

## RUGVICA - NOVA SORTA OZIME PŠENICE

R. MLINAR<sup>1</sup>

Pregledni stručni rad  
Priljeno: 15.02.1995.

### SAŽETAK

Kao rezultat kontinuiranog rada na oplemenjivanju strnih žita, koji se u Institutu za oplemenjivanje i proizvodnju bilja odvija po projektu "Stvaranje visokoproduktivnih sorata ozime pšenice", od strane stručne Komisije za priznavanje, odobravanje i zaštitu sorti Republike Hrvatske priznata je u 1993. godini linija ZG- 7760/88 kao novostvorena sorta Rugvica.

Ovim radom prikazan je način stvaranja sorte, te opis morfoloških, bioloških i proizvodno-tehnoloških svojstava. Rezultati ispitivanja iskazuju realnu genetsku vrijednost ove sorte i njenog sjemena.

### RUGVICA - A NEW WINTER WHEAT VARIETY

R. MLINAR<sup>1</sup>

Professional paper  
Received: 12.02.1995

### SUMMARY

As a result of continuous work on breeding cereal crops, which is conducted in the Bc Institute for Breeding and Production of Field Crops within the project "Development of high yielding winter wheat varieties", the Croatia Committee for Registration, Approval and Protection of Varieties registered the line ZG 7760/88 as a newly developed variety under the name Rugvica.

The paper gives information on the development of the variety, as well as the description of its morphological, biological and technological properties. The results of testing express true genetic value of the variety and its seed.

### UVOD

Visoki potencijal rodnosti danas uzgajanih sorata ozime pšenice u nas, može samo u nekim područjima ili sezonama biti približno iskorišten. Utjecaj potencijala sorte na rezultat proizvodnje zavisi od agrotehničkih mjera, ali i agroekoloških uvjeta. Kako sorte nejednako reagiraju na izmijenjene uvjete proizvodnje, stalna praksa naših proizvođača treba biti praćenje raspoloživog kao i novijeg sortimenta pšenice. Do sada provedena istraživanja novostvorene sorte Rugvica dozvoljavaju zaključak da se radi o vrlo plastičnoj selekciji koja realizira ista, slična ili bolja

<sup>1</sup> mr. Rade Mlinar, Institut za oplemenjivanje i proizvodnju bilja, Zagreb

svojstva od danas najproširenijih pšenica. Njena prednost je u tome što omogućuje uzgoj u vrlo gustim sklopovima i uz primjenu većih količina hraniva.

## MATERIJAL I METODE RADA

Sorta Rugvica izdvojena je iz hibridne kombinacije [(ZG-169/82 x Sr-7i-96) x Zg-169/82] x 5373

Zg-169/82 visokorodna je linija kreirana u Institutu-Zagreb, korištena je kao dvostruki roditelj u hibridnoj kombinaciji pri stvaranju sorte Rugvica. Sadrži izvor otpornosti prema pepelnici Tp 114/1965 A.

Sr-7i-96 je izvor otpornosti protiv žitnih rđa.

5373 je izvor otpornosti protiv *Septoria spp.*, porijeklom iz francuske sjemenarske firme Gavadoir Cargill.

Posljednji roditelj u ovu hibridnu kombinaciju unesen je 1984. godine. Generacije F<sub>1</sub>-F<sub>4</sub> uzgajane su u rijetkoj sjetvi, a odabiralo se po pedigree metodi. Slijedi serija preliminarnih i potom komparativnih pokusa, uz ispitivanje reakcije na otpornost prema gljivičnim bolestima i to u uvjetima prirodne i umjetne infekcije. Rezultati testiranja potvrđuju da su u ovoj sorti akumulirani geni otpornosti prema najproširenijim bolestima pšenice na našem proizvodnom području.

Oplemenjivači ove sorte su: mr. Rade Mlinar, dr. Mladen Matijašević, dr. Petar Javor, dr. Slobodan Tomasović.

## REZULTATI ISPITIVANJA

### *Taksonomska svojstva*

Sorta Rugvica botanički pripada *Triticum aestivum ssp. vulgare var. lutescens*. U punoj zriobi klas je blijedokrem boje, gladak, cilindrične forme (*oblongus*). Spada u grupu golica s tek nešto rudimentarnog osja pri vrhu klasa. Sadrži 19-21 plodnih klasića/klas i 3-5 zrna/klasić.

