

## PROIZVODNJA SEMENA I SORTIMENT NOVOSADSKIH SORTI PŠENICE U PERIODU 1970-2010.

DENČIĆ, S., MLADENOV, N., KOBILJSKI, B., ŠTATKIĆ, S.<sup>1</sup>

*IZVOD: Organizovana proizvodnja semena novosadskih sorti u značajnijim razmerama počinje 1971. godine u Institutu za ratarstvo i povrtarstvo u Novom Sadu. U proizvodnji semena svojih sorti Institut je sarađivao sa velikim brojem semenskih kuća iz bivše Jugoslavije odnosno kasnije Srbije. Količina novosadskih sorti svih kategorija semena koju je proizveo Institut za ratarstvo i povrtarstvo sa semenskim kućama sa kojima je sarađivao od 1971. do 2010. godine je 3.790.712 tona. U proseku za ovaj period je to 94.768 t deklarisanog semena godišnje. Najveći plasman semena novosadskih sorti pšenice ostvaren je 1982. godine kada je plasirano 168.248 t (bez izvoza). Do raspada bivše Jugoslavije novosadske sorte su zauzimale od 30 do 65% od ukupnih površina pod pšenicom, da bi u novoj Jugoslaviji, Srbiji i Crnoj Gori i konačno Srbiji udeo novosadskih sorti se kretao od 80 do 97% u odnosu na ukupne površine pod pšenicom. Novosadske sorte, čije se seme najviše proizvodilo i prodavalo su bile: Sava, Partizanka, Novosadska rana 2 i 1, Balkan, Jugoslavija, Lasta, Evropa, Evropa 90, Pobeda, Novosadska rana 5 i Renesansa.*

**Ključne reči:** pšenica, proizvodnja semena, sorte

### Uvod

U bivšoj Jugoslaviji, još od 1946. godine počelo se sa sistemom kontrolisanog semenarenja. Formirani su tzv. "Žitarskisemenski centri" koji su vršili otkup "kontrahiranog" (ugovoreno za proizvodnju) semena, selektrirali i zaprašivali određene količine tog semena i po nalogu Ministarstva za poljoprivredu distribuirali seme u određene delove zemlje. Iste godine se počelo i sa kontrolom proizvodnje i priznavanjem semenskih useva. Naredne 1947. godine formirana je

državna Komisija za priznavanje sorti koja će u budućem radu organizovati oglede na više lokaliteta u zemlji i na osnovu rezultata tih ogleada registrovati nove sorte. Sledeće 1948. godine počinje organizovana proizvodnja semena na poljoprivrednim dobrima. Formirani su "Poslovni zadružni savezi za ratarstvo i semenarstvo" koji su koordinirali rad u semenskoj proizvodnji. Do donošenja Zakona o semenu 1965. godine, instituti (kreatori i vlasnici sorti) su kontrolisali proizvodnju kategorija

---

Stručni rad (Technical paper)

<sup>1</sup> Dr SRBISLAV DENČIĆ, redovni profesor, dr NOVICA MLADENOV, naučni savetnik, dr BORISLAV KOBILJSKI, redovni profesor, dipl. inž. SLAVIŠA ŠTATKIĆ, stručni saradnik, Institut za ratarstvo i povrtarstvo, Novi Sad

osnovnog semena i originala (danas su to predosnovno i osnovno seme) a prvu i drugu sortnu reprodukciju poljoprivredna dobra. Ovim zakonom omogućeno je proizvođačima, dorađivačima i prometnicima semena, da uz ispunjavanje određenih uslova, budu uključeni u lanac proizvodnje semena.

Uvek je teško bilo proceniti koliki je udeo deklarisanog semena u proizvodnji pšenice. Slobodne procene ukazuju da se u periodu od 1946. do početka 60-tih koristilo 35-40% deklarisanog semena, od sredine 60-tih do početka 90-tih godina između 57-60% (Mišić, 1987, Mihaljev i Mišić, 1987, Pantić i Kandić, 1990). Dok se posle 90-tih taj procenat verovatno kreće između 48-52%, u zavisnosti od godine.

Do početka 70-tih godina prošloga veka, u proizvodnji pšenice u ondašnjoj Jugoslaviji su gajene introdukovane italijanske sorte San Pastore, Libellula, Leonardo, Abondanca, i druge, ruska sorta Bezostaj 1, stara mađarska sorta populacija Bankut 1205, Osječka šišulja i novosadska Bačka (Denčić, 2001). Od ranih 70-tih godina praktično započinje organizovana proizvodnja semena novosadskih sorti pšenice, stvorenih u Institutu za ratarstvo i povrtarstvo u Novom Sadu. U toku poslednjih 40 godina sorte stvorene u novosadskom Institutu su dominantne i to kako u bivšoj Jugoslaviji, tako i u danšnjoj Srbiji (Tab. 1). Novosadske sorte su bile a i danas su prisutne i u drugim zemljama kao što su Mađarska, Švajcarska, Rumunija, bivši SSSR, bivša Čehoslovačka i današnja Češka i Slovačka, itd. Međutim u ovom radu će se analizirati samo proizvodnja semena i sortiment na teritoriji bivše Jugoslavije i današnje Srbije, a proizvodnja u

inostranstvu će biti predmet drugog rada.

