



Prinos i semenski kvalitet soje u zavisnosti od uslova godine

Vojin Đukić · Svetlana Balešević-Tubić · Vuk Đorđević · Mladen Tatić ·
Gordana Dozet · Goran Jaćimović · Kristina Petrović

primljeno / received: 29.10.2010. prerađeno / revised: 30.11.2010. prihvaćeno / accepted: 09.12.2010.
© 2011 IFVC

Izvod: U dvogodišnjem istraživanju ispitivan je uticaj agrometeoroloških činilaca (temperatura i padavina) na prinos i semenske kvalitete zrna soje. Ogled je postavljen u četiri ponavljanja na oglednim parcelama Instituta za ratarstvo i povrtarstvo na Rimskim Šančevima u 2009. i 2010. Vremenski uslovi značajno su uticali na ispitivana svojstva, odnosno u godini sa povoljnim meteorološkim uslovima (2010) ostvaren je veći prinos i kvalitet semena ispitivanih sorti soje. Uočena je umerena pozitivna korelacija između prinosa i klijavosti semena.

Gljučne reči: klijavost, masa hiljadu zrna, padavine, prinos, soja, temperatura

Uvod

Soja je biljna vrsta koja intenzivno reaguje na agrometeorološke uslove u toku vegetacije. Centar porekla soje su suptropski severoistočni delovi Kine, odnosno regioni sa dosta padavina i povišenom vlagom u vazduhu. Za visoke i stabilne prinose soje, neophodno je obezbediti dovoljno vlage u zemljištu, naročito u periodu cvetanja, formiranja mahuna i zrna, kao i u periodu naliivanja zrna. Najbolji pokazatelj povoljnosti uslova jedne godine ili rejona za proizvodnju soje, pored ostvarenih prinosa takođe je masa 1000 zrna (Dozet 2006). Nedostatak vlage u kritičnim fazama razvoja značajno umanjuje prinos i smanjuje masu hiljadu zrna. U trogodišnjim istraživanjima Dozet (2009), Đukić (2009) i Đukić i sar. (2010) ukazuju na značajan uticaj godine na prinos i masu hiljadu zrna soje. Ovi autori zapažaju povećanje prinosa i mase hiljadu zrna u godinama sa većim količinama padavina, dok su u najsuš-

nijim godinama oni bili najniži. Pored smanjenja mase hiljadu zrna, što se negativno odražava i na prinos, u godinama sa pojavom suše u fazama formiranja i naliivanja zrna dolazi do značajnog umanjavanja klijavosti semena soje.

Cilj ovih istraživanja bio je da se ispita uticaj godine, odnosno padavina i temperatura na prinos, masu hiljadu zrna i klijavost semena soje u uslovima proizvodnje bez navodnjavanja.

Materijal i metod

U Institutu za ratarstvo i povrtarstvo na Rimskim Šančevima kontinuirano se izvodi ogled sa sortama soje koje su široko zastupljene u proizvodnji, a u ovom radu su prikazani rezultati iz 2009. i 2010. Ogled se postavlja u četiri ponavljanja po randomiziranom blok sistemu sa ukupno 8 sorti soje različitih grupa zrenja. Od veoma ranih sorti (00 grupe) u ogledu su bile zastupljene Gracia i Merkur, od ranih (0 grupa) Galina i Valjevka, srednjestasnih (I grupa) Sava i Victoria, a od kasnih sorti (II grupa zrenja) Venera i Trijumf.

