



**P**roizvodnja i

**P**rerada

**U**ljarica

Zbornik radova

64. Savetovanje industrije ulja

---

Production and Processing of Oilseeds

Proceedings of the 64<sup>th</sup> Oil Industry Conference

**64. SAVETOVANJE**  
**64<sup>th</sup> CONFERENCE**

**PROIZVODNJA I PRERADA**  
**ULJARICA**

**sa međunarodnim učešćem**

**PRODUCTION AND**  
**PROCESSING OF OILSEEDS**

**with international participation**

**ZBORNİK RADOVA**  
**PROCEEDINGS**

**Herceg Novi, Crna Gora**  
**25 - 30. jun 2023. godine**

**IZDAVAČI**  
PUBLISHERS

UNIVERZITET U NOVOM SADU, TEHNOLOŠKI FAKULTET NOVI SAD  
UNIVERSITY OF NOVI SAD, FACULTY OF TECHNOLOGY NOVI SAD  
INSTITUT ZA RATARSTVO I POVRTARSTVO NOVI SAD,  
INSTITUT OD NACIONALNOG ZNAČAJA ZA REPUBLIKU SRBIJU  
INSTITUTE OF FIELD AND VEGETABLE CROPS NOVI SAD,  
NATIONAL INSTITUTE OF THE REPUBLIC OF SERBIA  
„INDUSTRIJSKO BILJE” DOO NOVI SAD  
„INDUSTRIAL PLANTS” DOO NOVI SAD

**UREĐIVAČKI ODBOR**  
EDITORIAL BOARD

Prof. dr Biljana Pajin, Prof. dr Ranko Romanić, Dr Vladimir Miklič, Dr Vojin Đukić  
Mr Zvonimir Sakač, Dr Olga Čurović, Zoran Nikolovski, dipl. inž., Vladimir Šarac,  
dipl. inž., Gordan Parenta, dipl. inž., Nada Grbić, dipl. inž., Milan Ševo, dipl. inž.,  
Dragan Trzin, dipl. inž.

**UREDNIK**  
EDITOR

Savet tehnologa

**TEHNIČKI UREDNICI**  
TECHNICAL EDITORS

Prof. dr Ranko Romanić  
Doc. dr Ivana Lončarević

**ADRESA IZDAVAČA**  
PUBLISHER'S ADDRESS

„INDUSTRIJSKO BILJE” DOO, NOVI SAD  
21000 Novi Sad, Dimitrija Tucovića 2A, Srbija  
Tel/fax. +381 21 66 16 633, +381 21 66 24 311, +381 21 66 12 135  
e-mail: office@indbilje.co.rs

