



**INSTITUT ZA RATARSTVO I POVRTARSTVO, NOVI SAD**

# **ZBORNİK REFERATA**

51. Savetovanje agronoma i poljoprivrednika Srbije (SAPS)  
Zlatibor, 22-28. januar 2017.



**ZBORNİK REFERATA**  
**51. Savetovanje agronoma i poljoprivrednika Srbije (SAPS)**  
**Zlatibor, 22-28.01.2017.**

**Organizator i izdavač:**

Institut za ratarstvo i povrtarstvo, Novi Sad

**Programski odbor:**

prof. dr Jan Turan (predsednik)

dr Sanja Vasiljević

dr Dragana Miladinović

dr Radivoje Jevtić

prof. dr Srbislav Denčić

dr Milisav Stojaković

dr Siniša Jocić

dr Svetlana Balešević Tubić

dr Janko Červenski

dr Đura Karagić

dr Jovica Vasin

dr Vladimir Sikora

dr Živko Ćurčić

Dušanka Stojšić

**Organizacioni odbor:**

dr Jordana Ninkov

dr Sanja Vasiljević

**Glavni urednik:**

dr Sanja Vasiljević

**Tehnička priprema:**

Tanja Vunjak

Ivana Knežević



## SADRŽAJ

<b>Potencijal za prinos i kvalitet NS sorti strnih žita .....</b>	<b>4</b>
Novica Mladenov, Srbislav Denčić, Radivoje Jevtić, Zoran Jerković, Bojan Jocković, Milan Mirosavljević, Vladimir Aćin, Mirjana Lalošević, Vojislava Momčilović, Tanja Dražić, Nenad Kovačević, Branko Gajičić, Slaviša Štatkić	
<b>Soja u 2016. godini .....</b>	<b>11</b>
Jegor Miladinović, Miloš Vidić, Svetlana Balešević-Tubić, Vojin Đukić, Vuk Đorđević, Kristina Petrović, Zlatica Miladinov, Marina Čeran	
<b>NS hibridi kukuruza u ogledima i u proizvodnji u 2016. godini .....</b>	<b>21</b>
Milisav Stojaković, Goran Bekavac, Aleksandra Nastasić, Bojan Mitrović, Dušan Stanisavljević	
<b>Hranljiva vrednost NS sorti lucerke .....</b>	<b>32</b>
Dragan Milić, Đura Karagić, Sanja Vasiljević, Vojislav Mihailović, Snežana Katanski, Branko Milošević, Dalibor Živanov	
<b>Mogućnosti i novosti u proizvodnji alternativnih kultura .....</b>	<b>40</b>
Vera Popović, Vladimir Sikora, Dušan Adamović, Milka Brdar Jokanović, Anamarija Stojanović, Livija Maksimović, Milica Aćimović, Anja Dolapčev	
<b>Rezultati ispitivanja NS hibrida suncokreta u mikroogledima i preporuka za setvu u 2017. godini .....</b>	<b>48</b>
Igor Balalić, Siniša Jocić, Vladimir Miklič, Sandra Cvejić, Milan Jocković, Dragana Miladinović	
<b>Prinos i kvalitet korena šećerne repe u zavisnosti od roka setve .....</b>	<b>58</b>
Živko Čurčić, Mihajlo Ćirić	
<b>Značajni momenti u proizvodnji paprike .....</b>	<b>62</b>
Dario Danojević, Slađana Medić-Pap, Filip Franeta, Maja Igrjatov, Adam Takač, Janko Červenski	
<b>Tehnologija proizvodnje uljanih bundeva .....</b>	<b>71</b>
Stanko Hari	



## REZULTATI ISPITIVANJA NS HIBRIDA SUNCOKRETA U MIKROOGLEDIMA I PREPORUKA ZA SETVU U 2017. GODINI

*Igor Balalić, Siniša Jocić, Vladimir Miklič, Sandra Cvejić,  
Milan Jocković, Dragana Miladinović*

Institut za ratarstvo i povrtarstvo, Maksima Gorkog 30, 21000 Novi Sad  
e-mail: igor.balalic@ifvcns.ns.ac.rs

