



**INSTITUT ZA POVRTARSTVO  
SMEDEREVSKA PALANKA**

**Biotehnologija i savremeni pristup  
u gajenju i oplemenjivanju bilja**

Nacionalni naučni skup sa  
međunarodnim učešćem

**ZBORNİK IZVODA**

Smederevska Palanka, 6. novembar 2025.

**INSTITUT ZA POVRTARSTVO SMEDEREVSKA PALANKA**

# Biotehnologija i savremeni pristup u gajenju i oplemenjivanju bilja

Nacionalni naučni skup sa međunarodnim  
učesćem

**ZBORNİK IZVODA**

Smederevska Palanka

6. novembar 2025.



Zbornik izvoda

Biotehnologija i savremeni pristup u gajenju i  
oplemenjivanju bilja

Nacionalni naučni skup sa međunarodnim učešćem

Smederevska Palanka, 6. novembar 2025.

Izdavač

Institut za povrtarstvo Smederevska Palanka

[www.institut-palanka.rs](http://www.institut-palanka.rs)

Glavni i odgovorni urednik  
prof. dr Nenad Đurić, naučni savetnik  
direktor Instituta za povrtarstvo

Urednici

dr Jelena Stojiljković, naučni saradnik  
dr Slađan Adžić, viši naučni saradnik  
dr Vladimir Miladinović, naučni saradnik

Lektor

mr Ljiljana Radisavljević

Štampa

Art Vision, Starčevo

Tiraž 100 komada

ISBN

978-86-89177-08-4





**Ministarstvo nauke, tehnološkog razvoja i inovacija  
Republike Srbije  
je finansijski podržalo održavanje skupa  
i štampanje Zbornika izvoda**

## PROFIL ŠEĆERA ORGANSKOG I KONVENCIONALNOG SEMENA SOJE

Jelena Golijan Pantović<sup>1\*</sup>, Radivoj Petronijević<sup>2</sup>, Slavoljub Lekić<sup>1</sup>, Vera Popović<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Univerzitet u Beogradu, Poljoprivredni fakultet, Nemanjina 6, 11080 Beograd-Zemun, Srbija

<sup>2</sup>Institut za higijenu i tehnologiju mesa, Kačanskog 13, 11000 Beograd, Srbija

<sup>3</sup>Institut za ratarstvo i povrtarstvo, Maksima Gorkog 30, 21000 Novi Sad Srbija

<sup>4</sup>Univerzitet u Bijeljini, Poljoprivredni fakultet, Pavlovića put bb, Bijeljina, Bosna i Hercegovina

\*Autor za korespondenciju: [golijan.j@agrif.bg.ac.rs](mailto:golijan.j@agrif.bg.ac.rs)

### Izvod


Soja predstavlja jednu od najvažnijih proteinsko-uljarnih kultura, koja se koristi u ishrani ljudi i životinja, kao i u prehrambenoj i prerađivačkoj industriji. Cilj ovog istraživanja bio je da se analizira uticaj organskog i konvencionalnog sistema proizvodnje na profil šećera u semenu soje sorte Kaća, primenom metode HPLC-RI. Uzorci su prikupljeni na oglednom polju Instituta za ratarstvo i povrtarstvo u Novom Sadu tokom 2016. i 2017. godine. Dobijeni rezultati (sadržaj pentoza, heksoza, neredukujućih i redukujućih disaharida) izraženi su kao % ukupnih rastvorljivih šećera. U 2016. godini, konvencionalno proizvedeno seme značajno je premašilo organsko po ukupnom sadržaju rastvorljivih šećera (11,51% naspram 7,19%). Slično tome, konvencionalni uzorci su pokazali veće koncentracije pentoza (1,64% vs. 1,27%), heksoza (1,91% vs. 1,36%) i ukupnih monosaharida (3,55% u odnosu na 2,63%). Koncentracija neredukujućih disaharida bila je izrazito viša u konvencionalnom semenu (6,57%) u poređenju sa organskim (4,71%), dok su redukujući disaharidi bili slični u oba tipa proizvodnje. U narednoj, 2017. godini, koncentracije šećera su kod oba tipa semena drastično pale na oko 2–3%, a razlike između organski i konvencionalno proizvedenog semena bile su minimalne i statistički neznatne. Ovi rezultati ukazuju da sistem proizvodnje može uticati na sastav šećera u semenu, ali da klimatski faktori i godišnje varijacije imaju dominantniji uticaj na njegov profil. Istraživanje ističe važnost uzimanja u obzir agroekoloških uslova pri oceni kvaliteta semena u različitim sistemima proizvodnje.

