

**UTICAJ ROKA SETVE I MEĐUREDNOG RAZMAKA
NA PRINOS ULJANE REPICE NA PODRUČJU
SAP KOSOVO**

D. Lazović, M. Perović, Đ. Pajković

IZVOD

Na dva različita lokaliteta, kao tipična za područje Kosova, postavljen je po jedan ogled u 1979, 1980. i 1981. godini. Na oba ogledna polja ispitivana su tri roka setve (prvi rok — 5. IX, drugi rok — 15. IX, treći rok — 25. IX) i međuredni razmaci (12,5 cm, 25,0 cm, 37,5 cm) i njihov uticaj na prinos semena uljane repice. Prema rezultatima ogleđa kod oba lokaliteta, prinos uljane repice je znatno opadao u kasnijim rokovima setve, a takođe opadao je i sa povećanjem međurednog razmaka, mada ne signifikantno.

Riječi natuknice: rok setve, međuredni razmak, lokalitet.

**THE INFLUENCE OF SOWING TIME AND A DISTANCE BETWEEN ROW
ON THE YEALD OF OIL RAPE ON THE TERRITORY OF SAP KOSOVO**

ABSTRACT

On two different localities which are characteristic for territory of SAP Kosovo, there was placed one by one experiment in years 1979., 1980. and 1981. In both experiment fields there was examined the three sowing time (the first 5. IX, the second 15. IX, and the third 25. IX) and the distance between rows (12.5 cm, 25.0 cm, 37.5 cm) and their influence on seed yeald of oil rape. On base of results of the experiments on both localities the oil rape yeald was significantly decreased in later sowing time and also decreased with increased the distance between rows, but not significantly.

The kew words: sowing time, the distance between rows, locality.

UVOD

Optimalni rok setve i sklop gustoće biljaka uljane repice imaju regionalan karakter, jer zavise od agroekoloških uslova proizvodnog područja. Na to ukazuju rezultati dosadašnjih istraživanja. Prema rezultatima ispitivanja

rokova setve u našem najvećem proizvodnom području uljane repice — SR Hrvatskoj, kao najpovoljniji rok setve *Todorčić* (1975) navodi zadnju dekadu avgusta. Ispitivanjima u Švedskoj (*Bengtson i Ohlsson*, 1976) setvom 1. IX prinos semena uljane repice značajno je manji u odnosu na setvu 18. VIII.

Prema istraživanjima *Farkaša i Eberhardta* (1979), setvom sa užim međurednim razmakom (15 cm), bez obzira na gustoću biljaka, dobijen je signifikantno veći prinos semena nego setvom sa širim međurednim razmakom (25 cm). U Švedskoj, na osnovu više ogleada sa međurednim razmacima (12 cm, 24 cm i 48 cm) koji su izvođeni u raznim rejonima, setvom na uže redove rezultati su povoljniji u severnijim u odnosu na južnije delove zemlje (*Bengtsson i Ohlsson*, 1976).

Obzirom da u agroekološkim uslovima Kosova ova problematika do sada nije istraživana, jer se tek sada širi proizvodnja uljane repice, postavili smo po jedan mikro ogled sa rokovima setve i međurednim razmacima na različitim lokalitetima, kao tipičnim za glavne rejone gajenja uljane repice u Kosovu.

OBJEKAT, MATERIJAL I METODE RADA

Istraživanja su izvedena u 1979, 1980. i 1981. godini, na dva lokaliteta. Jedan je na području Metohije (lokalitet *Gusar*), a drugi na području Kosova Polja (lokalitet *Orlović*).

Na lokalitetu *Gusar* zemljište je kisele reakcije (pH u KCL-u 4,17), sadrži 2,80% humusa, siromašno je u lakopristupačnom fosforu i veoma bogato u lakopristupačnom kalijumu, a na lokalitetu *Orlović* zemljište je neutralne reakcije (Ph u KCL-u 6,70—7,00), sadrži 3,44% humusa siromašno je u lakopristupačnom kalijumu. U oba lokaliteta postavljen je po jedan ogled, posebno sa rokovima setve a posebno sa međurednim razmacima.

U donjem prikazu dajemo pregled vremena setve po rokovima, za oba lokaliteta:

Rok setve	Lok. <i>Gusar</i>			Lok. <i>Orlović</i>		
	1978/79.	1979/80.	1980/81.	1978/79.	1979/80.	1980/81.
I	4. IX	3. IX	6. IX	6. IX	6. IX	7. IX
II	15. IX	14. IX	16. IX	15. IX	15. IX	16. IX
III	23. IX	26. IX	26. IX	23. IX	26. IX	24. IX

U oglecima sa međurednim razmacima, u svim godinama razmaci su bili 12,5 cm, 25,0 cm i 37,5 cm, a setva je izvršena, zavisno od godine, od 4—6. IX.

