

UDK: 631.575.3:633.15+632.112

Originalni naučni rad

TOLERANTNOST PKB HIBRIDA KUKURUZA NA SUŠU U 2012. GODINI

*D. Simić, N. Erić, M. Pavlović, N. Đurić, S. Marković,
P. Stojić, Ž. Dolijanović**

Izvod: U radu je analiziran prinos zrna kukuruza komercijalnih hibrida stvorenih u Institutu PKB Agroekonomik. Ispitivani hibridi kukuruza pripadaju različitim grupama zrenja od FAO 200 do FAO 700. Hibridi kukuruza testirani su kroz mrežu makrodemonstracionih ogleda na osam lokaliteta. U uslovima izuzetno sušnog perioda praćenog visokim temperaturama vazduha, kakvi su bili uslovi tokom 2012. godine, hibridi kukuruza Instituta PKB Agroekonomik iskazali su visok stepen tolerantnosti na stresni faktor suše na nekoliko lokaliteta u uslovima proizvodnje bez navodnjavanja. Domaći hibridi stvoreni su klasičnim metodama selekcije u dugotrajnom višegodišnjem testiranju na stresne faktore. Rezultati ostvareni na pojedinim lokalitetima opravdavaju pravac selekcije u cilju očuvanja genetičkog biodiverziteta i njegovog korišćenja kroz stvorene hibride u uslovima izuzetno otežanim za proizvodnju kukuruza. Pravilan izbor hibrida za proizvodnju u određenom rejonu predstavlja 50% dobrog preduslova za ostvarivanje maksimalnih prinosa dok ostalih 50% pripada pravilno izvedenim i blagovremeno primenjenim agrotehničkim merama.

Ključne reči: kukuruz, hibridi, tolerantnost, ogledi, suša, prinos zrna.

Uvod

Kukuruz je pored ozime pšenice najzastupljenija kultura u poljoprivrednoj proizvodnji Srbije.

Selekcija i stvaranje hibrida kukuruza u Institutu PKB Agroekonomik ima tradiciju dugu 40 godina. U ovom periodu nastali su brojni hibridi kukuruza, najnoviji hibridi odgovaraju potrebama proizvođača kako u pogledu kvaliteta i visine prinosa tako i u pogledu stabilnosti prinosa u optimalnim i u manje optimalnim uslovima proizvodnje.

Potrebe kukuruza za vodom (po Brasmanu) iznose 570 ml, po Akademiku Vučiću 425 ml, po Vasiću 451 ml. Vrednosti po različitim autorima se razlikuju ali je kukuruz svakako biljka sa intenzivnim potrebama za vodom (Jovanović i sar. 2012.).

Klimatske promene i pojava ekstremnih klimatskih promena kao što su suša i poplave predstavljaju ozbiljan izazov za poljoprivredu 21 veka. Na globalnom nivou očekuje se porast temperature vazduha i promene količine i rasporeda padavina, ali svest

* Dr Divna Simić, Nada Erić, dipl.inž., Miodrag Pavlović, akademik Nenad Đurić, mr Slobodanka Marković, dr Petar Stojić, Institut PKB Agroekonomik; dr Željko Dolijanović, docent, Poljoprivredni fakultet Zemun. E-mail prvog autora: simic.divna@yahoo.com

o toj problematici i posledicama promene klime na poljoprivredu je i dalje nedovoljno razvijena (Glamočlija i sar. 2012.).

Ratarska proizvodna jarih kultura tokom vegetacionog perioda 2012. godine karakterisana je kao izuzetno nepovoljna sa gledišta proizvodnje kukuruza. Ekstremno visoke temperature vazduha pratile su ceo period oplodnje i nalivanja zrna kukuruza.

Povišene temperature vazduha dovode do povećanja respiratornih procesa tokom rasta i razvića biljaka, period nalivanja zrna se skraćuje, takođe, produkcija biomase se smanjuje, a sve to utiče na pad prinosa i kvaliteta dobijenog roda.

