



**P**roizvodnja i

**P**rerada

**U**ljarica

Zbornik radova

63. Savetovanje industrije ulja

---

Production and Processing of Oilseeds

Proceedings of the 63<sup>rd</sup> Oil Industry Conference

**63. SAVETOVANJE**  
**63<sup>rd</sup> CONFERENCE**

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

**sa međunarodnim učešćem**

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

**with international participation**

**ZBORNİK RADOVA**  
**PROCEEDINGS**

**Herceg Novi, Crna Gora**  
**26. jun - 1. jul 2022.**

**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  
**DOO „INDUSTRIJSKO BILJE” NOVI SAD**  
BUSINESS ASSOCIATION „INDUSTRIAL PLANTS” NOVI SAD

**UREĐIVAČKI ODBOR**  
EDITORIAL BOARD

Prof. dr Biljana Pajin, Doc. 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

Doc. dr Ranko Romanić  
Doc. dr Ivana Lončarević

**ADRESA IZDAVAČA**  
PUBLISHER'S ADDRESS

**DOO „INDUSTRIJSKO BILJE”, 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 978-86-6253-154-4

**ŠTAMPA**  
PRINT



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

# SADRŽAJ

## CONTENTS

Dr Olga Čurović

**TRŽIŠTE ULJANIH USEVA U VREME COVID-19 I UKRAJINSKE KRIZE**  
OILSEED MARKET AT THE TIME OF  
COVID-19 AND THE UKRAINIAN CRISIS ..... 7

Vladimir Miklič, Dragana Miladinović, Siniša Jocić, Sreten Terzić, Sandra Cvejić,  
Nada Hladni, Sonja Gvozdenac, Brankica Babec, Ana Marjanović Jeromela

**20. MEĐUNARODNA KONFERENCIJA**  
**O SUNCOKRETU U NOVOM SADU, 2022.**  
20<sup>th</sup> INTERNATIONAL SUNFLOWER CONFERENCE IN NOVI SAD, 2022 .....17

Sandra Cvejić, Siniša Jocić, Milan Jocković, Nemanja Ćuk, Nedjeljko Klisurić,  
Ilija Radeka, Simona Jaćimović, Nada Grahovac, Vladimir Miklič

**UTICAJ KLIMATSKIH FAKTORA NA**  
**PRINOS ULJA NS HIBRIDA SUNCOKRETA**  
IMPACT OF CLIMATE FACTORS  
ON OIL YIELD OF NS SUNFLOWER HYBRIDS ..... 25

Simona Jaćimović, Sandra Cvejić, Siniša Jocić, Vladimir Miklič,  
Ilija Radeka, Milan Jocković, Nedjeljko Klisurić, Biljana Kiprovski

**UTICAJ LOKALITETA NA SADRŽAJ I PRINOS**  
**ULJA U HIBRIDIMA SUNCOKRETA IZ MREŽE MIKRO OGLEDA**  
INFLUENCE OF LOCATION ON OIL CONTENT AND YIELD IN  
SUNFLOWER HYBRIDS FROM THE MICRO EXPERIMENTAL NETWORK .....33

Ranko Romanić, Tanja Lužaić, Nada Grahovac, Nada Hladni, Sandra Cvejić, Siniša Jocić

**DOBIJANJE ULJA SEMENA SUNCOKRETA NOVIH**  
**KONZUMNIH HIBRIDA POSTUPKOM „HLADNOG”**  
**PRESOVANJA - ISPITIVANJE ISKORIŠĆENJA I KAPACITETA**  
PRODUCTION OF COLD PRESSED OIL FROM THE NEW CONFECTIONARY  
SUNFLOWER HYBRIDS - YIELD AND CAPACITY INVESTIGATION ..... 41

Vojin Đukić, Jegor Miladinović, Zlatica Mamlić, Gordana Dozet,  
Gorica Cvijanović, Jelena Marinković, Simona Jaćimović

**PRINOS I KVALITET NS SORTI SOJE U**  
**MREŽI MAKROOGLEDA 2021. GODINE**  
YIELD AND QUALITY OF NS SOYBEAN  
VARIETIES IN THE MACRO TRIALS IN 2021 ..... 49