ISBN 978-86-6253-170-4

**ŠTAMPA**  
PRINT



Štamparija Feljton, Novi Sad  
Stražilovska 17  
Tel: 021/ 66-22-867

**SADRŽAJ**  
**CONTENTS**

Olga Čurović <b>UTICAJ GLOBALNIH KRIZA NA PROIZVODNJU I TRŽIŠTE ULJANIH USEVA</b> THE INFLUENCE OF GLOBAL EVENTS IN THE WORLD ON PRODUCTION AND MARKET OF OIL CROPS.....	9
Ranko Romanić, Tanja Lužaić, Snežana Kravić, Stevan Samardžić, Zoran Maksimović <b>ŽETVENI OSTACI PŠENICE, KUKURUZA I SUNCOKRETA – SASTAV LIPIDNIH EKSTRAKATA</b> WHEAT, CORN AND SUNFLOWER HARVEST RESIDUES – COMPOSITION OF LIPID EXTRACTS .....	19
Vladimir Miklič, Jelena Ovuka, Goran Malidža, Branislav Ostojić, Miloš Krstić, Goran Jokić, Daliborka Butaš, Velimir Radić, Nenad Dušanić, Nada Hladni, Siniša Jocić, Sandra Cvejić <b>HEMIJSKA DESIKACIJA SUNCOKRETA – NOVI IZAZOVI</b> CHEMICAL DESICCATION OF SUNFLOWER – NEW CHALLENGES.....	29
Nada Hladni, Brankica Babec, Srđan Šeremešić, Veljko Petrović Sandra Cvejić, Siniša Jocić, Vladimir Miklič, Nada Grahovac, Dragana Miladinović <b>UTICAJ RAZLIČITIH ORGANSKIH ĐUBRIVA NA SADRŽAJ ULJA I OLEINSKE KISELINE KOD KONZUMNOG SUNCOKRETA</b> THE EFFECT OF DIFFERENT ORGANIC FERTILIZERS ON OIL CONTENT AND OLEIC ACID IN CONFECTIONERY SUNFLOWER.....	37
Vojin Đukić, Jegor Miladinović, Danijela Stojanović, Vuk Đorđević, Sanja Vasiljević, Predrag Randelović, Marina Čeran <b>KVALITET NOVOPRIZNATIH NS SORTI SOJE U 2023. GODINI</b> QUALITY NEWLY RELEASED NS VARIETIES SOYBEAN IN 2023 .....	45
Predrag Randelović, Vuk Đorđević, Jegor Miladinović, Vojin Đukić, Simona Jaćimović, Marina Čeran, Marija Cvijanović <b>KVALITET NS SORTI U MIKROOGLEDIMA SOJE 2022. GODINE</b> QUALITY OF NS SOYBEAN VARIETIES IN THE MICRO TRIALS IN 2022.....	55
Danijela Stojanović, Vojin Đukić, Jegor Miladinović, Zlatica Mamlić, Ivica Đalović, Jelena Marinković, Dragana Miljaković <b>KVALITET PERSPEKTIVNIH LINIJA SOJE U PROCESU REGISTRACIJE U 2022. GODINI</b> QUALITY OF PROSPECTIVE SOY LINES IN THE REGISTRATION PROCESS IN 2022 .....	63

Slobodanka Ljumović, Jelena Ivan, Mirjana Bogdanović, Libuška Fačara, Vojin Đukić, Zlatica Mamlić, Jelena Perenčević <b>UTICAJ NAVODNJAVANJA NA PRINOS I KVALITET SOJE U 2021. GODINI</b> <b>THE EFFECT OF IRRIGATION ON YIELD AND</b> <b>QUALITY OF SOYBEAN IN 2021</b> .....	71
Gordana Dozet, Salimah Alsuwayah, Vojin Đukić, Zlatica Mamlić, Gorica Cvijanović, Marija Bajagić, Vojin Cvijanović <b>UTICAJ PRIMENE NPK ĐUBRIVA NA KVALITET ZRNA SOJE</b> <b>EFFECTS OF NPK FERTILIZER USE ON SOYBEAN GRAIN QUALITY</b> .....	77
Zlatica Mamlić, Nesrin Saleh Ali Abdulnabi, Gordana Dozet, Vojin Đukić, Jegor Miladinović, Nenad Đurić, Ana Uhlarik <b>INTERAKCIJA VREMENA OSNOVNE OBRADE</b> <b>I ĐUBRENJA NA SADRŽAJ PROTEINA I ULJA U ZRNU SOJE</b> <b>INTERACTION OF PRIMARY TILLAGE TIME AND</b> <b>FERTILIZER WITH SOYBEAN GRAIN PROTEIN AND OIL CONTENT</b> .....	85
Vojin Đukić, Hesham Nuri Akrim, Gordana Dozet, Jegor Miladinović, Dragana Latković, Zlatica Mamlić, Olga Kandelinska <b>UTICAJ AMONIJUM NITRATA NA KVALITET ZRNA SOJE</b> <b>EFFECTS OF AMMONIUM NITRATE ON SOYBEAN GRAIN QUALITY</b> .....	93
Vera Popović, Ivana Iličković, Milena Aćimić Remiković, Jelena Bošković, Marko Burić, Jela Ikanović, Aleksandar Stevanović, Miloš Remiković <b>PROIZVODNJA LANA, ZNAČAJ U ISHRANI I KORIST ZA ZDRAVLJE</b> <b>FLAX PRODUCTION, NUTRITION IMPORTANCE AND HEALTH BENEFITS</b> .....	101
Tanja Lužaić, Nada Grahovac, Snežana Kravić, Kristina Kozomora, Ranko Romanić <b>UTICAJ DODATKA RUŽMARINA I BELOG LUKA</b> <b>NA KVALITET I ODRŽIVOST HLADNO PRESOVANOG</b> <b>ULJA SUNCOKRETA LINOLNOG I VISOKOOLEINSKOG TIPA</b> <b>THE INFLUENCE OF THE ADDITION OF ROSEMARY AND</b> <b>GARLIC ON THE QUALITY AND OXIDATIVE STABILITY OF LINOLEIC</b> <b>AND HIGH-OLEIC COLD PRESSED SUNFLOWER OIL</b> .....	111
Ivana Nikolić, Aleksandar Takači, Milica Popović, Ranko Romanić, Tanja Lužaić <b>STATISTIČKA ANALIZA SENZORSKIH KARAKTERISTIKA HLADNO</b> <b>PRESOVANIH ULJA DOSTUPNIH NA TRŽIŠTU REPUBLIKE SRBIJE</b> <b>STATISTICAL ANALYSIS OF SENSORY CHARACTERISTICS OF COLD</b> <b>PRESSED OILS AVAILABLE ON THE MARKET</b> <b>OF THE REPUBLIC OF SERBIA</b> .....	119