Površina osnovne parcelice iznosila je 15 m² (5 m x 3 m). Oko ogleđa posejana su četiri reda kao zaštitna zona. Gustina setve za veoma rane sorte soje iznosila je 50 x 3,6 cm (550.000 biljaka ha⁻¹), za rane sorte 50 x 4 cm (500.000 biljaka ha⁻¹), srednjestasne 50 x 4,4 cm (450.000 biljaka ha⁻¹) i za kasne

V. Đukić (✉) · S. Balešević-Tubić · V. Đorđević · M. Tatić · K. Petrović
Institut za ratarstvo i povrtarstvo, Maksima Gorkog 30, 21000 Novi Sad, Srbija
e-mail: vojcin.djukic@ifvcns.ns.ac.rs
G. Dozet
Fakultet za biofarming Megatrend Univerziteta, Maršala Tita 39, 24300 Bačka Topola, Srbija
G. Jaćimović
Poljoprivredni fakultet Univerziteta u Novom Sadu, Trg Dositeja Obradovića 8, 21000 Novi Sad, Srbija

sorte druge grupe zrenja 50 x 5 cm (400.000 biljaka ha⁻¹). U obe godine ispitivanja primenjene su standardne agrotehničke mere za proizvodnju soje. Setva je obavljena mašinski, a žetva četiri središnja reda obavljena je kombajnom za mikrooglede. Nakon žetve izmerena je masa i vlažnost semena, te obračunat prinos (kg ha⁻¹) sa 14% vlage. Takođe je određena masa hiljadu zrna i klijavost semena soje po metodici ISTA (1999).

Rezultati istraživanja obrađeni su statistički, analizom varijanse specifičnog jednofaktorijskog ogleada (isti oglead izveden u više godina) (Hadživuković 1973), pomoću statističkog softvera Mstatc (procedura *One factor randomized complete block design combined over years*), a značajnost razlika testirana je LSD testom. Međuzavisnost prinosa i klijavosti semena ispitana je korelacionom analizom, a rezultati rada prikazani su tabelarno i grafički.

Rezultati i diskusija

Godine u kojima je obavljeno istraživanje veoma su se razlikovale po vremenskim uslovima (Tab. 1). Tako su april, maj i avgust 2009. bili znatno topliji u odnosu na 2010. i višegodišnji proseki, dok su u junu i julu veće vrednosti srednjih mesečnih temperatura zabeležene u 2010.

javio deficit koji se produžio sve do kraja vegetacionog perioda soje.

Visoke temperature vazduha tokom aprila 2009. (za 3,2°C više od višegodišnjeg proseka) i nedostatak padavina uticali su na isušivanje površinskog sloja zemljišta, što je imalo za posledicu zaostajanje soje u porastu i razvoju. Pojava visokih temperatura i suše zabeležena je i u većem delu maja, što je dodatno ugrozilo razvoj soje. Tek je krajem maja došlo do pada temperatura na prosečne majske vrednosti i pojave prvih kiša, što je donekle ublažilo posledice dugotrajne suše. Početak juna obeležilo je svežije vreme sa čestim i obilnim padavinama, što je znatno ubrzalo razvoj soje u narednom periodu. Period gotovo svakodnevnih padavina nastavljen je sve do polovine jula meseca. Zalihe vlage su znatno povećane zahvaljujući ovim padavinama, tako da je soja u tom periodu imala dovoljno pristupačne vlage. Sredinom jula nastupilo je toplo i sunčano vreme, što je pogodovalo intenziviranju razvoja soje, no suv i topao period nastavljen je i početkom avgusta, što je zalihe vlage u zemljištu ponovo spustilo na minimum. U drugoj dekadi avgusta došlo je do značajnijeg osveženja sa padavinama, koje su delimično popravile stanje vlažnosti zemljišta, što je uz povoljne temperature omogućilo dobre uslove za formiranje i nalivanje zrna. Do kraja avgusta

Tabela 1. Vremenski uslovi u godinama istraživanja (2009-2010)
Table 1. Meteorological conditions during research years (2009-2010)

Mesec Month	Srednja mesečna temperatura		Višegodišnji prosek	Padavine Rainfall		Višegodišnji prosek
	Average monthly temperature (°C)		Long-term average	(mm)		Long-term average
	2009	2010	1964-2004	2009	2010	1964-2004
April	14,6	12,3	11,4	3,6	63,7	48,8
Maj	18,6	16,9	16,8	50,4	113,7	59,5
Jun	19,6	20,2	19,9	127,2	171,8	85,9
Jul	22,8	23,1	21,4	58,1	99,0	68,2
Avgust	22,9	21,9	21,0	19,1	167,7	56,9
Septembar	19,2	16,1	16,8	13,1	67,7	45,1
Veg. period Vegetation period	19,6	18,4	17,9	271,5	683,6	364,4

