

UDK: 633.491:631.573+631.559

Originalni naučni rad

## **PRINOS KROMPIRA (*SOLANUM TUBEROSUM* L.) U ZAVISNOSTI OD USLOVA PROIZVODNJE I MASE MATIČNE KRTOLE**

*D. Poštić, N. Momirović, N. Koković, J. Oljača, Z. Jovović\**

**Izvod:** Istraživanje uticaja uslova proizvodnje i mase matične krtole na prinos krompira sorte Desiree obavljena su na području zapadne Srbije (Mačve) tokom 2007. i 2008. godine. Ispitivanja su izvedena sadnjom krtola mase  $50 \pm 5$ g,  $70 \pm 5$ g,  $90 \pm 5$ g i  $110 \pm 5$ g.

Rezultati istraživanja ukazuju da su uslovi proizvodnje vrlo značajno uticali na ukupan prinos i prinos tržišnih krtola krompira. Masa matične krtole je značajno uticala na ukupan prinos krtola, dok je izostao uticaj na prinos tržišnih krtola. U obe godine istraživanja najveći prinos krtola dobijen je sadnjom najkrupnije frakcije mase (110g).

Veći prinosi krompira u uslovima semiaridne klime zapadne Srbije (Mačve) postižu se sadnjom matičnih krtola veće krupnoće.

**Ključne reči:** krompir, masa matične krtola, prinos

### **Uvod**

Uslovi proizvodnje igraju odlučujuću ulogu u rastu i razvoju useva krompira, gde temperature zemljišta i vazduha imaju najznačajniji uticaj (Ewing, 1981). Obrazovanje korenovog sistema protiče na temperaturama zemljišta iznad 7°C. Optimalna temperatura za razvoj nadzemnog vegetativnog dela (stabla i listova) biljke krompira je 15-19°C (Van Dam et al., 1996; Tadesse et al., 2001), predstavlja i biološki optimum za razvoj podzemnih vegetativnih organa (stolona i krtola). Više temperature od 20°C do 25°C stimulišu vegetativni razvoj nadzemnog asimilativnog dela (Ingram and McCloud, 1984; Tadesse et al., 2001) odlažu inicijaciju stolona i krtola i raniji razvoj krtola (Van Dam et al., 1996; Tadesse et al., 2001), dok se na temperaturama iznad 29-30°C obrazovanje krtola praktično prekida. Kao posledica viših temperatura broj krtola po biljci, prosečna masa krtola i prinos krtola se smanjuju (Midmore, 1984; Struik et al., 1989; Van Dam et al., 1996; Tadesse et al., 2001). Ovo je povezano sa pozitivnim uticajem nižih temperatura na sintezu skroba (Wolf et al., 1991; Lafta and Lorenzen, 1995). Krompir nešto veće zahteve za vodom ima u vreme butonizacije, punog cvetanja i po precvetavanju, u fazi inicijacije,

\* Mr Dobrivoj Poštić, istraživač saradnik, Institut za zaštitu bilja i životnu sredinu; dr Nebojša Momirović, redovni profesor, Jasmina Oljača, dipl.inž., Poljoprivredni fakultet, Beograd; mr Nikola Koković, istraživač saradnik, Institut za zemljište, Beograd; dr Zoran Jovović, redovni profesor, Biotehnički fakultet, Podgorica. E-mail prvog autora: pdobrivoj@yahoo.com

ranom razvoju krtola i nalivanja krtola (Vecchio et al., 1993; Poštić i sar, 2011a). U prvom delu vegetacije zahteva minimalnu vlažnost zemljišta od 70% PVK, dok su te vrednosti u fenofazama početak butonizacije, butonizacija, puno cvetanje i faza intenzivnog rasta krtola nešto više - 70-80% PVK (Pisarev i Moroš, 1991). Deficit vode u fazi inicijacije krtola i fazi ranog razvoja krtola povećava učešće grubih i deformisanih krtola što značajno smanjuje prinos krompira, dok nedostatak vode u vreme nalivanja krtola, pored smanjenja prinosa, negativno utiče na njegov kvalitet (King and Stark, 2011).

Masa matične krtole je važna osobina i merljiva komponenta kvaliteta semena krompira (Poštić i sar., 2011a) od koje direktno zavisi razvoj useva u polju i broj primarnih nadzemnih izdanaka (PNI) po biljci (Van der Zaag, 1992; Khan et al., 2004). Broj PNI po biljci značajno utiče na razvoj nadzemne mase odnosno asimilacione površine (Van der Zaag, 1992), broj zametnutih krtola po biljci, odnosno ukupan prinos krtola (Khan et al., 2004).