Danijela Stojanović, Vojin Đukić, Jegor Miladinović, Zlatica Mamlić, Gordana Dozet, Marija Bajagić, Simona Jaćimović <b>KVALITET PERSPEKTIVNIH LINIJA SOJE U PROCESU REGISTRACIJE U 2021. GODINI</b> QUALITY OF PROSPECTIVE SOY LINES IN THE REGISTRATION PROCESS IN 2021 .....	57
Vojin Đukić, Jegor Miladinović, Danijela Stojanović, Vuk Đorđević, Predrag Randelović, Marina Čeran, Dragana Miljaković <b>KVALITET NOVOPRIZNATIH NS SORTI SOJE U 2022. GODINI</b> QUALITY NEWLY RELEASED NS VARIETIES SOYBEAN IN 2022 .....	65
Dragana Miljaković, Jelena Marinković, Vojin Đukić, Jegor Miladinović, Ana Marjanović Jeromela, Branislava Tintor, Gorica Cvijanović <b>SADRŽAJ ULJA I PROTEINA U ZRNU SOJE ZAVISNO OD GUSTINE SETVE</b> OIL AND PROTEIN CONTENT IN SOYBEAN GRAIN DEPENDING ON SOWING DENSITY .....	73
Gordana Dozet, Vojin Đukić, Zlatica Mamlić, Jegor Miladinović, Simona Jaćimović, Marina Čeran, Olga Kandelinskaja <b>KVALITET SEMENA SOJE SA OBOJENOM SEMENJAČOM</b> SOYBEAN SEED QUALITY WITH COLORED SEEDER.....	81
Zlatica Mamlić, Asija Abduladim, Vojin Đukić, Marija Bajagić, Jegor Miladinović, Gordana Dozet, Gorica Cvijanović <b>UTICAJ PRIMENE VODENIH EKSTRAKATA NA SADRŽAJ PROTEINA I ULJA U ZRNU SOJE</b> INFLUENCE OF APPLICATION OF AQUEOUS EXTRACTS ON SOYBEAN PROTEIN AND OIL CONTENT .....	89
Nikola Rakašćan, Ikanović Jela, Popović Vera, Ljubiša Živanović, Mirko Indić, Anđela Spahić, Gordana Dražić, Ljubiša Kolarić <b>UTICAJ INOKULANATA NA SADRŽAJ ULJA U ZRNU SOJE</b> INFLUENCE OF INOCULANTS ON OIL CONTENT IN SOYBEAN SEED .....	97
Vera Popović, Jela Ikanović, Ljubica Šarčević Todosijević, Nađa Vukeljić, Vladimir Filipović, Vladimir Strugar, Pavel Cerovski, Marija Rogić <b>VARIRANJE SADRŽAJA ULJA U SORTAMA ULJANOG LANA NS MARKO I NS PRIMUS U USLOVIMA KLIMATSKIH PROMENA</b> VARIABILITY OF OIL CONTENT IN LINSEED VARIETIES NS MARKO AND NS PRIMUS IN CLIMATE CHANGE CONDITIONS .....	109

Ana Marjanović Jeromela, Sandra Cvejić, Biljana Kiprovska, Nada Grahovac, Simona Jaćimović, Dragana Rajković, Sonja Gvozdenac, Velimir Mladenov, Dragana Miladinović, Danijela Stojanović, Slađana Rakita, Olivera Đuragić, Milan Kostić, Olivera Stamenković, Vlada Veljković <b>LANIK, MANJE GAJENA ULJARICA SA VIŠESTRUKOM UPOTREBOM U ISHRANI LJUDI I ŽIVOTINJA</b> CAMELINA, MINOR OIL CROP WITH MULTIPLE USE AS FOOD AND FEED .....	123
Dragana Rajković, Ana Marjanović Jeromela, Lato Pezo, Ankica Kondić Špika <b>PRIMENA MODELA VEŠTAČKE NEURONSKE MREŽE U POLJOPRIVREDI I INDUSTRIJI ULJA</b> APPLICATION OF ARTIFICIAL NEURAL NETWORK MODEL IN AGRICULTURE AND OIL INDUSTRY .....	133
Ištvan Tot, Gordan Parenta, Borislav Mrakić <b>POBOLJŠANJE RADA LINIJE APSORPCIJE U POGONU EKSTRAKCIJE FABRIKE ULJA DIJAMANT D.O.O. ZRENJANIN</b> IMPROVING OF THE ABSORPTION LINE IN THE OIL FACTORY EXTRACTION PLANT DIJAMANT D.O.O. ZRENJANIN .....	139
Miljan Kračković, Bojan Cvetković, Dragan Trzin, Marijana Pavlović, Dejan Kancko, Zorica Stojanović <b>REKONSTRUKCIJA LINIJE ZA HLAĐENJE ULJA U POGONU RAFINERIJE</b> RECONSTRUCTION OF THE OIL COOLING LINE IN THE REFINERY PLANT....	145
Biljana Rabrenović, Steva Lević, Viktor Nedović, Ana Salević, Mališa Antić, Vladislav Rac, Marko Malićanin, Vesna Rakić <b>TEHNOLOGIJA INKAPSULACIJE BILJNIH ULJA: PRIMER INKAPSULACIJE HLADNO PRESOVANOG ULJA IZ SEMENKI GROŽĐA</b> ENCAPSULATION OF VEGETABLE OILS: GRAPE SEED OIL CASE STUDY .....	151
Vesna Vujasinović, Bojana Kalenjuck Pivarski, Ivana Ćirić, Jovana Bajkanović <b>POTENCIJAL PRIMENE PRIRODNIH ANTIOKSIDANASA ZA STABILIZACIJU ULJA I MASTI ZA PRŽENJE</b> APPLICATION OF NATURAL ANTIOXIDANTS FOR STABILIZATION OF FRYING OILS AND FATS .....	159
Vesna Vujasinović, Nemanja Lakić, Biljana Rabrenović, Lazar Pejić, Miloš Bjelica <b>NUTRITIVNI KVALITET ULJA ZA PRŽENJE U UGOSTITELJSKIM OBJEKTIMA BEOGRADA</b> NUTRITIVE QUALITY OF FRYING OILS IN CATERING FACILITIES OF BELGRADE .....	167