**Ključne reči:** soja, seme, monosaharidi, disaharidi, organska proizvodnja

### Zahvalnica

*Ovaj rad je rezultat istraživanja sprovedenih u okviru Ugovora o realizaciji i finansiranju naučnoistraživačkog rada zaključenog 2025. godine između Ministarstva nauke, tehnološkog razvoja i inovacija Republike Srbije i Poljoprivrednog fakulteta Univerziteta u Beogradu, broj ugovora: 451-03-137/2025-03/200116*

---

*Jelena Golijan Pantović  0000-0003-3541-4177 / Radivoj Petronijević   
0000-0002-3901-3824 / Slavoljub Lekić  0000-0002-4834-3550 / Vera Popović  
 0000-0002-7701-9928*

---

**TITLE OF THE PAPER IN ENGLISH SUGAR PROFILE OF  
ORGANIC AND CONVENTIONAL SOYBEAN SEED**

Jelena Golijan Pantović<sup>1\*</sup>, Radivoj Petronijević<sup>2</sup>, Slavoljub Lekić<sup>1</sup>, Vera Popović<sup>3</sup>

<sup>1</sup>*University of Belgrade, Faculty of Agriculture, Nemanjina 6, 11080 Belgrade-Zemun, Serbia*

<sup>2</sup>*Institute for Meat Hygiene and Technology, Kaćanskog 13, 11000 Belgrade, Serbia*

<sup>3</sup>*Institute of Field and Vegetable Crops, Maksima Gorkog 30, 21000 Novi Sad, Serbia*

<sup>4</sup>*University of Bijeljina, Faculty of Agriculture, Pavlovića put bb, Bijeljina, Bosnia and Herzegovina*

\*Corresponding author: [golijan.j@agrif.bg.ac](mailto:golijan.j@agrif.bg.ac)

**Abstract**

Soybean represents one of the most important protein – oilseed crops, used in human and animal nutrition, as well as in the food and processing industry. The aim of this study was to analyze the influence of organic and conventional production systems on the sugar profile in soybean seed of the Kaća variety, using the HPLC-RI method. Samples were collected from the experimental field of the Institute of Field and Vegetable Crops in Novi Sad during 2016 and 2017. The obtained results (content of pentoses, hexoses, non-reducing and reducing disaccharides) are expressed as a percentage of total soluble sugars. In 2016, conventionally produced seed significantly exceeded organic seed in total soluble sugar content (11.51% vs. 7.19%). Similarly, conventional samples showed higher concentrations of pentoses (1.64% vs. 1.27%), hexoses (1.91% vs. 1.36%), and total monosaccharides (3.55% compared to 2.63%). The concentration of non-reducing disaccharides was markedly higher in conventional seed (6.57%) compared to organic (4.71%), while reducing disaccharides were similar in both production types. In the following year, 2017, sugar concentrations in both seed types drastically decreased to about 2–3%, and differences between organic and conventional seeds were minimal and statistically insignificant. These results indicate that the production system can influence sugar composition in seed, but climatic factors and annual variations have a more dominant impact on its profile. The study highlights

the importance of considering agroecological conditions when assessing seed quality across different production systems.

**Keywords:** soybean, seed, monosaccharides, disaccharides, organic production

### **Acknowledgments**

*This work is the result of research conducted within the Agreement on the implementation and financing of scientific research concluded in 2025 between the Ministry of Science, Technological Development and Innovation of the Republic of Serbia and the Faculty of Agriculture, University of Belgrade, contract number: 451-03-137/2025-03/200116.*

---

Jelena Golijan Pantović  0000-0003-3541-4177 / Radivoj Petronijević   
0000-0002-3901-3824 / Slavoljub Lekić  0000-0002-4834-3550 / Vera Popović  
 0000-0002-7701-9928

CIP - Каталогизација у публикацији Народна библиотека Србије, Београд

631.52(048)

606:63(048)

**НАЦИОНАЛНИ научни скуп са међународним учешћем Биотехнологија и савремени приступ у гајењу и оплемењивању биља (2025 ; Смедеревска Паланка)**

Zbornik izvoda / Nacionalni naučni skup sa međunarodnim učešćem Biotehnologija i savremeni pristup u gajenju i oplemenjivanju bilja, Smederevska Palanka, 6. novembar 2025. ; [urednici Jelena Stojiljković, Slađan Adžić, Vladimir Miladinović]. - Smederevska Palanka : Institut za povrtarstvo, 2025 (Starčevo : Art Vision). - 238 str. ; 24 cm Tiraž 100. - Apstrakti na srp. i engl. jeziku. - Str. 13: Predgovor / Jelena Stojiljković, Slađan Adžić, Vladimir Miladinović.

ISBN 978-86-89177-08-4

a) Биљке -- Оплемењивање -- Апстракти b) Биотехнологија -- Апстракти

COBISS.SR-ID 179005705