Istraživanja obuhvaćena ovim radom urađena su sa ciljem pronalazjenja optimalne veličine semenske krtole koja će u agroekološkim uslovima zapadne Srbije (Mačve) dati najveći ukupan prinos i prinos tržišnih krtola krompira.

## Materijal i metod rada

Istraživanja uticaja uslova proizvodnje i mase matične krtole na prinos najzastupljenije sorte krompira Desiree izvedena su tokom 2007. i 2008. godine na lokalitetu zapadne Srbije (selo Badovinci, KO Bogatić), na zemljištu tipa recentnog aluvijalnog nanosa (tab. 1). Poljski mikroogledi postavljeni su kao dvofaktorijalni metodom podeljenih parcela, u četiri ponavljanja. Sadnja naklijalih semenskih krtola krompira je izvedena ručno u prvoj dekadi aprila. Tokom vegetacije primenjene su agrotehničke mere koje spadaju u standardnu tehnologiju gajenja krompira.

**Tab. 1.** Osobine zemljišta na oglednom polju  
*Properties of soil at the experimental plot*

Dubina (cm) <i>Depth (cm)</i>	pH		CaCO <sub>3</sub> (%)	Humus(%)	Zemljište <i>Soil mg /100g</i>	
	H <sub>2</sub> O	nKCL			P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O
0-40	6,85	6,45	0,00	2,44	13,94	15,00

Semenske krtole frakcije 35-55mm su kalibriranjem podeljene u četiri frakcije prema masi: 50 ± 5g, 70 ± 5g, 90 ± 5g i 110 ± 5g. Formirani uzorci čuvani su tokom zime u uslovima (t=2-4°C i RH=95%). Polovinom februara uzorci su stavljeni na naklijavanje standardnom evropskom metodom (Poštić i sar., 2009). Pre sadnje ocenjeni su broj okaca i klica po krtoli (obuhvaćene su samo klice veće dužine od 3mm).

**Tab. 2.** Meteorološki uslovi tokom vegetacije krompira (2007. i 2008. g.) i višegodišnji podaci (1975-2006) za područje zapadne Srbije  
*Meteorological conditions during the potato growing season (2007. and 2008. year) and longterm data (1975-2006) for the area western Serbia*

Godina Year	Mesec Month					Prosek Average
	April/April	Maj/May	Jun/June	Jul/July	Av gust/August	
	Temperatura vazduha Air temperature (°C)					
2007	13,0	18.5	22.0	22.6	22.3	19.68
2008	12,9	18.3	21.7	21.7	21.5	19.22
1975-2006	11.1	16.7	19.9	20.9	20.7	17.86
	Količina padavina Amount precipitation (mm)					Ukupno Total
2007	0	79.0	75.2	38.7	62.5	255.4
2008	52,4	42.4	68.1	61.0	32.7	256.6
1975-2006	48.5	53.4	81.9	63.3	46.8	293.9

Tokom vegetacije ocenjivana je: brzina nicanja biljaka, broj primarnih nadzemnih izdanaka (PNI) po biljci (65 dana nakon sadnje), broj krtola po biljci, ukupan prinos i prinos tržišnih krtola. U tržišne krtole su uvrštene pravilno razvijene zdrave krtole mase preko 70g. Rezultati istraživanja obrađeni su metodom analize varijanse (ANOVA), a ocena razlika između srednjih vrednosti urađena je LSD testom. Meteorološki podaci tokom izvođenja ogleda prikazani su u tabeli 2.

### Rezultati istraživanja i diskusija

Analiza rezultata istraživanja (tab. 3) pokazuje da su uslovi proizvodnje faktor (A) i mase matične krtole faktor (B) vrlo značajno uticali na broj okaca i klica po krtoli i broj PNI po biljci. Vrlo značajna odstupanja dobijena su u pogledu broja okaca po krtoli i broja PNI po biljci kod međusobnog uticaja uslova proizvodnje i mase matične krtole.