Biljana Rabrenović, Milica Fotirić Akšić, Aleksandra Rašović, Dragana Dabić Zagorac,  
Milica Sredojević, Ivanka Ćirić, Nataša Obradović, Mina Volić, Maja Natić  
**VALORIZACIJA SEMENA MALINE U CILJU DOBIJANJA  
HLADNO PRESOVANOG ULJA I BIOAKTIVNIH EKSTRAKATA IZ POGAČE**  
VALORIZATION OF RASPBERRY SEEDS IN ORDER TO OBTAIN COLD-  
PRESSED OIL AND BIOACTIVE EXTRACTS FROM OIL CAKE ..... 129

Jovana Pantić, Senka Popović, Danijela Šuput,  
Nevena Hromiš, Ljiljana Popović, Ranko Romanić  
**ANTIOKSIDATIVNI POTENCIJAL BIOPOLIMERNIH  
FILMOVA NA BAZI POGAČE SEMENA ŠLJIVE**  
ANTIOXIDATIVE POTENTIAL OF  
BIOPOLYMER FILMS BASED ON PLUM SEED CAKE ..... 141

Vesna Vujasinović, Bojan Đerčan, Milan Vukić, Dragan Vujadinović,  
Dajana Bjelajac, Goran Radivojević, Danijela Rajić, Kristina Šarenac  
**CHIA SEME: DA LI JE ZAISTA SUPERHRANA  
SA ASPEKTA SASTAVA MASNIH KISELINA?**  
CHIA SEEDS: IS IT REALLY A SUPERFOOD FROM  
THE ASPECT OF FATTY ACID COMPOSITION? ..... 149

György Karlovits  
**STRATEGIJA RAZVOJA NOVOG JESTIVOG  
ULJA ZA GENERACIJU SENIORA**  
STRATEGY FOR THE DEVELOPMENT OF  
A NEW EDIBLE OIL FOR THE SENIOR GENERATION ..... 157

Petar Ilić, Vojislav Banjac, Olivera Đuragić, Slađana Rakita,  
Bojana Kokić, Viktor Stojkov, Ana Marjanović Jeromela  
**MOGUĆNOST UPOTREBE HLADNO CEDENOG  
ULJA LANIKA U ISHRANI KUĆNIH LJUBIMACA**  
THE POSSIBILITY OF APPLICATION OF  
COLD PRESSED CAMELINA SEED OIL IN PET FOOD ..... 159

Gordan Parenta, Ranko Romanić, Tanja Lužaić,  
Petar Klač, Marija Gvozdenović, Branislav Milković,  
Milivoj Števanov, Stevan Švenderman, Nenad Vlahović  
**UTICAJ FILTRACIJE I KLARIFIKACIJE NA KVALITET  
SIROVOG PRESOVANOG SUNCOKRETOVOG ULJA**  
INFLUENCE OF FILTRATION AND CLARIFICATION  
ON THE QUALITY OF CRUDE PRESSED SUNFLOWER OIL ..... 167

Ištvan Tot, Gordan Parenta, Borislav Mrakić  
**ANALIZA POTROŠNJE HEKSANA U  
POGONU EKSTRAKCIJE DIJAMANT D.O.O.**  
ANALYSIS OF HEXANE CONSUMPTION IN  
THE EXTRACTION PLANT DIJAMANT D.O.O. .... 175

