



**KOPAČKI
RIT**
Park prirode
Nature Park



International Conference /
Međunarodni znanstveno-stručni skup

FOOD INDUSTRY BY-PRODUCTS

Book of Abstracts / Knjiga sažetaka



FIB CONFERENCE, 2020

Kopački rit
26. 6. 2020.



**KOPAČKI
RIT**
Park prirode
Nature Park



BOOK OF ABSTRACTS *International Conference FOOD INDUSTRY
BY-PRODUCTS*

KNJIGA SAŽETAKA Međunarodni znanstveno-stručni skup FOOD
INDUSTRY BY-PRODUCTS

Published by/Izdavač *Josip Juraj Strossmayer University of Osijek
Faculty of Food Technology Osijek
Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku
Prehrambeno-tehnološki fakultet Osijek*

Editor/Urednik Đurđica Ačkar

Organizers/ Organizatori Prehrambeno-tehnološki fakultet Sveučilišta Josipa
Jurja Strossmayera u Osijeku; Sveučilište u Požegi;
Udruženje za nutricionizam i dijetetiku „Hranom do
zdravlja“ (BiH); Javna ustanova “Park prirode
Kopački rit”; European Hygienic Engineering &
Design Group – EHEDG (Njemačka)

**Scientific and Organising Committee/
Znanstveno-organizacijski odbor** Drago Šubarić (chairman/ predsjednik)
Stela Jokić, Jurislav Babić (vice-chairmans/
zamjenici predsjednika)
Đurđica Ačkar, Krunoslav Aladić, Damir Aličić,
Tomislav Bogdanović, Vlado Guberac, Artur
Gryszkin, Midhat Jašić, Antun Jozinović (tajnik),
Ante Lončarić, Borislav Miličević, Tihomir
Moslavac, Biljana Pajin, Mario Panjičko, Ivica
Strelec, Natalija Velić

Under Auspices/Pokrovitelj skupa: *County Ruler of Osijek-Baranja County Ivan Anušić
Župan Osječko-baranjske županije Ivan Anušić*

Osijek, 2020.

ISBN 978 - 953 - 7005 - 71 - 9



Održavanje Skupa i izdavanje Knjige sažetaka sufinancirala je Hrvatska zaklada za znanost projektom „Primjena inovativnih tehnika ekstrakcije bioaktivnih komponenti iz nusproizvoda biljnoga podrijetla“ (UIP-2017-05-9909).

The Conference and the publication of the Book of Abstracts were supported by Croatian Science Foundation under the project “Application of innovative techniques of the extraction of bioactive components from by-products of plant origin” (UIP-2017-05-9909).



