠTVA,
Novi Sad, 1. i 2. jun 2023.

KRATKI IZVODI RADOVA/KNJIGA RADOVA
59th MEETING OF THE SERBIAN CHEMICAL SOCIETY
Novi Sad, Serbia, 1-2 June 2023
BOOK OF ABSTRACTS/PROCEEDINGS

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

Dušan Sladić, predsednik Srpskog hemijskog društva

Glavni i odgovorni urednik/ Editor

Daniela Šojić Merkulov

Uređivački odbor/Editorial Board

Suzana Jovanović-Šanta, Stanislava Olić Ninković, Ksenija Pavlović, Aleksandar Oklješa

Priprema za štampu i štampa/Prepress and printing

Razvojno-istraživački centar grafičkog inženjerstva Tehnološko-metalurškog

fakulteta, Beograd / Research and Development Centre of Printing Engineering, Belgrade

Tiraž/ Circulation

30 primeraka/ 30 copies printing

ISBN 978-86-7132-081-8

Naučni odbor

Scientific Committee

Daniela Šojić Merkulov,
predsednik/chair

Dušan Sladić

Vesna Mišković Stanković

Olgica Nedić

Dragica Trivić

Sladana Alagić

Snežana Rajković

Aleksandar Bojić

Dušanka Milojković Opsenica

Dejan Opsenica

Maja Radetić

Branka Petković

Ljiljana Vojinović Ješić

Igor Opsenica

Milan Vraneš

Biljana Šmit

Sanja Panić

Jovana Francuz

Ivan Ristić

Milena Krstić

Vesna Despotović

Dragana Tomašević Pilipović

Marija Nikolić

Branislav Šojić

Tamara Premović



Organizacioni odbor

Organising Committee

Suzana Jovanović-Šanta,
predsednik/chair

Srđan Miletić

Zorica Stojanović

Bojana Srećo Zelenović

Ksenija Pavlović

Aleksandar Oklješa

Mirjana Radanović

Tamara Ivetić

Stanislava Olić Ninković

Danica Jović

Mirjana Petronijević

Ružica Ždero Pavlović

Sofija Bekić

Snežana Papović

Jelena Bajac

Ana Đurović

Tatjana Jurić

Tatjana Majkić

Jelena Tanasić

Tijana Marjanović

Marija Kostić



Savetovanje je podržalo /Supported by

Ministarstvo nauke, tehnološkog razvoja i inovacija Republike Srbije

Ministry of Science, Technological Development and Innovation of Republic of Serbia

Prečišćavanje i strukturna karakterizacija R-fikocijanina

Luka Veličković¹, Ana Simović¹, Nikola Gligorijević², Milica Obradović¹, Georgios Sotiroidis³, Maria Zoumpanioti³, Simeon Minić¹ i Milan Nikolić¹

¹Univerzitet u Beogradu – Hemijski fakultet, Katedra za biohemiju i Centar izuzetnih vrednosti za molekularne nauke o hrani, Beograd, Srbija

²Univerzitet u Beogradu, Institut za hemiju, tehnologiju i metalurgiju – Centar za hemiju, Institut od nacionalnog značaja za Republiku Srbiju, Beograd, Srbija

³Nacionalni helenski istraživački centar, Institut za biologiju, medicinsku hemiju i biotehnologiju, Atina, Grčka

Ljubičasti R-fikocijanin je protein crvenih algi sa mogućnostima primene u industriji hrane (kolorant) i za tretman otpadnih voda (vezuje teške metale). R-fikocijanin analitičke čistoće je izolovan iz puferisanog ekstrakta osušenih Nori algi (*Porphyra* spp.), kombinacijom taloženja amonijum-sulfatom, hidroksiapatitne i hromatografije na DEAE-Sepharose koloni. Multimerni protein imao je apsorpcione maksimume karakteristične za fikoeritrobilinsku (na 580 nm) i fikocijanobilinsku (na 640 nm) hromoforu, visok sadržaj α -zavojnica i temperaturu topljenja od 52°C. Sekundarna struktura proteina bila je stabilna u širokom rasponu pH vrednosti (3–9). R-fikocijanin imobilisan u kuglice kalcijum-alginata pokazao je povećanu toplotnu stabilnost i očuvana antioksidativna svojstva.

Purification and structural characterization of R-phycoyanin

Luka Veličković¹, Ana Simović¹, Nikola Gligorijević², Milica Obradović¹, Georgios Sotiroidis³, Maria Zoumpanioti³, Simeon Minić¹ and Milan Nikolić¹

¹University of Belgrade – Faculty of Chemistry, Department of Biochemistry and Center of Excellence for Molecular Food Sciences Belgrade, Serbia

²University of Belgrade, Institute of Chemistry, Technology, and Metallurgy – Center for Chemistry, National Institute of the Republic of Serbia, Belgrade, Serbia

³National Hellenic Research Foundation, Institute of Biology, Medicinal Chemistry and Biotechnology, Athens, Greece

Purple R-phycoyanin is a protein from red algae with the potential for application in the food industry (colorant) and wastewater treatment (binding of heavy metals). Analytical grade R-phycoyanin was purified from the buffered extract of dried Nori flakes (*Porphyra* spp.) by combining ammonium sulfate precipitation, hydroxyapatite, and DEAE-Sepharose column chromatography. The multimeric protein had absorption maxima characteristic for phycoerythrobilin (at 580 nm) and phycocyanobilin (at 640 nm) chromophores, high α -helical content, and melting temperature of 52°C. The secondary R-PC structure was stable under a wide range of pH values (3–9). R-phycoyanin immobilized in calcium alginate beads showed increased thermal stability and preserved antioxidant activity.

This work was supported by the PRESSION ANSO project (No: ANSO-CR-PP-2021-01).