Ivana Lončarević, Biljana Pajin, Jovana Petrović, Zoran Nikolovski, Danica Zarić, Vladimir Šarac, Petar Jovanović <b>MOGUĆNOST POVEĆANJA SADRŽAJA PROTEINA U CRNOJ ČOKOLADI DODATKOM SOJINOG KONCENTRATA I SOJINOG IZOLATA</b> THE POSSIBILITY OF INCREASING OF PROTEINS IN BLACK CHOCOLATE BY ADDITION OF SOY CONCENTRATE AND SOY ISOLATE .....	175
Jovana Petrović, Biljana Pajin, Ivana Lončarević, Dragana Šoronja-Simović, Ivana Nikolić, Jovana Doroslovac, Danica Zarić <b>UTICAJ SOJINE LJUSKE NA OSOBINE TESTA ZA PROIZVODNJU ČAJNOG PECIVA</b> INFLUENCE OF SOYBEAN HUSK ON COOKIE DOUGH .....	185
Ljiljana Popović, Ranko Romanić, Tea Sedlar, Jelena Čakarević <b>PILOT-SCALE PROIZVODNJA PROTEINSKOG IZOLATA IZ NUSPROIZVODA INDUSTRIJE ULJA</b> PILOT-SCALE PRODUCTION OF PROTEIN ISOLATE FROM BY-PRODUCTS OF OIL INDUSTRY .....	193
Ljiljana Vujačić, Gordana Nović, Jovana Doroslovac <b>KVALITET PROIZVODA OD MESA SA DODATKOM SOJE</b> QUALITY OF MEAT PRODUCTS WITH SOY ADDED	199
Senka Popović, Danijela Šuput, Nevena Hromiš, Jovana Ugarković <b>MOGUĆNOST PRIMENE PROTEINA SOJE U 3D ŠTAMPI</b> POSSIBILITY OF SOY PROTEIN APPLICATION IN 3D PRINTING .....	207
Vladimir Šarac, Jovana Doroslovac, Branislav Sremčev <b>ODREĐIVANJE SADRŽAJA PROTEINA TEHNIKOM TOTALNOG SAGOREVANJA - DUMAS</b> DETERMINATION OF PROTEIN CONTENT TOTAL COMBUSTION METHODS - DUMAS .....	217
Aleksandar Fišteš, Nataša Đurišić-Mladenović, Ranko Romanić, Biljana Pajin <b>PRIMENA UREĐAJA RAPIDOXY 100 ZA ODREĐIVANJE OKSIDATIVNE STABILNOSTI RAZLIČITIH TIPOVA UZORAKA</b> APPLICATION OF RAPIDOXY 100 FOR DETERMINATION OF OXIDATIVE STABILITY OF DIFFERENT TYPE OF SAMPLES .....	225
<b>INDEX AUTORA</b> .....	237
<b>PRILOG - NAJAVA SKUPOVA</b> .....	239

# PRINOS I KVALITET NS SORTI SOJE U MREŽI MAKROOGLEDA 2021. GODINE

*Vojin Đukić<sup>1</sup>, Jegor Miladinović<sup>1</sup>, Zlatica Mamlić<sup>1</sup>, Gordana Dozet<sup>2</sup>,  
Gorica Cvijanović<sup>3</sup>, Jelena Marinković<sup>1</sup>, Simona Jaćimović<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Institut za ratarstvo i povrtarstvo, Novi Sad,