### **Materijal i metode**

Kao materijal za ovaj rad su poslužili rezultati o proizvodnji semena iz različitih izvora. Najviše podataka je sakupljeno iz zvaničnih dokumenata o proizvodnji semena u Institutu za ratarstvo i povrtarstvo u Novom Sadu, zatim iz dokumentacije iz raznih semenskih organizacija i asocijacija. Korišćeni su podaci i iz saveznog/republičkog Zavoda za statistiku Jugoslavije i kasnije Srbije.

### **Rezultati i diskusija**

#### ***Proizvodnja semena novosadskih sorti pšenice***

Organizovana proizvodnja semena novosadskih sorti u značajnijim razmerama počinje 1971. godine u Institutu za ratarstvo i povrtarstvo u Novom Sadu. U Institutu se organizuje proizvodnja: rodonačelnog semena, ishodnog semena i super elite (danas je to selekcionerovo seme), i o tom semenu se brine oplemenjivač sa svojim saradnicima i semenarima. Površine pod ovim kategorijama su male i njihovo čišćenje od atipičnih primesa obavlja se 2-3 puta u toku vegetacije. Sledeće kategorije semena: elita, original, 1 sortna i 2 sortna reprodukcija, su u nadležnosti semenskih organizacija uz stručan nadzor Instituta tj. vlasnika i/ili autora sorte. Zakon o semenu i sadnom materijalu (Sl. glas. RS 2011) definiše sledeće kategorije: predosnovno seme (super elita), osnovno seme (elita), sertifikovano seme prve generacije, sertifikovano seme druge generacije i proizvodno seme.

*Tabela 1. Proizvodnja semena novosadskih sorti pšenice u periodu 1971-2010.*  
*Table 1. Seed production of Novi Sads wheat cultivars in the period 1971-2010.*

God.	Površina pod pšenicom (ha)	Količ. semena (t)	Broj sorti*	Udeo (%) NS sorti**	God.	Površina pod pšenicom (ha)	Količ. (t)	Broj sorti*	Udeo (%) NS sorti**
1971	1.930.000	2.689	3	0.8	1991	1.547.000	71.590	23	32.2
1972	1.925.000	8.094	3	2.5	1992	672.000	70.869	29	74.6
1973	1.697.000	27.369	11	9.7	1993	891.000	88.823	25	70.7
1974	1.843.000	59.698	14	19.5	1994	902.000	111.018	28	89.7
1975	1.614.800	82.432	12	30.8	1995	860.000	78.198	25	66.3
1976	1.723.300	104.504	13	36.6	1996	581.000	78.819	27	98.9
1977	1.603.700	121.211	13	45.6	1997	799.000	95.352	28	87.0
1978	1.715.400	121.821	12	42.8	1998	794.000	92.946	24	85.4
1979	1.524.400	123.114	20	48.7	1999	617.000	90.383	23	96.7
1980	1.516.000	127.048	20	50.2	2000	651.000	94.932	27	96.1
1981	1.386.000	144.462	26	62.9	2001	671.000	98.330	22	96.6
1982	1.558.200	168.248	21	65.2	2002	694.000	84.112	22	80.0
1983	1.609.000	138.896	19	52.1	2003	611.000	74.671	21	85.5
1984	1.458.000	99.335	23	41.1	2004	636.000	82.679	18	91.0
1985	1.347.700	105.720	31	47.3	2005	563.000	78.863	21	95.6
1986	1.346.400	135.772	32	60.8	2006	540.000	99.051	19	97.9
1987	1.498.000	146.338	29	58.9	2007	559.000	95.451	16	97.0
1988	1.506.600	132.087	30	52.9	2008	487.000	106.273	17	98.3
1989	1.479.200	107.568	25	43.9	2009	569.000	79.157	15	94.6
1990	1.495.100	114.298	26	46.1	2010	486.000	57.422	17	80.3

\*Uzete su samo one sorte kod kojih su se proizvodile sve tri kategorije semena (predbazno, bazno i C-1) u toku najmanje pet godina i čija ukupna proizvodnja je bila minimalno 100 t.

\*\* Računat na bazi korišćenja 58% sertifikovanog semena od 1971. do 1991. od 1992. do 1998. godine na bazi 48% a od 1999. do 2010. godine na bazi 50%.

U proizvodnji semena svojih sorti Institut je saradivao sa velikim brojem semenskih kuća iz bivše Jugoslavije odnosno kasnije Srbije. Semenske organizacije koje su najviše promovale semena novosadskih sorti pšenice a mnoge su i danas partneri Institutu su bili: “Agroseme – Panonija” Subotica, “Agrocoop” Novi Sad, “Agrosrem” Sremska Mitrovica, “Banat Seme” Zrenjanin, “Agrobačka” Bačka Topola, “Agroseme” Kikinda, “Semenarstvo” Šabac, PKB “Agroekonomik” Beograd,

“Seme Pančevo” Pančevo, “Tamiš” Pančevo, “Oranica” Osjek, PK “Belje” Darda, PK “Vukovar” Vukovar, UPI “Komerc” Sarajevo, “PIK Bečej” Bečej, itd. Količina novosadskih sorti svih kategorija semena koju je proizveo Institut za ratarstvo i povrtarstvo sa semenskim kućama sa kojima je saradivao od 1971. do 2010. godine je 3.790.712 tona (tab. 1)! U proseku za ovaj period je to 94.768 t deklarisanog semena godišnje. Ovde nisu uračunate količine semena koje su izvezene

za inostranstvo niti seme proizvedeno u stranim zemljama i sa tim količinama ukupna cifra je preko 4 miliona tona.

