

ORFEJ - NOVI NS HIBRID SUNCOKRETA

CVEJIĆ SANDRA, JOCIĆ S., RADEKA I., BALALIĆ I., MIKLIČ V.¹

*IZVOD: Novi hibrid suncokreta Orfej stvoren procesom oplemenjivanja u Institutu za ratarstvo i povrtarstvo, Novi Sad. Hibridi ima visok potencijal rodnosti, seme odličnog kvaliteta, prilagođen je gajenju u različitim klimatskim uslovima i ima visok stepen otpornosti i tolerantnosti na najznačajnije bolesti i štetočine u regionu. Hibrid je otporan prema svim rasama plamenjače (*Plasmopara halstedii*) i poseduje visok stepen tolerantnosti prema korenskoj i stabljičnoj formi bele truleži (*Sclerotinia sclerotiorum*). U radu su prikazani rezultati prinosa semena komisijjskih oglada Odeljenja za priznavanje sorti Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede Republike Srbije, kao i rezultati ostvareni u mikro-ogledima Instituta za ratarstvo i povrtarstvo.*

Ključne reči: *suncokret (*Helianthus annuus* L.), hibrid, prinos semena*

UVOD: Osnovni pravac oplemenjivanja suncokreta u Institutu za ratarstvo i povrtarstvo je stvaranje hibrida sa visokim genetskim potencijalom za prinos semena (iznad 5 t/ha) i sadržaja ulja u semenu (preko 50%) koji ostvaruju visok prinos ulja po hektaru (preko 2,5 t/ha), izmenjene arhitekture biljke u zavisnosti od reiona gajenja za koji se stvaraju, poseduju otpornost prema dominantnim bolestima, volovodu, insektima i suši (Miklić i sar., 2008). Radi povećanja i stabilizacije prinosa kod suncokreta neophodno je kontinuirano stvaranje novih hibrida koji će imati veći genetski potencijal za prinos semena i ulja po jedinici površine, širi spektar otpornosti prema

bolestima i veću adaptivnost od postojećih hibrida (Škorić i sar., 2004). Velika potražnja proizvođača u Srbiji i na svetskom tržištu za što kvalitetnijim i rodnijim hibridima zadržava brzu izmenu sortimenta sa boljim, produktivnijim i stabilnijim hibridima suncokreta. Visina i stabilnost prinosa hibrida su osobine od najvećeg interesa kako za proizvođače, tako i za oplemenjivače. Stvaranje rodnijih hibrida, kao i primena odgovarajućih agrotehničkih mera, koje smanjuju uticaj limitirajućih ekoloških faktora u proizvodnji, doprinose povećanju prinosa suncokreta (Miklić, 2010).

Novosadski Institut za ratarstvo i povrtarstvo ima dugogodišnju tra-

Stručni rad (technical paper)

¹ Dr SANDRA CVEJIĆ, istraživač saradnik, dr SINIŠA JOCIĆ, viši naučni saradnik, dipl. inž. ILIJA RADEKA, saradnik, dr IGOR BALALIĆ, naučni saradnik, dr VLADIMIR MIKLIĆ, viši naučni saradnik. Institut za ratarstvo i povrtarstvo, Novi Sad.

diciju rada na oplemenjivanju i stvaranju hibrida suncokreta priznatih kod nas i u svetu. Na sortnoj listi Srbije nalazi se 63 NS hibrida suncokreta koji se godinama uspešno gaje i daju visoke i stabilne prinose. Od 2010. godine sortiment novosadskih hibrida suncokreta je proširen za još šest novih, među kojima je i hibrid Orfej.

Cilj ovog rada je da se predstave proizvodne karakteristike novog hibrida suncokreta Orfej stvorenog u Institutu za ratarstvo i povrtarstvo, Novi Sad. Prikaz hibrida treba da olakša proizvođačima i prerađivačima izbor sortimenta u zavisnosti od uslova i namene gajenja.