Vladimir Šarac, Zoran Nikolovski, Milan Ševo, Branislav Sremčev  
**POVEĆANJE EFIKASNOSTI UKLANJANJA  
RASTVARAČA ZAMENOM PRESA U POGONU SPC**  
REPLACEMENT OF THE PRESS IN THE SPC PLANT IN  
ORDER TO INCREASE THE EFFICIENCY OF SOLVENT REMOVAL..... 183

Jovana Doroslovac, Aleksandar Kiš, Milan Ševo  
**ADM SOJAPROTEIN TEKSTURIRANI SOJINI PROTEINI**  
ADM SOJAPROTEIN TEXTURED SOY PROTEIN ..... 189

Ljiljana Vujačić, Gordana Nović, Jovana Doroslovac  
**UGLJENIHIDRATI U SOJI I PROIZVODIMA OD SOJE**  
CARBOHYDRATES IN SOY AND SOY PRODUCTS..... 197

Viktor Stojkov, Slađana Rakita, Vojislav Banjac, Petar Ilić,  
Strahinja Vidosavljević, Aleksandar Fišteš, Nemanja Bojanić  
**SMANJENJE POTROŠNJE ENERGIJE TOKOM PELETIRANJA  
HRANE ZA KRAVE MUZARE UPOTREBOM SOJINE MELASE**  
ENERGY CONSUMPTION REDUCTION DURING PELLETING PROCESS  
OF DAIRY COW FEED WITH THE ADDITION OF SOY MOLASSES..... 207

**POGAČA ULJANE REPICE:  
IZVOR VISOKOKVALITETNIH PROTEINA –  
IZOLOVANJE, KARAKTERIZACIJA I POTENCIJAL ZA PRIMENU**  
Ljiljana Popović, Jelena Vujetić, Bojana Šarić, Branislava Đermanović, Pavle Jovanov  
**RAPESEED CAKE: A SOURCE OF HIGH-QUALITY PROTEIN – ISOLATION,  
CHARACTERIZATION AND POTENTIAL FOR APPLICATION** ..... 215

Olgica Stojanova, Oliver Cvetkov, Anita Čakarova  
**PRAĆENJE KVALITETA MARGARINA ZA LISNATO TESTO  
SA UVOĐENJEM DODATNOG RASHLADNOG CILINDRA**  
MONITORING THE QUALITY OF PUFF PASTRY MARGARINE  
BY INTRODUCING AN ADDITIONAL COOLING CYLINDER ..... 221

Ivana Lončarević, Biljana Pajin, Suzana Aleksić, Milica Stožinić, Mia Jerinić, Danica Zarić, Ranko Romanić <b>UTICAJ MASTI BEZ TRANS-MASNIH KISELINA NA FIZIČKE KARAKTERISTIKE I OKSIDATIVNU STABILNOST MAZIVOG KREM PROIZVODA</b> THE INFLUENCE OF FAT WITHOUT TRANS-FATTY ACIDS ON PHYSICAL CHARACTERISTICS AND OXIDATIVE STABILITY OF COCOA SPREAD.....	229
Nataša Đurišić-Mladenović, Maja Buljovčić, Ferenc Kiš, Milan Tomić <b>TRIGLICERIDI U REGULATIVI ZA OBNOVLJIVE IZVORE ENERGIJE</b> TRIGLYCERIDES IN DIRECTIVES FOR RENEWABLE SOURCES OF ENERGY .....	239
Jela Ikanović, Vera Popović, Ljubiša Živanović, Nikola Rakašćan, Snežana Janković, Ljubiša Kolarić, Slobodanka Pavlović <b>ODRŽIVO UPRAVLJANJE SEKUNDARNIM PROIZVODIMA ULJANE REPICE U FUNKCIJI ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE</b> SUSTAINABLE MANAGEMENT OF RAPESEED SECONDARY PRODUCTS IN THE FUNCTION OF ENVIRONMENTAL PROTECTION .....	249
<b>INDEX AUTORA</b> .....	259
<b>IN MEMORIAM - VUJADIN ĐURKOVIĆ</b> .....	261
<b>IN MEMORIAM - STEVAN MAŠIREVIĆ</b> .....	262