Pored smanjenja količine i kvaliteta prinosa nepovoljne klimatske promene, utiču na promenu sastava i širenje korovskih vrsta, štetočina i bolesti gajenih biljaka, (Ivanović i sar. PKB 2012.)

U cilju izbegavanja ili ublažavanja negativnih efekata globalnih klimatskih promena, jeste prilagođavanje tehnologije proizvodnje pre svega: realizacija ranije setve, navodnjavanje useva gde za to postoje mogućnosti, veoma bitno je izbor tolerantnih genotipova i oplemenjivanje biljaka na tolerantnost prema izmenjenim uslovima spoljašnje sredine.

Strategija proizvodnje kukuruza zasniva se na proizvodnji hibrida široke adaptabilnosti za područja različitih agroekoloških karakteristika tj. na izboru hibrida koji su prilagođeni klimatskim i zemljišnim uslovima pojedinih rejona proizvodnje kukuruza.

Kod nas je zapažen trend porasta temperature vazduha i to u periodu (april-septembar), a ova pojava je praćena smanjenjem relativne vlažnosti vazduha i ukupne količine padavina. Tokom letnjih meseci u julu i avgustu mesecu smanjenje padavina je izraženije. Pojava sušnih letnjih meseci je sve češća pojava u Srbiji i u proseku posmatrano svaka druga godina je sušna. Deficit padavina u toku vegetacionog perioda biljaka kreće se od 50 – 250 mm.

Srbija je klimatski posmatrano imala odlične uslove za poljoprivrednu proizvodnju, godišnja suma padavina je u dužem prosečnom periodu bila 600 – 750 mm a sada su te količine padavina smanjene i u ekstremno sušnim godinama nedovoljne.

U ovakvim klimatskim uslovima znatno je otežana biljna proizvodnja. Navodnjavanje kao skupa agrotehnička mera ostaje za preporuku u periodu koji dolazi kako u Srbiji tako i u zemljama u okruženju.

Tab. 1. Prosečne temperature i sume padavina 2012.g po mesecima izmerene na mernoj stanici Instituta PKB Agroekonomik
Average temperatures and precipitation sums 2012. per month measured in the measuring station at the Institute PKB Agroekonomik

Mesec Month	Relativna vlaga (%) Relative humidity	Temperature vazduha Average month temperature			Padavine mm Precipitation
	Prosečno average	Prosečno average	minimum	maksimum	Suma padavina Sum rainfall
Januar / January	89	0,6	-15,2	12,6	57,8
Februar / February	86	-4,8	-28,0	11,3	19,6
Mart / March	60	7,67	-8,4	25,7	1,6
April April	72	12,35	-5,1	30,3	63,0
Maj / May	79	16,01	1,0	34,2	72,0
Jun / June	72	21,74	3,2	35,9	15,0
Jul / July	68	23,88	3,4	40,7	30,0
Avgust / August	62	22,32	2,6	40,5	4,4
Septembar / September	68	18,66	0,1	33,3	27,6
Oktoibar / Oktober	85	11,63	-3,8	32,6	60,4
Novembar / November	86	8,35	-1,8	21,5	34,8
Decembar / December	92	-0,29	-21,1	11,7	31,6

Raspored i količina padavina koji su okarakterisali 2012. godinu bili su nepovoljni sa gledišta proizvodnje kukuruza. Pravilan raspored i dovoljna količina padavina predstavljaju osnovu u uslovima suvog ratarenja za postizanje većeg prinosa kukuruza, kao i dobrog kvaliteta ubranog zrna. (Ivanović i sar., 2008.g.).

Veoma bitan uslov za planiranje i ostvarivanje kvalitetnih i visokih prinosa jeste pravilan odabir hibrida kukuruza. Uslov za preporuku određenog hibrida kukuruza u određenom rejonu jeste ispitivanje hibrida kroz mrežu makroogleda tz. rejonizacija. (Glamočlija 2011. g.).

Višegodišnje sagledavanje uticaja agroekoloških uslova a naročito interakcije genotipa–spoljne sredine veoma je važno sa gledišta preporuke određenog hibrida kukuruza za određeno područje (Ivanović i sar., 2011.g.).