Materijal i metod rada

Hibrid suncokreta Orfej prijavljen je Odeljenju za priznavanje sorti Ministarstva poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede Republike Srbije 2007. godine. Ogledi za priznavanje novih sorti i hibrida izvedeni su u periodu 2008-2009. na pet, odnosno šest lokaliteta (Kikinda, Novi Sad, Pančevo, Sombor, Zaječar i Zrenjanin). U radu su korišćeni i rezultati ostvareni u mikro-ogledima Instituta za ratarstvo i povrtarstvo postavljenih 2010. godine na 13 lokaliteta u Srbiji; 10 lokaliteta u Vojvodini i 3 u centralnoj Srbiji.

Hibrid Orfej je dvolinijski hibrid stvoren ukrštanjem linije majke koja je citoplazmatski muški sterilna i linije oca koji poseduju gene za restauraciju fertilnosti. Linije majke je linija sa dobrim opštim i posebnim kombinacionim sposobnostima, poseduje gene za otpornost prema svim rasama plamenjače (*Plasmopara halstedii*), dok linija oca ima puno

bočno grananje i tolerantnost prema *Phomopsis*-u.

Prinos semena obračunat je na 9% vlage. Dobijeni rezultati su statistički obrađeni i prikazani tabelarno. Statistička obrada podataka urađena je u programu Statistica 8.

Rezultati i diskusija

Svaki hibrid suncokreta je specifičan na osnovu svojih karakteristika, proizvodnih osobina, zahteva za hranivima, otpornosti prema bolestima, uslovima klime, zbog čega se mora upoznati i njemu prilagoditi tehnika gajenja. Poznavanje osobina hibrida uz primenu odgovarajuće agrotehlike, doprinosi postizanju visokih i stabilnih prinosa semena odličnog kvaliteta (Pržulj i sar., 2008).

Hibrid Orfej spada u grupu srednje ranih hibrida. Visina biljke je u proseku 140-150 cm. Ima čvrstu i jaku stabljiku otpornu na poleganje. Prečnik glave je 18-20 cm, slabo konveksan, dobro ispunjen i vezan za stablo sa povijenim vratom. Listovi su srednje veličine srcastog oblika, zelene boje bez antocijana. Vršni deo liske je široko trouglast, obod liske slabo nazubljen i konkavan u osnovi. Genetski potencijal za prinos semena ovog hibrida je oko 5 t/ha. Seme je srednje krupnoće, crne boje. Masa 1000 semena se najčešće kreće oko 80 g. Sadržaj ulja u semenu je visok, u proseku 46-48 %. Sadržaj ljske je 22-24 %.

Visina, kao i stabilnost prinosa semena hibrida suncokreta su od najvećeg interesa. Prinos semena je glavni pokazatelj produktivnosti hibrida (Škorić i sar., 2006). Na osnovu rezultata dobijenih u komisijskim ogledima Odeljenja za priznavanje

sorti u dvogodišnjem periodu na pet lokaliteta, odnosno šest lokaliteta i rezultata mikro-ogleda ostvareni u Institutu za ratarstvo i povrtarstvo istakao se hibrid suncokreta Orfej, sa vrlo visokim prinosima semena.

Rezultati dobijeni u komisijским ogledima Odeljenja za priznavanje sorti u dvogodišnjem periodu na šest (pet) lokaliteta ukazuju da se hibrid Orfej izvaja po visokim prinosima semena na svim ispitivanim lokalitetima (Tab. 1). Prosečan prinos

semena u dvogodišnjem ogledu bio je 3672 kg/ha što se pokazalo kao visoko značajno veće od standarda. U 2008. na šest lokaliteta prinos semena iznosio je 3667 kg/ha, a u 2009. na pet lokaliteta 3674 kg/ha. Maksimalan prinos semena ostvaren je na lokalitetu Novi Sad, čak 4818 kg/ha u 2009. godini, dok je prosečan prinos semena iznosio 4582 kg/ha. Na svim lokalitetima hibrid Orfej postigao je statistički značajno veće prinose semena u odnosu na standard (Tab. 1).