### Izvod

U radu su prikazani rezultati prinosa semena, sadržaja ulja i prinosa ulja novosadskih hibrida suncokreta u mreži mikroogleda izvedenih u Srbiji tokom 2016. godine. Data je i preporuka sortimenta za 2017. godinu. U mikroogledima je ispitivano 11 hibrida na 12 lokaliteta. Na ispitivanim lokalitetima, na osnovu rezultata mikroogleda, proizvodne osobine (prinos semena, sadržaj ulja, prinos ulja) su se značajno razlikovale. Najviši prosečan prinos semena ostvarili su hibridi NS Konstantin (4,17 t/ha), Duško (4,00 t/ha) i NS Fantazija (3,98 t/ha). Hibridi NS Oskar, NS Romeo i Novosađanin, postigli su prinos semena koji je bio iznad opšteg proseka u mikroogledima. Na lokalitetu Senta postignut je značajno najviši prinos semena (4,63 t/ha) u odnosu na ostale lokalitete. Prinos preko 4 t/ha dalo je još tri lokaliteta (Vrbas, Rimski šančevi i Zrenjanin). U 2016. godini prosečan sadržaj ulja za 11 ispitivanih hibrida na 12 lokaliteta iznosio je 47,39%. Značajno najviši sadržaj ulja postigao je hibrid NS Oskar (50,46%), a od lokaliteta Aleksa Šantić (49,52%) i Novo Miloševo (49,08%). Za sve hibride i lokalitete u Srbiji tokom 2016. godine opšti prosek prinosa ulja iznosio je 1,81 t/ha. Najviše vrednosti prinosa ulja postigli su NS Oskar (1,98 t/ha) i NS Fantazija (1,90 t/ha). Na osnovu četvorogodišnjih ispitivanja (2013-2016) najviši prosečan prinos semena postigli su hibridi NS Fantazija (3,90 t/ha), NS Konstantin (3,87 t/ha) i Duško (3,86 t/ha).

**Ključne reči:** NS hibridi, lokaliteti, mikroogledi, prinos semena, sadržaj i prinos ulja, suncokret

### Uvod

Suncokret (*Helianthus annuus* L.) spada među četiri najznačajnije uljane kulture (posle soje, palme i uljane repice) u svetu (Škorić, 2012; Jocić et al., 2015; Kaya, 2016; Papatheohari et al., 2016). Na svetskom tržištu ulje suncokreta predstavlja visokokvalitetan proizvod. Gaji se na preko 24 miliona hektara u preko 40 zemalja sveta (FAOSTAT, 2014). Suncokret je najznačajnija kultura za proizvodnju jestivog ulja u Srbiji.



U našoj zemlji površine pod suncokretom variraju u zavisnosti od godine i kreću se između 150.000 i 220.000 hektara. Variranje zavisi od ekonomskih činilaca, politike cena, klimatskih prilika, kao i od niza drugih faktora.

Postojeća genetska varijabilnost suncokreta omogućava stvaranje hibrida sa potencijalom za prinos semena preko 6 t/ha i sadržajem ulja u semenu preko 55%. Međutim, u širokoj proizvodnji prinosi semena suncokreta najčešće variraju između 1,5 i 3 t/ha (Škorić, 2012).

Stvaranje rodnijih hibrida sa boljim, kvalitetnijim i stabilnijim osobinama, uz primenu odgovarajućih agrotehničkih mera koje utiču na smanjenje uticaja limitirajućih faktora u proizvodnji, doprinose povećanju prinosa ove značajne uljane kulture.

Cilj ovog rada bila je ocena novosadskih hibrida suncokreta na osnovu postignutih rezultata za prinos semena, sadržaj i prinos ulja u mreži mikroogleda izvedenih tokom 2016. godine, kao i preporuka sortimenta za setvu u 2017. godini.

## Materijal i metod rada

Materijal korišćen u ovom radu obuhvatao je 11 hibrida suncokreta stvorenih u Institutu za ratarstvo i povrtarstvo u Novom Sadu. Tokom 2016. godine u Srbiji su postavljeni mikroogledi na sledećih 12 lokaliteta: Rimski šančevi, Vrbas, Senta, Šupljak, Aleksa Šantić, Kikinda, Novo Miloševo, Zrenjanin, Pančevo, Neštin, Sremska Mitrovica i Zaječar (Tab. 1).

Veličina osnovne parcele bila je 28 m<sup>2</sup>. Dva srednja reda (isključujući rubne biljke) su korišćena za berbu. Veličina neto parcele iznosila je 13,3 m<sup>2</sup> (0,7 × 0,25 × 76). Ogledi su postavljeni po slučajnom blok sistemu u 4 ponavljanja. Primenjene su optimalne agrotehničke mere. Tokom vegetacije vršena su fenološka opažanja i merenja. U fazi fiziološke zrelosti ocenjivana je otpornosti na dominantne bolesti.