**Tab. 3.** F- vrednosti broja okaca i klica po krtoli, broja PNI i krtola po biljci i prosečne mase krtole za posmatrane faktore  
*F-values of the number eyes and sprouts per tuber, number of primary ground stems per plant, number of tubers per plant and average weight tuber*

Parametri Parameters	Broj okaca po krtoli Number eyes per tuber	Broj klica po krtoli Num. sprouts per tuber	Broj PNI po biljci Num. primary ground stems per plant	Broj krtola po biljci Num. tubers per plant	Prosečna masa krtole Average weight of tuber
Uslovi proizvodnje Conditions of production (A)	12,38**	340,20**	20,03**	3,62ns	18,41**
Masa matične krtole Mass of mother tuber (B)	12,30**	7,31**	24,52**	2,79ns	0,13ns
(A) x (B)	0,68ns	4,50**	2,28ns	1,96ns	1,54ns

\*\* - nivo značajnosti 0,01; \* - nivo značajnosti 0,05; ns- nema značajnosti

\*\* - significant at 0.01; \* - significant at 0.05; ns - not significant

Iz rezultata datih u tabeli 4. vidi se da je sorta Desiree, u zavisnosti od uslova proizvodnje i mase matične krtole formirala značajno veći broj okaca po krtoli (7,70) u 2008. godini, u odnosu na (7,05) u 2007. godini, (Poštić i sar., 2011b) navode da broj okaca po krtoli je osobina koja značajno varira i zavisi od mnogo faktora (sorta, veličina zasađene krtole, uslovi proizvodnje itd.). Najveći broj okaca po krtoli u obe godine istraživanja formirala je semenska frakcija 110g, dok je najmanji krtole mase 50g.

Formiran broj klica po krtoli (8,50) u 2008. godini bio je visoko značajno veći u odnosu na (5,51) u 2007. godini (tab. 4). Broj klica po krtoli je osobina koja je određena krupnoćom krtole, brojem okaca po krtoli i fiziološkom starošću krtole (Poštić i sar., 2011b). Fiziološka starost krupnijih krtola je veća a povećanjem fiziološke starosti raste broj formiranih klica po krtoli (Poštić i sar., 2009; Poštić i sar., 2010). Korelacionom analizom broja okaca i klica po krtoli utvrđena je slaba korelacija  $r=0,59$ . Najmanji broj klica po krtoli u obe godine obrazovala je semaska frakcija 50g, dok je najveći (5,80) u 2007. godini formirala frakcija krtola mase 70g, odnosno (9,20) semenska frakcija mase 110g u 2008. godini (tab. 4).

Obrazovani broj PNI po biljci (3,03) u 2008. bio je vrlo značajno veći u odnosu na (2,58) u 2007. godini. Broj PNI po biljci je osobina koja u najvećoj meri zavisi od sorte, veličine semenskih krtola i fiziološke starosti krtola (Knowles, 2003; Poštić i sar., 2011b). Broj PNI po biljci je izuzetno značajna osobina jer od nje u velikoj meri, zavisi broj zametnutih krtola (Beukema and Zaag 1990), a samim tim i prinos. Korelacionom analizom broja klica po krtoli i broja PNI po biljci utvrđena je slaba korelacija  $r=0,60$ , u svojim ranijim israživanjima (Poštić i sar., 2011b) navode da je korelacija ove dve osobine bila umerena  $r=0,69$ . Korelacionom analizom broja PNI sa ukupnim prinosom utvrđena umerena korelacija  $r=0,69$ , odnosno slaba korelacija  $r=0,63$  sa prinosom tržišnih krtola. Broj PNI po biljci raste sa povećanjem mase semenske frakcije u obe godine istraživanja (tab. 4).

Analiza rezultata broja krtola po biljci (tab. 3) pokazala je da nije bilo statistički značajnih razlika pod uticajem uslova proizvodnje i mase matične krtole, (Poštić i sar., 2011b) takođe nisu utvrdili značajan uticaj uslova proizvodnje na broj krtola po biljci. Nešto povoljnije temperature vazduha u 2008. godinu (tab. 2) uticali su da se formira nešto veći broj krtola po biljci (6,85), u odnosu na (6,36) u 2007. g. (tab. 4), što se poklapa sa rezultatima (Van dam et al., 1996; Struik et al., 1989b). Korelacionom analizom broja PNI po biljci i broja krtola po biljci utvrđena je slaba korelacija  $r=0,56$ . Korelacionom analizom broja krtola sa ukupnim prinosom utvrđena je slaba korelacija  $r=0,64$ , dok je sa prinosom tržišnih krtola korelacija bila nepoudana  $r=0,51$ . Najveći broj krtola po biljci (7,67) u 2008. godini ostvarila je frakcija mase 110g, dok je u 2007. godini (6,80) postigla semenska frakcija 90g (tab. 4).