Najveći plasman semena novosadskih sorti pšenice ostvaren je 1982. godine kada je plasirano 168.248 t (tab. 1). Ova cifra je još veća i premašuje 170.000 t ako se uračunaju i količine semena koje su plasirane u stranim zemljama (Mađarska, Austrija, Švajcarska, itd.). U toj godini novosadske sorte su prvi put u tadašnjoj Jugoslaviji zauzele nešto više od 65% od ukupnih površina pod pšeni-

com. Ta 1982. par godina ranije i par godina kasnije, je vreme dominacije nekoliko izuzetnih novosadskih sorti kao što su Partizanka, Novosadska rana 2, Novosadska rana 1, Balkan i Jugoslavija. Do raspada bivše Jugoslavije novosadske sorte su zauzimala od 30 do 65% od ukupnih površina pod pšenicom, da bi u novoj Jugoslaviji (od 1992-2003), Srbiji i Crnoj Gori (od 2003-2006) i konačno Srbiji (od 2006 do danas) udeo novosadskih sorti se kretao od 80 do 97% u odnosu na ukupne površine pod pšenicom (tab. 1).

*Tabela 2. Institucije koje su se bavile stvaranjem sorti pšenice u bivšoj Jugoslaviji*  
*Table 2. Wheat breeding institutions in former SFR Yugoslavia*

Ime institucije	Skraćen.	Mesto
Institut za ratarstvo i povrtarstvo	IFVC	Novi Sad
Institut za oplemenjivanje i proizvodnju bilja	BC	Zagreb
Centar za strna žita	KG	Kragujevac
Biotehnički znanstveno-nastavni centar	OS	Osijek
Poljoprivredni fakultet Beograd-Zemun	ZE	Zemun
Istraživačko razvojni institut	BL	Banja Luka
Institut za istraživanja i razvoj	BN	Bijeljina
Kmetiljski institut Slovenije	Lj	Ljubljana
PKB "Agroekonomik"	PKB	Beograd
Zemljodjelski fakultet	SK	Skoplje
PIK "Vinkovci"	VK	Vinkovci
Zavod za poljoprivredna i tehnološka istraživanja	ZA	Zaječar
Poljoprivredni centar hrvatske	PCH	Zagreb

Na teritoriji bivše Jugoslavije stvaranjem novih sorti pšenice bavio se relativno veliki broj institucija među kojima je bilo, naučnih instituta, poljoprivrednih fakulteta i velikih poljoprivrednih kombinata koji su u svojim razvojnim službama imali i deo koji se bavio stvaranjem novih sorti pšenice. U periodu od 1967. do 1986. godine u tadašnjoj Jugoslaviji na oplemenjivanju pšenice

radilo je 13 organizacija (tab. 2). Razumljivo je što je ovaj broj ovakvo veliki kada se uzme u obzir činjenica da se tada gajilo između 1,5 i 2,1 milion hektara pšenice. Kasnije se taj broj redukovao da bi u današnjoj Srbiji ostalo samo 5 institucija koje rade na stvaranju novih sorti pšenice (tab.3), od kojih je jedna u stečaju (Zavod za poljoprivredna i tehnološka istraživanja, u Zaječaru) a jedna

u izuzetno teškim ekonomskim problemima (Centar za strna žita u Kragujevcu).

U poslednjih pet godina u Srbiji se u proseku pšenica gaji na oko 550.000 ha mada je u tih poslednjih 5 godina u 2 godine ova površina padala i ispod

490.000 ha. Kada se ovome pridoda i činjenica da je korišćenje sertifikovanog semena između 48-50%, jasno je zašto je došlo do intenzivnog gašenja rada na stvaranju novih sorti pšenice. To se generalno odnosi i na druge vrste strnih žita.

*Tabela 3. Institucije koje se bave stvaranjem sorti pšenice u Srbiji*

*Table 3. Wheat breeding institutions in Serbia*

Ime institucije	Skraćen.	Mesto
Institut za ratarstvo i povrtarstvo	IFVC	Novi Sad
Centar za strna žita	KG	Kragujevac
PKB "Agroekonomik"	PKB	Beograd
Zavod za poljoprivredna i tehnološka istraživanja	ZA	Zaječar
Institut za kukuruz "Zemun Polje"	ZP	Zemun

### **Novosadske sorte u proizvodnji**

Rad na selekciji pšenice u Novom Sadu je započeo još 1938. godine u tadašnjoj Poljoprivrednoj oglednoj i kontrolnoj stanici. Od 1938. do 1941. godine prikupljan je materijal iz raznih krajeva tadašnje Kraljevine Jugoslavije, i iz okolnih zemalja, organizovane su parcele za izvođenje ogleđa i obavljali su se ostali pripremni radovi za selekciju pšenice. Po završetku rata 1946. godine Poljoprivredna ogledna i kontrolna stanica je prerasla u pokrajinski Zavod za poljoprivredna istraživanja. Izvršno veće Republike Srbije 1959. godine je tadašnji pokrajinski Zavod reorganizovao i dao mu ime (i status) Institut za poljoprivredna istraživanja.