U juvenilnom stadiju boja listova je tamnozeleno. Sorta se odlikuje visokim potencijalom busanja. Tip rasta je poluuspravan.

Stabljika je čvrsta, otporna na polijeganje, visine 72 (±2) cm. Nakon vlatanja, na aurikulama, neposredno ispod klasa, u znatnoj je mjeri prisutna purpurna boja.

Listovi se odlikuju užom plojkom, položaj zastavičara uglavnom je uspravan, s malo voskave prevlake.

Sagledavajući dužinu vegetacije sorta Rugvica pripada srednje kasnoj grupi pšenica, klasa 3 dana nakon standardne sorte Sana.

Zrno jajolike forme, srednje krupno, pretežno brašnjave konzistencije, žućkastokrem boje.

### *Fiziološka svojstva*

Osvrnut ćemo se na neke za praksu važne osobine, kao što su otpornost prema niskim temperaturama i glavnim gljivičnim bolestima.

Prosječno, nova se sorta odlikuje dobrom otpornošću prema niskim temperaturama i drugim nepovoljnim utjecajima zimskog perioda, tako da je sigurna za uzgajanje u našim uvjetima.

U proizvodnim uvjetima otpornost prema žitnim rđama i pepelnici potpuno je zadovoljavajuća, naročito u sušnijim sezonama. Prema uzročniku septoriozne pjegavosti listova i klasa i fuzarioznoj paleži klasa Rugvica je ispoljila veću otpornost od oba standarda, Sane i Žitarke. Tako do kraja vegetacije zadržava zdravu asimilacionu površinu. Ipak, u kišnijim godinama i pri zakašnjoj sjetvi, treba kontrolirati stanje usjeva i po potrebi aplicirati fungicidna sredstva, čime postizemo bolje punjenje zrna.

Zrno u klasu je dovoljno čvrsto obuhvaćeno pljevama pa se ne osipa i prema tome, sorta dobro podnosi i kasnije rokove žetve.

Otporna je i na umjerenu sušu.

#### *Produktivna i tehnološka svojstva*

Rodnost, kakvoća zrna i brašna su osobine koje u najvećoj mjeri određuju gospodarsku vrijednost neke sorte, uvjetujući njen plasman i proširenost.

Prinos zrna i drugi elementi rodnosti ispitivani su u sortnim pokusima na eksperimentalnim površinama Zavoda za strne žitarice u Botincu 1991/92. i 1992/93. godine. Prema zavodskim podacima sorta Rugvica bila je za 316 kg/ha (3,2%) rodnije od Sane u 1991/92. godini, odnosno za 1.080 kg/ha (12,7%) u 1992/93. godini. Novo priznata sorta nadmašila je visinom prinosa i sve druge standardne sorte u ovim pokusima, tablica 1. i 2.

*Tablica 1. Komparativni rezultati ispitivanja sorte Rugvica i standarda u sortnom pokusu Instituta Zagreb, lokacije Botinec, 1991/92. godine*

Sorte	Prinos zrna (kg/ha)	Relativni prinos Sana=100	Masa 1000 zrna (g)	Hl masa (kg)	Klasanje	Polijeganje (%)	Visina (cm)
Rugvica	10.128	103,2	40,5	74,6	18.5.	0	64
Super zlatna	8.056	82,1	35,0	70,6	14.5.	0	74
Sana	9.812	100,0	42,0	75,0	15.5.	0	73

U prosjeku za svih 16 lokacija, na pet proizvodnih područja bivše Komisije za priznavanje sorti poljoprivrednog bilja tokom 1989/90. godine, Rugvica je dala 7.401 kg/ha, nadmašivši sve druge standardne sorte u pokusu (tablica 3). Sorte označene kao Standard 1,2 opisane su u časopisu Sjemenarstvo 10 (1993) 1-2, 33-37. Najbolje rezultate ova sorta je postigla na III. proizvodnom području Slavonije i Semberije, gdje je postignut prinos zrna 8.965 kg/ha.