Analiza rezultata prosečne mase krtola (tab. 3) pokazuje statistički vrlo značajne razlike samo pod uticajem uslova proizvodnje. Povoljniji temperaturni uslovi u 2008. godini uticali su da sorta Desiree formira vrlo značajno veću masu krtola i to za 19,2g u odnosu na 2007. godinu (tab. 4), što se poklapa sa rezultatima (Midmore, 1984; Van Dam et al., 1996; Tadesse et al., 2001; Jovović, 2011).

**Tab. 4.** Uticaj uslova proizvodnje i mase matične krtole na proučavane osobine krtole  
*Influence conditons of production and mass of mother tuber on investigated characteristics of potato tubers*

Godina Year	2007					2008				
Osobina Characteristics	Masa matične krtole Mass of mother tuber (g)									
	110	90	70	50	x	110	90	70	50	x
<b>Br. okaca po krtoli</b> <i>No. eyelets for tubers</i>	7,70	7,07	7,32	6,12	7,05	8,3	8,1	7,62	6,80	7,70
<b>Br. klica po krtoli</b> <i>No. germs by tuber</i>	5,57	5,32	5,80	5,35	5,51	9,20	8,7	8,7	7,4	8,50
<b>Br. PNI po biljci</b> <i>No. PNI per plant</i>	2,95	2,72	2,67	2,00	2,58	3,77	3,2	2,77	2,37	3,03
<b>Br. krtola po biljci</b> <i>No. tubers per plant</i>	6,57	6,8	6,66	5,43	6,36	7,67	6,6	6,5	6,65	6,85
<b>Masa krtole (g)</b> <i>Tuber weight</i>	74	69	61	66	67,5	89	89	87	82	86,7

Korelacionom analizom mase krtola i ukupnog prinosa utvrđena je slaba korelacija  $r=0,65$ , dok je sa prinosom tržišnih krtola korelacija bila umerena  $r=0,73$ . Povoljniji uslovi proizvodnje u 2008. godini (tab. 2) uticali su da postignute vrednosti svih ocenjivanih morfoloških i produktivnih osobina krompira budu veće u odnosu na 2007 godinu (tab. 4).

**Tab. 5.** Brzina nicanja (%) biljaka krompira  
*Speed of emergence (%) of potato plants*

Godina Year	2007					2008				
Dani posle sadnje Days after planting	Masa matične krtole Mass of mother tuber (g)									
	110	90	70	50	x	110	90	70	50	x
<b>13</b>	18	15	13	10	14	25	18	17	15	19
<b>17</b>	37	27	18	17	25	40	30	30	20	30
<b>19</b>	60	48	47	35	48	78	75	72	50	69
<b>21</b>	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Dobijeni rezultati (tab. 5) nam ukazuje na značaj uslova uspevanja i mase matične krtole na brzinu i ujednačenost nicanja biljaka u polju. Povoljniji uslovi proizvodnje u 2008. godini uticali su na brže i ujednačenije nicanje biljaka u odnosu na 2007. godinu. Krtole krupnije semenske frakcije nicali su brže i ujednačenije u odnosu na sitnije frakcije u obe godine istraživanja. Na varijantama gde su sadene krtole mase 110g biljke su brže i ujednačenije nicale, što je bilo od posebnog značaja za postizanje viših prinosa, zbog brže incijacije i dužeg nalivanja krtola u povoljnijim uslovima vegetacionog ciklusa krompira.

Analiza ukupnog prinosa krtola pokazala je statistički visoko značajne razlike pod uticajem uslova proizvodnje i značajne razlike pod uticajem mase matične krtole (tab. 6). Kao što je očekivano u obe godine i četiri krupnoće matične krtole najveći prinos je postignut sadnjom najkrupnije frakcije (110g) što se poklapa sa rezultatima (Bročić i sar., 2000), dok se ukupan prinos sadnjom ostale tri mase gomolja međusobno značajno razlikovao. Manji ukupan prinos u 2007. godini je sigurno posledica sušnog proleća (bez padavina u aprilu) i vrlo visokih temperatura vazduha (tab. 2) uslovi su visoko značajnu razliku u ukupnom prinosu krtola između varijanata u okviru godine i između samih sađenih frakcija. Prosečni prinos u 2008. godini je bio 28,19 t ha<sup>-1</sup>, u proseku za 39 % značajno viši u odnosu na 2007. (20,27 t ha<sup>-1</sup>), čemu je doprinela relativno kasna sadnja (prva dekada aprila) ove srednje kasne sorte i nepovoljniji uslovi tokom vegetacije što se poklapa sa rezultatima (Tadesse et al., 2001; Dardić i Dimitrić, 2009; Momirović i sar., 2010; Jovović, 2011; Ćota, 2011). Vrlo značajna odstupanja dobijena su u pogledu ukupnog prinosa krtola kod međusobnom uticaja uslova proizvodnje i mase matične krtole. Korelacionom analizom broja PNI i ukupnog prinosa utvrđena je umerena korelacija  $r=0,69$ , što se poklapa sa rezultatima (Poštić i sar., 2011b).