Državna Komisija za priznavanje sorti je 1953. godine donela odluku na bazi 3-godišnjih testiranja, da se registruje novosadska fakultativna sorta pšenice pod imenom Novosadska 1439/3. Pored ove sorte pšenice priznate su i sorte drugih strnih žita, ječma, raži i ovsaa. Tako je započeo rad na stvaranju novih sorti pšenice u

Novom Sadu. U 1955. godini priznata je nova sorta ozime pšenice, Novosadska 1446. Ove prve dve novosadske sorte se nisu u velikoj meri gajile u proizvodnji. Njihov areal su bila neka manja područja u Bačkoj i Banatu.

Od sredine do kraja 60-tih godina prošlog veka priznata je nova serija novosadskih sorti pšenice: Bačka (1964), Brkulja 4 (1964), Panonija (1964), Crvena Zvezda (1967), Novosadska 32 (1967) i Dunav (1968). Međutim ni ove sorte, iako su bile neuporedivo bolje od predhodnih, nisu ušle u veliku masovnu proizvodnju jer su u to vreme uvedene visokoprinosne italijanske sorte dominirale u proizvodnji pšenice u tadašnjoj Jugoslaviji. Ekspanzija novosadskih sorti pšenice počinje nakon pojave prvih visokoprinosnih polupatuljastih sorti: Save (1970), Biserke (1972) i Drine (1973), koje ubrzo zauzimaju dominantno mesto u proizvodnji pšenice u Vojvodini, Srbiji a i na znatnim površinama se gaje i u drugim republikama (Denčić i sar. 2006).

*Tabela 4. Količine plasiranog semena novosadskih sorti pšenice u periodu 1970-1980 (u tonama)*

*Table 4. Wheat seed of Novi Sad's cultivars sold in the period 1970-1980 (in tons)*

Sorta*	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980
Sava	2.409	6.232	19.948	40.468	32.754	35.963	28.493	7.189	2.275	393
Biserka	258	1.812	6.259	10.344	6.961	4.768	3.691	1.953	971	939
Drina	9	47	413	1.225	9.870	8.453	8.160	3.060	792	307
Bačka	5		307	1.153	976	47		25	23	
Dunav	3	1	153	2.306	1.984	1.266	1.476	976	1.471	1.307
Nov. Banat.			66	1.258	10.618	2.236	3.280	1.938	2.994	209
Partizanka			42	944	13.176	11.769	11.949	16.201	25.426	15.147
Bačvanka 1			62	615	521		45		2	15
Fruškogorka			27	160		34			18	46
Banačanka 1			24		10		65	331	1.243	974
Nov. rana 1				99	1.887	15.304	29.280	32.936	20.443	21.637
Nov.. rana 2				137	2.829	24.371	33.311	48.745	54.734	64.515
Nov. rana 3					15	231	1.168	7.624	5.034	4.842
Nov. rana 4									11	140
Sremica					447	27	2		3	4
Mačvanka 1							62	843	3.080	1.697
Mačvanka 2									288	2.111
Balkan								52	1.528	5.625
Jugoslavija								6	92	1.655
Posavka 2								31	1.227	3.532
Posavka 1									795	668
Kozara									143	1.036
Banija									33	33
Nizija									1	12
Sutjeska									3	3
UKUPNO**	2.689	8.094	27.369	59.698	82.432	104.504	121.211	121.821	123.114	125.741

\*Prikazane su samo sorte koje su bile najkraće 5 god. u proizvodnji i od kojih je proizvedeno najmanje 1000 t semena u periodu od 1971. do 2010.

\*\* Prikazan je ukupan plasman svih novosadskih sorti (a ne samo sorti koje su date u tabeli)

*Tabela 5. Količine plasiranog semena novosadskih sorti pšenice u periodu 1981-1990 (u tonama)*

*Table 5. Wheat seed of Novi Sad's cultivars sold in the period 1981-1990 (in tons)*

