

UDC: 63
Vol. 63, N° 221-222

YU ISSN 0354-5695
2002/1-2 (5-114)

J o u r n a l
of
Scientific Agricultural Research

A r h i v
za
poljoprivredne nauke

*Issued by the Yugoslav Association of Agricultural Engineers
and Technicians
Belgrade, Yugoslavia*
*Izdaje Savez poljoprivrednih inženjera i tehničara Jugoslavije
Beograd, Jugoslavija*

Osobine nove sorte ozime pšenice - Ana Morava

- Originalni naučni rad -

Desimir KNEŽEVIĆ¹, Veselinka ZEČEVIĆ¹, Milanko PAVLOVIĆ¹,
 Miroslav KUBUROVIĆ² i Danica MIĆANOVIĆ¹
¹Institut za istraživanja u poljoprivredi "Srbija", Beograd,
 Centar za strna žita, Kragujevac
²Agronomski fakultet, Čačak

Izvod: Ana Morava je sorta ozime pšenice nastala iz prostog ukrštanja sorti (Morava x Una). Sortu Ana Moravu karakteriše prosečna visina stabljike od 96,1 cm, klas beo, gladak, bez osja i zrno crvene boje. Prema vremenu zrenja, ova sorta je srednje rana. Otporna je na poleganje i niske temperature. Ostvarila je značajno viši prinos zrna od standardnih sorti. Sorta Ana Morava je ispoljila potencijal rodosti zrna preko 10,0 t/ha. Odlikuje se visokim prinosom brašna i hleba po jedinici površine. Posebno se odlikuje odličnim kvalitetom sredine hleba. Vrednosni broj sredine hleba (VBS) kod ove sorte je visok (VBS=6,4). Na osnovu pokazatelja tehnološkog kvaliteta, Ana Morava je svrstana u grupu vrlo dobrih hlebnih sorti.

Ključne reči: Kvalitet, otpornost, prinos, pšenica, sorta.

Uvod

U cilju intenzifikacije proizvodnje pšenice jedan od bitnih preduslova je otpornost sorte pšenice prema poleganju. Otpornost prema poleganju je kompleksno svojstvo čije nasleđivanje ima poligeni karakter i zavisi od morfološko-anatomskih osobina stabla i uticaja faktora spoljne sredine, *Pavlović*, 1993. Otporne sorte uglavnom imaju nižu stabljiku, mada ima izuzetaka, jer otpornost na poleganje zavisi i od anatomske građe stabla. Pri selekciji na skraćenje visine stabljike i povećanje otpornosti prema poleganju sve se više obraća pažnja na unošenje gena reduktora visine stabljike. U selekciji na skraćenje visine stabljike ne treba preterivati, jer samo odgovarajući odnos između komponenti prinosa, kao i sama arhitektura biljke dovode do povećanja prinosa, *Dokić*, 1990.

U Centru za strna žita Kragujevac, u programu oplemenjivanja novih sorti ozime pšenice obraća se pažnja i na ranostasnost, kako bi se izbegla vazдушna i zemljišna suša, koje su česte poslednjih godina u ovom području. Skorije stvorene sorte ozime pšenice u Centru za strna žita (Lazarica, Matica, Bujna i KG-100) imaju nižu stabiljiku, otpornije su na poleganje i ranostasnije su od ranije stvorenih sorti ozime pšenice (Studenica, Takovčanka i KG-56 S), *Kuburović i sar.*, 1998.

Program oplemenjivanja ozime pšenice treba da se zasniva na stvaranju novih visokorodnih i kvalitetnih, genetski divergentnih sorti koje će karakterisati visoka otpornost na poleganje, na niske temperature, bolesti, sušu i dr., a koje će, takođe, imati široku valencu adaptivnosti i ostvarivati visok i stabilan prinos zrna u različitim godinama i uslovima spoljne sredine, *Borojević*, 1981. Inače, postignuti uspesi u oplemenjivanju i proizvodnji pšenice rezultat su delovanja više faktora, od kojih su podjednako važni genetički faktori (sorta), primenjena tehnologija gajenja i faktori spoljne sredine (klima, zemljište i dr.), *Borojević*, 1978.

U ovom radu prikazane su osobine nove sorte ozime pšenice Ane Morave, koja je priznata od strane Savezne Komisije za priznavanje sorti poljoprivrednog bilja 2001. godine i nalazi se pred uvođenjem u proizvodnju.