Analizirana su tri glavna parametra produktivnosti: prinos semena (t/ha), sadržaj ulja (%) i prinos ulja (t/ha). Prinos semena suncokreta preračunat je u t/ha sa 11% vlage. Sadržaj ulja u semenu određen je metodom NMR (nuklearno-magnetna rezonanca), prema Granlund & Zimmerman (1975). Prinos ulja izračunat je kao proizvod prinosa semena i sadržaja ulja.

Rezultati su statistički obrađeni u programu GenStat 12.



## Rezultati i diskusija

### *Prinos semena*

Savremeni hibridi suncokreta imaju visok potencijal rodnosti, koji varira od 4 do 6 t/ha (Škorić, 2012; Kaya, 2016). Međutim, ovaj potencijal se u praksi realizuje sa 50-60% ili još manje. Balalić i sar. (2016) saopštavaju da je prinos semena hibrida suncokreta stvorenih u Institutu za ratarstvo i povrtarstvo u Novom Sadu, u mreži mikroogleda u trogodišnjem proseku (2013-2015) iznosio 3,63 t/ha. Hibridi NS Fantazija (3,88 t/ha) i Duško (3,82 t/ha) dali su najviše prinose. Prinose iznad opšteg proseka imali su još hibridi NS Konstantin, NS Oskar i Orfej. Ovi rezultati ukazuju na plastičnost i stabilnost hibrida, jer su agroekološki uslovi u ispitivanim godinama bili različiti. U prinosu semena postoje značajne razlike između pojedinih hibrida, godina i lokaliteta na kojima se gaji suncokret (Škorić, 2012; Miklič i sar., 2015).

Analizirajući rezultate prinosa semena u mreži mikroogleda tokom 2016. godine vidi se da je prosečan prinos semena u Srbiji iznosio 3,81 t/ha posmatrajući sve hibride i lokalitete (Tab. 1). Balalić i sar. (2016) navode da je prosečan prinos semena u mikroogledima izvedenim tokom 2015. godine iznosio 3,71 t/ha, kada je u ogledima bilo 10 hibrida i 13 lokaliteta. Prema podacima Miklič i sar. (2015) prosečan prinos semena u 2014. godini bio je niži i iznosio je za region Vojvodine 3,28 t/ha, a za region centralne Srbije 2,77 t/ha. Razlog nižim prinosima u 2014. godini objašnjava se nepovoljnim vremenskim prilikama koje su vladale tokom vegetacije.

U 2016. godini značajno najviši prosečan prinos semena ostvarili su hibridi NS Konstantin (4,17 t/ha), Duško (4,00 t/ha) i NS Fantazija (3,98 t/ha). Hibridi NS Oskar, NS Romeo i Novosađanin postigli su prinos semena koji je bio iznad opšteg proseka u mikroogledima (Tab. 1). Posmatrajući rezultate svih 12 lokaliteta u Srbiji, može se videti da je na lokalitetu Senta postignut značajno najviši prinos semena (4,63 t/ha) u odnosu na ostale lokalitete. Prinos semena preko 4 t/ha dalo je još tri lokaliteta (Vrbas, Rimski šančevi i Zrenjanin) (Tab. 1).

Svi ispitivani hibridi su na lokalitetu Senta postigli prinos semena preko 4 t/ha, a NS Konstantin preko 5 t/ha. Pojedini hibridi su na nekim lokalitetima ostvarili izuzetno visoke prinose. Tako je hibrid NS Konstantin na osam lokaliteta postigao prinos preko 4 t/ha. Na lokalitetu Vrbas osam hibrida, a na lokalitetima Rimski šančevi i Zrenjanin sedam hibrida je dalo prinos semena preko 4 t/ha. Najniži prinos semena zabeležen je na



lokalitetima Aleksa Šantić i Pančevo (Tab. 1). NS hibridi gajeni u Rumuniji pokazali su značajne razlike u prinosu semena u zavisnosti od lokaliteta. Prinos semena se kretao od 1,43 t/ha (NS-13, lokalitet Dalga) do 5,03 t/ha (NS-24, lokalitet Valul lui Traian), prema navodima Jocković et al. (2012).