Sorta	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Sava	149	2								
Biserka	516	430	69	71	67					
Drina	62	3								
Dunav	1.789	1.582	814	25						
Nov Ban.	580	1.064	346	160	468	184				
Partizanka	13.398	10.694	8.847	7.542	5.918	5.306	4.435	3.048	3.454	4.111
Nov. rana 1	23.170	20.404	9.407	8.950	2.954	2.228	720	227	1	
Nov. rana 2	59.556	70.002	62.461	37.482	33.863	32.220	27.124	24.598	12.384	12.036
Nov. rana 3	4.930	3.130	840	1.050	253					
Nov. rana 4	840	1.937	1.164	212	420	1.090	1.197	89		
Mačvan.2	6.698	8.859	6.521	2.976	1.115	1.398	1.242	498	281	90
Balkan	11.988	15.917	16.521	12.475	15.814	10.721	18.619	13.441	20.964	26.119
Jugoslavija	12.820	25.400	25.551	22.734	28928	36.722	37.138	32.559	22.661	16.310
Posavka 2	4.807	6.238	3.040	720	86	14	18			
Nizija	78	808	1.097	990	517	1.370	820	552		
Zvezda	19	138	1.060	2.862	6.464	10.721	17.023	13.441	13.436	12.899
Zelengora	7	17	154	498	1.340	2.331	4.114	1.505	401	
Žitnica	1	14	143	1.307	3.673	9.145	12.267	7.934	6.316	4.391
Part. nis.		1	18	212	1.557	4.118	4.111	3.856	5.382	1.981
Košava		6	10	23	286	1.829	506	363	94	
Duga			1	16	33	387	3.139	2.120	847	348
Somborka			4	17	154	1.549	5.376	3.989	2.542	2.103
Jednota			10	232	373	1.977	2.037	1.992	945	362
Subotič.			5	78	236	723	509	445	269	130
Staparka			3	14	93	604	910	425	188	
Rana niska				4	41	559	2.290	4.240	1.935	2.091
Pančevka				11	121	587	334	57		
Rodna				5	59	605	1.112	2.938	3.846	4.031
NS 3341			3	12	90	214	965		1	
Lasta				1	7	53	512	3.684	7.357	11.751
Crvenkapa						1	5	5	58	578
Francuska						1	28	302	3.324	5.922
Evropa							3	31	499	7.628
Italija								6	21	392
Sremka								2	3	24
Nova Rana									8	24
UKUPNO	144.462	168.248	138.896	99.335	105.720	135.772	146.338	132.087	107.658	114.298

\*Prikazane su samo sorte koje su bile najkraće 5 god. u proizvodnji i od kojih je proizvedeno najmanje 1000 t semena u periodu od 1971. do 2010.

\*\* Prikazan je ukupan plasman svih novosadskih sorti (a ne samo sorti koje su date u tabeli)

*Tabela 6. Količine plasiranog semena novosadskih sorti pšenice u periodu 1991-2000 (u tonama)*

*Table 6. Wheat seed of Novi Sad's cultivars sold in the period 1991-2000 (in tons)*

Sorta	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Partizanka	530	366	2.112	484	121	49	124	575		9
Nov. rana 2	4.538	3.658	4.951	1.805	218	119	77	645	411	154
Balkan	14.332	9.336	13.638	8.806	3.862	2.184	3.806	5.593	3.198	2.018
Jugoslavija	7.223	4.233	7.674	2.671	1.129	297	11			
Zvezda	4.204	2.454	4.999	1.322						
Žitnica	1.583	1.289	784							
Part. niska	458	219	111							
Somborka	1.101	1.465	1.967	1.398	563	95	14			
Jednota	110									
Rana niska	2.102	3.732	3.164	4.548	2.788	1.062	1.267	1.144	430	80
Rodna	1.728	2.084	1.948	1.520	189	960	1.803	840		
Lasta	10.870	9.277	14.533	12.131	6.292	5.697	6.283	5.060	6.028	4.311
Crvenkapa	422	729	1.176	100						
Francuska	7.766	9.131	15.061	13.034	5.341	2.459	1.290			
Evropa	10.746	16.109	19.238	14.815	2.457	419				
Italija	2.219	5.280	8.081	7.204	880	389	10	63		
Jelica	178	162	452	454						
Sremka	189	455	1.795	422						
Nova Rana	1.024	652	946	135						
Proteinka	24	323	2.312	4.675	4.457	4.568	3.405	213	310	7
Nov. rana 5	44	677	5.389	13.229	9.497	11.150	17.199	20.075	18.066	18.778
Evropa 90	3	53	937	6.409	12.653	17.241	20.164	26.655	23.926	23.534
Danica	2	29	329	2.772	6.146	8.169	6.913	2.059	962	226
Pobeda	6	124	2.221	11.974	10.344	14.152	13.737	17.891	17.657	21.189
Slavija	1	13	8	70	385	850	1.192		10	
Košuta			1	17	204	578	766	265	85	62
Dična	1	6	5	12	143	1.154	2.390	1.386	153	367
Milica	2	6	9	128	1.303	2.632	4.710	1.963	527	92
Jarebica	3		7	64	489	1.982	1.471	1.480	2.427	1.067
Rusija				1	11	133	1.061	519	1.139	1.323
Renesansa				1	17	164	1.638	6.849	8.463	13.001
Kremna					21	193	2.034	2.599	1.591	1.172
Prima					30	331	765	462	260	487
Pesma						18	300	2.526	3.856	4.106
Zlatka						15	65	116	482	1.199
Tiha							2	6	70	669
Mina							1		2	5
Nevesinjka							456	1.012	204	280
Sonata									1	6
Sofija										12
Ljiljana										4
UKUPNO	71.590	70.869	88.823	111.018	70.177	78.819	95.352	92.946	90.383	94.932

\*Prikazane su samo sorte koje su bile najkraće 5 god. u proizvodnji i od kojih je proizvedeno najmanje 1000 t semena u periodu od 1971. do 2010.

\*\* Prikazan je ukupan plasman svih novosadskih sorti (a ne samo sorti koje su date u tabeli)

Najveća proizvodnja poznate sorte Sava je bila od 1973. pa do 1977. godine, kada primat preuzima takođe čuvena sorta Novosadska rana 2 (tab. 4). Interesantno je da su se “prateće” sorte uz Savu, Biserka, Drina i Dunav dugo zadržale u proizvodnji (Biserka čak do 1985).