**Tab. 6.** Ukupan prinos i prinos tržišnih krtola (t ha<sup>-1</sup>) u 2007. i 2008. godini  
*Total yield and yield of marketable tubers (t ha<sup>-1</sup>) in 2007 and 2008 years*

Parametri <i>Parameters</i>	Ukupan prinos <i>Total yield</i>					Prinos tržišnih krtola <i>Yield of market. tubers</i>				
Godina <i>Year (A)</i>	Masa matične krtole <i>Mass of mother tuber (g) (B)</i>									
	110	90	70	50	(%)	110	90	70	50	(%)
2007	22,93	21,95	19,2	16,99		14,92	14,6	10,95	10,85	
Prosek/ <i>Average</i>	20,27				100	12,83				100
%	100					63				
2008	32,82	28,20	26,6	25,15		27,03	24,4	23,1	21,15	
Prosek/ <i>Average</i>	28,19				139	23,99				187
%	100					85				
F	A	B	AB	ns	A	B	AB	ns		
		25,44**	3,56*		57,95**	ns				
	LSD <sub>0,05</sub>	1,75	1,24			3,05				
	LSD <sub>0,01</sub>	3,00	2,12			4,19				

\*\* - nivo značajnosti 0,01; \* - nivo značajnosti 0,05; ns- nema značajnosti

\*\* - significant at 0.01; \* - significant at 0.05; ns - not significant

Analiza prinosa tržišnih krtola pokazala je statistički vrlo značajne razlike pod uticajem uslova proizvodnje (tab. 6). Prinos tržišnih krtola u 2008. bio je 23,99 t ha<sup>-1</sup>, u proseku visoko značajno viši za 87% u odnosu na 2007. godinu, što je posledica povoljnijih meteorološki uslova u 2008. godini, ovo se poklapa sa rezultatima istraživanja (Momirović i sar., 2010; Jovović, 2011). Veoma značajna odstupanja dobijena su u pogledu prinosa tržišnih krtola pod uticajem mase matične krtole i međusobnog uticaja ispitivanih

faktora. Korelacionom analizom prinosa tržišnih krtola i ukupnog prinosa utvrđena je skoro potpuna korelacija  $r=0,96$ . Učešće tržišnih krtola u ukupnom prinosu je veće za 22% u 2008.godini u odnosu na 2007., zbog nepovoljnih uslova i pojačanog sekundarnog prorastanja i deformacije krtola usled većih temperatura vazduha i nedostatka vlage u početnim fazama razvoja što se poklapa sa rezultatima (King and Stark, 2011).

## Zaključak

Na osnovu dvogodišnjih istraživanja mogu se doneti sledeći zaključci: Uslovi proizvodnje u 2008. godini su uticali da sorta Desiree ostvari visoko značajno viši ukupan prinos za 39% i prinos tržišnih krtola za 87%, u odnosu na 2007. godinu.

Masa matične krtole značajno je uticala samo na ukupan prinos, dok je došlo do odstupanja u pogledu prinosa tržišnih krtola pod uticajem ovog faktora.

Na varijantama gde su sađene krtole mase 110g dobijeni su najveći ukupni prinosi i prinosi tržišnih krtola, dok je namanji prinos krompira ostvaren na varijantama gde su sađene krtole najmanje mase 50g u obe godine istraživanja.

Na osnovu ostvarenih prinosa u uslovima semiaridne klime na lokalitetu zapadne Srbije (Mačve) može se preporučiti korišćenje krupnijih semenskih frakcija za sadnju u proizvodnji krompira.