### Sadržaj ulja

Sadržaj ulja je značajna komponenta prinosa ulja po jedinici površine. Na sadržaj ulja u semenu suncokreta značajno utiču genotip, zemljišno-klimatski uslovi, kao i nivo primenjene agrotehnike (Balalić i sar., 2008; Miklič i sar., 2014). Sadržaj ulja je osobina koja je određena genetskim potencijalom određenog hibrida (G) uz značajno variranje pod uticajem faktora spoljašnje sredine (E), ali i interakcije  $G \times E$ . Od spoljašnjih činilaca na sadržaj ulja najviše utiču srednje dnevne temperature vazduha i količina vlage u zemljištu (Škorić, 2012). Lokaliteti u velikoj meri utiču na sadržaj ulja, što potvrđuju rezultati van der Merwe et al. (2014), koji su obavili istraživanja na 6 lokaliteta sa 16

Tabela 1. Prinos semena (t/ha) hibrida suncokreta u mreži mikroogleda u Srbiji 2016. godine

Hibrid	Lokalitet													Prosek
	Rimski šančevi	Vrbas	Senta	Šupljak	Aleksa Šantić	Kikinda	Novo Miloševo	Zrenjanin	Pančevo	Neštin	Sremska Mitrovica	Zaječar		
1 DUŠKO	4,89	4,80	4,61	3,50	3,18	3,67	3,86	3,96	4,00	4,08	3,82	3,62	4,00	
2 NOVOSAĐANIN	4,30	4,27	4,75	4,19	2,96	3,38	3,92	3,88	3,36	3,81	3,73	3,85	3,87	
3 SREMAC	4,43	4,15	4,31	3,20	3,14	3,63	3,87	4,34	3,17	3,18	3,64	3,24	3,69	
4 NS-H-111	3,66	3,83	4,33	3,89	2,56	3,40	3,52	3,51	2,68	2,78	3,33	3,19	3,39	
5 BRANKO	3,46	3,70	4,63	3,73	3,20	3,31	3,88	4,04	3,11	3,10	3,64	4,04	3,65	
6 NS OSKAR	4,21	4,31	4,92	4,20	2,82	3,72	3,74	4,23	3,02	3,90	3,95	3,97	3,92	
7 ORFEJ	4,04	4,17	4,13	3,69	3,44	3,76	3,77	3,36	3,19	3,03	3,31	3,24	3,59	
8 NS KONSTANTIN	4,34	4,64	5,32	4,55	3,20	3,56	3,20	4,36	3,51	4,34	4,36	4,65	4,17	
9 NS ROMEO	3,84	3,78	4,89	4,16	3,26	3,45	3,97	4,15	3,33	3,54	3,77	4,72	3,90	
10 NS NOVAK	3,73	4,06	4,16	4,04	3,03	3,57	3,92	4,14	3,28	3,15	3,90	3,94	3,74	
11 NS FANTAZIJA	4,37	4,11	4,83	3,98	3,20	2,96	3,80	4,37	3,81	3,99	3,81	4,52	3,98	
Prosek lokaliteta	4,12	4,17	4,63	3,92	3,09	3,49	3,77	4,03	3,31	3,54	3,75	3,91	3,81	
LSD	Hibridi			Lokaliteti				Hibrid × lokalitet						
0,05	0,15			0,16				0,53						
0,01	0,20			0,21				0,70						

V(%) = 10.0%



Tabela 2. Sadržaj ulja (%) u semenu hibrida suncokreta u mreži mikroogleda u Srbiji 2016. godine

Hibrid	Lokalitet												
	Rimski šančevići	Vrbas	Senta	Šupljak	Aleksa Šantić	Kikinda	Novo Miloševo	Zrenjanin	Pančevo	Neštin	Sremska Mitrovica	Zaječar	Prosek
1 DUŠKO	48,17	45,26	46,07	46,84	50,03	47,27	48,07	47,46	42,99	45,78	45,10	45,05	46,51
2 NOVOSAĐANIN	49,33	48,23	49,36	49,24	51,41	48,65	49,99	48,31	45,82	47,85	48,10	47,34	48,64
3 SREMAC	45,92	44,00	45,30	46,67	48,70	46,02	47,50	43,84	42,34	44,28	42,79	44,51	45,15
4 NS-H-111	48,37	48,07	48,88	51,91	50,92	51,02	50,90	50,07	43,18	46,06	49,93	49,25	49,05
5 BRANKO	47,95	46,19	48,84	47,96	50,10	49,12	49,85	49,03	45,24	46,79	48,00	49,34	48,20
6 NS OSKAR	51,14	49,85	50,23	51,59	52,68	50,59	51,48	51,52	46,31	49,65	50,62	49,88	50,46
7 ORFEJ	48,18	44,13	46,13	46,24	47,58	46,33	48,07	44,98	42,92	44,27	44,99	45,35	45,76
8 NS KONSTANTIN	45,84	45,70	45,14	45,50	46,22	45,94	47,30	46,03	42,46	44,19	47,17	45,35	45,57
9 NS ROMEO	46,09	43,86	44,46	45,84	47,10	47,01	46,67	45,86	42,72	44,98	45,27	45,48	45,44
10 NS NOVAK	47,79	47,86	48,33	48,75	50,34	49,39	50,50	49,48	44,67	47,87	50,62	47,55	48,59
11 NS FANTAZIJA	49,43	47,04	46,41	48,51	49,70	49,15	49,59	48,07	45,38	46,28	47,79	47,86	47,93
Prosek lokaliteta	48,02	46,38	47,19	48,10	49,52	48,23	49,08	47,69	44,00	46,18	47,31	47,00	47,39
LSD	Hibridi			Lokaliteti				Hibrid × lokalitet					
0,05	0,49			0,51				1,69					
0,01	0,64			0,67				2,22					