Tabela 1. Prinos semena (kg/ha) sa 9% vlage kod hibrida suncokreta Orfej u ogledima Odeljenja za priznavanje sorti

Table 1. Seed yield (kg/ha) on the 9% of moisture of the sunflower hybrid Orfej in the trials of Departement for plant variety registration and protection

HIBRID	GODINA	LOKALITET						PROSEK
		Kikinda	Novi Sad	Pančevo	Sombor	Zaječar	Zrenjanin	
ORFEJ	2008	3825	4345	3351	3898	3125	3470	3669
	2009	3155	4818	3652	3618	-	3129	3674
	PROSEK	3490	4582	3502	3758	3125	3300	3672
STANDARD	2008	3408	3754	2971	3522	3232	3487	3396
	2009	2718	3901	3168	3286	-	2892	3193
	PROSEK	3063	3828	3070	3404	3232	3190	3295

U mreži mikro-ogleda postavljениh na 13 lokaliteta u Srbiji u 2010. godini u konkurenciji 13 hibrida hibrid Orfej je zauzeo drugo mesto i postigao je prosečan prinos 2,94 t/ha što je visoko značajno više od prosečnog prinosa semena ostvarenog u mreži mikro-ogleda u Srbiji (2,78 t/ha). Među 13 ispitivanih novosadskih hibrida suncokreta, hibrid Orfej je na osnovu prinosa semena zauzeo treće mesto u Vojvodini sa 2,97 t/ha i četvrto mesto u centralnoj Srbiji sa 2,85 t/ha. Ovi rezultati ukazuju na visoke i stabilne prinose semena hibrida Orfej čak i u godinama nepo-

voljnim za proizvodnju suncokreta kao što je bila 2010 (Miklić i sar., 2011).

Mnogi parazitski mikroorganizmi štete uspešnom gajenju suncokreta u vidu smanjenja prinosa i kvaliteta semena. Stepен gubitka zavisi i od osetljivosti hibrida, vremenskih uslova i intenziteta napada parazita. Hibrid Orfej je genetski otporan na rđu (*Puccinia halstedii*), sve rase plamenjače (*Plasmopara heliathii*) kontrolisane genom Pl6 (rase 100, 300, 330, 703 i 710) i suncokretovog moljca. Posедуje visok stepen tolerantnosti prema *Phomopsis*-u,

Macrophomina, bolestima koje izazivaju pegavost lista i stabla i korensku i stabličnu formu bele truleži (*Sclerotinia sclerotiorum*).

Tabela 2. Prinos semena (t/ha) hibrida suncokreta u mreži mikro-ogleda Instituta za ratarstvo i povrtarstvo u 2010. godini

Table 2. Seed yield (t/ha) of sunflower hybrids from the small-plot trials in the Institute of Field and Vegetable Crops in year 2010.

HIBRID	Vojvodina		Centralna Srbija		Srbija	
	Prosek	Rang	Prosek	Rang	Prosek	Rang
DUŠKO	3,08	1	2,87	2	3,03	1
NOVOSAĐANIN	2,68	10	2,86	3	2,72	7
SREMAC	2,98	2	2,77	6	2,93	3
NS-H-111	2,92	5	2,94	1	2,93	4
VLADIMIR	2,65	11	2,79	5	2,68	10
BAČA	2,72	9	2,63	10	2,70	9
BRANKO	2,50	13	2,70	9	2,54	13
VELJA	2,93	4	2,71	8	2,88	5
BAČVANIN	2,82	6	2,62	11	2,77	6
ŠUMADINAC	2,74	7	2,60	12	2,70	8
OSKAR	2,60	12	2,71	7	2,63	12
ORFEJ	2,97	3	2,85	4	2,94	2
ORION	2,73	8	2,48	13	2,67	11
Prosek lokaliteta	2,79		2,73		2,78	
LSD 0.05	0,18		0,25		0,22	
LSD 0.01	0,23		0,34		0,29	

Hibrid Orfej ima visoku produkciju nektara i polenovog praha, pa je atraktivan za polinatore (pčele). Dobro podnosi stresne uslove (sušu),

adaptabilan je pa se može uspešno gajiti na različitim tipovima zemljišta. Optimalan sklop je 55.000-60.000 biljaka po hektaru.