Na početku vegetacionog perioda u 2009. (april) bilo je značajno manje padavina u odnosu na višegodišnji prosek (palo je svega 3,6 mm kiše; odnosno svega nešto iznad 7% padavina od višegodišnjeg aprilskog proseka). Početkom jula iste godine bilo je značajnijih padavina, nakon čega se

bili su uglavnom povoljni toplotni uslovi, koji su u završnim fazama razvoja soje bili važniji od stanja vlage u zemljištu.

U 2010. tokom vegetacionog perioda soje zabeleženo je 683,6 mm padavina, što je 87,6% više u odnosu na višegodišnji prosek i 152% više u

odnosu na 2009. Vremenski uslovi u vegetacionom periodu u 2010. povoljno su delovali na rast i razviće biljaka, što se odrazilo kako na prinos, tako i na semenski kvalitet zrna soje.

Maj i jun 2010. karakterisalo je nešto toplije vreme sa znatno više padavina u poređenju sa višegodišnjim mesečnim vrednostima. Prvu polovinu jula takođe su obeležile svakodnevne pljuskovite padavine, često praćene nepogodama. Tek se krajem prve i u drugoj dekadi jula pojavilo veoma toplo, sunčano i suvo vreme, što je pogodovalo razvoju soje.

Povoljniji klimatski uslovi, odnosno više mesečne temperature u periodu april-avgust 2010.

u odnosu na drugu godinu istraživanja (4.526 kg ha⁻¹). Povećanje prinosa u 2010. kod ispitivanih sorti kretalo se u rasponu od 16,1% kod sorte Gracia do 61,3% kod sorte Valjevka.

Razlike prinosa u posmatranim godinama posledica su različite količine padavina i temperatura vazduha u vegetacionom periodu, što je u saglasnosti sa rezultatima koje iznosi Dozet (2006). Pre neposrednog uvođenja u proizvodnju novostvorene sorte soje se testiraju duži niz godina na više lokaliteta, kako bi se ustanovila njihova stabilnost i otpornost na različite stresne uslove. U cilju postizanja što stabilnijeg prinosa i u stresnim uslovima, kakvi se javljaju u godinama

Tabela 2. Prinos (kg ha⁻¹), masa hiljadu zrna (g) i klijavost semena soje (%) u 2009. i 2010.

Table 2. Soybean yield (kg ha⁻¹), thousand seed mass (g) and seed germination (%) in 2009 and 2010

Sorta Variety	Prinos Yield (kg ha ⁻¹)				Masa 1000 zrna Seed weight (g)				Klijavost Germination (%)			
	2009	2010	Δ (2010- 2009)	Prosek Average	2009	2010	Δ (2010- 2009)	Prosek Average	2009	2010	Δ (2010- 2009)	Prosek Average
Gracia	2800	3253	453	3026	170,2	222,4	52,2	196,3	86,0	91,0	5,0	88,5
Merkur	3307	4414	1107	3861	152,0	163,0	11,0	157,5	86,8	91,0	4,2	88,9
Galina	3357	4556	1199	3957	147,2	159,2	12,0	153,2	94,0	96,0	2,0	95,0
Valjevka	3006	4850	1844	3928	121,1	138,5	17,4	129,8	89,8	90,3	0,5	90,0
Sava	3749	4705	956	4227	171,3	198,0	26,7	184,7	88,0	95,3	7,3	91,6
Victoria	3428	4856	1428	4142	147,3	162,3	15,0	154,8	90,0	97,3	7,3	93,6
Venera	3538	4508	970	4023	137,8	151,8	14,0	144,8	95,3	95,0	-0,3	95,1
Trijumf	4012	5070	1058	4541	128,1	151,0	22,9	139,5	90,0	96,3	6,3	93,1
Prosek Average	3400	4526	1126	3963	146,9	168,3	21,4	157,6	90,0	94,0	4,0	92,0