V (%) = 2,6

hibrida suncokreta. Dobili su visoko značajne razlike za hibride, lokalitete i interakciju hibrid × lokalitet u sadržaju ulja. Prema navodima Miklič i sar. (2015) lokaliteti su pokazali značajan uticaj na ovu osobinu. Prosečan sadržaj ulja zavisno od lokaliteta varirao je od 39,58% (Kikinda) do 49,62% (Sombor). Da lokaliteti imaju značajan uticaj na sadržaj ulja u semenu suncokreta ukazuju i rezultati Mohamed and Mohamed (2016), koji su oglede izveli sa 7 hibrida na 5 lokaliteta u uslovima Sudana.

U 2016. godini prosečan sadržaj ulja za 12 hibrida bio je 47,39%, što je značajno više u odnosu na rezultate koje navode Miklič i sar. (2014). Ovi autori iznose da je prosečan sadržaj ulja za 11 ispitivanih hibrida u 2013. godini za region Vojvodine bio 44,17%. Za uslove Makedonije prosečan sadržaj ulja 20 ispitivanih hibrida iznosio je 45,60% prema navodima Markova-Ruždik et al. (2015).

Sadržaj ulja značajno je bio najviši kod hibrida NS Oskar (50,46%). Hibrid NS-H-111 imao je sadržaj ulja preko 49%. Značajno viši sadržaj ulja od opšteg proseka (47,39%) pokazali su jos hibridi Novosađanin, NS Novak, Branko i NS Fantazija. Ostali hibridi imali su značajno niži sadržaj ulja u odnosu na opšti prosek (Tab. 2).





Najpovoljniji lokaliteti za sintezu ulja bili su Aleksa Šantić i Novo Miloševo, sa preko 49% ulja u proseku za sve hibride. Na lokalitetu Aleksa Šantić je šest hibrida, a na lokalitetu Novo Miloševo tri hibrida imalo sadržaj ulja preko 50%. Značajno više vrednosti sadržaja ulja u odnosu na opšti prosek pokazali su još lokaliteti Kikinda, Šupljak i Rimski šančevi (Tab. 2).

### *Prinos ulja*

Osnovni cilj gajenja suncokreta je dobijanje što veće količine ulja po jedinici površine. Prinos ulja zavisi od prinosa semena i sadržaja ulja u semenu. To je složena osobina uslovljena genetskim faktorima, uslovima spoljašnje sredine, kao i njihovom interakcijom. Srednje dnevne temperature i nivo vlažnosti u periodu nalivanja zrna imaju

Tabela 3. Prinos ulja (t/ha) hibrida suncokreta u mreži mikroogleda u Srbiji 2016. godine