Materijal i metode

Sorta ozime pšenice Ana Morava (u selekcionom materijalu vođena je kao linija KG-3130) nastala je iz prostog ukrštanja sorti Morava i Una. Morava je kragujevačka sorta ozime pšenice koja je priznata 1972. godine. Ima potencijal rodnošći zrna iznad 8,0 t/ha, dobar tehnološki kvalitet zrna, brašna i hleba i vrlo dobru otpornost prema poleganju. Una je novosadska, srednje rana sorta ozime pšenice, priznata 1983. godine. Ima potencijal rodnošći zrna preko 9,0 t/ha, vrlo dobru otpornost prema niskim temperaturama, vrlo dobru otpornost prema poleganju, dobru otpornost prema lisnoj i stabljičinoj rđi, i vrlo dobru prema pepelnici. Una je srednje kasna sorta, ima odličnu meljivost i pecivost i pripada grupi dobrih hlebnih sorti, *Anđelković i sar.*, 1997.

Rekombinacijom gena roditeljskih sorti neke pozitivne osobine roditelja i njihovih predaka kombinovane su u sorti Ana Morava (potencijal za rodnošć, tehnološki kvalitet, otpornost na niske temperature, otpornost na poleganje i dr.). Osobina otpornosti na niske temperature je nasleđena od roditeljskih sorti Morave i Une koju su one nasledile od svojih roditelja Mara i Bezostaja 1. Postoje indikacije prisustva gena reduktora visine stabljike na osnovu fenotipske ekspresije. Na tu verovatnost nas navodi podatak da je kod Une identifikovan *Rht8* kao i kod sorte Mare, *Worland i sar.*, 1990, koja je bila zastupljena u rodoslovu sorte Morave. Dobar tehnološki kvalitet zrna, brašna i hleba nasleđen je najverovatnije i od roditeljske sorte Une, koja je nosilac *Glu-D1d* alela, a koji je pozitivnoj vezi sa hlebnopekarskim kvalitetom, *Knežević i sar.*, 1993.

Ukrštanje roditeljskih sorti izvršeno je 1987. godine. Hibridni materijal je gajen po *pedigree* metodu, a u potomstvu su odabirane biljke koje su imale niz pozitivnih osobina. Izbor fenotipski ujednačenih i homogenih linija vršen je u F₄ generaciji. Važnije osobine tih linija ispitivane su tri godine u sortnim ogledima na oglednom polju Centra za strna žita u Kragujevcu, a najbolje linije i u mikroogledima na nekoliko lokaliteta Republike Srbije. Linija Kg-3130 prijavljena je Komisiji za priznavanje sorti poljoprivrednog bilja 1997. godine, gde je u periodu 1997/98, 1998/99 i 1999/00. ispitivana na četiti lokaliteta, različita po osobinama klime i zemljišta na teritoriji Republike Srbije (Novi Sad, Kragujevac, Zaječar i Peć) i jednom lokalitetu u Republici Srpskoj (Banja Luka). Linija Kg-3130 i ostale prijavljene linije su u tim ogledima upoređivane sa sortama standardima: Pobeda (hlebna sorta) i Partizanka (sorta poboljšivač).

Otpornost prema bolestima ispitivana je u uslovima veštačke infekcije u Institutu za ratarstvo i povrtarstvo u Novom Sadu i Centru za strna žita u Kragujevcu. Ocena je izvršena na osnovu intenziteta zaraze od 0-100%. Otpornost na niske temperature je ocenjena prema broju preživelih biljaka koje su testirane u kontrolisanim uslovima u hladnim komorama pri postepenom snižavanju temperature od 0 °C do -15 °C u toku 24 časa, u Novom Sadu i Kragujevcu.

Analiza tehnološkog kvaliteta zrna, brašna i hleba izvršena je na uzorcima sa dva lokaliteta (Novi Sad i Kragujevac) iz treće godine ispitivanja. Analize su urađene korišćenjem standardnih metoda za ocenu kvaliteta na Tehnološkom fakultetu u Novom Sadu. Ostale ispitivane osobine (visina biljke, klasanje i prinos zrna) uzete su kao prosečne vrednosti za tri godine na ispitivanim lokalitetima.