Faktor / Factor	Prinos Yield (kg ha ⁻¹)		Masa 1000 zrna Seed weight (g)		Klijavost Germination (%)	
	LSD _{0,05}	LSD _{0,01}	LSD _{0,05}	LSD _{0,01}	LSD _{0,05}	LSD _{0,01}
Godina Year	35	54	1,5	2,3	1,5	2,3
Sorta Variety	65	88	2,3	3,0	2,2	2,9
God. x Sorta Year x Variety	93	124	3,2	4,3	3,1	4,1

uz istovremeno znatno obilnije padavine u odnosu na višegodišnje mesečne proseke, uticale su na znatno bolji razvoj soje, što se konačno odrazilo i na značajno veće prinose kod svih ispitivanih sorti (Tab. 2).

Posmatrajući prosečne vrednosti prinosa soje po godinama istraživanja, uočen je statistički veoma značajno niži prinos u 2009. (3.400 kg ha⁻¹)

sličnim 2009. selekcioneri primenjuju sve savršenije metode u oplemenjivanju soje (Đorđević i sar. 2008).

U nepovoljnoj godini (2009) statistički veoma značajno niži prinos uočen je kod sorte Gracia (2.800 kg ha⁻¹) u odnosu na ostale ispitivane genotipove soje (Tab. 2). Najviši prinos u ovoj godini imala je sorta Trijumf (4.012 kg ha⁻¹), što je

statistički veoma značajno više u odnosu na sorte Gracia, Merkur, Galina, Valjevka, Victoria i Venara. Kod sorte Gracia je takođe u 2010. zabeležen veoma značajno niži prinos (3.253 kg ha^{-1}) u odnosu na ostale sorte soje zastupljene u ogledu. Najviši prinos 2010, kao i 2009. zabeležen je kod sorte Trijumf (5.070 kg ha^{-1}) sa statistički značajnom razlikom u odnosu na sorte Gracia, Merkur, Galina, Venera i Sava. Može se uočiti da je razlika po sortama skoro ista u obe godine ispitivanja, što ukazuje na činjenicu da uslovi uspevanja tokom vegetacije imaju veći uticaj na prinos, nego što je uticaj sorte (Vidić i sar. 2009).

Posmatrajući sorte po grupama zrenja (Tab. 3.), uočava se da su najveći prinos zrna u 2009. (3.775 kg ha^{-1}) ostvarile sorte II grupe zrenja (Venera i Trijumf), dok su u 2010. sorte II, I i nulte grupe formirale gotovo identične prinose (4.789 kg ha^{-1} , 4.781 kg ha^{-1} , odnosno 4.703 kg ha^{-1}). Ovo takođe ukazuje na postojanje značajnih razlika između ispitivanih godina. Naime, sorte različitih grupa zrenja su u 2009. različito odreagovale na

fazi razvoja, od čega zavisi otpornost biljke, čime će se umanjiti ili čak izbeći negativni efekat stresa (Crnobarac i sar. 2008).

Masa 1000 zrna je svojstvo koje najvećim delom zavisi od genetske osnove sorte, ali takođe od spoljnih faktora. To je svojstvo koje direktno utiče na prinos, jer predstavlja jednu od tri osnovne komponente prinosa (Đukić i sar. 2009). Prosečna vrednost mase hiljadu zrna u 2009. ($146,9 \text{ g}$) bila je značajno manja u odnosu na vrednost dobijenu u 2010. ($168,3 \text{ g}$). Povećanje mase hiljadu zrna u 2010. u odnosu na 2009. bilo je u intervalu od 7,2% (Merkur) do 30,7% (Gracia).

