

UDK: 633.358:631.584.2:631.67
prethodno saopštenje

Acta Agriculturae Serbica, Vol. IX, 17 (2004) 395-399 (vanredni broj)



Prinos zrna stočnog graška u postrnoj setvi u uslovima navodnjavanja*

Maksimović, Livija, Mihailović, V., Dragović, S., Pataki I., Mikić, A.
Naučni institut za ratarstvo i povrtarstvo, Novi Sad, Srbija i Crna Gora.

Izvod: Ogled sa postrnom setvom jarog stočnog graška (*Pisum sativum* L.) u navodnjavanju izveden je na oglednom polju Naučnog instituta za ratarstvo i povrtarstvo na Rimskim Šančevima tokom 2002. i 2003. godine. Ispitivane su sorte Jezero i Javor. Prve godine setva je obavljena 26, a druge godine 24. juna. Režim navodnjavanja u 2002. godini je obuhvatio sedam zalivanja sa ukupnom normom od 220 mm, a tokom 2003. godine šest zalivanja sa ukupnom normom od 130 mm. Žetva u obe godine je obavljena krajem avgusta. Sorta Javor se odlikovala većim prosečnim vrednostima visine biljke (42 cm), broja mahuna (5) i mase biljke (5,93 g), dok je sorta Jezero imala veći broj zrna po biljci (14), prinos zrna po biljci (2,31 g) i veću masu hiljadu zrna (171 g). Jezero je postigao veći prosečni prinos zrna po jedinici površine (1,272 t ha⁻¹) u odnosu na Javor (0,962 t ha⁻¹).

Ključne reči: jari stočni grašak, prinos zrna, postrna setva, navodnjavanje.

Uvod

Navodnjavanje u našim agrokološkim uslovima podrazumeva dopunjavanje prirodnih padavina da bi gajenje poljoprivrednih biljaka bilo uspešno, pod uslovom da ne postoji nedostatak ostalih činilaca bitnih za normalan rast i razviće biljaka (Dragović, 2000).

Stočni grašak je mezofitna biljka i teško podnosi sušu. Transpiracioni koeficijent graška varira od 400 do 450, a u specifičnim uslovima kreće se između 300 do 500 jedinica po jedinici suve materije, u zavisnosti od genotipa i uslova sredine (Molnar, 1995). Njegove potrebe za vodom su velike, posebno u fazi butonizacije, cvetanja i oplodnje (Mišković, 1986). Gajenje stočnog graška je

* Obavljeno istraživanje je deo projekta BTR.5.02.0412.B *Unapređenje proizvodnje krmnih biljaka na organicama MNT Republike Srbije.*

moguće i u aridnijim oblastima, zahvaljujući dobro razvijenom korenovom sistemu i ranoj setvi. Prekomerna vlažnost zemljišta često dovodi do poleganja useva (Mejakić & Nedović, 1996), posebno kada su u pitanju sorte za proizvodnju zelene krme. Optimalna vlažnost za proizvodnju zrna graška je od 60 do 80 % PVK (Spasojević et al., 1984).

Navodnjavanje stočnog graška ima povoljan uticaj ukoliko je usklađeno sa njegovim potrebama. Neophodno je tokom klijanja i nicanja, kao i prilikom ranih prolećnih suša (Đukić, 2002), kada se norma zalivanja kreće između 20 i 30 mm. Navodnjavanje graška u doba punog cvetanja i oplodnje treba da prokvasi sloj zemljišta od 30 do 40 cm (Bošnjak, 2003). Na taj način dolazi do povećanja broja mahuna i broja zrna po biljci (Vučić, 1976).

Cilj istraživanja bio je da se sagleda mogućnost uspešnog gajenja jarog stočnog graška u postrnoj setvi u uslovima navodnjavanja, kao i da se utvrde osnovne komponente prinosa i prinos zrna po jedinici površine.

Materijal i metod rada

Ogled sa posrtnom setvom graška u navodnjavanju bio je postavljen na oglednom polju Naučnog instituta za ratarstvo i povrtarstvo na Rimskim Šančevima. Istraživanje je obavljeno tokom 2002. i 2003. godine, na dve sorte jarog proteinskog graška, Jezero i Javor, u četiri ponavljanja.