Od 1977. godine započinje primat sorte Novosadska rana 2 koju prate sa prilično velikom proizvodnjom i plasmanom Novosadska rana 1, Partizanka i Nova Banatka. Još dve sestrinske sorte Novosadske rane 2, Novosadska rana 3 i Novosadska rana 4 nisu u većoj meri bile zastupljene jer se radilo o istom tipu sorte kao što je bila Novosadska rana 2. Novosadska rana 2, 1, 3 i 4 su bile iz jednog ukrštanja i fenotipski su bile skoro identične. Proizvodnja semena Novosadske rane 2 je bila do 2000. godine i po ukupnim količinama semena ona je na prvom mestu.

Već krajem 70-tih a posebno početkom 80-tih godina prošlog veka pojavljuju se dve nove sorte “velikani” žitnih polja, Jugoslavija i Balkan. Jugoslavija preuzima primat od Novosadske rane 2 1986, kada je plasirano za 4.520 tona semena više od sorte Jugoslavija u odnosu na Novosadsku ranu 2. Već 1990. godine Balkan preuzima liderstvo u plasmanu semena (tab. 5). Sorta Balkan je od novosadskih sorti bila najduže u proizvodnji čak 28 godina se proizvodilo seme od ove sorte (tab. 4, 5, 6 i 7).

Treba spomenuti da je čitav niz sorti pored ovih “lidera” sorti imao značajan udeo u plasmanu novosadskih sorti u intervalu između 1980. i 1990. godine a time imao i udeo u proizvodnji pšenice. Sorte kao što su: Partizanaka, jedna od najkvalitetnijih

sorti u novosadskom sortimentu, Mačvanka 2, Posavka 2, Nizija, Zvezda, Žitnica, Partizanka niska, Somborka i Rana niska (tab. 5) su u velikoj meri dale svoj doprinos kako unapređenju količine roda tako i poboljšanju kvaliteta pšenice kao osnovne sirovine za proizvodnju hleba.

Već krajem 80-tih godina počinju da se proizvode značajnije količine novih novosadskih sorti Francuska i Evropa. Ove sorte su po svom fenotipu bile različite od dotadašnjeg klasičnog tipa. Naime ove sorte su posedovale savijen i veoma rastresit klas što je bila novost u arhitekturi i položaju klasa. Verovatno da su ove karakteristike doprinele tome da ove sorte ostvaruju značajno veće prinose u odnosu na tada proširene sorte u proizvodnji. Ubrzo su sorte Francuska i Evropa zauzele dominantno mesto u proizvodnji u Srbiji, Makedoniji, delimično u Bosni i Hercegovini te na nešto manjim površinama u Hrvatskoj. Sorta Evropa je ostvarila i jedan od najvećih prinosa na našim prostorima, 10,2 t/ha u Surčinu (pored Beograda) na 32 hektara u 1990. godini. Ovim dvema sortama, početkom 90-tih godina pridružila se i sorta Italija, koja je bila iz istog ukrštanja kao i Francuska i Evropa. Za razliku od sestrinskih sorti Novosadskih ranih 1, 2, 3 i 4, ove sestrinske sorte Francuska, Evropa i Italija su međusobno bile veoma fenotipski različite. Ove sorte su nastale iz ukrštanja Talent/Novosadska rana 2. Pokazalo se da je ova kombinacija ukrštanja izuzetno dobra jer je iz nje stvorena još jedna izvanredna sorta kojoj je dato ime Evropa 90 i koja je u ogledima pokazala još veći potencijal u pogledu rodnosti od svojih pred-

hodnih sorti sestara (Evrope, Francuske i Italije) a posedovala je i nešto bolji tehnološki kvalitet. Logično da je veoma brzo ušla u proizvodnju i

merkantila i semena. Praktično njena proizvodnja semena je započeta 1991. godine i traje do danas.

*Tabela 7. Količine plasiranog semena novosadskih sorti pšenice u periodu 2001-2010 (u tonama)*

*Table 7. Wheat seed of Novi Sad's cultivars sold in the period 2001-2010 (in tons)*

Sorta	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Balkan	1.295	699	462	1.073	288	154				
Lasta	2.228	2.049	612							
Nov. ran 5	16.035	11.673	7.881	6.525	4.109	2.971	3.455	3.944	1.674	59
Evroa 90	26.647	21.056	15.126	17.356	13.847	19.581	16.738	17.091	13.948	5.943
Pobeda	23.784	19.370	18.926	21.860	19.302	29.462	23.906	28.377	19.209	11.517
Jarebica	1.011	117	20	67	25					
Stepa	42									
Rusija	1.767	1.439	2.599	4.726	3.758	4.416	4.835	7.947	4.615	870
Renesansas	6.480	17.898	7.372	13.672	11.964	20.508	19.465	22.956	15.542	12.564
Kremna	1.424	253								
Prima	807	455	331	665	77					
Pesma	3.776	6.032	6.932	10.332	8.628	13.994	1.640	115		
Zlatka	1.240	600	581	496	425	304	296	33	25	
Tiha	755	717	474							
Mina	43	294	1.896	913	614	229				
Nevesinj.	551	121	294	112	19	94	285			
Stamena	52	202	68							
Sonata	22	209	582	1.336	271	195				
Sofija	82	212	144	1.209	166	275	20			
Ljiljana	14	21	164	1.536	2.076	3.508	5.482	6.130	5.515	2.765
Dragana			7	52	328	1.370	4.672	6.955	6.450	4.078
Cipovka			4	48	163	379	959	734		145
Rapsodija					29	976	1.670	3.537	2.477	1.049
Simonida					26	81	988	6.210	5.624	8.825
Arija					26	49	665	426	441	860
NS 40S							58	136	1.946	7.794
UKUPNO	98.330	84.112	74.671	82.679	78.863	99.051	95.451	106.273	79.157	57.422