Institut od nacionalnog značaja za Republiku Srbiju, Srbija

<sup>2</sup>Megatrend Univerzitet, Fakultet za biofarming, Bačka Topola, Srbija

<sup>3</sup>Univerzitet u Kragujevcu, Institut za informacione tehnologije, Kragujevac, Srbija

## IZVOD

Makroogledi se izvode radi rejonizacije sorti soje, odnosno da se za pojedine lokalitete gajenja odaberu one sorte koje će u datim agroekološkim uslovima ostvariti maksimalne prinose uz minimalna variranja u različitim godinama. Cilj ovoga rada je sagledavanje prinosa, sadržaja proteina i ulja, kao i prinosa proteina i ulja po jedinici površine NS sorti soje u mreži makroogleda u 2021. godini. Sorta soje NS Fantast ostvarila je najviši prinos zrna (2.725 kg ha<sup>-1</sup>), sorta Rubin najviši sadržaj proteina (40,1%), a sorte NS Atlas i NS Hogar najviši sadržaj ulja (21,5%), dok je najviši prinos proteina po jedinici površine (1.173 kg ha<sup>-1</sup>) ostvaren sa sortom soje NS Hogar, a najviši prinos ulja sa sortama NS Atlas i NS Hogar (624 kg ha<sup>-1</sup>).

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

## YIELD AND QUALITY OF NS SOYBEAN VARIETIES IN THE MACRO TRIALS IN 2021

### ABSTRACT

Macro-experiments are performed for the purpose of regionalization of soybean varieties, ie to select for individual cultivation sites those varieties that will achieve maximum yields in given agroecological conditions with minimal variations in different years. The aim of this paper is to consider the yield, protein and oil content, as well as protein and oil yield per unit area of NS soybean cultivars in the macro-experimental network in 2021. NS Fantast soybean variety had the highest grain yield (2725 kg ha<sup>-1</sup>), Rubin soybean highest protein content (40.1%), NS Atlas and NS Hogar cultivars the highest oil content (21.5%), while the highest protein yield per unit area (1173 kg ha<sup>-1</sup>) achieved with the soybean variety NS Hogar, and the highest oil yield with the cultivars NS Atlas and NS Hogar (624 kg ha<sup>-1</sup>).

**Key words:** macro trials, soybean yield, protein and oil content, protein and oil yield

## UVOD

Makroogledi soje imaju cilj da pomognu rejonizaciju pojedinih sorti soje, odnosno da se na osnovu višegodišnjih oglada pravilno rasporede pojedine sorte po glavnim regionima gajenja. Institut za ratarstvo i povrtarstvo u makroogledu soje testira sorte soje iz 0, I i II grupe zrenja, koje su i najzastupljenije na našim parcelama. Pored standardnih sorti za navedene grupe zrenja, u ogledu su uključene sorte soje koje su već duži niz godina u proizvodnji, kao i novije sorte koje će se tek širiti u proizvodnji u narednom periodu. Za ostvarivanje visokih i stabilnih prinosa soje potrebno je odabrati seme visokog kvaliteta, odnosno deklarirano seme, a pažnju treba posvetiti i pravilnom izboru sorti za pojedine regione gajenja (Vidić i sar., 2010). Za ostvarenje ovog cilja neophodno je sve agrotehničke mere primeniti pravilno i pravovremeno (Đukić i sar., 2018), ali moramo imati u vidu da su najvažnije agronomske i hemijske osobine svake sorte pod jakim uticajem faktora spoljašnje sredine i podložne su promenama u zavisnosti od uslova klime i zemljišta (Miladinović i sar., 2013). Zbog toga, izuzetno je važno da odabrane sorte budu ne samo dobro prilagođene konkretnim agroekološkim uslovima, već i da zbog promenljivosti ovih uslova imaju dobru adaptabilnost, kao i stabilnost prinosa (Miladinović i sar., 2017). Prinosi soje variraju zavisno od lokaliteta gajenja i vremenskih prilika u datom regionu (Đukić i sar., 2021). Prednost pri odabiru sortimenta treba dati novostvorenim sortama soje, koje su nastale i testirane u uslovima promenjene klime, odnosno onim sortama koje zadovoljavajuće prinose ostvaruju i u povoljnim i u sušnim godinama (Đukić i sar., 2018). Novije sorte soje imaju veći prinos u odnosu na standardne sorte za pojedine grupe zrenja (Đukić i sar., 2021a).

Cilj testiranja genotipova soje u mreži makro, demonstracionih i proizvodnih oglada upravo je pravilna rejonizacija, kako bi se odabrale sorte soje sa najvišim prinosom i najboljeg kvaliteta za pojedine regione gajenja (Miladinov i sar., 2019).