Rezultati i diskusija

Prinos zrna. - Prinos je vrlo kompleksno svojstvo, uslovljeno je delovanjem brojnih gena i pod velikim je uticajem faktora spoljne sredine, *Borojević*, 1981. Zato je, oplemenjivanje na ovo svojstvo je dosta složeno i teško. Prinos zrna sorte Ana Morava varirao je od 4.944,0 kg/ha (Kragujevac, 1999) do 10.000,0 kg/ha (Novi Sad, 1998). Velika variranja u prinosu zrna bila su ispoljena i kod sorti pšenice koje su bile standardi (Pobeda i Partizanka). Ana Morava je za sve lokalitete (5) i godine (3) ispitivanja imala prosečan prinos zrna od 7.882,0 kg/ha, koji je bio statistički visoko značajno viši od prinosa standardne sorte Partizanka, a na nivou sorte Pobeda. Sorta Partizanka je imala za 12,50 % manji prinos zrna od Pobede. Ana Morava je visokoprirodna sorta, dostigla je maksimalan prinos zrna od 10.000,0 kg/ha (Tabela 1). Na osnovu rezultata o prinosu zrna, sa oglednog polja Centra za strna žita - Kragujevac i iz ogleda sa drugih lokaliteta, kao i ogleda Komisije za priznavanje sorti poljoprivrednog bilja, sorta Ana Morava je ispoljila potencijal rodosti zrna preko 10,0 t/ha.

Morfološka i agronomska svojstva. Sorta Ana Morava ima klas bele boje, bez osja, zrna je crveno i botanički pripada *Triticum aestivum* ssp. *vulgare* var. *J. Sci. Agric. Research/Arh. poljopr. nauke* 63, 221-222 (2002/1-2), 5-13

Tabela 1. Prinos zrna sorte Ana Morava i standarda u periodu 1997-2000. godina
 Grain Yield of the Variety Ana Morava and Checks during the 1997-2000 Period

Sorta Variety	Prosečan prinos zrna (kg/ha) Average grain yield (kg ha ⁻¹)	% od boljeg standarda % in comparison to a better check	Maksimalni prinos zrna (kg/ha) Maximum grain yield (kg ha ⁻¹)	% od boljeg standarda % in comparison to a better check
Ana Morava	7.882,0	100,57	10.000,0	98,42
Pobeda (st.)	7.837,0	100,00	10.160,0	100,00
Partizanka (st.)	6.858,0	87,50	8.652,0	85,15
LSD 0,05	170,0			
LSD 0,01	236,0			

lutescens. Prosečna visina biljaka sorte Ana Morava u periodu ispitivanja, za sve lokalitete, bila je 96,1 cm odnosno bila je viša za 3,5 cm od Pobede i 3,2 cm od Partizanke. Sorta Ana Morava ima visoku otpornost prema poleganju, i to znatno višu od oba standarda (Tabela 2). Značajno je istaći da ovu sortu karakteriše visok potencijal usvajanja atmosferskog azota, što se pokazalo u preliminarnim istraživanjima (Mićanović, neobjavljeno).

Tabela 2. Morfološko-fiziološke osobine sorte Ana Morava i standarda
 Morphological and Physiological Traits of the Variety Ana Morava and Checks

Osobine - Traits	Sorte - Varieties			± od standarda ± in comparison to checks	
	Ana Morava	Pobeda	Partizanka	Pobeda	Partizanka
Visina biljke - cm - Plant height	96,1	92,6	92,9	+3,5	+3,2
Klasanje (dani) - Heading (days)				-1,75	-0,75
Otpornost prema poleganju (0-9) Resistance to lodging (0-9)	0,91	1,36	1,18		
*Otpornost prema niskim temperaturama (%) Resistance to low temperatures (%)	100,00	93,33	100,00	+6,66	0,00
Otpornost prema bolestima (0-99) - Resistance to diseases (0-99)					
<i>Puccinia graminis tritici</i>	12,5	35,0	30,0		
<i>Puccinia recondita tritici</i>	50,0	46,0	26,0		
<i>Erysiphe graminis tritici</i>	35,0	35,0	45,0		

*Otpornost prema niskim temperaturama izražena je kao procenat preživelih biljaka.

