

ANALIZA KVALITETA SEMENA PKB SORTI OZIME PŠENICE RODA 1995-2007. GODINE

N. Đurić, S. Obradović, M. Martić, V. Trkulja, S. Prodanović*

Izvod: Osnovni preduslov za postizanje visokih i stabilnih prinosa pšenice (pa tako i PKB sorti pšenice) je upotreba sortnog i kvalitetnog semena za setvu, uz primenu odgovarajuće tj. optimalne tehnologije gajenja. Činjenica je da i danas velika upotreba nekvalitetnog i nedeklarisanog semena u proizvodnji pšenice, a to se može zaustaviti jedino obezbeđenjem dovoljnih količina kvalitetnog i jeftinog semena. Pokazatelji kvaliteta semena pšenice (čistoća, frakcija sitnog semena, masa 1000 zrna, vlaga, klijavost i zdravstveno stanje) prikazano je na osam PKB sorata ozime pšenice. Rezultati pokazuju da je po svim parametrima ispitivano seme PKB sorti u organizaciji Poljoprivredne korporacije Beograd zadovoljavalo norme propisane Zakonom o semenu i Prailnikom. U proseku za sve godine čistoća je bila 98,7 %, vlaga 12,7 %, masa 1000 zrna 42,90 g, klijavost 91,40 %, broj zrna korova u 1000 g semena 2,8, procenat frakcije 1,9 % i *Fusarium spp.* 2,0 %.

Ključne reči: pšenica, sorta, prinos, seme, pokazatelji kvaliteta.

Uvod

U vekovnoj borbi za opstanak čovečanstva čovek se uvek okretao prirodi i to onom njenom delu od kojega je i najviše zavisio, a to je hrana. Iz tih egzistencijalnih razloga poljoprivredna proizvodnja a posebno stvaranje novih genotipova odnosno sorata pšenice i njeno dalje širenje kroz proizvodnju semena i semenarstvo različitih kategorija što ima izuzetan značaj, jer se 95 % hrane proizvodi od semena.

Pšenica je osnovna hlebna biljka, kojom se hrani oko 70 % svog stanovništva Zemlje (Jeftić, 1986.), a gaji se na oko 23 % obradivih površina u svetu, što iznosi oko 230.000.000 hektara.

Za obezbeđenje veće ukupne proizvodnje pšenice kao i postizanje stabilnih prinosa u prvom redu je neophodno koristiti kvalitetno seme za setvu, što i jeste primarni zadatak semenarstva. Razvijeno i dobro organizovano semenarstvo PKB sorata podrazumeva stalnu proizvodnju semena svih kategorija i na taj način odražavanje nivoa genetske čistoće sorti pšenice. O očuvanju genetskog identiteta PKB sorti vode računa selekcioneri – oplemenjivači u Institutu PKB Agroekonomik, odnosno stručne službe koje vrše aprobaciju semenskih useva. Deklarisano seme ima visoku sortu čistoću i visok procenat klijavosti.

* Mr Nenad Đurić, Vesna Trkulja, dipl. inž., Institut PKB Agroekonomik, P. Skela, Beograd, Svetlana Obradović, dipl. inž., Maja Martić, dipl. inž., „Eko – Lab“ DOO za upravljanje kvalitetom, P. Skela-Beograd, prof. dr Slaven Prodanović, Poljoprivredni fakultet Zemun-Beograd.

Proces proizvodnje sortnog semena započinje proizvodnjom izvornih kategorija semena u Institutu PKB Agroekonomik. Od tog semena proizvodi se dalje kategorije semena utvrđene Zakonom o semenu i to: predosnovno seme, osnovno seme i seme prve sorte kategorije (komercijalno seme).