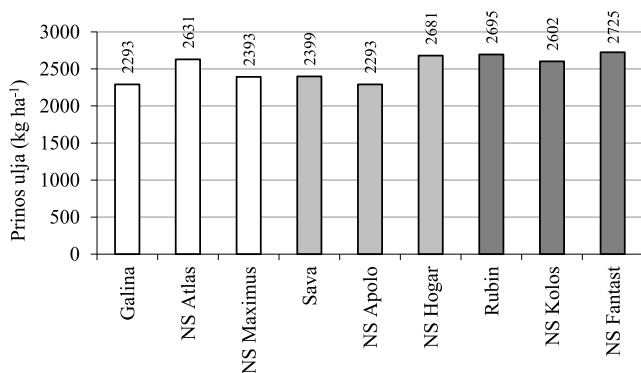
## MATERIJAL I METODE RADA

Makroogledi soje u 2021. godini postavljeni su na 15 lokaliteta: Rimski Šančevi, Subotica, Bačka Topola, Sombor, Karavukovo, Vrbas, Vajska, Maglić, Kikinda, Zrenjanin, Pančevo, Vršac, Ruma, Šabac i Loznica. U makroogledu su zastupljene sorte soje iz 0, I i II grupe zrenja (Galina, NS Atlas i NS Maximus iz 0 grupe, Sava, NS Apolo i NS Hogar iz I grupe i Rubin, NS Kolos i NS Fantast iz II grupe zrenja). Makrooglede izvode poljoprivredne stručne službe po standardnoj metodici za izvođenje makroogleda, uz kontrolu stručnjaka iz Instituta za ratarstvo i povrtarstvo. U fazi tehnološke zrelosti obavlja se žetva, a nakon merenja mase uzoraka i vlage zrna vrši se obračun prinosa po jedinici površine sa 14% vlage. Uzorci semena se dostavljaju u Odeljenje za soju, gde se vrši određivanje sadržaja proteina i ulja u zrnu soje. Rezultati za prinos, sadržaj proteina i ulja, kao i za prinos proteina i ulja po jedinici površine prikazani su grafički.



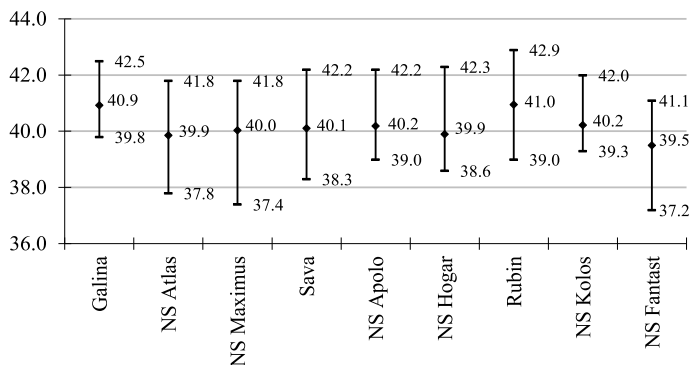
## REZULTATI I DISKUSIJA

Prosečan prinos NS sorti soje prikazan je grafički na slici 1. Belim stubićima obeležene su sorte 0 grupe, svetlo sivim sorte I grupe, a tamnije sivim sorte II grupe zrenja.



**Slika 1.** Prosečan prinos NS sorti soje u mreži makroogleda  
**Figure 1.** Average yield of NS soybean varieties in the macro trial

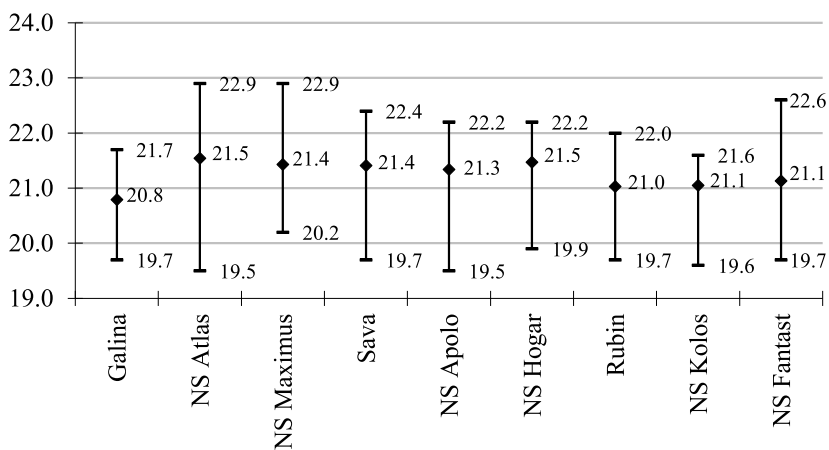
Najviši prinos u mreži makroogleda na 15 lokaliteta imala je sorta NS Fantast (2.725 kg ha<sup>-1</sup>), a najniži prinos sorte Galina i NS Apolo (2.293 kg ha<sup>-1</sup>). Posmatrano po grupama zrenja vidi se da se među sortama iz 0 grupe zrenja po prinosu izdvajaju sorte soje NS Atlas (2.631 kg ha<sup>-1</sup>) i NS Maximus (2.393 kg ha<sup>-1</sup>), u odnosu na sortu Galina (2.293 kg ha<sup>-1</sup>). Kod srednjestasnih sorti, I grupe zrenja, izdvajaju se sorte NS Hogar (2.681 kg ha<sup>-1</sup>) i Sava (2.399 kg ha<sup>-1</sup>) u odnosu na sortu NS Apolo (2.293 kg ha<sup>-1</sup>). Od kasnih sorti izdvajaju se po prinosu sorte NS Fantast (2.725 kg ha<sup>-1</sup>) i Rubin (2.695 kg ha<sup>-1</sup>), u odnosu na sortu NS Kolos (2.602 kg ha<sup>-1</sup>).



