

ISPITIVANJE KVALITETA SEMENA OZIME PŠENICE U PERIODU 2000-2005. GODINE

DOBRIVOJ POŠTIĆ^{1*}, RADE PROTIĆ², GORAN ALEKSIĆ¹, VELJKO GAVRILOVIĆ¹,
SVETLANA ŽIVKOVIĆ¹, NENAD TRKULJA¹, ŽARKO IVANOVIĆ¹

¹ Institut za zaštitu bilja i životnu sredinu, Beograd

² Institut za primenu nauke u poljoprivredi, Beograd

*e-mail: dpostic@yahoo.com

U radu su prikazani rezultati ispitivanja kvaliteta semena jedanaest sorti ozime pšenice: Pobeda, Evropa 90, NS Rana 5, Renesansa, Pema, Proteinka, Balkan, KG-56, KG-100, Gruža i Takovčanka. Analizirano je 120 uzoraka semena ozime pšenice u prometu u periodu od 2000 do 2005 godine. Ocenjivani su sledeći parametri: procenat čistoće semena, masa 1000 semena, energija klijavosti, ukupna klijavost, vlažnost semena i broj zrna korova u 1000 grama semena. Seme je pripadalo kategoriji prve sortne reprodukcije. Rezultati su pokazali da je prosečna čistoća bila 99,3%, masa 1000 semena 41,4 g, energija klijanja 89%, ukupna klijavost 93%, vlažnost semena 11,9%, broj zrna korova u uzorcima je 0,5 i zdravstveno stanje ispravno, što zadovoljava zakonom propisane vrednosti.

Gljučne reči: kvalitet, seme, ozima pšenica, sorta.

UVOD

Seme je jedna od najvažnijih karika u poljoprivrednoj proizvodnji, te je i ocenjivanje kvaliteta semena od izuzetne važnosti. Pšenica je najvažnija žitarica koju čovek gaji. Proizvodi se u celom svetu i predstavlja najvažniji proizvod ljudske delatnosti. Dovoljno je reći da je to proizvod od kojeg se dobija nasušni hleb i čitav niz prehrambenih proizvoda bez kojih nema opstanka (Jeftić, 1986). Da bi se iskoristio njen privredni potencijal neophodno je proizvesti visoko kvalitetno seme. Bez kvalitetnog semena nema visokih prinosa. Klijavost semena predstavlja jedan od najvažnijih pokazatelja kvaliteta semena, odnosno

životne sposobnosti od koje zavisi i njena upotrebna vrednost. Ukoliko su uslovi zemljišta skoro idealni klijavost semena dobijena u laboratorijskim uslovima dobar je pokazatelj životne sposobnosti semena kojim može da se predvidi poljsko nicanje (Durrant and Gummerson, 1990). Seme odlične klijavosti daje ponik koji će u polju ostvariti najbolji sklop, ujednačeno nicanje useva, što omogućuje postizanje stabilnih prinosa izvrednog kvaliteta (Milošević i Rajnpreht, 1993). Cilj istraživanja je bio da se utvrdi kakvog je kvaliteta seme ozime pšenice, odnosno da se izvrši analiza pokazatelji kvaliteta ozime pšenice u prometu u periodu od 2000 do 2005. godine.

MATERIJAL I METODE

Kao materijal u istraživanjima poslužili su inspekcijski uzorci semena ozime pšenice prikupljeni iz četiri okruga (Južnobanatskog, Podunavskog, Šumadijskog i Pomoravskog) u periodu od 2000 do 2005 godine. Ispitivanja su obuhvatila jedanaest sorti ozime pšenice: Pobeda, Evropa 90, NS Rana 5, Renesansa, Pesma, Proteinka, Balkan, KG-56, KG-100, Gruža i Takovčanka. Ocena kvaliteta semena obavljena je u laboratoriji za ispitivanje kvaliteta semena poljoprivrednog bilja Instituta za zaštitu bilja i životnu sredinu u Beogradu. Seme ozime pšenice pripadalo je kategoriji prve sortne reprodukcije. Praćeni su sledeći pokazatelji kvaliteta: procenat čistoće semena, masa 1000 semena, energija klijavosti, ukupna klijavost, vlažnost semena i broj zrna korova u 1000 grama semena.

Ispitivanje klijavosti semena izvršeno je standardnom laboratorijskom metodom između navlaženog filter papira na 4x100 semena. Seme je inkubirano osam dana na temperaturi 20 °C i relativnoj vlažnosti vazduha od 95 %. Četvrtog dana inkubacije ocenjena je energija klijanja (EK), a osmog ukupna klijavost (UK), odnosno broj tipičnih ponika (ISTA Rules, 2003).