# UTICAJ NAVODNJAVANJA NA PRINOS I KVALITET SOJE U 2021. GODINI

*Slobodanka Ljumović<sup>1</sup>, Jelena Ivan<sup>2</sup>, Mirjana Bogdanović<sup>3</sup>, Libuška Fačara<sup>4</sup>,  
Vojin Đukić<sup>1</sup>, Zlatica Mamlić<sup>1</sup>, Jelena Perenčević<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Institut za ratarstvo i povrtarstvo, Novi Sad,  
Institut od nacionalnog značaja za Republiku Srbiju, Novi Sad, Srbija

<sup>2</sup>Poljoprivredna stručna služba Sombor, Sombor, Srbija

<sup>3</sup>Best Seed Producer, Srbobran, Srbija

<sup>4</sup>Poljoprivredna škola, Bač, Srbija

## IZVOD

Navodnjavanje je agrotehnička mera koja doprinosi stabilnosti i sigurnosti biljne proizvodnje, u uslovima klimatskih promena kojima smo izloženi poslednjih decenija. U 2021. godini sa izraženim sušnim periodom povećanje prinosa soje kretalo se kod različitih sorti u intervalu od 33% do 51%, sadržaj proteina je smanjen u intervalu od 1,8% do 4,7%, sadržaj ulja povećan u intervalu od 2,5% do 5,5%, dok je prinos proteina povećan u intervalu od 27,1% do 46,4%, a prinos ulja u intervalu od 40,7% do 58,1%. Cilj ovoga rada je sagledavanje prinosa, sadržaja proteina i ulja, kao i prinosa proteina i ulja po jedinici površine četiri NS sorte soje u uslovima suvog ratarenja i navodnjavanja u 2021. godini.

**Ključne reči:** navodnjavanje, prinos soje, sadržaj proteina i ulja, prinos proteina i ulja

## THE EFFECT OF IRRIGATION ON YIELD AND QUALITY OF SOYBEAN IN 2021

### ABSTRACT

Irrigation is an agro technical measure that contributes to the stability and safety of plant production, in the conditions of climate change that we have been exposed to in recent decades. In 2021, with a pronounced dry period, the increase in soybean yield ranged from 33% to 51% in different varieties, the protein content decreased in the range from 1.8% to 4.7%, the oil content increased in the range of 2, 5% to 5.5%, while the protein yield increased in the interval from 27.1% to 46.4%, and the oil yield in the interval from 40.7% to 58.1%. The aim of this work is to analyze the yield, protein and oil content, as well as protein and oil yield per unit area of four NS soybean varieties under dry land and irrigation conditions in 2021.

**Key words:** Irrigation, soybean yield, protein and oil content, protein and oil yield

## UVOD

Soja je poreklom iz područja sa kišnim i toplim letima, te su i potrebe za vodom dosta visoke, a u našim proizvodnim uslovima vrlo je česta pojava nedostatka i lošeg rasporeda padavina tokom vegetacije (Đukić i Dozet, 2014). Tehnologija gajenja soje u uslovima bez navodnjavanja, uz najbolju agrotehniku na kraju rezultira prinosima koji su pod direktnim uticajem kompleksnih i specifičnih agroekoloških uslova (Đukić i sar., 2017). Za ostvarivanje visokih i stabilnih prinosa ograničavajući faktor u proizvodnji soje javlja se nedostatak vlage u kritičnim fazama rasta i razvoja biljaka (Đukić i sar., 2022).

U uslovima klimatskih promena sve je više izraženo povećanje temperature vazduha, kao i sve veće oscilacije u količini i rasporedu padavina u periodu cvetanja, formiranja mahuna i nalivanja zrna u pojedinim godinama, a nedovoljne količine padavina dopunjavaju se sistemima za navodnjavanje i pravilanim izborom adaptibilnih sorti soje (Cvijanović i sar., 2019).