*Resistance to low temperatures is expressed as a percentage of survived plants

Prema vremenu cvetanja, sorta Ana Morava se može svrstati u grupu srednje ranih sorti. Klasanje je bilo u periodu od 3. maja (Zaječar, 2000) do 23. maja (Banja Luka, 1998). Sorta Ana Morava je, u proseku, klasala ranije

za 1,75 dana u poređenju sa standardnom sortom Pobedom, a za 0,75 dana u poređenju sa Partizankom. Ispitivanje otpornosti na niske temperature (0 do -15°C), koje je ocenjeno na osnovu broja preživelih biljaka, pokazalo je da Ana Morava ima odličnu otpornost prema niskim temperaturama (100. % preživelih biljaka). U poređenju sa standardnom sortom Pobedom, imala je za 6,66 % veću otpornost, a bila je na nivou Partizanke, koja je ispoljila stoprocentnu otpornost prema niskim temperaturama (Tabela 2).

Ana Morava je imala veću otpornost prema prouzročivačima stabljične rđe (*Puccinia graminis tritici*) i pepelnice (*Erysiphe graminis tritici*) od obe standardne sorte, dok je imala nešto nižu otpornost od oba standarda, prema prouzročivačima lisne rđe (*Puccinia recondita tritici*).

Svojstva tehnološkog kvaliteta. - Hektolitarska masa zrna jedan je od pokazatelja kvaliteta zrna. Smatra se da sorte sa većom hektolitarskom masom zrna imaju i bolji tehnološki kvalitet. Visoka hektolitarska masa zrna može da bude indikator biološke plastičnosti sorte i bolje otpornosti sorte prema vazdušnoj suši i visokim temperaturama u vreme nalivanja zrna. Ana Morava je imala neznatno veću hektolitarsku masu zrna od standardne sorte Pobede, a neznatno nižu od sorte Partizanke.

Sadržaj proteina, kao važna komponenta kvaliteta, kod Ana Morave (12,2 %) bio je na nivou standardne sorte Pobede, a nešto niži od sadržaja proteina kod sorte Partizanke. Sedimentaciona vrednost može da bude indirektan pokazatelj pecivosti, *Petrić*, 1982, mada ima i odstupanja od toga pravila. Sorta Ana Morava je imala prosečnu sedimentacionu vrednost 32 ml, koja je bila manja nego kod standardnih sorti Pobede (44 ml) i Partizanke (49 ml). Ukupno izbrašnjavanje kod sorte Ana Morave bilo je približno kao kod obe standardne sorte.

Moć upijanja vode zavisi od količine i kvaliteta glutena, pri čemu kvalitetnije sorte imaju veću moć upijanja vode. Kod Ana Morave je moć upijanja vode (63,7 %) nešto manja nego kod Pobede (64 %), a nešto veća nego kod sorte Partizanke (62,9 %). Kvalitetni broj sorte Ana Morava ima neznatno nižu vrednost od standardnih sorti.

Na osnovu sprovedenih farinoloških analiza, sorta Ana Morava je svrstana u B₁ kvalitetnu grupu, dok su sorte Pobeda i Partizanka bile u kvalitetnoj grupi A₂. Energija ekstenzograma je pokazatelj kvaliteta glutena i testa. Ukoliko je energija veća, bolji je kvalitet glutena i testo može da izdrži veći otpor na rastezanje, *Šarić i sar.*, 1997. Kod sorte Ana Morave ustanovljena je niža vrednost energije ekstenzograma, otpora na rastezanja (o/r) i rastegljivosti, u poređenju sa obe standardne sorte (Pobeda i Partizanka).

Prinos hleba od 100 g brašna je važan pokazatelj tehnološkog kvaliteta, utiče na ukupan prinos hleba po jedinici površine, a time i na ekonomsku dobit od date sorte. Kod sorte Ana Morave, rezultati za ovo svojstvo bili su približno isti kao kod standardnih sorti Pobede i Partizanke. Sorta Ana Morava ima odličan kvalitet sredine hleba, što pokazuje visok vrednosni broj sredine hleba-VBS=6,4 (Tabela 3).

Tabela 3. Pokazatelji kvaliteta zrna, brašna i hleba sorte Ana Morava i standard
 Indicators of Grain, Flour and Bread Quality of the Variety Ana Morava and the Check