Tablica 2. Komparativni rezultati ispitivanja sorte Rugvica i standarda u sortnom pokusu Instituta Zagreb, lokacije Botinec, 1992/93. godine

Sorte	Prinos zrna (kg/ha)	Relativni prinos Sana=100	Masa 1000 zrna (g)	HI masa (kg)	Klasanje	Polijeganje (%)	Visina (cm)
Rugvica	9.572	112,7	33,5	74,5	21.5.	0	71
Marija	8.992	105,8	37,0	75,6	17.5.	0	72
Sana	8.492	100,0	37,0	76,2	19.5.	0	74
Žitarka	7.432	87,5	36,7	76,5	18.5.	0	67

Tablica 3. Prinos zrna (kg/ha) sorte Rugvica u odnosu na standarde (Komisija za priznavanje EX YU), 1989/90. godine

Proizvodno područje	Rugvica	Standard (1)	Standard (2)	Super Zlatna
I	7.405	7.438	7.333	7.130
II	7.793	6.683	7.235	6.876
III	8.965	7.727	8.733	8.491
IV	7.533	7.463	7.660	7.543
V	5.310	6.060	6.900	6.55
$\bar{X}$	7.401	7.074	7.390	7.318
Super Zlatna = 100	101,1	96,6	100,9	100

Tablica 4. Prinos zrna (kg/ha) sorte Rugvica u odnosu na standarde (Komisija za priznavanje Republike Hrvatske, 1991/92. g.

Lokacija - sorte	Rugvica	Sana	Žitarka
Botinec	9.876	9.332	7.136
Koprivnica	6.860	7.776	6.692
Šašinovečki Lug	7.890	8.014	6.832
Velika Gorica	8.598	6.200	5.806
$\bar{X}$	8.306	7.831	6.617
Žitarka = 100	125,5	117,3	100,0

Prema rezultatima sortnih ispitivanja na lokacijama Komisije za priznavanje Republike Hrvatske, u periodu 1991/92. i 1992/93. godine, Rugvica je visinom prinosa nadmašila standardna mjerila u pokusima, Sanu i Žitarku (tablice 4. i 5). Zapaža se da je 1991/92. godine u prosjeku svih lokacija dala veći prinos od Žitarke za 1.689 kg/ha i od Sane za 475 kg/ha.

Naredne je godine također nadmašila iste standardne sorte i to Sanu za 1468 kg/ha, a Žitarku za 1061 kg/ha.

Tablica 5. Prinos zrna (kg/ha) sorte Rugvica u odnosu na standarde (Komisija za priznavanje Republike Hrvatske, 1992/93. g.)

Lokacija - sorte	Rugvica	Sana	Žitarka
Koprivnica	5.132	5.136	5.444
Osijek	8.936	6.137	4.176
Šašinovečki Lug	7.644	7.592	7.320
Velika Gorica	6.565	4.814	5.720
Botinec	7.996	7.292	6.276
$\bar{X}$	7.255	6.194	5.787
Žitarka = 100	125,3	107,0	100

Tablica 6. Masa 1000 zrna i hektolitarska masa sorte Rugvica u odnosu na standarde Komisija za priznavanje Republike Hrvatske, 1992/93. g.

Lokacija - sorte	Rugvica		Sana		Žitarka	
	Masa 1000 zrna	Hl masa (kg)	Masa 1000 zrna	Hl masa (kg)	Masa 1000 zrna	Hl masa (kg)
Osijek	434	80,0	40,8	80,4	36,8	77,4
Šašinovečki Lug	44,6	77,1	50,5	76,7	41,4	77,3
Velika Gorica	38,2	74,4	37,6	75,8	39,8	77,6
Botinec	40,5	75,1	39,2	75,6	35,0	75,3
$\bar{X}$	41,6	76,0	42,5	76,2	38,2	75,9

Masa 1000 zrna prilično je visoka tako da u višegodišnjem prosjeku iznosi oko 38 g, ali se u pojedinim godinama i lokacijama dobivaju i znatno veći izmjeri (tablice 1, 2 6).

Hektolitarska masa Rugvice iznosi oko 76 kg/hl što je zadovoljavajuće, ali je nešto manje nego kod sorte Sana.