**Slika 2.** Prosečne vrednosti, minimalni i maksimalni sadržaj proteina NS sorti soje  
**Figure 2.** Average amounts, minimum and maximum protein content NS variety

Prosečan sadržaj proteina u zrnju (slika 2) veoma je varirao između pojedinih sorti soje, ali uopšteno se može reći da je u ovoj godini bio povećan sadržaj proteina u zrnju soje i kretao se u rasponu od 39,5% (NS Fantast) do 41,0% (Rubin). Po povišenom sadržaju proteina u zrnju izdvajaju se sorte Rubin (41,0%) i Galina (40,9%). Još veća variranja u sadržaju proteina bila su kod iste sorte, a na različitim lokalitetima. Najveća variranja sadržaja proteina zabeležena su kod sorte NS Maximus, kod koje je najniži sadržaj proteina bio na lokalitetu Sombor (37,4%), a najviši sadržaj na lokalitetu Zrenjanin (41,8%). Velike razlike bile su i kod sorti NS Atlas kod koje je najniži sadržaj proteina zabeležen na lokalitetu Ruma (37,8%), dok je najviši sadržaj bio na lokalitetu Maglić (41,8%), kod sorte Sava sa najnižim sadržajem proteina na lokalitetu Sombor (38,30%) i najvišim sadržajem na lokalitetu Zrenjanin (42,2%), kod sorte Rubin sa najnižim sadržajem proteina na lokalitetu Vajska (39,0%) i najvišim sadržajem na lokalitetu Zrenjanin (42,9%) i kod sorte Fantast sa najnižim sadržajem proteina na lokalitetu Vajska (37,20%) i najvišim sadržajem na lokalitetu Maglić (41,1%). Najmanje variranje sadržaja proteina u odnosu na lokalitete zabeležen je kod sorti Galina i NS Kolos. Sadržaj proteina kod sorte Galina kretao se u rasponu od 39,8% na lokalitetu Ruma do 42,5% na lokalitetu Rimski Šančevi, a kod sorte NS Kolos kretao se u rasponu od 39,3% na lokalitetu Subotica do 42,0% na lokalitetu Maglić.

Na lokalitetu Ruma zabeležen je najniži sadržaj proteina u zrnju soje i u proseku za sve sorte u ogledu je iznosio 39,3%, dok je na lokalitetu Maglić zabeležen najviši prosečan sadržaj proteina za sve sorte u makroogledu (41,8%).

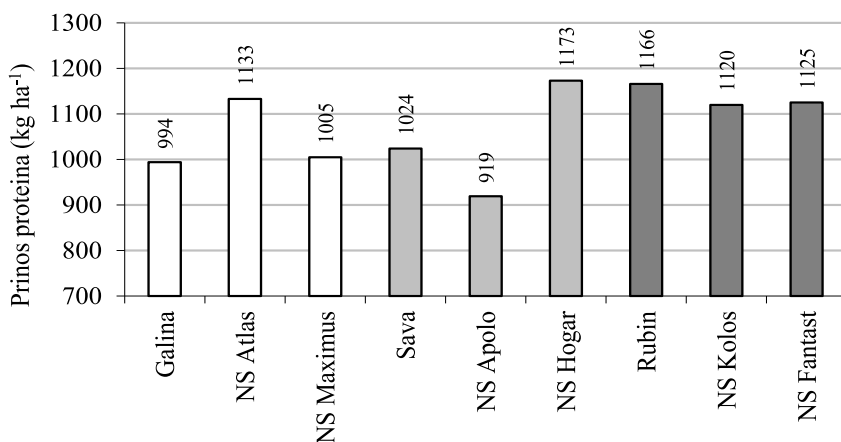


**Slika 3.** Prosečne vrednosti, minimalni i maksimalni sadržaj ulja NS sorti soje  
**Figure 3.** Average amounts, minimum and maximum oil content NS variety