Klimatski uslovi tokom 2012. godine bili su nepovoljni sa gledišta proizvodnje kukuruza kako za namenu ubiranja u zrnju tako i za potrebe proizvodnje u cilju spravljavanja silaže.

Klimatski faktori: temperatura, suma i raspored padavina značajni su parametri u realizaciji svih poljoprivrednih kultura. Oni utiču na rast, razviće i prinos gajenih biljaka.

Materijal i metode rada

Ispitivani hibridi Instituta PKB Agroekonomik u proizvodnoj 2012.godini prisutni su bili na osam lokaliteta i to: Ogledno Polje Instituta PKB Agroekonomik – Padinska

Skela, Paraćin, Despotovac, Jagodina, Zaječar, Vrbas, Šamac - Republika Srpska, Nova Zagora - Bugarska.

Ogledi su bili postavljeni na različitim tipovima zemljišta u zavisnosti od lokaliteta ispitivanja sa različitim predusevima.

Setva je obavljena skoro na svim lokalitetima sredinom aprila meseca. Setva je realizovana pneumatskim sejalicama sa gustinama koje su optimalne za određene FAO grupe zrenja (za svaki hibrid data je preporuka gustine setve u zavisnosti od ranostasnosti hibrida kukuruza). U proseku veličina postavljenih ogleda iznosila je do 0,5 ha po ispitivanom hibridu.

Ogledi su realizovani na različitim tipovima zemljišta u zavisnosti od lokaliteta.

Poljoprivredne stručne i savetodavne službe radile su sva potrebna praćenja i aktivnosti vezane za izvođenje ogleda.

Rezultati rada su prikazani i komentarisani na osnovu ostvarenih prinosa zrna ispitivanih hibrida.

Rezultati istraživanja i diskusija

U radu su korišćeni podaci iz makroogleda sa komercijalnim hibridima kukuruza Instituta PKB Agroekonomik, FAO grupa zrenja od 200 do 700. Rezultati iz ogleda prikazani su tabelarno.

U tabeli 2. prikazani su rezultati prinosa zrna ispitivanih hibrida kukuruza na lokalitetu Padinska Skela. Na ovom lokalitetu ispitivano je osam hibrida kukuruza i to hibridi počev od grupe zrenja FAO 200 – 700. Najveći prinos je iskazao kasni hibrid Rubin a najniži prinos je ostvario rani hibrid iz grupe zrenja FAO 200, hibrid Zlatar. Posmatrajući ove prisutne hibride na ovom lokalitetu prinosi su se kretali od 5,2 t/ha – 7,2 t/ha. Posle hibrida Rubin dolazi hibrid novije generacije, hibrid Maksim iz grupe zrenja FAO 600 koji je ostvario prinos od 6,9 t/ha. Iz ove tabele se vidi da su kasniji hibridi dali nešto veće prinose u odnosu na ranije hibride.

Tab. 2. Prinos zrna (t/ha) na lokalitetu Padinska Skela u 2012. g.
Grain yield (t/ha) in locality Padinska Skela in 2012

R.b. S.n.	FAO	Hibrid Hybrid	% vlage zrna pri berbi % Grain moisture at harvest	Prinos zrna (14%vl.) Grain yield (14%moisture)
1	200	Zlatar	13,0	5,200
2	300	Staniša	13,3	5,300
3	400	Dukat	13,6	6,000
4	400	Kondor	13,2	5,800
5	500	Spartak	15,1	6,300
6	600	Maksim	15,9	6,900
7	600	Dijamant	16,1	6,400
8	700	Rubin	16,9	7,200

U tabeli 3. dat je prikaz rezultata ogleada sa lokaliteta Paraćin (selo Trešnjevica). Na ovom lokalitetu bilo je prisutno šest hibrida kukuruza : Kondor, Dukat, Spartak, Maksim, Dijamant i Rubin. Najveće prinose na ovom lokalitetu su ostvarili hibridi pune vegetacije, odnosno kasni hibridi iz grupe zrenja FAO 600 i FAO 700. Kasni hibrid Rubin ostvario je prinos od 10,9 t/ha zatim hibrid Maksim iz grupe zrenja FAO 600 ostvario je prinos od 10,7 t/ha i hibrid Dijamant koji pripada grupi zrenja FAO 600 realizovao je prinos od 9,7 t/ha. Raniji hibridi su ostvarili nešto niže prinose koji su se kretali od 5,7 – 8,9 t/ha.