Od parametara značajnih za rad, a nalaze se u Pravilniku o kvalitetu semena (Sl. list SFRJ br. 47/87) i Pravilniku o zdravstvenom pregledu useva (Sl. glasnik RS br.119/2007) obuhvaćeno je:

- Veličina partije 20.000 kg semena jedne sorte
- Prosečni uzorak 1000 g
- Najmanja propisana čistoća 97%
- Najveća dozvoljena vlažnost pšenice 14%
- Minimalna dozvoljena klijavost 88%
- Procenat semena ispod sita 2,20x2,50 (ili kalibraža) ne sme biti veći od 3%
- Korovskog semena do 5 zrna
- Zdravstveno stanje: do 5% *Fusarium spp.*

REZULTATI I DISKUSIJA

Čistoća semena za ispitivani period u proseku je bila 99,3 %, što predstavlja odličan rezultat. Najveća čistoća kod sorti zabeležena je kod KG-100 i Takovčanke i bila je 99,6 %, a najniža kod sorti Pobeda, Pesma i KG-56 i iznosila je 99,1 % (tabela 1). Čistoća semena predstavlja značajan pokazatelj kvaliteta i čini udeo čistog semena u uzorku, a svodi se na utvrđivanje mehaničke, biološke i genetske nečistoće.

Tabela 1 - Prosečni kvalitet semena sorti ozime pšenice u periodu od 2000-2005 godine.

Table 1 - Average seed quality of winter wheat cultivars during 2000-2005.

Sorta/Cultivars	ČS* (%)	MHS (g)	EK (%)	UK (%)	VS (%)	BZK 1000g semena
Pobeda	99,1	42,9	89	92	11,7	1
Evropa 90	99,4	41,8	91	94	11,8	1
NS Rana 5	99,3	43,4	90	93	11,7	1
Renesansa	99,2	45,2	89	92	11,9	0
Pesma	99,1	42,1	87	90	11,8	1
Proteinka	99,3	42,3	89	94	11,6	0
Balkan	99,4	42,7	86	91	12,4	2
KG-56	99,1	41,3	90	92	11,9	0
KG-100	99,6	41,1	91	93	11,7	0
Gruža	99,4	39,9	90	94	11,6	0
Takovčanka	99,6	33,1	89	93	12,6	0
Prosek/Average	99,3	41,4	89	93	11,8	0,5

*ČS Procenat čistoće semena (Seed purity), MHS- masa 1000 semena (1000 seed weight), EK energija klijavosti (Germination energy), UK- ukupna klijavost (Germinability), VS- vlažnost semena (Seed moisture), BZK- broj zrna korova (No. of weed seeds per 1000g seed).

Prosečna vrednost mase 1000 semena je bila 41,4g, pri čemu je najveća vrednost zabeležena kod sorte Renesansa 45,2g, dok je kod sorte Takovčanka bila najmanja 33,1g (tabela 1). Ova fizička osobina određena je uticajem niza agrotehničkih i agroekoloških faktora.

Energija klijanja u proseku je bila 89 %, a ukupna klijavost 93 %. Najmanju energiju klijavosti zabeležena je kod sorte Balkan 86 %, a najveći kod sorti Evropa 90 i KG-100 91 %. Najveća ukupna klijavost zabeležena je kod sorti Evropa 90,

Proteinka i Gruža 94 %, a najmanja kod sorte Pesma 90 % (tabela 1). Klijavost predstavlja procenat sposobnog semena da proizvede tipičan ponik, odnosno da nikne u polju pod optimalnim uslovima sredine Za predviđanje poljskog nicanja klijavost semena predstavlja veoma pouzdan pokazatelj. Mnogi istraživači su dobili pouzdan korelativnu vezu ($r=0,75-0,97$) ove dve vrednosti (Durrant and Gummerson, 1990), ali samo u idealnim uslovima polja.

Prosečna vlažnost semena iznosila je 11,8 %. Najnižu vlažnost semena imale su sorte Proteinka i Gruža 11,6 %, a najvišu Takovčanka 12,6 % (tabela 1). Vlažnost semena je važan pokazatelj kvaliteta jer od njega zavisi momenat žetve i dužina skladištenja.