Prosečan sadržaj ulja u zrnju soje prikazan je grafički na slici 3. Najniži sadržaj ulja bio je kod sorte Galina (20,8%), dok je najviši sadržaj ulja zabeležen kod sorti soje NS Atlas i NS Hogar (21,5%). Sadržaj proteina i sadržaj ulja u zrnju soje su

vezana svojstva i nalaze se u negativnoj korelaciji, odnosno ako se povećava sadržaj proteina, smanjuje se sadržaj ulja u zrnu i obrnuto (Dozet i sar., 2018). Visok sadržaj ulja zabeležen je i kod sorti NS Maximus i Sava (21,4%) i NS Apolo (21,3%), dok je nizak sadržaj ulja zabeležen kod sorti Galina (20,8%) i Rubin (21,0%). Prosečne vrednosti za sadržaj ulja za sve sorte soje u ogledu kretale su se od 19,8% na lokalitetu Maglič do 22,0% na lokalitetu Sombor. Najveća variranja u sadržaju ulja između različitih lokaliteta bila su kod sorti soje NS Atlas (19,5% na lokalitetu Maglič i 22,9% na lokalitetu Ruma) i NS Fantast (19,7% na lokalitetu Maglič i 22,6% na lokalitetu Vajska). Najmanje variranje sadržaja ulja u zrnu soje u odnosu na lokalitete zabeležen je kod sorti Galina i NS Kolos. Sadržaj ulja kod sorte Galina kretao se u rasponu od 19,7% na lokalitetu Rimski Šančevi do 21,7% na lokalitetu Sombor, dok se kod sorte NS Kolos kretao u rasponu od 19,6% na lokalitetu Maglič do 21,6% na lokalitetu Vajska.

Prosečan prinos proteina po jedinici površine prikazan je grafički na slici 4. Najviši prinos proteina ostvaren je sa sortom NS Hogar (1.173 kg ha<sup>-1</sup>), a visoke vrednosti bile su i kod sorti Rubin (1.166 kg ha<sup>-1</sup>), NS Atlas (1.133 kg ha<sup>-1</sup>), NS Fantast (1.125 kg ha<sup>-1</sup>) i NS Kolos (1.120 kg ha<sup>-1</sup>).



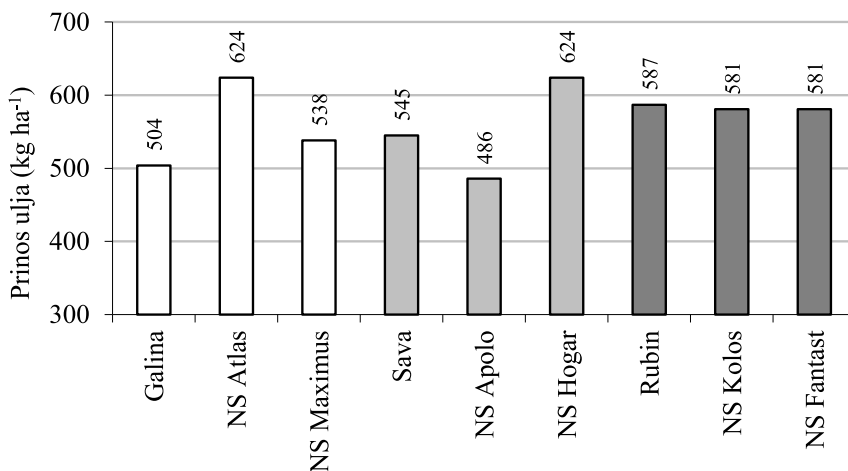
**Slika 4.** Prosečan prinos proteina NS sorti soje u mreži makroogleda  
**Figure 4.** Average yield of NS protein of soybean varieties in the macro trial

Najniži prinos proteina imala je sorta NS Apolo (919 kg ha<sup>-1</sup>), a najmanji prinos proteina, za sve sorte soje u ogledu, ostvaren je na lokalitetima Ruma (849 kg ha<sup>-1</sup>) i Subotica (865 kg ha<sup>-1</sup>) dok je najviši prinos proteina bio na lokalitetima Sombor (1.305 kg ha<sup>-1</sup>) i Maglič (1.291 kg ha<sup>-1</sup>).

Prosečan prinos ulja po jedinici površine prikazan je grafički na slici 5.