Tab. 3. Prinos zrna (t/ha) na lokalitetu Paraćin u 2012. g.

Grain yield (t/ha) in locality in Paracin 2012

R.b. S.n.	FAO	Hibrid Hybrid	% vlage zrna pri berbi % Grain moisture at harvest	Prinos zrna (14%vl.) Grain yield (14%moisture)
1	400	Kondor	12,5	7,500
2	400	Dukat	13,1	5,700
3	500	Spartak	13,9	8,900
4	600	Maksim	15,6	10,700
5	600	Dijamant	16,1	9,700
6	700	Rubin	16,3	10,900

U tabeli 4. prikazan je prinos hibrida ispitivanih na lokalitetu Despotovac. Na ovom lokalitetu prisutno je osam ispitivanih hibrida kukuruza od grupe zrenja FAO 200 -700. Ispitivani hibridi su: Zlatar, Staniša, Dukat, Kondor, Spartak, Maksim, Dijamant i Rubin. Najveće prinose na ovom lokalitetu ostvarili su hibridi kasnih grupa zrenja i to hibrid Maksim 12,2 t/ha, Dijamant 12,0 t/ha i srednji kasni hibrid Spartak iz grupe zrenja FAO 500 sa realizovanim prinomom od 10,2 t/ha suvog zrna. Ostali hibridi su realizovali nešto niže prinose a oni su se kretali od 8,4 t/ha - 10,0 t/ha.

Tab. 4. Prinos zrna (t/ha) na lokalitetu Medveđa (Despotovac) u 2012. g.

Grain yield (t/ha) in locality Medveđa (Despotovac) in 2012

R.b. S.n.	FAO	Hibrid Hybrid	% vlage zrna pri berbi % Grain moisture at harvest	Prinos zrna (14%vl.) Grain yield (14%moisture)
1	200	Zlatar	12,5	8,400
2	300	Staniša	13,6	9,100
3	400	Dukat	18,8	10,000
4	400	Kondor	14,0	8,600
5	500	Spartak	15,0	10,200
6	600	Maksim	15,1	12,200
7	600	Dijamant	17,6	12,000
8	700	Rubin	17,8	9,700

U tabeli 5. prikazani su rezultati makro ogleda koji se odnosi na lokalitet Jagodina (Kočino selo). Ogled je postavljen od poljoprivredne stručne službe Jagodina. Ispitivano je sedam hibrida kukuruza Instituta PKB Agroekonomik. Prinosi su se kretali od 5,9 t/ha – 7,0 t/ha. Na ovom lokalitetu srednje rani hibrid Dukat iz grupe zrenja FAO 400 ostvario je prinos od 7,0 t/ha dok hibridi kasnijih grupa zrenja su realizovali prinose od 6,2 t/ha – 6,8 t/ha.

Tab. 5. Prinos zrna (t/ha) na lokalitetu Jagodina u 2012. g.
Grain yield (t/ha) in locality Jagodina in 2012

R.b. S.n.	FAO	Hibrid Hybrid	% vlage zrna pri berbi % Grain moisture at harvest	Prinos zrna (14%vl.) Grain yield (14%moisture)
1	300	Staniša	12,6	5,900
2	400	Dukat	13,5	7,000
3	400	Kondor	13,2	6,100
4	500	Spartak	14,1	6,200
5	600	Maksim	14,6	6,800
6	600	Dijamant	13,6	6,700
7	700	Rubin	19,4	6,200

U tabeli 6. dat je prikaz rezultata ispitivanja hibrida Instituta PKB Agroekonomik sa lokaliteta Zaječar. Na ovom lokalitetu bilo je prisutno osam hibrida kukuruza iz svih grupa zrenja od FAO 200 – 700. Prinosi na ovom lokalitetu su se kretali od 5,9 t/ha za hibride ranijih grupa zrenja do 7,2 t/ha za hibride kasnijih grupa zrenja (Rubin 6,8 t/ha, Dijamant 7,1 t/ha i Maksim 7,2 t/ha).