ByProExtract



**KOPAČKI
RIT**
Park prirode
Nature Park



HRZZ
Hrvatska zaklada
za znanost

PROGRAM SKUPA

9:30 – 10:00	Dolazak i prijava sudionika
10:00 – 10:30	Otvorenje Skupa
10:30 – 11:00	<i>Pauza za kavu</i>
11:00 – 12:00	Natalija Velić, Marija Stjepanović, Janez Gorenšek, Darko Velić, Hrvoje Pavlović, Vlatka Petravić Tominac: <i>Što nas nusproizvodi prehrambene industrije mogu naučiti o kružnom gospodarstvu?</i> Midhat Jašić, Yaseen Galali, Drago Šubarić, Antun Jozinović, Emilija Spaseska Aleksovska: <i>Biološki aktivne komponente u nusproizvodima prehrambene industrije</i> Marija Banožić, Krunoslav Aladić, Ines Banjari, Silvija Šafranko, Nika Pavlović, Jelena Vladić, Senka Vidović, Stela Jokić: <i>Primjena inovativnih tehnika ekstrakcije bioaktivnih komponenti iz nusproizvoda biljnoga podrijetla</i> Ante Lončarić, Antun Jozinović, Jurislav Babić, Drago Šubarić, Martina Skendrović Babojelić, Tihomir Kovač, Marta Lores: <i>Mogućnost korištenja metode disperzije matrice na čvrstoj fazi za ekstrakciju polifenola iz nusproizvoda prerade tradicionalnih sorti jabuka</i> Tihomir Moslavac, Martina Šaravanja, Tomislav Bogdanović, Antun Jozinović: <i>Razvoj novih proizvoda od koštica grožđa</i> Biljana Pajin, Jovana Petrović, Ivana Lončarević, Antun Jozinović, Drago Šubarić, Aleksandar Fišteš, Đurđica Ačkar: <i>Nutritivna vrijednost čajnog peciva obogaćenog ekstrudiranim nusproizvodima prehrambene industrije</i>
12:00 – 12:15	<i>Pauza za kavu</i>
12:15 – 13:15	Đurđica Ačkar, Veronika Barišić, Ivana Flanjak, Kristina Doko, Antun Jozinović: <i>Primjena kakaove ljuske u konditorskim proizvodima – izazovi i rješenja</i> Helga Medić: <i>Gospodarenje nusproizvodima i otpadom od peradi</i> Ivica Strelec, Marta Ostojčić, Sandra Budžaki: <i>Potencijal ljuske jaja za proizvodnju visokovrijednih proizvoda</i> Mario Panjičko, Romana Marinšek Logar, Maša Vodovnik, Petra Muri, Gregor D. Zupančić: <i>Mogućnosti proizvodnje biovodika iz otpadne hrane</i> Sandra Budžaki, Marta Ostojčić, Ivica Strelec: <i>Proizvodni ostaci poljoprivredno-prehrambene industrije kao baza za održivu proizvodnju biodizela</i>
13:15 – 13:30	<i>Pauza</i>
13:30 – 14:10	Predstavljanje knjiga: <i>Neke mogućnosti iskorištenja nusproizvoda prehrambene industrije – knjiga 2</i> <i>Higijena i sanitacija u prehrambenoj industriji</i>
14:30 – 16:00	<i>Zajednički ručak</i>
16:00	<i>Vožnja brodom u Parku prirode Kopački rit</i>



KOPAČKI
RIT
Park prirode
Nature Park



PROGRAMME

9:30 – 10:00	Registration
10:00 – 10:30	Opening of the Conference
10:30 – 11:00	<i>Coffee break</i>
11:00 – 12:00	Natalija Velić, Marija Stjepanović, Janez Gorenšek, Darko Velić, Hrvoje Pavlović, Vlatka Petravić Tominac: <i>What can by-products of the food industry teach us about the circular economy?</i> Midhat Jašić, Yaseen Galali, Drago Šubarić, Antun Jozinović, Emilija Spaseska Aleksovska: <i>Biologically active components in by-products of the food industry</i> Marija Banožić, Krunoslav Aladić, Ines Banjari, Silvija Šafranko, Nika Pavlović, Jelena Vladić, Senka Vidović, Stela Jokić: <i>Application of innovative techniques of the extraction of bioactive compounds from by-products of plant origin</i> Ante Lončarić, Antun Jozinović, Jurislav Babić, Drago Šubarić, Martina Skendrović Babojelić, Tihomir Kovač, Marta Lores: <i>The possibility of using matrix solid-phase dispersion method for the recovery of polyphenols from the by-product of traditional apple processing</i> Tihomir Moslavac, Martina Šaravanja, Tomislav Bogdanović, Antun Jozinović: <i>Development of new products from grape seeds</i> Biljana Pajin, Jovana Petrović, Ivana Lončarević, Antun Jozinović, Drago Šubarić, Aleksandar Fišteš, Đurđica Ačkar: <i>Nutritional value of cookies enriched with extruded food industry by-products</i>
12:00 – 12:15	<i>Coffee break</i>
12:15 – 13:15	Đurđica Ačkar, Veronika Barišić, Ivana Flanjak, Kristina Doko, Antun Jozinović: <i>Application of cocoa shell in confectionery products – challenges and solutions</i> Helga Medić: <i>Poultry waste management</i> Ivica Strelec, Marta Ostojčić, Sandra Budžaki: <i>Eggshells - a potential source for the production of valuable products</i> Mario Panjičko, Romana Marinšek Logar, Maša Vodovnik, Petra Muri, Gregor D. Zupančič: <i>The possibilities of producing biohydrogen from waste food</i> Sandra Budžaki, Marta Ostojčić, Ivica Strelec: <i>The agro-food industry waste as a basis for sustainable biodiesel production</i>
13:15 – 13:30	<i>Break</i>
13:30 – 14:10	Book presentation: <i>Potential of valorization of food industry by-products – Book 2</i> <i>Hygiene and Sanitation in Food Industry</i>
14:30 – 16:00	<i>Lunch</i>
16:00	<i>Boat ride in Nature Park Kopački rit</i>