Prosečan prinos ulja kretao se od 486 kg ha<sup>-1</sup> kod sorte soje NS Apolo do 624 kg ha<sup>-1</sup> kod sorti NS Atlas i NS Hogar. Pored sorti soje NS Atlas i NS Hogar, po visini prinosa ulja po jedinici površine izdvajaju se i kasne sorte Rubin (587 kg ha<sup>-1</sup>), NS

Kolos i NS Fantast (581 kg ha<sup>-1</sup>). Najmanji prosečan prinos ulja po jedinici površine, za sve sorte soje u makroogledu, ostvaren je na lokalitetima Subotica (464 kg ha<sup>-1</sup>) i Rimski Šančevi (467 kg ha<sup>-1</sup>) dok je najviši prosečan prinos ulja bio na lokalitetima Sombor (741 kg ha<sup>-1</sup>) i Maglić (608 kg ha<sup>-1</sup>).



**Slika 5.** Prosečan prinos ulja NS sorti soje u mreži makroogleda  
**Figure 5.** Average yield of NS oil of soybean varieties in the macro trial

## ZAKLJUČAK

Po visini prinosa izdvajaju se sorte NS Fantast i Rubin iz II grupe zrenja, NS Hogar i Sava iz I grupe zrenja i NS Atlas i NS Maximus iz 0 grupe zrenja.

Variranja u sadržaju proteina i ulja u zrnu soje veća su između pojedinih lokaliteta, nego između pojedinih sorti soje.

Po povišenom sadržaju proteina u zrnu u 2021. godini izdvojile su se sorte Rubin i Galina, dok se po povišenom sadržaju ulja izdvajaju sorte NS Atlas i NS Hogar.

Po visokom prinosu proteina i ulja po jedinici površine izdvajaju se sorte soje NS Hogar, Rubin i NS Atlas.

## LITERATURA

1. Dozet, G., Cvijanović, G., Đukić, V., Miladinov, Z., Dozet, D., Đurić, N., Jakšić, S. (2018): Primena vodenog ekstrakta koprive u organskoj proizvodnji soje, Zbornik radova 59. Savetovanje industrije ulja: „Proizvodnja i prerada uljarica”, 17-22. jun 2018, Herceg Novi, Crna Gora, 79-84.
2. 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.
3. Đukić, V., Miladinov, Z., Miladinović, J., Đorđević, V., Čeran, M., Petrović, K., Balešević-Tubić, S., Valan, D., Ilić, A. (2021): Soja u 2020. godini. Zbornik referata, 55. Savetovanje agronoma i poljoprivrednika Srbije (SAPS), Zlatibor 31.01.-03.02.2021., 14-22.
  4. Đukić, V., Miladinović, J., Miladinov Mamlić, Z., Čeran M., Đalović, I., Dozet, G., Kostić, M. (2021): Prinos i kvalitet NS sorti soje u mreži makroogleda 2020. Godine, Zbornik radova 62. Savetovanja industrije ulja „Proizvodnja i prerada uljarica”
  5. Vidić, M., Balešević-Tubić, S., Đukić, V., Đorđević, V. (2013): Soja u 2012. godini. Zbornik referata 47. Savetovanje agronoma Srbije, Zlatibor, 03-09.02.2013., 79-86.
  6. Miladinović, J., Vidić, M., Balešević-Tubić, S., Đukić, V., Đorđević, V., Petrović, K., Miladinov, Z., Čeran, M. (2017): Soja u 2016. godini, Zbornik referata 51. Savetovanja agronoma i poljoprivrednika Srbije (SAPS), 22.01.-28.01.2017., Zlatibor, 11-20.
  7. Vidić, M., Hrustić, M., Miladinović, J., Đukić, V., Đorđević, V., Popović, V. (2010): Novine u sortimentu soje. *Rat Pov/Field Veg Crop Res.* 47(1), 347-355.



CIP - Каталогизација у публикацији  
Библиотеке Матице српске, Нови Сад

633.85(082)

665.3(082)

**САВЕТОВАЊЕ “Производња и прерада уљарица” (63 ; Херцег Нови ; 2022)**

Zbornik radova / 63. savetovanje “Proizvodnja i prerada uljarica” sa međunarodnim učešćem, Herceg Novi, 26. jun - 1. jul 2022. = Proceedings = 63rd Conference “Production and Processing of Oilseeds” with international participation ; [uređivački odbor Biljana Pajin ... et al.]. - Novi Sad : Tehnološki fakultet : Institut za ratarstvo i povrtarstvo : Industrijsko bilje, 2022 (Novi Sad : Feljton). - 241 str. : ilustr. ; 25 cm

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

ISBN 978-86-6253-154-4

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

COBISS.SR-ID 67938569