Potrebe soje za vodom po mesecima od 10-40 mm u aprilu, 30-60 mm u maju, 90-110 mm u junu, 100-125 mm u julu, 100-120 mm u avgustu, 50-80 mm u septembru i do 40 mm u oktobru za veoma kasne sorte soje (Bošnjak, 2007). Efekat navodnjavanja zavisi od pravilnog određivanja vremena zalivanja i količine vode koja će se utrošiti, a vreme zalivanja može se odrediti na više načina: praćenjem dinamike vlažnosti zemljišta, merenjem koncentracije ćelijskog soka pomoću refraktometra, prema kritičnim fazama razvika biljaka, obračunom vodnog bilansa (Đukić i Dozet, 2014). Kritične faze soje prema vodi su period klijanja i nicanja i faza formiranja mahuna i nalivanja zrna (Đukić i sar., 2018). Navodnjavanje soje obavlja se veštačkim kišenjem, najbolji efekat postiže se prenosnim ili pokretnim kišnim krilima, a sve više su u upotrebi i mašine tipa tifon sa dalekometnim rasprskivačima kod kojih treba oprezno podesiti mlaz vode kako ne bi došlo do poleganja biljaka (Đukić i Dozet, 2014).

Samo u uslovima navodnjavanja može se istovremeno dobiti visok prinos i visok kvalitet proizvedenog semena soje (Đukić i sar., 2011).

Cilj ovoga rada je sagledavanje uticaja navodnjavanja na prinos i kvalitativne osobine zrna soje.

## MATERIJAL I METODE RADA

U ovome radu analiziran je prinos zrna, sadržaj proteina i ulja u zrnu, kao i prinos proteina i ulja po jedinici površine kod četiri sorte soje u uslovima bez navodnjavanja i uslovima navodnjavanja. Ogled je izveden u 2021. godini u okolini Sombora. U ogledu su bile sorte soje Valjevka (0 grupa zrenja), Sava i NS Apolo (I grupa zrenja) i sorta soje Rubin (II grupa zrenja). Navodnjavanje soje vršeno je prema kritičnim fazama razvika soje, odnosno primenom navodnjavanja u fazi nakon cvetanja, pri formiranju mahuna i nalivanju zrna. Primenjena je standardna tehnologija za gajenje

soje, a nakon sazrevanja soje obavljena je žetva, izvršeno merenje mase uzoraka i vlage zrna i izračunat prinos zrna po jedinici površine sa 14% vlage. Nakon određivanja sadržaja proteina i ulja u zrnu soje izračunat je prinos proteina i ulja po jedinici površine. Rezultati za prinos, sadržaj proteina i ulja, kao i za prinos proteina i ulja po jedinici površine prikazani su tabelarno.

## REZULTATI I DISKUSIJA

Prosečan prinos NS sorti soje prikazan je u tabeli 1.

Najviši prinos i u uslovima suvog ratarenja i u uslovima navodnjavanja ostvaren je sa sortom Rubin (3733 kg ha<sup>-1</sup> i 4980 kg ha<sup>-1</sup>). Povećanje prinosa usled navodnjavanja u sušnoj 2021. godini za ceo ogled iznosilo je 42,51%, a kretalo se od 33% kod sorte Rubin do 51% kod sorte NS Apolo.

**Tabela 1.** Prosečan prinos soje u 2021. godini (kg ha<sup>-1</sup>)

**Table 1.** Average yield in 2021. (kg ha<sup>-1</sup>)

Sorta	Varijante ogleda	Prinos		Prosek
		Bez navodnjavanja	Sa navodnjavanjem	
	Valjevka	3378	4785	<b>4082</b>
	Sava	3359	4881	<b>4120</b>
	NS Apolo	3219	4863	<b>4041</b>
	Rubin	3733	4980	<b>4357</b>
	<b>Prosek</b>	<b>3422</b>	<b>4877</b>	<b>-</b>

Prosečan sadržaj proteina i ulja prikazan je u tabeli 2.

Prosečan sadržaj proteina u uslovima bez navodnjavanja kretao se u intervalu od 38,63% kod sorte soje NS Apolo do 40,24% kod sorte soje Rubin, dok je u uslovima navodnjavanja sadržaj proteina varirao u intervalu od 37,44% kod sorte NS Apolo do 38,41% kod sorte soje Sava. Usled navodnjavanja kod svih sorti soje u ogledu došlo je do smanjenja sadržaja proteina u zrnu, a smanjenje se kretalo u intervalu od 1,8% kod sorte soje Sava do 4,7% kod sorte soje Rubin.