Najveću masu hiljadu zrna u 2009. godini imala je sorta Gracia ($170,2 \text{ g}$) što je statistički veoma značajno više u odnosu na ostale ispitivane sorte. Najniže vrednosti za masu hiljadu zrna zabeležene su kod sorti Valjevka ($121,1 \text{ g}$) i Trijumf ($128,1 \text{ g}$) što je značajno niže u odnosu na ostale sorte soje. U 2010. sorta Gracia je takođe imala značajno veću masu hiljadu zrna ($222,4 \text{ g}$) u odnosu na ostale sorte, dok je sorta Valjevka ($138,5 \text{ g}$) imala

Tabela 3. Prinos zrna (kg ha^{-1}) sorti soje po grupama zrenja u 2009. i 2010.

Table 3. Soybean grain yield (kg ha^{-1}) at different maturity groups in 2009 and 2010

Grupa zrenja Maturity group	2009	2010	Δ (2010-2009)		Prosek Average
			kg ha^{-1}	%	
00	3054	3834	780	25,5	3444
0	3182	4703	1522	47,8	3942
I	3589	4781	1192	33,2	4185
II	3775	4789	1014	26,9	4282

nepovoljne vremenske uslove, dok su povoljni klimatski uslovi u proizvodnoj 2010. podjednako favorizovali sorte svih grupa zrenja do gotovo potpunog iskorišćenja genetskog potencijala.

Najveću reakciju na povoljne klimatske uslove u 2010. (u poređenju sa 2009) pokazale su sorte nulte grupe zrenja reagujući povećanjem prinosa zrna od prosečno 1.522 kg ha^{-1} (47,8%), zatim slede sorte I i II grupe zrenja (33,2% i 26,9%), dok su najranije sorte najslabije odreagovale apsolutnim povećanjem prinosa (780 kg ha^{-1}), iako ovo povećanje posmatrano u procentima (25,5%) nije bilo nimalo zanemarljivo. Adaptibilnost, mogućnost gajenja u konkretnom regionu se ocenjuje na osnovu sortnih ogleda i za naše područje je utvrđeno da su najpogodnije sorte iz grupe zrenja 0, I i II. U proizvodnji soje najbolje je odlučiti se za sorte različite dužine vegetacije, jer moguća pojava stresnih uslova neće zateći sve sorte u istoj

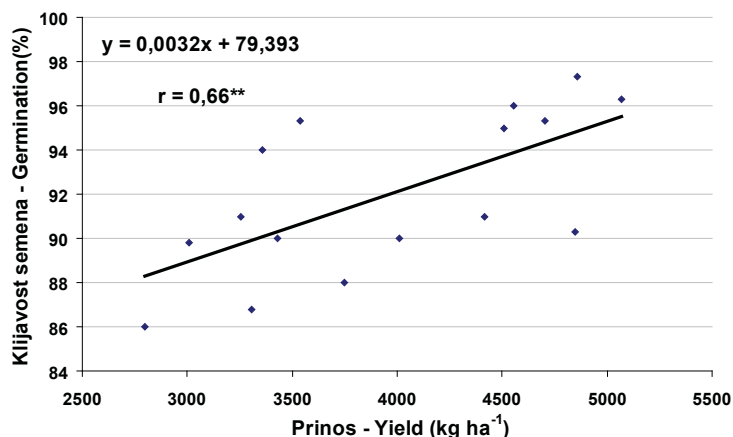
najmanju masu hiljadu zrna, što je bilo statistički značajno niže u odnosu na ostale genotipove u ogledu (Tab. 2).

Masa hiljadu zrna i prinos soje u direktnoj su vezi sa količinom padavina i temperaturom vazduha u vegetacionom periodu soje. Setva semena soje visokog kvaliteta jedan je od veoma važnih agronomskih zahteva (Balešević-Tubić i sar. 2004) zbog čega se i preporučuje da se semenski usevi soje gaje u sistemima za navodnjavanje, kako bi se izbegli stresni uslovi koji ograničavaju prinos i smanjuju kvalitet samog semena. Analizirajući rezultate makroogleda, Vidić i sar. (2009) konstatuju da je količina padavina u julu i prvog polovini avgusta imala veliki uticaj na visinu ostvarenog prinosa.