Broj zrna korova prosečno u uzorcima prve sortne reprodukcije bio je 0,5, a kretao se u intervalu od 0 do 2 zrna po uzorku, što zadovoljava kriterijume Pravilnika o kvalitetu semena (Sl. list SRRJ br. 47/87). Najzastupljenije seme korova u uzorcima je *Galium aparine* L., manje zastupljeni su *Polygonum convolvulus* L., *Sinapis arvensis* L., i *Calystegia sepium* R.Br., Zdravstveno stanje bilo je na zadovoljavajućem nivou, time su zadovoljene norme predviđene Pravilnikom o zdravstvenom pregledu useva (Sl. glasnik RS br.119/2007).

ZAKLJUČAK

Na osnovu iznetih rezultata ispitivanja kvaliteta semena jedanaest sorti ozime pšenice možemo zaključiti sledeće:

Čistoća semena u proseku za sve ispitivane sorte bila je 99,3 %. Razlike u čistoći semena između pojedinih sorti su male (0,1-0,5 %) jer je ukupna čistoća visoka.

Masa 1000 semena u proseku je bila 41,4g. Kod sorte Renesansa 45,2g, a kod sorte Takovčanka 33,1g. Masa 1000 semena određena je ispunjenošću semena (Jeftić, 1986). Ovaj pokazatelj kvaliteta zavisi od genetskog potencijala sorte i agroekoloških uslova sredine.

Energija klijanja beleži prosek od 89 %, a ukupna klijavost 93 %. Sorta Balkan imala je 86 % EK, a sorte Evropa 90 i KG-100 91 %. UK sorti Evropa 90, Proteinka i Gruža iznosila je 94 %, a sorte Pesma 90 %.

Vlažnost semena pšenice u proseku je bila 11,8 %, pri čemu su vrednosti varirale od 11,6 % kod sorti Proteinka i Gruža do 12,6 % kod sorte Takovčanka.

Broj zrna korova u uzorcima prve sortne reprodukcije kretao se u intervalu od 0 do 2, a zdravstveno stanje je ispravno što je zadovoljavalo zakonom propisane vrednosti.

Ispitivano seme jedanaest sorti ozime pšenice u prometu od 2000 do 2005 godine bilo je dobrog kvaliteta, odnosno vrednosti pokazatelja kvaliteta semena

bile su iznad zakonom propisanih normi. Setvom semena ovakvog kvaliteta uz optimalne agrotehničke i uslove sredine mogu se dobiti visoki prinosi dobrog kvaliteta.

LITERATURA

- Durrant, M. J., Gummerson, R. J. (1990): Factors associated with germination of sugar-beet seed in the standard test establishment in the field. *Seed Sci. and Technology*, 18, 1-10.
- ISTA, (2003): *International Rules for Seed Testing*. International Seed Testing Association, Switzerland.
- Jevtić, S., (1986): *Pšenica*, Naučna knjiga, Beograd.
- Milošević, M., Rajnpreht, J., (1993): Značaj setve deklarisanog semena pšenice za sortu i prinos. *Naučni institut za ratarstvo i povrtarstvo, Novi Sad, Zbornik radova*, 21: 343-350.
- Pravilnik o kvalitetu semena poljoprivrednog bilja (1987): Službeni list SFRJ broj 47.
- Pravilnik o zdravstvenom pregledu useva i objekata za proizvodnju semena, rasada i sadnog materijala i zdravstvenom pregledu semena, rasada i sadnog materijala (2007): Službeni glasnik RS broj 119.

EXAMINATION OF SEED QUALITY OF WINTER WHEAT BETWEEN 2000 AND 2005

DOBRIVOJ POŠTIĆ^{1*}, RADE PROTIĆ², GORAN ALEKSIĆ¹, VELJKO GAVRILOVIĆ¹,
SVETLANA ŽIVKOVIĆ¹, NENAD TRKULJA¹, ŽARKO IVANOVIĆ¹

¹ Institute for plant protection and environment, Belgrade, Serbia

² Institute for science applications in agriculture, Belgrade, Serbia

*e-mail: dpostic@yahoo.com

SUMMARY

Examination is seed quality of eleven cultivars winter wheat: Pobeda, Evropa 90, NS Rana 5, Renesansa, Pesma, Proteinka, Balkan, KG-56, KG-100, Gružica and Takovčanka. The analysis was conducted on seed 120 samples in the market between 2000 and 2005 year. Parameters followed included: seed purity percentage, 1.000-seed weight, germination energy, overall germinability, seed moisture, number of weed seeds per 1.000 grams of seed. The results of the study produced the following average values: seed purity- 99,3 %, 1.000-seed weight- 41,4g, germination energy- 89%, total germinability- 93%, seed moisture- 11,9%, and number of weed seeds – 0,5. These values are all within the legally prescribed limits.

Key words: Quality, seed, winter wheat, cultivars.