Hibrid	Lokalitet													Prosek
	Rimski šančevi	Vrhas	Senta	Šupljak	Aleksa Šantić	Kikinda	Novo Miloševo	Zrenjanin	Pančevo	Neštin	Sremska Mitrovica	Zaječar		
1 DUŠKO	2,36	2,18	2,12	1,65	1,59	1,74	1,85	1,88	1,72	1,87	1,72	1,63	1,86	
2 NOVOSADANIN	2,12	2,06	2,34	2,07	1,52	1,65	1,96	1,88	1,54	1,82	1,79	1,82	1,88	
3 SREMAC	2,03	1,83	1,95	1,49	1,53	1,67	1,84	1,90	1,35	1,41	1,56	1,44	1,67	
4 NS-H-111	1,77	1,84	2,12	2,02	1,30	1,74	1,79	1,76	1,16	1,28	1,67	1,57	1,67	
5 BRANKO	1,66	1,71	2,26	1,79	1,61	1,63	1,93	1,98	1,41	1,45	1,75	1,99	1,76	
6 NS OSKAR	2,15	2,15	2,48	2,17	1,49	1,88	1,92	2,18	1,40	1,94	2,00	1,98	1,98	
7 ORFEJ	1,95	1,84	1,91	1,71	1,64	1,74	1,81	1,51	1,37	1,34	1,50	1,47	1,65	
8 NS KONSTANTIN	1,99	2,12	2,40	2,07	1,48	1,64	1,52	2,01	1,49	1,92	2,06	2,11	1,90	
9 NS ROMEO	1,77	1,66	2,18	1,91	1,53	1,62	1,85	1,90	1,42	1,59	1,71	2,15	1,77	
10 NS NOVAK	1,79	1,94	2,01	1,97	1,53	1,77	1,98	2,05	1,46	1,51	1,98	1,87	1,82	
11 NS FANTAZIJA	2,16	1,93	2,24	1,93	1,59	1,45	1,88	2,11	1,73	1,85	1,82	2,16	1,90	
Prosek lokaliteta	1,98	1,93	2,18	1,89	1,53	1,68	1,85	1,92	1,46	1,63	1,78	1,84	1,81	
LSD	Hibridi		Lokaliteti					Hibrid × lokalitet						
0,05	0,08		0,08					0,27						
0,01	0,10		0,11					0,36						

V (%) = 10,9

značajnu ulogu u determinaciji ove osobine (Škorić, 2012; Kaya, 2016). Prema rezultatima Balalić i sar. (2016) lokaliteti su pokazali značajan uticaj na prinos ulja. Ovo potvrđuju i rezultati Gunduz & Goksoy (2016), koji su između tri lokaliteta u Turskoj ustanovili značajne razlike u prinosu ulja. Prinos ulja kretao se u proseku za sve lokalitete od 1.250 kg/ha do 1.445 kg/ha.



Opšti prosek prinosa ulja za sve hibride i lokalitete na kojima su tokom 2016. godine postavljeni mikroogledi, iznosio je 1,81 t/ha (Tab. 3). Ove vrednosti su značajno više u odnosu na prinos ulja u 2014. godini, koje navode Miklič i sar. (2015). Ovi autori saopštavaju da su u mikroogledima gajili 10 hibrida na 11 lokaliteta, a postignut je prinos ulja od 1,49 t/ha. Poznato je da se 2014. godina odlikovala veoma nepovoljnim vremenskim prilikama za gajenje suncokreta.

Od ispitivanih hibrida na teritoriji Srbije najviše vrednosti prinosa ulja postigli su NS Oskar (1,98 t/ha) i NS Fantazija (1,90 t/ha). Srednje vrednosti prinosa ulja ostalih hibrida bile su na nivou opšteg proseka oglada (Tab. 3).

Prinos ulja značajno viši u odnosu na opšti prosek postigli su hibridi na pet lokaliteta (Senta, Rimski šančevi, Vrbas, Zrenjanin i Šupljak). Vredno je napomenuti da je na lokalitetu Senta devet hibrida, na lokalitetu Rimski šančevi pet hibrida i na lokalitetima Vrbas i Zrenjanin četiri hibrida postiglo prinos ulja preko 2 t/ha. Najniži prinosi ulja bili su na lokalitetu Pančevo i Aleksa Šantić (Tab. 3).

Tabela 4. Prinos semena (t/ha) hibrida suncokreta u mreži mikroogleda u Srbiji u periodu 2013-2016. godina

Hibrid	2013. Prosek	2014. Prosek	2015. Prosek	2016. Prosek	2013-2016. Prosek
1 DUŠKO	4,12	3,52	3,82	4,00	3,86
2 NOVOSADANIN	3,93	3,03	3,80	3,87	3,66
3 SREMAC	3,93	3,36	3,50	3,69	3,62
4 NS-H-111	3,71	2,66	3,35	3,39	3,28
5 BRANKO	3,74	3,02	3,51	3,65	3,48
6 NS OSKAR	4,19	3,18	3,88	3,92	3,79
7 ORFEJ	4,17	3,27	3,76	3,59	3,70
8 NS KONSTANTIN	4,15	3,24	3,92	4,17	3,87
9 NS ROMEO	4,09	3,31	3,81	3,90	3,78
10 NS NOVAK	3,93	2,99	3,58	3,74	3,56
11 NS FANTAZIJA	4,21	3,42	4,00	3,98	3,90
Prosek	4,01	3,18	3,72	3,81	3,68

## Rezultati prinosa semena u višegodišnjim ispitivanjima NS hibrida suncokreta

Pošto nepovoljni uslovi spoljašnje sredine predstavljaju ograničavajući faktor u proizvodnji suncokreta (Škorić, 2012), neophodno je u ispitivanja, osim lokaliteta uključiti kao faktor i godine, u cilju što boljeg sagledavanja uticaja agroekoloških uslova na realizaciju genetskog potencijala hibrida.