Može se staviti znak jednakosti između kvalitetnog i deklarisanog semena pšenice. Kvalitetno seme se dobija kroz dug proizvodni proces koji započinje setvom a završava preko aprobacije, žetve i uskladištenje. Ispitivanjem kvaliteta, dorodom i izdavanjem potrebnih uverenja i atesta, seme postaje deklarirano i daje mogućnost postizanja visokih i ujednačenih prinosa, jer seme visokih fizioloških vrednosti daje ujednačen ponik, a snažno razvijena biljka visok prinosa (Savić i sar. 2000.).

Materijal i metod rada

Kao materijal ispitivanja korišćeno je osam sorata ozime pšenice stvorenih u Institutu PKB Agroekonomik, različitih po svojim morfološkim osobinama, dužini vegetacije, prinosu i kvalitetu zrna i to: PKB Mlinarka, PKB Krupna, PKB Lepoklasa, PKB Sunce, BG Maksima, PKB Talas, PKB Vizeljka i BG Merkur.

Analizirani su uzorci semena pšenice po partijama za period od 1995-2007. godine i to samo prva sortna reprodukcija ili kategorija. Ispitivane su: čistoća, frakcija, masa 1000 semena, vlaga, klijavost i *Fusarium spp.* Metode ispitivanja su po Pravilnicima o kvalitetu semena poljoprivrednog bilja. Ispitivanje je rađeno u akreditovanoj laboratoriji „Eko-Lab“ DOO za upravljanje kvalitetom. Sve vrednosti o kvalitetu semena predstavljaju višegodišnji prosek.

Treba podsetiti na nekoliko parametara kvaliteta semena predviđenim Zakonom o semenu i Pravilnikom o kvalitetu semena koji su uzeti za analizu:

- Veličina partije je propisana na 20.000 kg semena jedne iste sorte
- Prosečni uzorak je uzorak od 1000 g
- Najmanja Zakonom propisana čistoća je 97 %
- Najveća dozvoljena vlaga kod semena pšenice je 14 %
- Najmanja dozvoljena klijavost je 88 %
- Procenat frakcije ne sme biti veći od 3 % (ili seme koje prođe kroz sito promera 2,2 x 2,50 mm)
- Korovskog semena ne sme biti više od 5 zrna u uzorku
- Zdravstveno stanje: do 5 % *Fusarium spp*

Rezultati istraživanja i diskusija

Čistoća semena u proseku za sav period ispitivanja bila je 98,7 % i dosta je ujednačena, između godine ispitivanja. Ipak najviša je bila 1997. godine 99,3 % što je rezultat agrotehnike i dobro obavljene aprobacije semenskog useva. Najmanja je bila 2002. godine 97,9 % (tab. 1). U odnosu na sorte najviša je bila kod sorte BG Merkur 99,2 % a najmanja kod sorte PKB Krupna 98,1 % (tab. 2).

Sadržaj vlage u semenu pšenice u proseku za sve ispitivane godine bio je 12,7 %. U žetvenoj 2002. godini bio je najniži i iznosio je 11,3 %, a najviši je bio 1997. godine 13,8

% (tab. 1). U odnosu na sorte sadržaj vlage se kretao od 13,3 % kod PKB Lepoklase do 12,2 % kod sorti PKB Talas i PKB Vizeljka (tab. 2).

Masa 1000 semena u proseku za sve godine ispitivanja je 42,90 g i kretala se od 47,27 g u 2004. godini do 40,18 g u 2003. godini (tab. 1). U odnosu na ispitivane sorte kretala se od 47,34 g kod PKB Krupne do 39,43 g kod sorte PKB Talas (tab. 2). treba istaći da je masa zrna osobina prevashodno uslovljena genetskim faktorom (Đurić, 2001.), a da bi došlo do punog izražaja genetskog faktora bitni su i uslovi spoljne sredine. Borojević, (1964) navodi da krupnije seme ima veću energiju klijanja brži porast klice i da se formira veći broj klasaka po biljci.

Prosečna klijavost za ceo ispitivani period kretala se od 90 % 1995. godine do 93,7 % u 2007. god. (tab.1). U odnosu na sorte najmanja je bila kod sorte PKB Mlinarka 90,9 % a najviša kod sorti PKB Talas i PKB Vizeljka 93,4 % (tab.2).