Kako za prinos i masu hiljadu zrna, tako je i za klijavost semena utvrđena statistički značajno niža vrednost u 2009. (90%) u odnosu na 2010.

(94%). Razlika u klijavosti semena između ispitivanih godina po sortama kretala se od 2% (Galina) do 7% (Sava i Victoria). Najviša klijavost semena u 2009. zabeležena je kod sorte Venera (95%), što je bilo statistički značajno više u odnosu na sorte Gracia, Merkur, Sava i Trijumf, dok je klijavost semena sorte Gracia bila najniža u odnosu na ostale genotipove. Najvišu klijavost

onisati sorte krupnijeg, odnosno sitnijeg zrna, u zavisnosti od zahteva prerađivačke industrije, bez rizika da će takve sorte otežavati proizvodnju semena. Veza između klijavosti semena i prinosa bila je umerena, što pokazuje da ekološki faktori slično utiču na ove dve osobine soje, ali da ipak postoje variranja u zavisnosti od ostalih činilaca tokom vegetacije.



Slika 1. Međuzavisnost prinosa i klijavosti semena soje

Fig. 1. Interdependence of soybean yield and seed germination

semena u 2010. imala je sorta Victoria (97%) sa statistički veoma značajnom razlikom u odnosu na sorte Gracia, Merkur i Valjevka. Sorta Valjevka imala je visoko značajno nižu klijavost semena (90%) u odnosu na sve ispitivane sorte, osim u odnosu na sortu Merkur.

Nedostatak padavina u 2009. u kritičnom periodu vegetacije soje (tokom nalivanja zrna) praćen visokom temperaturom, rezultirao je smanjenjem klijavosti požnjevenog semena, naročito ranih sorti soje Gracia (86%) i Merkur (87%). Visoka temperatura i nedostatak padavina u letnjim mesecima dovode do značajnog pada klijavosti u odnosu na seme proizvedeno u uslovima dovoljne vlažnosti i srednje dnevne temperature ispod 22°C (Balešević-Tubić i sar. 2001).

Posmatrajući međuzavisnosti prinosa, mase 1000 zrna i klijavosti semena, jedina i to visoko značajna korelaciona zavisnost ($r = 0,66^{**}$) uočena je između prinosa i klijavosti semena (Sl. 1). Iako je masa semena takođe jedna od bitnih komponenti prinosa, vezu između ove osobine i prinosa neophodno je posmatrati u kontekstu uticaja spoljnih faktora (Đukić i sar. 2009). Takođe, odsustvo veze između klijavosti i mase 1000 zrna ukazuje da je oplemenjivanjem moguće selekci-

Zaključak

Na osnovu rezultata dvogodišnjih istraživanja uticaja padavina i temperatura na prinos, masu hiljadu zrna i klijavost semena soje, može se zaključiti sledeće:

Količina i raspored padavina, temperaturni uslovi tokom vegetacionog perioda, vreme pojave, trajanje kao i intenzitet suše, značajno određuju visinu prinosa, masu hiljadu zrna i klijavost semena soje.

Povoljniji klimatski uslovi, odnosno više mesečne temperature u periodu april-avgust 2010. uz istovremeno znatno obilnije padavine u odnosu na višegodišnje mesečne proseke, uticale su na znatno bolji razvoj soje, što se konačno odrazilo i na značajno veće prinose i klijavost semena kod svih ispitivanih sorti.

Na visinu i stabilnost prinosa u proizvodnji soje, kao i na kvalitet semena može se uticati pravišnim izborom sorti, odnosno optimalnom zastupljenošću različitih grupa zrenja.

Uočena je umerena pozitivna korelaciona zavisnost između prinosa i klijavosti semena.