Prosečan sadržaj ulja u uslovima bez navodnjavanja kretao se u intervalu od 19,60% kod sorte soje Rubin do 20,53% kod sorte soje Valjevka, dok je u uslovima navodnjavanja sadržaj ulja varirao u intervalu od 20,57% kod sorte NS Apolo do 21,35% kod sorte soje Valjevka. Usled navodnjavanja kod svih sorti soje u ogledu došlo je do povećanja sadržaja ulja u zrnu, a povećanje se kretalo u intervalu od 2,5% kod sorte soje Sava do 5,5% kod sorte soje Rubin.

**Tabela 2.** Prosečan sadržaj proteina i ulja u 2021. godini (%)**Table 2.** Average protein and oil content in 2021. (%)

Sorta \ Varijante ogleda	Bez navodnjavanja		Sa navodnjavanjem		Prosek	
	% proteina	% ulja	% proteina	% ulja	% proteina	% ulja
Valjevka	38,97	20,53	37,70	21,35	<b>38,34</b>	<b>20,94</b>
Sava	39,12	20,46	38,41	20,98	<b>38,77</b>	<b>20,72</b>
NS Apolo	38,63	19,66	37,44	20,57	<b>38,04</b>	<b>20,12</b>
Rubin	40,24	19,60	38,33	20,67	<b>39,29</b>	<b>20,14</b>
<b>Prosek</b>	<b>39,24</b>	<b>20,06</b>	<b>37,97</b>	<b>20,89</b>	-	-

Prosečan prinos proteina i ulja prikazan je u tabeli 3.

**Tabela 3.** Prosečan prinos proteina i ulja u 2021. godini (kg ha<sup>-1</sup>)**Table 3.** Average protein and oil yield in 2021. (kg ha<sup>-1</sup>)

Sorta \ Varijante ogleda	Bez navodnjavanja		Sa navodnjavanjem		Prosek	
	% proteina	% ulja	% proteina	% ulja	% proteina	% ulja
Valjevka	1316	694	1804	1022	<b>1560</b>	<b>857</b>
Sava	1314	687	1875	1024	<b>1594</b>	<b>856</b>
NS Apolo	1244	633	1821	1000	<b>1532</b>	<b>817</b>
Rubin	1502	732	1909	1029	<b>1705</b>	<b>881</b>
<b>Prosek</b>	<b>1344</b>	<b>686</b>	<b>1852</b>	<b>1019</b>	-	-

Prosečan prinos proteina u uslovima bez navodnjavanja kretao se u intervalu od 1244 kg ha<sup>-1</sup> kod sorte soje NS Apolo do 1502 kg ha<sup>-1</sup> kod sorte soje Rubin, dok je u uslovima navodnjavanja prinos proteina po jedinici površine varirao u intervalu od 1804 kg ha<sup>-1</sup> kod sorte Valjevka do 1909 kg ha<sup>-1</sup> kod sorte soje Rubin. Usled navodnjavanja kod svih sorti soje u ogledu došlo je do povećanja prinosa proteina po jedinici površine unatoč smanjenju sadržaja proteina u znu, zbog povećanja prinosa zrna po jedinici površine. Povećanje prinosa proteina posmatrano po sortama soje kretalo se u intervalu od 27,1% kod sorte soje Rubin do 46,4% kod sorte soje NS Apolo.

Prosečan prinos ulja u uslovima bez navodnjavanja kretao se u intervalu od 1804 kg ha<sup>-1</sup> kod sorte soje Valjevka do 1909 kg ha<sup>-1</sup> kod sorte soje Rubin, dok je u uslovima navodnjavanja prinos ulja varirao u intervalu od 1000 kg ha<sup>-1</sup> kod sorte NS Apolo do 1029 kg ha<sup>-1</sup> kod sorte soje Rubin. Usled navodnjavanja kod svih sorti soje u ogledu došlo je do povećanja prinosa ulja po jedinici površine, zbog povećanja sadržaja ulja u znu soje i povećanja prosečnog prinosa zrna, a povećanje se kretalo u intervalu od 40,7% kod sorte soje Rubin do 58,1% kod sorte soje NS Apolo.