\*Prikazane su samo sorte koje su bile najkraće 5 god. u proizvodnji i od kojih je proizvedeno najmanje 1000 t semena u periodu od 1971. do 2010.

\*\* Prikazan je ukupan plasman svih novosadskih sorti (a ne samo sorti koje su date u tabeli)

*Tabela 8. Količine i period proizvodnje najzastupljenijih novosadskih sorti pšenice*  
*Table 8. Quantities and production period of the most dominant Novi Sad's wheat cultivars*

Ime sorte	Godina priznavanja	Period proizvodnje	Količina semena*
Dunav	1968	1971 – 1984	13.846
Sava	1970	1970 – 1982	176.275
Biserka	1972	1970 – 1985	39.109
Drina	1973	1971 – 1982	32.401
Nova Banatka	1973	1973 – 1986	25.401
Partizanka	1973	1973 – 1998	165.777
Novosadska rana 1	1975	1974 – 1988	189.647
Novosadska rana 2	1975	1974 – 2000	619.944
Novosadska rana 3	1977	1975 – 1985	29.117
Novosadska rana 4	1977	1979 – 1988	7.100
Mačvanka 2	1979	1979 – 1990	32.077
Balkan	1979	1978 – 2006	230.128
Posavka 2	1979	1978 – 1987	19.723
Jugoslavija	1980	1979 – 1997	285.808
Zvezda	1982	1981 – 1994	91.042
Zelengora	1982	1981 – 1989	10.367
Žitnica	1982	1981 – 1993	48.847
Partizanka niska	1984	1982 – 1993	22.106
Somborka	1986	1983 – 1997	22.337
Lasta	1987	1984 – 2003	108.736
Rodna	1988	1984 – 1998	23.668
Francuska	1988	1986 – 1997	63.859
Evropa	1988	1987 – 1996	71.945
Italija	1989	1988 – 1998	24.545
Danica	1990	1991 – 2000	27.607
Evropa 90	1990	1991 – 2010	298.908
Pobeda	1990	1991 – 2010	315.008
Proteinka	1990	1991 – 2000	20.294
Rana niska	1990	1984 – 2000	31.251
Novosadska rana 5	1991	1991 – 2010	172.430
Jarebica	1993	1993 – 2005	10.230
Rusija	1993	1994 – 2010	41.159
Renesansa	1994	1994 – 2010	188.554
Pesma	1995	1996 – 2008	72.236
Ljiljana	2000	2000 – 2010	27.215
Dragana	2002	2003 - 2010	23.912
Simonida	2003	2005 – 2010	21.754
Rapsodija	2003	2005 – 2010	9.738
NS 40S	2006	2007 – 2010	9.934

\* odnosi se samo na količinu plasiranog (prodatog) semena na domaćem tržištu

Godina 1990. je bila jedna od najuspešnijih godina u pogledu priznatih sorti od postojanja Instituta za ratarstvo i povrtarstvo. U toj godini je priznato 16 novih sorti ozime pšenice. Pored izuzetno velikog broja priznatih sorti, možda je još značajnija činjenica da je tada priznato nekoliko sorti koji će dominirati u proizvodnji pšenice u narednih 20-tak godina. To su pored Evrope 90 bile i sorte: Pobeda, Danica, Proteinka i Rana niska (tab. 8). Posebno poglavlje uopšte u proizvodnji pšenice na našim prostorima je sorta Pobeda. Kod ove sorte su, prema njenim rezultatima, najbolje izbalansirani geni za veliku rodnost i odličan tehnološki kvalitet. Pobeda je u proizvodnju semena ušla već u 1991. godini a 1994. se pojavljuje u nešto većem obimu u proizvodnji (Denčić i sar. 2006). Od 1997. godine do 2011. Pobeda je vodeća sorta u proizvodnji pšenice u Srbiji i Makedoniji. Po ukupnim količinama proizvedenog i plasiranog semena ova sorta je sa 315.008 tona na prvom mestu, ne računajući Novosadsku ranu 2 (tab. 8) koja je gajena u vreme prethodne Jugoslavije, kada su površine pod pšenicom tri puta bile veće od današnjih.

Pored izuzetnih rezultata u prinosima, koji su se sa sortom Pobeda postizali u Srbiji, Makedoniji, Bosni i Hercegovini i Sloveniji, ova sorta je bila i ostala jedna od najtraženijih od strane mlinsko-pekarske industrije, što govori i o izvanrednom tehnološkom kvalitetu ove sorte. U pogledu tehnološkog kvaliteta Pobeda se vrlo često svrstava u kategoriju ekstra kvalitetnih sorti, popularno nazvanih

poboljšivači. Iako su u proizvodnji u poslednjih par godina ušle nove odlične sorte kao što su Simonida, NS 40S, Arija, i druge, ipak je teško predvideti koliko će još sorta Pobeda biti dominantna u proizvodnji.