Kako bi se što bolje ocenile vrednosti pojedinih NS hibrida, preduzeta su ispitivanja tokom više godina. Poređenjem prinosa semena 11 hibrida suncokreta, gajenih u mikroogledima u Srbiji tokom četvorogodišnjeg perioda (2013-2016), uočava se da su hibridi NS Fantazija (3,90 t/ha), NS Konstantin (3,87 t/ha) i Duško (3,86 t/ha) postigli najviše prinose. Slične rezultate tokom trogodišnjeg perioda (2013-2015) saopštili su Balalić i sar. (2016). Prinose iznad opšteg proseka imali su još hibridi NS Oskar i NS Romeo (Tab. 4). Dobijeni rezultati ukazuju na plastičnost i stabilnost hibrida, jer su agroekološki uslovi u ispitivanim godinama bili različiti. Najniži prinosi semena su bili u 2014. godini i iznosili su u proseku 3,18 t/ha (Tab. 4). To se objašnjava nepovoljnim vremenskim prilikama koje su vladale tokom vegetacije 2014.

### Izbor NS hibrida suncokreta za setvu u 2017. godini

Na osnovu postignutih rezultata u masovnoj proizvodnji, kao i u mikroogledima u ovoj i prethodnim godinama za setvu u 2017. godini predlažu se sledeći hibridi:

- A. Visokoproduktivni uljani hibridi: NS Fantazija, NS Oskar, Duško, NS Konstantin, NS Romeo, Orfej, NS Novak i Sremac, koji su genetski otporni na A, B, C, D i E rase volovoda (*Orobanche cumana*). Hibridi NS Fantazija, Duško, NS Romeo, Orfej i Sremac, genetski su otporni i na sve rase plamenjače prisutne kod nas.
- B. Hibridi otporni na herbicide iz grupe imidazolinona: Rimi PR, Pegaz i NS Taurus koji su genetski otporni na plamenjaču. U Clearfield® sistemu proizvodnje uz obaveznu primenu herbicida Pulsar®40 ili Passat® uspešno se rešava problem volovoda, kao i većeg broja jednogodišnjih uskolisnih i širokolisnih korova.
- C. Hibridi otporni na herbicide iz grupe sulfonil urea: Sumo 1 PR, koji je genetski otporan na plamenjaču i na A, B, C, D i E rase volovoda (*Orobanche cumana*), kao i hibrid Sumo 2 OR, koji je genetski otporan na A, B, C, D i E rase volovoda (*Orobanche cumana*). Ovim načinom proizvodnje uz obaveznu primenu herbicida Express®50 SX uspešno se rešava problem većeg broja širokolisnih korova, čak i palamide.
- D. Hibridi za posebne namene:
  - Za setvu krajem maja i u prvoj polovini juna meseca treba sejati ultrarani hibrid Dukat, koji je genetski otporan na A, B, C, D i E rase volovoda (*Orobanche cumana*).
  - Za proizvodnju proizvoda od jezgra suncokreta preporučuju se hibridi najnovije generacije NS Slatki i NS Gricko, kao i hibridi Vranac i Cepko.



- Visokooleinski hibrid Oliva, sa sadržajem oleinske kiseline preko 80%. Ovaj hibrid je genetski otporan na plamenjaču.
- Za ishranu ptica preporučuje se hibrid Labud.
- U grupi dekorativnih suncokreta preporučuju se Neoplanta, koja se odlikuje bordo bojom jezičastih cvetova i Heliopa, koja se odlikuje žutom bojom jezičastih cvetova.

## Zahvalnica

Rad je deo istraživanja koja se izvode u okviru projekta TR 31025 (Razvoj novih sorti i poboljšanje tehnologija proizvodnje uljanih biljnih vrsta za različite namene), koji finansira Ministarstvo za obrazovanje, nauku i tehnološki razvoj Republike Srbije.