Zaključak

Na osnovu iznetih rezultata o novom hibridu suncokreta Orfej zaključuje se da poseduje dobre agronomske i proizvodne karakteristike. Uvođenjem u proizvodnju hibrida suncokreta Orfej povećaće se

prinos semena po jedinici površine, a samim tim i ulja po jedinici površine, što je od velike važnosti kako za proizvođače tako i za prerađivačku industriju.

LITERATURA

MIKLIČ, V., HLADNI, N., JOCIĆ, S., SAFTIĆ-PANKOVIĆ, D., MILADINOVIĆ, D., DUŠANIĆ, N., MARINKOVIĆ, R., ATLAGIĆ, J.,

- GVOZDENOVIĆ, S. (2008): Oplemenjivanje suncokreta u Institutu za ratarstvo i povrtarstvo. Zbornik radova Instituta za ratarstvo i povrtarstvo. 45(1): 31-63.
- MIKLIČ V, BALALIĆ I, JOCIĆ S, MARINKOVIĆ R, CVEJIĆ S, HLADNI N, MILADINOVIĆ D (2010): Ocena stabilnosti prinosa semena i ulja NS hibrida suncokreta u mikro-ogledima i preporuka sortimenta za setvu u 2010. godini. Ratar.Povrt. 47: 131-146.
- MIKLIČ, V., BALALIĆ, I., JOCIĆ, S., MARINKOVIĆ, R., CVEJIĆ, S., HLADNI, N., MILADINOVIĆ, D. (2011): Produktivnost NS hibrida suncokreta u mikro-ogledima u Srbiji u 2010. godini. RatPov, 48(I), 627-634.
- PRŽULJ, N., MOMČILOVIĆ VOJISLAVA. (2008): Novosadski 565 i Novosadski 589 – nove sorte ozimog pivskog ječma. Selekcija i semenarstvo,13 (1-4): 75-80.
- ŠKORIĆ, D., JOCIĆ, S., MALIDŽA, G. (2004): Novi hibridi suncokreta Pobednik i Rimi. Proizvodnja i prerađivanja uljarica. Zbornik radova 45. Savetovanja industrije ulja. 21-29.
- ŠKORIĆ, D., JOCIĆ, S., JOVANOVIĆ, D., HLADNI, N., MARINKOVIĆ, R., ATLAGIĆ, J., PANKOVIĆ, D., VASIĆ, D., MILADINOVIĆ, F., GVOZDENOVIĆ, S. TERZIĆ, S., SAKAČ, Z. (2006): Dostignuća u oplemenjivanju suncokreta. Zbornik radova Instituta za ratarstvo i povrtarstvo. 42(1): 131-171.

ORFEJ - NEW NS SUNFLOWER HIBRID

CVEJIĆ SANDRA, JOCIĆ S., RADEKA I., BALALIĆ I., MIKLIČ V.

SUMMARY

New sunflower hybrid Orfej was developed by breeding process in the Institute of Field and Vegetable Crops, Novi Sad. Hybrid has high yield potential, excellent seed quality, adaptive to grown in different agro-ecological conditions and highly resistant and tolerant to main diseases and vermin in the region. Hybrid is resistant to all races of downy mildew (*Plasmopara halstedii*) and highly tolerant to root and stem forms of white rot (*Sclerotinia sclerotiorum*). This work shows the results of seed yield from the trials of the Departement for plant variety registration and protection and the results of Small plot trials of the Institute of Field and Vegetable Crops.

Key words: sunflower (*Helianthus annuus* L.), hybrid, seed yield