Ispitivane sorte Jezero i Javor stvorene su u Naučnom institutu za ratarstvo i povrtarstvo u Novom Sadu. Namenjene su dobijanju visokih i kvalitetnih prinosa suvog zrna. Odlikuju se velikom otpornošću na poleganje i grupisanim mahunama u gornjoj polovini biljke (Mihailović i sar., 2003). Sorta Jezero poseduje afila, a sorta Javor obični tip lista (Mihailović & Mikić, 2003).

Predusev, odnosno prva kultura u obe godine istraživanja bila je ozima pšenica. Prve godine setva postrnog graška obavljena je 26. a druge godine 24. juna, uz ostvareni sklop od 120 biljaka po m². Režim navodnjavanja tokom 2002. godine obuhvatio je sedam zalivanja sa ukupnom normom navodnjavanja od 220 mm, dok je tokom 2003. godine, zbog veće količine padavina tokom jula i avgusta, izvedeno šest zalivanja sa ukupnom normom od 130 mm. Žetva useva u obe godine obavljena je krajem avgusta.

Rezultati istraživanja i diskusija

Programom istraživanja na jarom stočnom grašku u postrnoj setvi u uslovima navodnjavanja, tokom 2002. i 2003. godine, izveden je u potpunosti. Analiziran je prinos zrna, kao i morfološke osobine biljaka i komponente prinosa zrna.

Visina biljaka kretala se od 35 cm, kod sorte Javor u drugoj godini, do 50 cm, kod iste sorte u prvoj godini istraživanja (tab.1). Sorta Javor se odlikovala većom prosečnom visinom biljke (42 cm) u odnosu na sortu Jezero (40 cm).

Sorta Javor je imala veći prosečan broj mahuna po biljci (5) od sorte Jezero (4). Broj mahuna po biljci se kretao od 3 do 5.

Najveći broj zrna po biljci bio je kod sorte Jezero u drugoj godini (16), a najmanji kod sorte Javor (9). Sorta Jezero se odlikovala većim prosečnim brojem zrna po biljci (14) u odnosu na sortu Javor (10).

Kod sorte Jezero izmerena je statistički značajno veća prosečna masa hiljadu zrna (171 g) u odnosu na sortu Javor (158 g). Vrednosti mase hiljadu zrna kretale su se od 106 g (sorta Javor, druga godina) od 220 g (sorta Jezero, prva godina).

Veću prosečnu masu biljke obrazovala je sorta Javor (5,93 g) u odnosu na sortu Jezero (5,45 g). Masa biljke kretala se od 4,36 g (sorta Javor, druga godina) do 7,50 (sorta Javor, prva godina).

Najveći prinos zrna po biljci postigla je sorta Jezero u prvoj godini (2,55 g), a najmanji sorta Javor u drugoj godini istraživanja (1,00 g). Sorta Jezero je ostvarila veći prosečni prinos zrna po biljci (2,31 g) od sorte Javor (1,75 g).

Tab. 1. Komponente prinosa zrna, masa biljke, prinos zrna po biljci i prinos zrna po jedinici površine jarog stočnog graška u postrnoj setvi u uslovima navodnjavanja tokom 2002. i 2003. godine

Tab. 1. Grain yield components, plant mass, grain yield per plant and grain yield per ha of spring forage pea in irrigated double cropping during 2002 and 2003

godina year	sorta cultivar	visina biljke plant height (cm)	broj mahuna po biljci pod number per plant	broj zrna po biljci grain number per plant	masa hiljadu zrna thousand grain mass (g)	masa biljke plant mass (g)	prinos zrna po biljci grain yield per plant (g)	prinos zrna grain yield (t ha ⁻¹)
2002	Jezero	41	3	12	220	5,49	2,55	1,402
	Javor	50	5	12	209	7,50	2,50	1,374
2003	Jezero	39	4	16	123	5,40	2,08	1,141
	Javor	35	3	9	106	4,36	1,00	0,550
prosek mean	Jezero	40	4	14	171	5,45	2,31	1,272
	Javor	42	5	10	158	5,93	1,75	0,962
LSD								
0,05		16,8	2,3	8,4	12,6	3,8	2,0	0,78
0,01		23,0	3,4	12,8	18,0	5,2	2,9	1,11

Prinos zrna po jedinici površine varirao je od 0,550 t ha⁻¹, kod sorte Javor u drugoj godini, do 1,402 t ha⁻¹, kod sorte Jezero u prvoj godini istraživanja. Veći prosečan prinos zrna po jedinici površine u dve godine istraživanja ostvarila je sorta Javor (1,272 t ha⁻¹) od sorte Jezero (0,962 t ha⁻¹).