Tab. 6. Prinos zrna (t/ha) na lokalitetu Zaječar u 2012. g.
Grain yield (t/ha) in locality Zaječar in 2012

R.b. S.n.	FAO	Hibrid Hybrid	% vlage zrna pri berbi % Grain moisture at harvest	Prinos zrna (14%vl.) Grain yield (14%moisture)
1	200	Zlatar	12,1	5,900
2	300	Staniša	12,6	6,300
3	400	Dukat	14,2	6,900
4	400	Kondor	14,1	6,600
5	500	Spartak	15,1	6,900
6	600	Maksim	15,2	7,200
7	600	Dijamant	16,0	7,100
8	700	Rubin	16,0	6,800

U tabeli 7. prikazani su rezultati prinosa zrna sledećih ispitivanih hibrida: Zlatar, Staniša, Dukat, Kondor, Spartak, Maksim, Dijamant i Rubin na lokalitetu Vrbasa. Ogled

je postavljen od strane poljoprivredne stručne službe Vrbas. Prinosi na ovom lokalitetu su se kretali za hibride ranijih grupa zrenja: Zlatar 7,1 t/ha, Staniša 7,2 t/ha, dok su srednje kasni i kasni hibridi realizovali prinose do 5,9 t/ha.

Tab. 7. Prinos zrna (t/ha) na lokalitetu Vrbas u 2012. g.
Grain yield (t/ha) in locality Vrbasr in 2012.

R.b. S.n.	FAO	Hibrid <i>Hybrid</i>	% vlage zrna pri berbi <i>% Grain moisture at harvest</i>	Prinos zrna (14%vl.) <i>Grain yield (14%moisture)</i>
1	200	Zlatar	11,4	7,100
2	300	Staniša	12,4	7,200
3	400	Dukat	15,5	4,900
4	400	Kondor	13,1	5,900
5	500	Spartak	15,1	3,400
6	600	Maksim	15,5	5,300
7	600	Dijamant	16,2	4,400
8	700	Rubin	17,3	4,500

U tabeli 8. prikazani su rezultati prinosa zrna ispitivanih hibrida kukuruza na lokalitetu Šamac Republika Srpska. Na ovom lokalitetu ispitivano je osam hibrida kukuruza od grupe zrenja FAO 200 do FAO 700. Ispitivani hibridi su Zlatar, Staniša, Dukat, Kondor, Spartak, Maksim, Dijamant i Rubin. Ostvareni prinosi realizovani su u uslovima suvog ratarenja. Dobijeni rod odlikovao se zdravim zrnem, i ako je godina pogodovala razvoju bolesti i štetočina. Ovo govori u prilog značajnom stepenu tolerantnosti hibrida kukuruza Instituta PKB Agroekonomik na značajne prouzrokovake biljnih bolesti i štetočina.

Tab. 8. Prinos zrna (t/ha) na lokalitetu Šamac (Republika Srpska) u 2012. g.
Grain yield (t/ha) in locality Samac (Republika Srpska) in 2012

R.b. S.n.	FAO	Hibrid <i>Hybrid</i>	% vlage zrna pri berbi <i>% Grain moisture at harvest</i>	Prinos zrna (14%vl.) <i>Grain yield (14%moisture)</i>
1	200	Zlatar	11,6	6,300
2	300	Staniša	12,2	6,100
3	400	Dukat	15,7	6,000
4	400	Kondor	13,3	7,300
5	500	Spartak	15,4	7,000
6	600	Maksim	15,6	7,100
7	600	Dijamant	16,1	6,600
8	700	Rubin	17,0	6,900

