

## MIHOLJČANKA, FIESTA I FELICIJA - NOVE SORTE OZIME PŠENICE

M. BEDE<sup>1</sup>, J. MARTINČIĆ<sup>2</sup>, Sonja MARIĆ<sup>2</sup> i V. GUBERAC<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Agrigenetics, d.o.o., Osijek

<sup>2</sup>Poljoprivredni fakultet Osijek, Osijek

<sup>2</sup>Agricultural Faculty Osijek, Osijek

### SAŽETAK

U 1998. godini Ministarstvo poljoprivrede i šumarstva Republike Hrvatske na prijedlog Komisije za priznavanje, odobrenje i zaštitu sorti ratarskog i povrtlarskog bilja priznalo je Miholjčanku, Fiestu i Feliciju kao novostvorene sorte ozime pšenice.

U višegodišnjim ispitivanjima svi novi kultivari dali su značajno veći urod zrna od standardne sorte Žitarke. Sve novopriznate sorte, a naročito sorta Miholjčanka, imaju značajno veću masu 1000 zrna od standarda.

Najveću razliku između novopriznatih kultivara ozime pšenice i standardne sorte uočavamo u dužini klasa. Sve tri novopriznate sorte imaju vrlo značajno duži klas od Žitarke, što govori da se radi o jednom drugom "tipu" pšenica koje su pogodne i za nešto manje intenzivnu proizvodnju (manja količina sjemena po jedinici površine, manja količina mineralnih gnojiva i slično).

Ključne riječi: ozima pšenica, sorta, selekcija, genetska istraživanja

### UVOD

Hrvatski genetičari i oplemenjivači pšenice odredili su još početkom osamdesetih godina jedan novi model sorte pšenice, gdje su posebno istaknuli visoki genetski potencijal za urod zrna, uz odgovarajuću kakvoću zrna i brašna.

Korištenjem odgovarajućih roditelja za hibridizaciju i primjenom konvergentnog i divergentnog oplemenjivanja i pojedinačnog izbora potomstva iz hibridnih populacija, nastale su nove sorte ozime pšenice Miholjčanka, Fiesta i Felicija koje je 1998. godine Ministarstvo poljoprivrede i šumarstva Republike Hrvatske na prijedlog Komisije za priznavanje, odobrenje i zaštitu sorti ratarskog i povrtlarskog bilja priznalo kao novostvorene sorte ozime pšenice.

U ovom radu ograničiti ćemo se prije svega na urod zrna i komponente uroda zrna novopriznatih kultivara ozime pšenice.

Rezultati ovih višegodišnjih istraživanja trebaju nam između ostaloga ukazati i na to u kojim svojstvima se novi kultivari najviše razlikuju od standardne sorte Žitarke, kako te razlike utječu na genetski potencijal za urod zrna, te da li im njihove osnovne karakteristike (dužina klasa, visina stabljike, sposobnost busanja i slično) omogućavaju racionalniju proizvodnju.

#### MATERIJAL I METODE RADA

Analiza osnovnih komponenti uroda zrna i samog zrna vršena je kroz četverogodišnja ispitivanja (1995.-1998. godine). Ispitivanja su obavljena u poljskim pokusima postavljenim po randomiziranom blok sustavu u četiri ponavljanja na pokusnom polju Agrigenetics-a d.o.o. Osijek. Svi novopriznati kultivari zajedno sa standardnom sortom Žitarkom nalazili su se svake godine u istom sortnom pokusu, što je omogućilo statističku obradu dobivenih rezultata standardnom metodom analize varijance i LSD testom (za urod zrna).

Komponente uroda zrna (masa 1000 zrna, hektolitarska masa, visina biljke, visina stabljike i dužina klasa) prikazane su srednjim vrijednostima.

#### REZULTATI RADA I RASPRAVA

Osnovne komponente uroda zrna novih sorti ozime pšenice, kao i standardne sorte Žitarke, prikazane su Tablicom 1.