Literatura

- Balešević-Tubić S, Hrustić M, Milošević M, Tatić M, Vujaković M (2001): Uticaj suše na kvalitet i prinos semena soje. Zbornik radova Naučnog instituta za ratarstvo i povrtarstvo, Novi Sad, 35: 383-390
- Balešević-Tubić S, Tatić M, Vujaković M, Miladinović J (2004): Kvalitet semena soje u zavisnosti od lokaliteta gajenja. Zbornik radova III međunarodne ECO-konferencije, Novi Sad, 22-25. septembar 2004., 31-35
- Crnošarac J, Đukić V, Marinković B (2008): Agrotehnika soje, U: Miladinović, J., Hrustić, Milica, Vidić, M. (red.): Soja. Institut za ratarstvo i povrtarstvo, Novi Sad, Sojaprotein, Bečej: 289-322
- Dozet G (2006): Prinos i kvalitet soje u zavisnosti od međurednog razmaka i grupe zrenja u uslovima navodnjavanja, Magistarska teza, Univerzitet u Novom Sadu, poljoprivredni fakultet, Novi Sad, 73
- Dozet G (2009): Uticaj dubrenja predkulture azotom i primene Co i Mo na prinos i osobine zrna soje, Doktorska disertacija, Megatrend Univerzitet Beograd, Fakultet za biofarming Bačka Topola, Bačka Topola, 154
- Đordjević V, Miladinović J, Balešević-Tubić S, Djukić V (2008): Future perspective in soybean breeding, Second GL-TTP workshop, Novi Sad, Serbia: 27-28 novembar, 2008, Book of abstracts 18
- Đukić V (2009): Morfološke i proizvodne osobine soje ispitivane u plodoredu sa pšenicom i kukuruzom, Doktorska disertacija, Univerzitet u Beogradu, Poljoprivredni fakultet Zemun, 127
- Đukić V, Balešević-Tubić S, Tatić M, Ilić A (2009): Uticaj azota na prinos i masu hiljadu zrna soje. Sel Semen. 15: 73-80
- Đukić V, Đorđević V, Popović V, Balešević-Tubić S, Petrović K, Jakšić S, Dozet G (2010): Efekat azota i nitragina na prinos soje i sadržaj proteina. Ratar. Povrt./Field Veg. Crop Res. 47: 187-192
- Hadživuković S (1973): Statistički metodi s primenom u poljoprivrednim i biološkim istraživanjima. Radnički univerzitet »Radivoj Čirpanov«, Novi Sad, 301-304
- ISTA (1999) International Rules for Seed Testing. International Seed Testing Association, Switzerland
- Vidić M, Hrustić M, Miladinović J, Đukić V, Đorđević V (2009): Sortni ogledi soje u 2008. godini. Zbornik radova Instituta za ratarstvo i povrtarstvo, Novi Sad 46: 261-270

Yield and Quality of Soybean Seeds as Affected by Growing Conditions

Vojin Đukić¹ · Svetlana Balešević-Tubić¹ · Vuk Đorđević¹ · Mladen Tatić¹ ·
Gordana Dozet² · Goran Jaćimović³ · Kristina Petrović¹

¹Institute of Field and Vegetable Crops, Maksima Gorkog 30, 21000 Novi Sad, Serbia

² Faculty of Biofarming, University Megatrend, Maršala Tita 39, 24300 Bačka Topola, Serbia

³ Faculty of Agriculture University of Novi Sad, Trg Dositeja Obradovića 8, 21000 Novi Sad, Serbia

Summary: Effect of environmental conditions (temperatures and precipitation) on soybean yield and seed quality was examined during two years. Trials with four replications were located at experimental fields of Institute of Field and Vegetable Crops at Rimski Šančevi. Environmental conditions had significant influence on examined traits, and higher yield and seed quality was achieved during beneficial year. There was a moderate positive relationship between yield and seed germination.

Key words: germination, precipitation, soybean, temperature, yield, 1000-seed weight