U tabeli 9. Prikazani su prinosi zrna ispitivanih hibrida kukuruza u Novoj Zagori u Bugarskoj. Na ovom lokalitetu ispitivani hibridi su ostvarili zadovoljavajuće prinose. Izvođenje ogleada obavljeno je u uslovima navodnjavanja. Ispitivani su sledeći hibridi. Zlatar, Staniša, Dukat, Kondor, Spartak, Maksim, Dijamant i Rubin. Prinosi su se kretali od 10,3 t/ha do 12,5 t/ha. Hibridi ranijih grupa zrenja su ostvarili prinose iznad 10,0 t/ha suvog zrna (Zlatar 10,4 t/ha, Staniša 10,3 t/ha, Spartak 10,5 t/ha, Dukat 10,4 t/ha). Hibridi pune vegetacije su ostvarili prinose iznad 11,0 t/ha suvog zrna, (Rubin 11,5 t/ha, Dijamant 11,9 t/ha i Maksim 12,5 t/ha).

Tab. 9. Prinos zrna (t/ha) na lokalitetu Nova Zagora Bugarska u 2012. g.
Grain yield (t/ha) in locality Bugarska in 2012

R.b. S.n.	FAO	Hibrid Hybrid	% vlage zrna pri berbi % Grain moisture at harvest	Prinos zrna (14%vl.) Grain yield (14%moisture)
1	200	Zlatar	13,3	10,400
2	300	Staniša	14,4	10,300
3	400	Dukat	13,5	10,400
4	400	Kondor	13,9	11,700
5	500	Spartak	13,6	10,500
6	600	Maksim	14,3	12,500
7	600	Dijamant	14,2	11,900
8	700	Rubin	14,4	11,500

Zaključak

Na osnovu dobijenih rezultata možemo zaključiti sledeće:

Izbor hibrida kukuruza mora biti prilagođen agroekološkim uslovima rejonu za koji se preporučuje. Ovakav vid preporuka omogućava se zahvaljujući rejonizaciji.

Bojazan je da će u narednim godinama visoke temperature dovesti do ekstremnih suša gde ćemo imati dane sa puno padavina i dane kada nećemo imati dovoljno padavina. U ovakvim uslovima proizvodnje dok se mere navodnjavanja ne podignu na viši nivo izbor tolerantnih genotipova hibrida će biti jedna od alternativa borbe protiv klimatskih ekstrema.

Ono sa čime će se susretati poljoprivreda i oplemenjivači u sušnim godinama jesu i nove korovske vrste, i nove bolesti i štetočine.

Za oplemenjivače bitan je brz odgovor na klimatske promene. Ključno i važno je čuvanje biodiverziteta.

Preporuka sortimenta u pogledu makro i mikro klime je da mora biti raznovrsnosti u izboru sortimenta.

Oplemenjivači ove promene prate i sagledavaju da bi se izborili sa novonastupajućim promenama.

Nedostatak padavina praćen visokim temperaturama vazduha znatno utiče na realizaciju i ispoljavanje genetičkog potencijala hibrida.

Na osnovu ispitivanja u ekstremno sušnoj 2012. godini može se zaključiti da su PKB hibridi ostvarili stabilnost iskazanu prinomom kao i zadovoljavajući kvalitet dobijenog roda.