## Literatura

- Balalić, I., Miklič, V., Jocić, S., Hladni, N., Marinković, R., Gvozdrenović, S. (2008): Rezultati mikroogleda NS hibrida suncokreta i preporuka sortimenta za 2008. godinu. Zbornik radova Instituta za ratarstvo i povrtarstvo Novi Sad, 45(2): 111-123.
- Balalić, I., Jocić, S., Miklič, V., Cvejić, S., Jocković, M., Miladinović, D. (2016): NS hibridi suncokreta u mikroogledima u 2015. i preporuka za sortimenta za setvu u 2016. godini. Zbornik referata, 50. Savetovanje agronoma i poljoprivrednika Srbije, Zlatibor, Institut za ratarstvo i povrtarstvo, Novi Sad, 32-40.
- FAO (2014): FAOSTAT. [www.fao.org/faostat](http://www.fao.org/faostat)
- Granlund, M., Zimmerman, D. C. (1975): Effect of drying conditions on oil contents of sunflower (*Helianthus annuus* L.) seed determined by wide-line Nuclear Magnetic Resonance (NMR). North Dakota Acad Sci Proc, 27: 128-132.
- Gunduz, O., Goksoy, A. T. (2016): Determination of superior hybrid combinations in sunflower and testing of their resistance to broomrape (*Orobanche cumana* Wallr.) in infested areas. Proc. 19 International Sunflower Conference, Edirne, Turkey, 353-370.
- Jocić, S., Miladinović, D., Kaya, Y. (2015): Breeding and genetics of sunflower. U: E. M. Force, N. T. Dunford, J. J. Salas (ured.) Sunflower: Chemistry, Production, Processing and Utilization. AOCs Monograph Series of Oilseeds, AOCs Press, Urbana, Illinois, USA, 1-26.
- Jocković, M., Ćirić, M., Jocić, S., Cvejić, S., Marinković, R., Miklič, V. (2012): Performance of NS sunflower hybrids in Romania. Selekcija i semenarstvo, 18(1): 9-16.
- Kaya, Y. (2016): Sunflower. U: S. K. Gupta (ured.) Breeding Oil Seed Crops for Sustainable Production. Opportunities and Constraints, Academic Press, Elsevier Inc, USA, 55-88.
- Miklič, V., Balalić, I., Jocić, S., Marinković, R., Cvejić, S., Miladinović, D., Jocković, M., Hladni, N. (2014): Rezultati ispitivanja NS hibrida suncokreta u mikroogledima i preporuka za setvu u 2014. godini. Zbornik referata, 48. Savetovanje agronoma Srbije, Zlatibor 26.01.-01.02.2014. 4-24.



- Miklić, V., Balalić, I., Jocić, S., Marinković, R., Cvejić, S., Hladni, N., Miladinović, D. (2015): Rezultati mikroogleda NS hibrida suncokreta i preporuka sortimenta za setvu u 2015. godini. Zbornik referata, 49. Savetovanje agronoma Srbije, Zlatibor 25.01.-31.01.2015. 86-97.
- Mohamed, M. J., Mohamed, A. A. (2016): Stability performance of new introduced sunflower hybrids for seed yield and its componenets under Sudan conditions. Proc. 19 International Sunflower Conference, Edirne, Turkey, 267-273.
- Papatheohari, Y., Ilias, S., Travlos, I. S., Papastylianou, P., Argyrokastritis, I. G., Dimitrios, J., Bilalis, D. J. (2016): Growth and yield of three sunflower hybrids cultivated for two years under mediterranean conditions. Emirates Journal of Food and Agriculture (EJFA), 28(2): 136-142.
- Škorić, D. (2012): Sunflower breeding. U: D. Škorić, Z. Sakač (ured.) Sunflower Genetics and Breeding. International Monography, 165-354.
- van der Merwe, R., Labuschagne, M. T., Herselman, L., Hugo, A. (2014): Stability of seed oil quality traits in high and mid-oleic acid sunflower hybrids. Euphytica, 193(2): 157-168.

ZAHVALJUJEMO SE SPONZORIMA  
51. SAVETOVANJA AGRONOMA I POLJOPRIVREDNIKA SRBIJE  
NA DONACIJI I PODRŠCI:

Triglav osiguranje Srbija – Prijatelj Skupa



Livona – Trimble GPS



PETKUS



Prelog KM



**Prelog KM**

Podjetje za proizvodnjo kmetijske  
mehanizacije in trgovino d.o.o.

Agrovojvodina Komercservis Subotica



**KOMERCSERVIS SUBOTICA**  
d.o.o.

24000 SUBOTICA, ALBE MALAGURSKOG 2  
tel./fax: 024/551-135



ISBN 978-86-80417-76-9

© 2017 Institut za ratarstvo i povrtarstvo, Novi Sad