## ZAKLJUČAK

Navodnjavanje soje dovodi do povećanja prinosa zrna soje po jedinici površine, do smanjenja sadržaja proteina i do povećanja sadržaja ulja u zrnu soje.

Usled navodnjavanja povećava se prinos proteina po jedinici površine zahvaljujući znatnom povećanju prinosa zrna po jedinici površine i povećanju prinosa ulja po jedinici površine zahvaljujući povećanju sadržaja ulja u zrnu i prinosa zrna.

Efekat navodnjavanja soje zavisi od vremenskih prilika u proizvodnoj godini i u godinama sa izraženim sušnim periodom kao što je bila 2021. godina postizu se povoljniji rezultati.

## LITERATURA

1. Bošnjak, Đ. (2007): Potrebe soje za vodom, Poljoprivredni kalendar 2007, „Dnevnik-Poljoprivrednik” ad, Novi Sad: 301-303.
2. Cvijanović, Gordana, Đukić, V., Cvijanović, Marija, Cvijanović, V., Dozet, Gordana, Đurić, N., Stepić, Vesna (2019): Značaj folijarnih tretmana soje u različitim agroekološkim uslovima na prinos zrna i sadržaj ulja. Zbornik radova 60. Savetovanja Proizvodnja i prerada uljarica, 16-21. jun 2019., Herceg Novi, 79-86
3. Đukić, V., Balešević-Tubić, S., Đorđević, V., Tatić, M., Dozet, G., Jaćimović, G., Petrović, K. (2011): Prinos i semenski kvalitet soje u zavisnosti od uslova godine. Rat Pov/Field Veg Crop Res. 48(1): 137-142
4. Đukić, V., Dozet, G. (2014): Tehnologija gajenja semenskog useva soje: (Balešević-Tubić, S., Miladinović, J., red.): Semearstvo soje: Institut za ratarstvo i povrtarstvo, Novi Sad, 53-114.
5. Đukić, V., Dozet, Gordana, Balešević-Tubić, Svetlana, Miladinović, J., Vidić, M., Miladinov, Zlatica, Tatić, M. (2017): Uticaj agroekoloških uslova i đubrenja na prinos soje, Zbornik naučnih radova Institut PKB Agroekonomik, Beograd, vol. 23, br.1-2, 129-137.
6. Đukić, V., Miladinov, Z., Balešević-Tubić, S., Miladinović, J., Đorđević, V., Valan, D., Petrović, K. (2018): Kritični momenti u proizvodnji soje, Zbornik referata 52. Savetovanja agronoma i poljoprivrednika Srbije (SAPS) i 1. Savetovanje agronoma Republike Srbije i Republike Srpske, Zlatibor, 21-27. januar 2018., 34-44.
7. Đukić, V., Miladinović, J., Đorđević, V., Čeran, M., Randelović, P., Vasiljević, M., Ilić, A., Valan, D., Merkulov Popadić, L. (2022): Soja u 2021. godini. Zbornik referata 56. Savetovanje agronoma i poljoprivrednika Srbije (SAPS) i 2. Savetovanje agronoma Republike Srbije i Republike Srpske. Zlatibor, 30.01.- 03.02.2022., str. 69-77, Izdavač: Institut za ratarstvo i povrtarstvo, Institut od nacionalnog značaja za Republiku Srbiju, Novi Sad.

CIP - Каталогизација у публикацији  
Библиотеке Матице српске, Нови Сад

633.85(082)

665.3(082)

**САВЕТОВАЊЕ “Производња и прерада уљарица” (64 ; Херцег Нови ; 2023)**

Zbornik radova / 64. savetovanje “Proizvodnja i prerada uljarica” sa međunarodnim učešćem = Proceedings / 64th Conference “Production and Processing of Oilseeds” with international participation, Herceg Novi, 25 - 30. jun 2023. - Novi Sad : Tehnološki fakultet : Institut za ratarstvo i povrtarstvo : Industrijsko bilje, 2023 (Novi Sad : Feljton). - 263 str. : ilustr. ; 25 cm

Tiraž 150. - Rezime na engl. jeziku uz svaki rad. - Bibliografija uz svaki rad. - Registar.

ISBN 978-86-6253-170-4

а) Уљарице - Производња - Зборници б) Уљарице - Прерада - Зборници

COBISS.SR-ID 117401865