Tablica 1. Analiza komponenti uroda zrna novih kultivara ozime pšenice u usporedbi sa Žitarkom (1995-1998)

Table 1. Kernel yield analysis of new winter wheat cultivars in comparison with Žitarka (1995-1998)

Sorta (Cultivar)	Datum klasanja Earing date	Masa 1000 zrna		Hektolitarska masa		Visina biljke		Visina stabljike		Dužina klasa	
		1000 kernel weight		Hectolitar mass		Plant height		Stem height		Ear length	
		(g)	(g)	(kg)	(kg)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)
		X	Žitarka = 100	X	Žitarka = 100	X	Žitarka = 100	X	Žitarka = 100	X	Žitarka = 100
Miholjčanka	13.05.-19.05	44,55	109,62	77,45	100,51	79,00	99,39	70,19	97,22	8,81	120,85
Fiesta	15.05.-21.05.	41,88	103,05	78,27	101,58	80,66	101,48	71,83	99,50	8,83	121,12
Felicija	15.05.-21.05.	41,63	102,43	77,00	100,00	76,18	95,84	68,02	94,22	8,16	111,94
Žitarka	14.05.-20.05.	40,64	100,00	77,00	100,00	79,48	100,00	72,19	100,00	7,29	100,00

Za sve novopriznate sorte se može reći da su po dužini vegetacije na razini standardne sorte Žitarke. Masa 1000 zrna kao i hektolitarska masa novih kultivara je uglavnom na razini standarda. Tu se jedino po krupnoći zrna, o čemu govori 9,62% veća vrijednost mase 1000 zrna u odnosu na Žitarku, izdvaja sorta Miholjčanka. Isto tako srednje vrijednosti za visinu biljke i visinu stabljike ne odstupaju značajno od Žitarke. Ovdje jedino kao genotip nešto više stabljike u odnosu na Žitarku možemo izdvojiti sortu Feliciju.

Iz Tablice 1. je razvidno da se novi kultivari najviše razlikuju od standardne sorte Žitarke po dužini klasa. Sve nove sorte imale su značajno duži klas od Žitarke. To povećanje dužine klasa kretalo se od 11,94% kod sorte Felicija do 21,22% kod sorte Fiesta. Ove, a zasigurno i promjene drugih organa same biljke, dovele su i do povećanja uroda zrna kod svih kultivara u odnosu na Žitarku (Tablica 2.).

Tablica 2. Urod zrna novih kultivara ozime pšenice u usporedbi sa Žitarkom  
Table 2. Kernel yield of new winter wheat cultivars in comparison with Žitarka

	Miholjčanka	Fiesta	Felicija	Žitarka	LSD	
					0,05	0,01
1995	6,95 <sup>ns</sup>	6,94 <sup>ns</sup>	7,05 <sup>ns</sup>	6,58	0,800	1,135
1996	8,20 <sup>**</sup>	8,42 <sup>**</sup>	7,51 <sup>*</sup>	6,87	0,717	1,018
1997	8,27 <sup>ns</sup>	8,95 <sup>*</sup>	8,62 <sup>*</sup>	7,60	1,024	1,436
1998	7,83 <sup>**</sup>	7,73 <sup>**</sup>	7,86 <sup>**</sup>	6,86	0,397	0,571
Prosjek - Mean	7,71	8,01	7,75	6,98		
Žitarka =100	110,45	114,82	111,13	100,00		

Ako promatramo prosječne urode zrna po pojedinim godinama ispitivanja, vidimo da su sve sorte u svim godinama ispitivanja dale veće urode zrna od Žitarke. To povećanje uroda u odnosu na standardnu sortu bilo je signifikantno opravdano za tri godine ispitivanja za sorte Fiestu i Feliciju, dok je sorta Miholjčanka imala dvije godine ispitivanja statistički opravdano veći urod od Žitarke.

Najveći prosječni urod zrna kroz sve četiri godine ispitivanja (8.015 t/ha) dala je sorta Fiesta, što je za 14,82% više u odnosu na Žitarku, zatim Felicija 7.757 t/ha (11,13% više od Žitarke), te sorta Miholjčanka 7.71 t/ha ili 10,45% više u odnosu na Žitarku.

Slične rezultate dobila je i Marić (1998) kroz analizu varijabilnosti komponenti prinosa zrna kod novih genotipova ozime pšenice. Sve

novopriznate sorte (Felicija, Fiesta i Miholjčanka) imale su statistički vrlo značajno veći broj zrna u klasu, a isto tako i vrlo značajno veću masu zrna u klasu, odnosno veću rodnost od standardne sorte Žitarke.