Osobine - Traits	Sorte - Varieties			± od standarda ± in comparison to a check	
	Ana Morava	Pobeda	Partizanka	Pobeda	Partizanka
Masa 1000 zrna (g) 1000 grain weight (g)	42,1	44,0	42,8	-1,9	-0,7
Hektolitarska masa zrna (kg) Hectoliter mass (kg)	88,00	87,50	89,10	+0,50	-1,10
Sadržaj proteina (%) Protein content (%)	12,2	12,5	14,0	-0,3	-1,8
Sedimentaciona vrednost (ml) Sedimentation value (ml)	32,0	44,0	49,0	-12,0	-17,0
Ukupno izbrašnjavanje (%) Percent of flour (%)	78,9	80,6	80,7	-1,7	-1,8
Moć upijanja vode (%) na 13 % vlage brašna Water absorption (%)	63,7	64,0	62,9	-0,3	+1,8
Kvalitetni broj Quality number	68,7	78,8	71,0		
Kvalitetna grupa Quality group	B ₁	A ₂	A ₂		
Energija ekstenzograma (cm ²) Extensogram energy (cm ²)	40	70	84	-30	-44
Odnos otpora rastezanja (o/r) Ratio of resistance to flexibility	1,76	2,33	2,04	-0,54	-0,28
Prinos hleba g/100 g brašna Yield of bread (g/100 g of flour)	138,8	140,3	140,0	-1,5	-1,2
Zapremina hleba ml/100 g brašna Bread volume (ml/100 g of flour)	554,0	532,0	558,0	+22	-4,0
Vrednosni broj sredine hleba (VBS) Crumb number	6,4	6,1	6,3	1,5	1,2
Prinos brašna (kg/ha) Yield of flour (kg ha ⁻¹)	6.218,0	6.316,0	5.534,0	-98	+684
Prinos hleba (kg/ha) Yield of bread (kg ha ⁻¹)	10.940,0	10.995,0	9.601,0	-55	+339

Pošto se pšenica u našoj zemlji i u svetu, prvenstveno, gaji i koristi za proizvodnju kvalitetnog hleba za potrebe stanovništva, to se vrednost jedne sorte procenjuje po prinosu finalnih proizvoda prerade, prinosu brašna i hleba po jedinici površine. Postignuti rezultati u oplemenjivanju i stvaranju novih sorti ozime pšenice, kod nas i u svetu, pokazuju da se može u jednoj sorti kombinovati visok prinos i vrlo dobar tehnološki kvalitet, *Mišić i sar.*, 1988, *Popović*, 1988. Ana Morava se odlikuje

visokim prinosom brašna i hleba, imala je prinos brašna i hleba na nivou Pobede, a značajno viši od sorte Partizanke (Tabela 3).

Zaključak

Sorta Ana Morava je srednje rana sorta priznata od strane Komisije za priznavanje sorti poljoprivrednog bilja 2001. godine. Nastala je prostim ukrštanjem genetički divergentnih sorti Morava i Una. Oplemenjivači su Desimir Knežević i Veselinka Zečević. Klas je beo, bez osja, zrno crvene boje, botanički pripada *Triticum aestivum* spp. *vulgare* var. *lutescens*.

Ana Morava ima visinu stabljike oko 96,1 cm i odličnu otpornost prema poleganju. Posедуje odličnu otpornost na niske temperature. Ima dobru otpornost prema prouzročivačima bolesti *Puccinia graminis tritici* i *Erysiphe graminis tritici*, bolju nego kod standardnih sorti. Otpornost prema prouzročivaču *Puccinia recondita tritici* bila je nešto niža od otpornosti standardnih sorti.

Ana Morava je visoko produktivna sorta, sa potencijalom rodnosti zrna iznad 10,0 t/ha. U trogodišnjem periodu ispitivanja imala je prosečan prinos zrna od 7.882,0 kg/ha, koji je bio viši nego kod sorte Pobede, a signifikantno viši od prosečnog prinosa standardne sorte Partizanke.

Sorta Ana Morava se karakteriše visokim tehnološkim kvalitetom. Odlikuje se visokim prinosom brašna i hleba po jedinici površine, ima vrlo dobru meljivost i pecivost i odličan kvalitet sredine hleba. Pripada B₁ kvalitetnoj grupi i II kvalitetnoj klasi. Prema tehnološkoj vrednosti svrstana je u grupu vrlo dobrih hlebnih sorti.