#### Kvaliteta lijepka i tijesta

Na osnovu pokazatelja fizičkih osobina lijepka i tijesta, sorta Rugvica se klasificira u kvalitetnu podgrupu B-2, prema tome može se zaključiti da posjeduje sama za sebe potpuno zadovoljavajuću pecivost (tablica 7).

#### ZAKLJUČAK

Linija ZG 7760/88 priznata je 1994. godine kao novostvorena sorta ozime pšenice pod imenom Rugvica.

Vlasnik i širitelj sorte je Institut za oplemenjivanje i proizvodnju bilja Zagreb.

Visok proizvodni potencijal rodnosti sorte Rugvica proističe iz poboljšanja genetske osnove za svojstva koja predstavljaju elemente produkcije i kvalitete.

Tablica 7. Pokazatelji kvalitetnih svojstava sorte Rugvica (Podaci Podravka p.o., Koprivnica, 1994. godine)

Pokazatelj kvalitete	zrno	brašno
vlaga (%)	13,85	14,84
hektolitarska masa	78,2	
pepeo (%)	1,656	0,633
vlažni lijepak (%)		27,2
proteini na suhu tvar (%)		
sedimentacija (ml)		25
upijanje vode (%)		52,0
razvoj tijesta (min.)		1,3
stabilitet (min.)		0,5
rezistencija (min.)		1,8
stupanj omekšanja (FJ)		70
kvalitetni broj		50,6
grupa kvalitete		B-2
A energija 135 min. (cm <sup>2</sup> )		55,6
B rastezljivost 135 min. (mm)		116
C otpor 135 min. EJ		365
D maksim. otpor EJ		390
omjer C/B		3,15

Prema dužini vegetacijskog razdoblja sorta pripada grupi srednje kasnih pšenica. Odlikuje se čvrstom stabljikom, polupatuljastog tipa, visokim potencijalom produktivnog busanja i dobrom otpornosti protiv polijeganja.

Sorta pokazuje otpornost ili visoku tolerantnost prema najproširenijim bolestima našeg proizvodnog područja. Da bi uspjeh u suzbijanju bolesti bio što potpuniji, u vlažnijim godinama (lokacijama) treba obaviti jedno tretiranje fungicidnim sredstvima.

Rugvica iskazuje zadovoljavajuću adaptabilnost na rokove sjetve, a optimalan rok za sjetvu je 5-20. listopada, sa 650-700 klijavih zrna/m<sup>2</sup>.

Kako predstavlja intenzivni tip sorte očekivani prinosi zrna mogu se postići samo sa velikim brojem klasova po jedinici površine, kojima treba osigurati optimalne uvjete ishrane te zaštitu od korova, bolesti i štetnika.

Zbog iskazanih prednosti u odnosu na standardnoj sortiment pšenice, preporuča se sortu Rugvica provjeriti u pokusnoj proizvodnji na svim žitoronim područjima Hrvatske.

## LITERATURA

1. G r u p a a u t o r a. 1990. Rezultati sortnih mikropokusa sa ozimom pšenicom 1989/1990. godina. Komisija za priznavanje sorti poljoprivrednog bilja, Beograd
2. G r u p a a u t o r a. 1992 i 1993. Ozima pšenica - prinos zrna (dt/ha) u 1992., 1993. godini. Komisija za priznavanje, odobravanje i zaštitu sorti, Zagreb, Republika Hrvatska, Ministarstvo poljoprivrede i šumarstva.
3. G r u p a a u t o r a. 1994. Laboratorijski izvještaj br. 109. Podravka p.o. Koprivnica. Laboratorij za kontrolu kvalitete tvornice za preradu žitarica.
4. M a r t i n i ć - J e r č i ć, Z., B a r i ć M a r i j a n a. 1985. Sivka - nova sorta ozime pšenice sa svojstvima poboljšivača. Poljoprivredne aktualnosti Vol. 24, 5: 611-623
5. M l i n a r, R. 1993. Davorka (ZG-920/85) nova sorta ozime pšenice. Sjemenarstvo, 10, 1-2: 33-37
6. P o t o č a n a c, J., J a v o r, P., V l a h o v i ć, V i k t o r i j a. 1976. Eksploatacija gena rezistentnosti na pepelnicu (*E. graminis* D.C. f.sp. *tritici*) u oplemenjivanju pšenice. I jug. gen. simpozium Dubrovnik