PRIMJENA INOVATIVNIH TEHNIKA EKSTRAKCIJE BIOAKTIVNIH KOMPONENTI IZ NUSPROIZVODA BILJNOGA PODRIJETLA

**Marija Banožić^{1*}, Krunoslav Aladić¹, Ines Banjari¹, Silvija Šafranko¹,
Nika Pavlović², Senka Vidović³, Jelena Vladić³, Stela Jokić¹**

¹*Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Prehrambeno-tehnološki fakultet
Osijek, Franje Kuhača 18, 31000 Osijek, Hrvatska*

²*Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Medicinski fakultet,
Josipa Huttlera 4, 31000 Osijek, Hrvatska*

³*Univerzitet u Novom Sadu, Tehnološki fakultet, Bulevar Cara Lazara 1,
21000 Novi Sad, Srbija*

**mbanozic@ptfos.hr*

Cilj svake proizvodnje (industrije) je dobivanje kvalitetnog proizvoda, uz što bolje iskorištenje sirovine. Unatoč tome, preradom biljnih sirovina nastaju značajne količine nusproizvoda. Suradnjom akademske zajednice s industrijom moguće je valorizirati takve nusproizvode kao proizvode s novom vrijednošću. Na tragu toga, na Prehrambeno-tehnološkom fakultetu Osijek provodi se projekt pod nazivom „Primjena inovativnih tehnika ekstrakcije bioaktivnih komponenti iz nusproizvoda biljnoga podrijetla”.

Cilj ovog projekta je proizvodnja ekstrakata iz nusproizvoda nastalih preradom citrusa, kakaovca i duhana, primjenom šest inovativnih zelenih ekstrakcijskih tehnika: superkritične fluidne ekstrakcije, ekstrakcije vodom u supkritičnom stanju, ekstrakcije potpomognute mikrovalovima, ekstrakcije potpomognute ultrazvukom, ekstrakcije potpomognute visokonaponskim električnim pražnjenjem i ekstrakcije eutektičnim otapalima. U određivanju ciljanih bioaktivnih komponenti iz odabranih nusproizvoda primjenjuju se visokosofisticirane kromatografske tehnike. Zbog velike raznolikosti bioaktivnih spojeva iz odabranih nusproizvoda, za svaku primijenjenu tehniku ekstrakcije definiraju se optimalni procesni parametri. Ekstrakti s najvećim biološkim potencijalom se postupkom sušenja raspršivanjem prevode u praškasti oblik s potencijalnom komercijalnom primjenom u drugim proizvodima.

Konačni cilj ovog projekta je održivo upravljanje velikim količinama organskog otpada koji predstavlja ogroman ekološki i financijski teret u svim segmentima procesne industrije. Naglasak projekta je na potencijalnoj komercijalnoj valorizaciji rezultata istraživanja i transferu dobivenih rezultata u industriju, kao i na jačanju veze akademske zajednice s industrijom s ciljem ekonomskog razvoja i boljitka cijelog društva.

Ključne riječi: nusproizvodi, zelene tehnike ekstrakcije, bioaktivni spojevi

*Ovaj rad je sufinancirala Hrvatska zaklada za znanost projektom
UIP-2017-05-9909.*