## Literatura

1. Bašović, M., Velagić-Habul, E. I Čmelik, Z. (1980): Količina nekih elemenata u nadzemnom dijelu, korijenu i krtoli krompira sorte Eba. Arhiv za poljoprivredne nauke V.41. (141) 5-16.
2. Bročić, Z., Momirović, N., Biljana Barčik., Dekić, R. (2000): Ispitivanje tehnologije gajenja i produktivnosti ranih sorata krompira. Arhiv za poljoprivredne nauke 61, 215 (vanr. sv.), 131-141.
3. Jovović, Z., (2011): Utjecaj gustoće sadnje na prinose i druga produktivna svojstva krumpira. Proceedings. 46<sup>th</sup> Croatian and 6<sup>th</sup> International Symposium on Agriculture. Opatija. 672-676.
4. King, B. A. and Stark J. C., (2011): Potato irrigation management. University of Idaho, College of Agriculture, [http://www.cals.uidaho.edu/edcomm/pdf/bul\\_789](http://www.cals.uidaho.edu/edcomm/pdf/bul_789), Pristupljeno 10.09.2011
5. Knowles, N.R. (2003): Research. Molecular Plant Sciences. Washington State University.
6. Midmore, D.J., (1984): Potato (*Solanum* spp.) in the hot tropics. I, Soil temperature effects on emergence, plant development and yield. Field Crop Research 8: 255-271.
7. Momirović, N., Z., Bročić, D. Poštić, Jasna Savić, (2010): Effect of fertilization level on potato yield for processing under subsurface drip Irrigation. Novenyterm. Vol. 59. Suppl.4, 365-368
8. Poštić D., Sabovljević R., Ikanović J., Davidović M., Goranović Đ., (2009): Uticaj agroekoloških uslova proizvodnje i predtretmana na životnu sposobnost semenskih krtola krompira sorte Desiree. Zbornik Naučnih radova XXIII Savetovanje agronoma, veterinara i tehn., Vol. 15, br. 1-2, 99-111

9. *Poštić, D., Momirović, N., Bročić, Z., Dolijanović, Ž., Aleksić, G., Trkulja, N., Ivanović, Ž., (2010): Utjecaj uvjeta proizvodnje na kvalitetu sjemenskih gomolja krumpira sorte Desiree. 3<sup>rd</sup>. International scientific/professional conference. Proceedings & abstracts, Vukovar, 215-220*
10. *Poštić, D., Momirović, N., Bročić, Z., Dolijanović, Ž., Aleksić, G. Ivanović, Ž. (2011a): Ocjena kvalitete sjemenskog krompira. Proceedings. 46<sup>th</sup> Croatian and 6<sup>th</sup> International Symposium on Agriculture. Opatija. 477-480.*
11. *Poštić, D., Momirović, N., Bročić, Z., Dolijanović, Ž. (2011b): Uticaj kategorije sadnog materijala na prinos sorte Desiree u agroekološkim uslovima zapadne Srbije. Međunarodni naučni simpozijum agronoma "Agrosym Jahorina 2011", Zbornik radova, str. 269-275.*



UDC: 633.491:631.573+631.559

Original scientific paper

**YIELD OF POTATO (*SOLANUM TUBEROSUM* L.)  
DEPENDING ON THE CONDITIONS OF  
PRODUCTION AND MASS OF MOTHER TUBER**

*D. Poštić, N. Momirović, N. Koković, J. Oljača, Z. Jovović\**

**Summary**

Study the influence the conditions of production and the mass of mother tubers on yield of potato variety Desiree were carried out in the condition of western Serbia (Macva). The investigation were conducted by planting tuber weight:  $50 \pm 5g$ ,  $70 \pm 5g$ ,  $90 \pm 5g$  and  $110 \pm 5g$  in 2007. and 2008. year.

The results show that the conditions of production had very significant impact on total yield and yield of potato marketable tubers. The mass of mother tuber significantly affected on total yield, while affect on yield of marketable tubers was not established. In both years of investigation the largest tuber yield was obtained by planting the biggest tuber weight (110g).

Higher total yield tubers in the conditions of semiarid climate in western Serbia (Macva) are achieved by planting larger mass of mother tubers.

**Key words:** potato, mass of mother tuber, yield.

---

\* Dobrivoj Poštić, M.Sc., Institute for plant protection and environment, Belgrade, Nebojša Momirović, Ph. D., Jasmina Oljača, B.Sc., Faculty of Agriculture, Belgrade; Nikola Koković, M.Sc., Institute of soil science, Belgrade; Zoran Jovović, Ph.D., Faculty of biotechnology, Podgorica.