Procenat frakcije semena odnosno procenat semena koje propada kroz sito promera 2,2 x 2,50 mm u proseku za ceo ispitivni period je 1,9 % i kretala se od 2,7 % u 2003. god. Do 0,9 % u 1997. god. (tab.1). U odnosu na sorte najmanji je kod sorte PKB Lepoklasa 1,3 % a najviši kod sorte PKB Vizeljka 2,9 % (tab.2).

Broj zrna korova u uzorku kretao se za sve ispitivane godine u proseku 2,8 pri čemu je najviši broj korova bio 4 u 1999. godini a najmanji 1,1 u 2005. i 2007. godini (tab.1). Može se zapaziti da je zadnjih nekoliko godina broj korova u proseku manji što ukazuje na dobru zaštitu semenskih useva kao i pravilne mere nege. U odnosu na sorte kretao se od 3,1 kod sorte BG Maksima do 2,0 kod sorte PKB Krupna i BG Merkur (tab.2).

Sve ispitivane sorte u svim godinama ispitivanja u pogledu zdravstvenog stanja (*Fusarium spp.*) zadovoljavaju zakonske norme (tab.1 i 2). treba naglasiti da se u Poljoprivrednoj korporaciji kao obavezna mera nege u semenskim usevima pšenice vrši hemijsko šticeenje fungicidom protiv fuzarioza, u fazi cvetanja pšenice.

Tab. 1. Kvalitet semena PKB sorti ozime pšenice roda 1995-2007. godina
Seed quality of PKB winter wheat varieties harvest in 1995-2007. year

Godina <i>Year</i>	Čistoća % <i>Purity</i>	Vlaga % <i>Humidity</i>	Masa 1000 semena g <i>Weight of 1000 seeds</i>	Klijavost % <i>Germination</i>	% frakcije % of fractions	Br. zrna korova u 1000 g semena <i>Number of weed seeds in 1000 g of wheat</i>	<i>Fusarium</i> <i>spp.</i> %
1995.	98,6	13,1	42,77	90,0	2,0	3,5	2,9
1996.	98,8	12,0	41,50	91,0	2,0	3,6	2,2
1997.	99,3	13,8	44,7	91,6	0,9	3,3	1,9
1998.	98,5	13,0	43,30	91,9	2,0	1,6	2,0
1999.	98,6	13,4	41,70	90,4	2,1	4,0	2,9
2000.	98,5	12,3	42,96	92,2	1,9	1,2	1,2
2001.	98,8	13,3	41,35	90,5	1,8	3,9	3,0
2002.	97,9	11,3	44,55	91,8	2,6	3,2	1,5
2003.	98,5	11,6	40,18	91,2	2,7	3,8	1,5
2004.	98,8	13,4	47,27	91,2	1,3	3,9	1,2
2005.	98,7	13,7	43,54	90,8	1,8	1,1	2,8
2006.	99,0	12,6	42,87	92,0	1,6	1,8	2,0
2007.	98,5	11,9	41,07	93,7	2,1	1,1	1,3
Prosek <i>Average</i>	98,7	12,7	42,90	91,40	1,9	2,8	2,0

Tab. 2. Kvalitet semena PKB sorti ozime pšenice roda 1995-2007. godina
Seed quality of PKB winter wheat varieties harvest in 1995-2007. year