Ovi rezultati slažu se i sa zacrtanim pravcima i ciljevima oplemenjivanja pšenice (Bede et al. 1982., Bede et al. 1992., Bede 1994.) gdje autori kao jedan od budućih pravaca oplemenjivanja pšenice, uvažavajući sve genetske zakonitosti koje vladaju vrlo složenim mehanizmima nasljeđivanja kvantitativnih svojstava, ističu i stvaranje sorti niske stabljike (visine 80 cm), značajno produženog klasa u odnosu na Žitarku. Upravo ove promjene dovode do povećanja žetvenog indeksa i do povećanja uroda zrna.

Iako smo već u uvodu istaknuli da ćemo se u ovome radu ograničiti samo na urod zrna novopriznatih kultivara, recimo ipak bez ulaženja u neke dublje analize, da su nove sorte po kvaliteti zrna i brašna ili na razini Žitarke (Miholjčanka) ili negdje između Sane i Žitarke.

Nadalje vrlo značajna karakteristika nekih novopriznatih kultivara, iako to u ovome radu nije obrađeno, jeste visoka sposobnost busanja. Poglavitito se to odnosi na sortu Fiestu, kojoj je za postizanje optimalnih uroda dovoljan sklop od samo 350-450 kljavih zrna po m<sup>2</sup>.

## ZAKLJUČAK

Analiza komponenti uroda zrna kod novih sorti ozime pšenice pokazuje značajne promjene u odnosu na standardnu sortu Žitarku, prije svega u dužini klasa.

Sve novopriznate sorte imale su 20% duži klas od Žitarke, što je rezultiralo i značajnim povećanjem uroda zrna u odnosu na standardnu sortu.

Najveći prosječan urod zrna (kroz sve četiri godine ispitivanja) dala je sorta Fiesta (14,82% više od Žitarke), zatim sorta Felicija (11,13% više od Žitarke), te sorta Miholjčanka (10,45% više od Žitarke).

Osnovne karakteristike novih genotipova (posebno Fieste), kao što su dužina klasa, sposobnost produktivnog busanja i drugo, ukazuju nam na mogućnost manjih ulaganja u proizvodnju, prije svega kroz smanjenu količinu sjemena po jedinici površine.

## MIHOLJČANKA, FIESTA AND FELICIJA - NEW VARIETIES OF WINTER WHEAT

### SUMMARY

In year 1998 Ministry of agriculture and forestry of the Republic of Croatia adopt a suggestion of the Commission for varieties recognising and recognised Miholjčanka, Fiesta and Felicija as a new winter wheat varieties.

In several years investigation all new cultivars have respectively higher kernel yield than standard variety Žitarka. All new varieties, especially variety Miholjčanka, have respectively higher 1000 kernel weight than standard variety.

The greatest differences between new winter wheat varieties and standard variety was in ear length. All new varieties have statistically very significantly longer ear than Žitarka. These varieties represents new "type" of wheat and they are suitable for the less intensive production (smaller amount of kernels/m<sup>2</sup>, smaller amount of artificial fertilizers etc.).

Key words: winter wheat, variety, selection, genetic research work

### LITERATURA - REFERENCES

1. Austin, R.B., Morgan, C.L. and Ford M.A. (1985): Grain and straw yields of old and new wheat varieties. Annual report 1984., PBI Cambridge, 106-110.
2. Bede, M., Martinčić, J., Drezner, G. (1982): Analiza komponenti uroda zrna nekih genotipova ozime pšenice. Znanost i praksa u poljoprivredni i prehrambenoj tehnologiji, 3, 33-44.
3. Bede, M., Martinčić, J., Drezner, G. (1992): Stanje i daljnji pravci oplemenjivanja pšenice na Poljoprivrednom institutu u Osijeku, Sjemenarstvo 9(92)4-5, 235-240.
4. Bede, M. (1994): Novi trendovi u oplemenjivanju pšenice. Sjemenarstvo 11(94)1-2, 5-13.
5. Sonja Marić (1998): Varijabilnost komponenti prinosa zrna kod novih genotipova ozime pšenice. Magistarski rad. Poljoprivredni fakultet. Osijek.

#### Adresa autora - Author's address:

Prof. dr. sc. Milutin Bede  
Agrigenetics, d.o.o., Stjenjak 13  
HR - 31000 Osijek

Sonja Marić, dipl. inž.  
Prof. dr. sc. Julio Martinčić  
Doc. dr. sc. Vlado Guberac  
Trg sv. Trojstva 3  
HR - 31000 Osijek

#### Primljeno - Received:

20. prosinca 1998.