Kada se govori o sortama “velikanima” koje su vladale ili još vladaju žitnim poljima, ne možemo a da u ovu kategoriju ne svrstamo još dve sorte, Novosadsku ranu 5 i Renesansu. Sorta Novosadska rana 5 nema nikakve veze sa ranijim sortama pod istim imenom i brojevima 1, 2, 3 i 4. Novosadska rana 5 je iz sasvim različitog ukrštanja u odnosu na svoje ranije imenjakinje ali slično njima imala je veliki uticaj na proizvodnju pšenice početkom 21 veka u SR Jugoslaviji i Srbiji. Sorta Renesansa zvanično je priznata u SR Jugoslaviji 1994. u EU 1999. i u Rumuniji 2006. godine. Po količini do sada proizvedenog i prodatog semena u poslednjih 20 godina ona je na trećem mestu, iza Pobede i Evrope 90 (tab. 8). izuzetno adaptabilna, odličnog tehnološkog kvaliteta svoju drugu domovinu pronašla je u susednoj Rumuniji gde je u poslednjih nekoliko godina jedna od najtraženijih sorti ozime pšenice. Kao i za sortu Pobeda, tako i za Renesansu je teško predvideti koliki joj “život” na žitnim poljima Srbije i Rumunije još predstoji.

Generacija novih sorata iz novosadskog Instituta za ratarstvo i povrtarstvo kao što su: Simonida, NS 40S, Arija, Rapsodija, Zvezdana i Etida su već pronašle svoje mesto u proizvodnji i njihovo dalje širenje, pre svega u Srbiji, a nekih i u drugim zemljama, je sada već izvesno.

## LITERARURA

- DENČIĆ, S. (2001): The Yugoslav Wheat Pool. In: Bonjean, A, and Angus, W (eds.) The World Wheat Book. A History of Wheat Breeding. Lavoisier publis. Paris, France, 377-403.
- DENČIĆ, S., MLADENOV, N., KOBILJSKI, B., HRISTOV, N., RONČEVIĆ, P., ĐURIĆ, V. (2006): Rezultati 65-godišnjeg rada na oplemenjivanju pšenice u Naučnom institutu za ratarstvo i povrtarstvo, Novi Sad. Zbor. rad. Instituta za ratarstvo i povrtarstvo, sv. 42. 339-359.
- DENČIĆ, S, 2006: Genetika i oplemenjivanje pšenice. Zbornik radova Instituta za ratarstvo i povrtarstvo, sv. 42, 377-394.
- MIHALJEV, I., MIŠIĆ, T. (1987): Semenarstvo kao faktor unapređenja proizvodnje pšenice. Zbornik rad. Jugoslovenskog savetovanje "Uslovi i mogućnosti proizvodnje 6 miliona tona pšenice", Novi Sad, Jugoslavija. 337-348.
- MIŠIĆ, T. (1987): Uslovi i mogućnosti proizvodnje 6 miliona tona pšenice. Zbornik rad. Jugoslovenskog savetovanje "Uslovi i mogućnosti proizvodnje 6 miliona tona pšenice", Novi Sad, Jugoslavija. 9-14.
- PANTIĆ, R., KANDIĆ, G. (1990): Proizvodnja i organizacija proizvodnje semena strnih žita pri poslovnoj zajednici "Hibrid" Beograd. Republičko savetovanje "Aktuelni problemi i savremena rešenja u proizvodnji pšenice i drugih žita" Poljoprivreda. 187-190.
- SLUŽBENI GLASNIK REPUBLIKE SRBIJE (2011): Zakon o semenu i sadnom materijalu. Sl. glas. RS br. 38/2011.

## NOVI SAD WHEAT CULTIVARS AND THEIR SEED PRODUCTION IN THE PERIOD 1970-2010

DENČIĆ, S., MLADENOV, N., KOBILJSKI, B., ŠTATKIĆ, S

### SUMMARY

Institute of Field and Vegetable Crops in Novi Sad started a large-scale seed production of its wheat cultivars in 1971. This activity was done in cooperation with a large number of seed companies from the former Yugoslavia and later on from Serbia. A total volume of production of all seed categories for the period from 1971 to 2010 was 3,790,712 tons. On average for this period, the annual production of certified seed was 94,768 t. The largest amount of seed of Novi Sad wheat cultivars was placed on the market in 1982 - 168,248 t (excluding exports). In the former Yugoslavia, Novi Sad wheat cultivars took from 30 to 65% of the total wheat market share. In the new Yugoslavia, Serbia and Montenegro, and finally in Serbia, the market share of Novi Sad cultivars ranged from 80 to 97%. The most popular and best selling Novi Sad wheat cultivars were: Sava, Partizanka, Novi Sad Early 2 and 1, Balkan, Jugoslavija, Lasta, Evropa, Evropa 90, Pobeda, Novi Sad Early 5 and Renesansa.

**Key words:** wheat, seed production, cultivars