Sorta <i>Variety</i>	Čistoća % <i>Purity</i>	Vlaga % <i>Humidity</i>	Masa 1000 semena g <i>Weight of 1000 seeds</i>	Klijavost % <i>Germination</i>	% frakcije % of fractions	Br. zrna korova u 1000 g semena <i>Number of weed seeds in 1000 g of wheat</i>	<i>Fusarium spp.</i> %
PKB Krupna	98,1	12,5	47,34	91,0	2,2	2,0	1,8
PKB Mlinarka	98,3	12,6	46,99	90,9	1,8	2,9	2,3
PKB Sunce	99,0	12,6	40,10	92,4	1,6	2,1	1,5
PKB Lepoklasa	98,8	13,3	43,14	92,4	1,3	2,8	1,6
BG Maksima	98,5	12,6	41,03	90,6	2,0	3,1	2,3
PKB Talas	98,6	12,2	39,43	93,3	2,0	2,9	1,2
PKB Vizeljka	98,6	12,2	42,73	90,8	2,9	3,0	2,2
BG Merkur	99,2	13,2	40,10	93,4	1,6	2,0	1,2

Zaključak

- Na osnovu rezultata analize kvaliteta semena PKB sorti pšenice roda 1995-2007. godine mogu se doneti sledeći zaključci:
- Čistoća se kretala od 98,1 % kod PKB Krupne do 99,2 % kod BG Merkura.
- Sadržaj vlage u semenu pšenice bio je od 12,2 % kod PKB Talasa i PKB Vizeljke do 13,3 % kod PKB Lepoklase.
- Masa 1000 zrna kretala se od 39,43 g kod PKB Talasa do 47,34 g kod PKB Krupne.
- Klijavost se kretala od 90,9 % kod PKB Mlinarke do 93,4 % kod BG Merkura.
- Procenat frakcije bio je od 1,3 % kod PKB Lepoklase do 2,9 % kod PKB Vizeljke.
- Broj zrna korova u uzorku bio je od 2,0 kod PKB Krupne do 3,1 kod BG Maksime.
- Sve ispitivane partije u pogledu zdravstvenog stanja zadovoljavaju norme propisane Zakonom.

Literatura

1. *Borojević, S. (1964):* Proizvodni kapacitet semena i klasova pšenice različite veličine. Savremena poljoprivreda, 5.
2. *Đurić, N. (2001):* Genetička analiza nasleđivanja osobina hibrida F1 i F2 generacija nastalih dialelnim ukrštanjem sorata pšenice. Magistarski rad.
3. *Jeftić, S. (1986):* Pšenica, Naučna knjiga.
4. *Savić, M. i sar. (2000):* Analiza kvaliteta semena pšenice roda 1995.-1999. godine. Zbornik naučnih radova, Vol. 6. 2.

ANALYSES OF QUALITY OF PKB VARIETIES WINTER WHEAT SEED HARVEST IN 1995-2007. YEAR

N. Đurić, S. Obradović, M. Martić, V. Trkulja, S. Prodanović*

Summary

The basic prerequisite for the achievement of high and stable wheat yield (as well as for PKB wheat cultivars) is the use of varietal and high-quality seed for sowing, along with the application of appropriate, i.e. optimal growing technique. The fact is that, even today, the great use of unquality and undeclared seed is presented in wheat production; this could be stopped only by providing the sufficient amount of high-quality and inexpensive seed. The quality indicators of wheat seed (the purity, the fraction of small seeds, Kernel weight-the weight of 1000 seed, the moisture, the seed germination and the health condition) are presented on eight PKB winter wheat cultivars. The results indicate that the tested seed of PKB cultivars, realized under the management of PKB Enterprize, have satisfied all the standards issued by the Seed Law and the Book of Regulation. The average for all the years was as follows: purity-98,7 %; moisture-12,7%; Kernel weight-42,9 g; germination-91,4 %; the number of weed seed in 1000 g of wheat seed-2,8; the fraction percentage-1,9 % and *Fusarium spp.*-2,0 %.

Key words: wheat, variety, yield, quality indicators.

* Nenad Đurić, M. Sc., Vesna Trkulja, B. Sc., Institute PKB Agroekonomik, P. Skela, Belgrade, Svetlana Obradović, B. Sc., Maja Martić, B. Sc., „Eko – Lab“ DOO for quality management, P. Skela-Belgrade, Slaven Prodanović, Ph. D., Faculty of Agriculture Zemun-Belgrade.