Literatura

1. *Glamočlija, Đ. (2003):* Posebno ratarstvo, Draganić, Beograd.
2. *Yan, W, Hunt, L A (2003):* Biplot analysis of multienvironment trial data. In. Kang M. S. (ed). Quantitative Genetics, Genomics, and Plant Breeding. CAB International, Wallingford, Oxon, UK, 289-313.
3. *Bošnjak, Đ., (2004):* Suša i njen odnos prema ratarskoj proizvodnji u Vojvodini. Zbornik radova, Institut za ratarstvo i povrtarstvo Novi Sad.
4. *Aćimović, B, Sabovljević, R., Simić, D., Goranović, Đ., Milosavljević, S., Stanković, Z. (2008):* Varijabilnost i korelacije promena tokom klijanja hibridnog semena kukuruza. V Simpozijum iz Selekcije i Semenarstva, Vrnjačka Banja, Abstrakt, str.75.
5. *Erić, N., Simić, D., Pavlović, M. (2009):* Produktivne mogućnosti hibrida kukuruza Instituta PKB Agroekonomik u makroogledima u 2008.g. Zbornik naučnih radova 15 (1-2):33-38.
6. *Glamočlija, Đ., Tabaković, M., Sabovljević, R., Radosavljević, N., Simić, D., Crevar, M. (2010):* Uticaj genotipske kombinacije i lokacije proizvodnjena osobine hibridnog semena kuruza. Šesti naučno-istraživački simpozijum iz selekcije i semenarstva. Društvo selekcionera i semenara republike Srbije. Vršac 17-21 maj, pp-65.
7. *Sabovljević, R., Jovanović, D., Simić, D., Goranović, D., Selaković, D. (2010):* Varijabilnost i korelacije komponenti rodnosti semena četiri linije-majke hibrida kukuruza. XXV savetovanje agronoma, veterinara i tehnologa. Zbornik naučnih radova, vol.16, br.1-2, str. 85-101.
8. *Jocković, Đ., Stojaković, M., Ivanović, M., Bekavac, G., Popov, R., Đalović, I. (2010):* NS hibridi kukuruza danas i sutra. Rarar.Povrt.
9. *Simić, D., Erić, N., Pavlović, M. Đurić, N., Sabovljević, R. (2011):* Rejonizacija hibrida kukuruza Instituta PKB Agroekonomik u proizvodnoj 2011.g. Zbornik naučnih radova 17 (1-2): 73-80.
10. *Sabovljević, R., Simić, D., Goranović, Đ., Milosavljević, S., Aćimović, B., Goranović, Đ., Selaković D. (2011):* Uticaj kalibriranja na osobine hibridnog semena kukuruza. XXVI savetovanje agronoma, veterinara i tehnologa. Zbornik naučnih radova, vol.17, br.1-2, str. 81-99.
11. *Simić, D., Erić, N., Pavlović, M., Đurić, N., Marković, S., Glamočlija, Đ., Sabovljević, R. (2012):* Multilokacijski ogledi hibrida kukuruza Instituta PKB Agroekonomik. Zbornik naučnih radova, 18, 1-2, 41-50.
12. *Dakić, P., Matić, L., Šešić, J., Gajić, D., Simić, D., Đurić, N., Marković, S. (2012):* Suzbijanje korova u kukuruzu primenom preparata Talisman Ekstra. Zbornik naučnih radova Instituta PKB Agroekonomik, 18, 1-2, 51-60

UDC: 631.575.3:633.15+632.112
Original scientific paper

TOLERANCE PKB CORN HYBRIDS FOR DROUGHT IN 2012. YEAR

*D. Simić, N. Erić, M. Pavlović, N. Đurić, S. Marković,
P. Stojić, Ž. Dolijanović**

Summary

In this paper, the grain yield of maize commercial hybrids developed at the Institute PKB Agroekonomik. The tested hybrids from different maturity groups from FAO 200 to FAO 700th. Hybrids have been tested through a network makrodemonstracionih reflected in eight locations. In conditions of extremely dry periods followed by high air temperatures, what conditions were like in 2012. year, hybrids PKB Agroekonomik expressed a high degree of tolerance to drought stress factor at several sites in terms of production without irrigation. Domestic hybrids were created classical breeding methods in long-term multi-year test to stress factors. Results achieved in some localities justify route selection to preserve genetic biodiversity and its use in hybrids in extremely difficult conditions for maize production. Proper selection of hybrids for the production of a certain area represents 50% of good preconditions for achieving maximum yields, while the other 50% is done properly and timely cultural operations used.

Key words: hybrid maize, test, tolerance, drought, grain yield.

* Divna Simić, Ph.D., Nada Erić, B.Sc., Miodrag Pavlović, academician Nenad Đurić, Slobodanka Marković, M.Sc., Petar Stojić, Ph.D., Institute PKB Agroekonomik, Padinska Skela-Belgrade; Željko Dolijanović, Ph.D., Faculty of Agriculture, Zemun-Belgrade.