Literatura

- Anđelković, M., K. Pavlović, A. Đokić i P. Maksimović** (1997): Jugoslovenske sorte i hibridi poljoprivrednog bilja, izd. Partenon, Beograd.
- Borojević, S.** (1978): Značaj genetike i spoljne sredine i modeliranje u oplemenjivanju organizama. Savrem. poljopr. XXV (11-12): 5-27.
- Borojević, S.** (1981): Principi i metodi oplemenjivanja bilja, izd. V. Ćirpanov, Novi Sad.
- Đokić, A.** (1990): Glavni pravci oplemenjivanja pšenice i njihov značaj za proizvodnju. Semearstvo 1: 23-35.
- Knežević, D., G. Šurlan-Momirović and D. Ćirić** (1993): Allelic variation at Glu-1 loci in some Yugoslav wheat cultivars. Euphytica 69 (2): 89-95.
- Kuburović, M., M. Pavlović, D. Knežević, V. Zečević, M. Milovanović i B. Kovačević** (1998): Karakteristike novih kragujevačkih sorti ozime pšenice. Savrem. poljopr. 48 (3-4): 49-55.

- Mišić, T., S. Borojević i D. Mikić** (1998): Dosadašnji rezultati u oplemenjivanju pšenice na visok prinos i vrlo dobar kvalitet u Institutu za ratarstvo i povrtarstvo u Novom Sadu. Zb. rad. Jugoslovenskog naučnog simpozijuma Sistemi kontrole plodnosti zemljišta i upotrebe đubriva u funkciji optimalnih odnosa danas i sutra, Novi Sad, Jugoslavija, str. 127-167.
- Pavlović, M.** (1993): Nasleđivanje visine stabla i otpornost na poleganje hibrida pšenice (*Triticum aestivum* L.). Magistarska teza, Poljoprivredni fakultet, Univerzitet u Beogradu, Beograd.
- Petrić, D., R. Sekuli i M. Šarić** (1982): Tehnološke karakteristike sorti ozime pšenice u višegodišnjem razdoblju. U: Semenarstvo, izd. Poslovna zajednica semenara, Novi Sad.
- Popović, A.** (1988): Rad na selekciji u oglednoj i kontrolnoj stanici u Topčideru (1898-1948) i Institutu za strna žita u Kragujevcu (1948-1988). Savrem. poljopr. **36** (5-6): 269-284.
- Šarić, M., Z. Marković, M. Pajić i M. Gnip** (1997): Značaj tehnološkog kvaliteta pšenice za potrebe domaće prerade i izvoz. Poljopr. aktuel. 5-6: 73-78.
- Worland, A.J., C.N. Law and S. Petrović** (1990): Height reducing genes and their importance to Yugoslavian winter wheat varieties. Savrem. poljopr. **38** (3-4): 245-258.

Primljeno: 26.01.2002.

Odobreno: 16.07.2002.

* *
*

Properties of a Newly Developed Winter Wheat Variety Ana Morava

- Original scientific paper-

Desimir KNEŽEVIĆ¹, Veselinka ZEČEVIĆ¹, Milanko PAVLOVIĆ¹, Miroslav
KUBUROVIĆ and Danica MIĆANOVIĆ¹

¹Agricultural Research Institute "Serbia", Small Grains Research Centre, Kragujevac

²Faculty of Agriculture, Čačak

S u m m a r y

Ana Morava is a medium early winter wheat cultivar developed at the Small Grains Research Centre. It was derived from the cross combination of cv. Morava and Una. And selected as a line Kg-3130. During the period 1997/98-1999/00, a wheat line Kg-3031 was included and tested in variety trials of the Yugoslav Commission for the Varietal Approbation of Cultivated Plants. Based on the value of expressed traits in 2001, this Commission released the line as the cultivar Ana Morava. Dr. Desimir Knežević and Dr. Veselinka Zečević are the breeders of this cultivar that botanically belongs to *Triticum aestivum* ssp. *vulgare* var. *lutescens*. The cultivar is characterised by white awnless spike, red coloured grain, average plant height of approximately 96.1 cm, high resistance to low temperatures and lodging, good resistance to leaf rust, stem rust and powdery mildew and high grain yield potential of over 10.0 t ha⁻¹. During the investigated period the average grain yield (7.88 t ha⁻¹) was higher than average yields of both checks and highly significantly higher than yield of the cultivar Partizanka. The 1000-grain weight and grain hectolitre mass amounted to 42.1 g and 88.0 kg, respectively. The cultivar expressed good bread making quality, which belongs to B₁ according to Farinograph and the 2nd quality group according to the protein content and sedimentation volume.

Received: 26/01/2002

Accepted: 16/07/2002

Adresa autora:

Desimir KNEŽEVIĆ

Institut za istraživanja u poljoprivredi "Srbija"

Centar za stma žita, Kragujevac

Save Kovačevića 31

Kragujevac

Jugoslavija

e-mail: deskok@knez.uis.kg.ac.yu