Zaključak

Gajenje jednogodišnjih krmnih biljaka u postroj setvi, kao što je jari stočni grašak, u domaćim agroekološkim uslovima moguće je u uslovima navodnjavanja.

Norma navodnjavanja iznosi između 200 i 250 mm. Uz odgovarajuću zaštitu od štetočina, u prvom redu ptica, jari stočni grašak u postroj setvi, za kratak period vegetacije od šezdeset dana, ostvaruje prinos zrna od 1,0 do 1,5 t ha⁻¹.

Proizvodnja zrna jarog stočnog graška u postroj setvi opravdana je jedino ukoliko se gaje ranostasne sorte determinantnog rasta, kakve su novosadske Jezero i Javor.

Literatura

- Bošnjak, Đ. (2003): Navodnjavanje u bašti. Poljoprivredni fakultet, Univerzitet u Novom Sadu, Novi Sad - Naučni institut za ratarstvo i povrtarstvo, Novi Sad, 192.
- Dragović, S. (2000): Navodnjavanje. Naučni institut za ratarstvo i povrtarstvo, Novi Sad, 251.
- Đukić, D. (2002): Biljke za proizvodnju stočne hrane. Poljoprivredni fakultet, Univerzitet u Novom Sadu, Novi Sad, 421.
- Mejakić, V., Nedović, B. (1996): Krmno bilje. Glas srpski, Banja Luka, 306-309.
- Mihailović, V., Mikić, A. (2003): Tip lista i prinos zrna stočnog graška. Zbornik abstrakata Drugog simpozijuma za oplemenjivanje organizama, Vrnjačka Banja, Srbija i Crna Gora, 1-4. X 2003, 23.
- Mihailović, V., Mikić, A., Katić, S., Karagić, Đ. (2003): Nova sorta graška za zрно – Javor. Zbornik radova Naučnog instituta za ratarstvo i povrtarstvo, Novi Sad, 38, 59-64.
- Mišković, B. (1986): Krmno bilje. Naučna knjiga, Beograd, 31-35.
- Molnar, I. (1995): Opšte ratarstvo. Poljoprivredni fakultet, Univerzitet u Novom Sadu, 94-98.
- Spasojević, B., Stanačev, S., Starčević, Lj., Marinković, B. (1984): Posebno ratarstvo I (uvod, žita i zrnene mahunjače). Poljoprivredni fakultet, Univerzitet u Novom Sadu, Novi Sad, 269-275.
- Vučić, N. (1976): Navodnjavanje poljoprivrednih kultura. Poljoprivredni fakultet, Univerzitet u Novom Sadu, Novi Sad, 11.

FORAGE PEA GRAIN YIELD IN IRRIGATED DOUBLE CROPPING

- short communication -

Maksimović, Livija, Mihailović, V., Dragović, S., Pataki, I., Mikić, A.
Institute of Field and Vegetable Crops, Novi Sad, Serbia and Montenegro

Abstract: A trial with spring forage pea (*Pisum sativum* L.) sown in irrigated double cropping was carried out at the Rimski Šančevi Experiment Field of the Institute of Field and Vegetable Crops in Novi Sad during 2002 and 2003. The cultivars Jezero and Javor were studied. Sowing was done on June 26 in the first year and June 24 in the second. The irrigation regime included seven irrigations with a total of 220 mm in 2002 and six irrigations with 130 mm in total in 2003. In both years, harvesting was done in late August. Javor had the higher plant height mean values (42 cm), pod number (5) and plant mass (5.93 g), while Jezero had the higher grain number per plant (14), grain yield per plant (2.31 g) and 1000-grain mass (171 g). Jezero had the higher average grain yield per unit area (1.272 t ha⁻¹) relative to Javor (0.962 t ha⁻¹).

Key words: spring forage pea, grain yield, double cropping, irrigation.