Ogledi su postavljeni po blok sistemu, u pet ponavljanja, a veličina osnovne parcele bila je 20 m².

Za agrohemijske analize zemljišta uzimani su uzorci zemljišta u sloju od 0—20 cm i od 20—40 cm dubine, a analize su vršene standardnim metodama.

Obrada zemljišta, đubrenje i nega useva vršena je na način kako se izvodi u široj proizvodnji na Kosovu.

METEOROLOŠKI USLOVI

Srednje mesečne temperature vazduha i količina padavina za period ispitivanja prikazani su u tabeli 1.

Kod lokaliteta Gusar prosečne temperature su neznatno veće nego kod lokaliteta Orlović. U zimskom periodu srednje mesečne temperature, zavisno od godine, bile su najniže od $-0,3^{\circ}\text{C}$ do $-2,3^{\circ}\text{C}$ (Gusar), odnosno, od $-1,7^{\circ}\text{C}$ do $-3,7^{\circ}\text{C}$ (Orlović). Apsolutne minimalne temperature ispod $-10,0^{\circ}\text{C}$ zabeležene su od $-12,0^{\circ}\text{C}$ (1981. god.) i $-17,0^{\circ}\text{C}$ (1979. god.) u Gusaru, a u Orloviću od $-16,0^{\circ}\text{C}$ (1981. god.) i $-19,0^{\circ}\text{C}$ (1979. god.).

Ukupne godišnje količine padavina u Gusaru iznosile su od 717 mm (1981. god.) do 1022 mm (1979. god.), a u Orloviću od 640 mm (1981. god.) do 791 mm (1979. god.). Od prosečnih trogodišnjih ukupnih količina padavina, kod lokaliteta Gusar je raspoređeno 60% na jesenjim i zimskim, 23% na prolećni i 17% na letnji period, a kod lokaliteta Orlović 49% na jesen i zimu, 23% na proleće i 38% na leto. U pogledu rasporeda padavina u jesenjem periodu lokalitet Orlović je znatno povoljniji u odnosu na lokalitet Gusar.

REZULTATI ISPITIVANJA I DISKUSIJA

Uticaj rokova setve. Rokovi setve su znatno uticali na prinos semena kod oba lokaliteta. Prinos je značajno opadao od prvog do trećeg roka, a tendencija opadanja je slična kod oba lokaliteta (tabela 2).

Prosečno za oba lokaliteta, u prvom roku prinos je 375 kg/ha (12,4%) veći nego u drugom, a 1498 kg/ha (55,9%), veći nego u trećem roku setve. Dakle, setvom posle polovine septembra prinos značajno opada. Raniji rokovi setve veoma pozitivno utiču na prinos uljane repice. Ranijom setvom, za oko 10 dana u odnosu na prvi rok u ovim ispitivanjima, verovatno bi bilo veoma pozitivno za visinu prinosa uljane repice. Prema ovim rezultatima, kao najpovoljniji rok setve bio bi kraj avgusta i početak septembra, ali se posle polovine septembra setva nikako ne preporučuje.

Uticaj međurednog razmaka. Rezultati oglada sa međurednim razmakom prikazani su u tab. 3.

Za trogodišnji period ispitivanja najveći prinos semena bio je, kod oba lokaliteta, pri najmanjem razmaku (12,5 cm), a najmanji pri najvećem razmaku (37,5 cm), mada je ta razlika signifikantna samo u jednoj godini ispitivanja. Kod oglada u Gusaru, setvom na razmak od 12,5 cm prinos je u odnosu na razmak od 25,0 cm veći za 160 kg/ha (4,8%), a u odnosu na razmak od 37,5 cm veći za 467 kg/ha (14,0%), dok kod oglada u Orloviću to povećanje u odnosu na razmak od 25 cm iznosi 260 kg/ha (8,2%), a u odnosu na razmak od 37,5 cm 420 kg/ha (13,3%). U celini, u ovim uslovima setvom u uže redove ostvaruju se bolji prinosi nego setvom sa većim međurednim razmakom. To je verovatno zbog toga što se gušćom setvom obezbeđuje povoljniji sklop biljaka posle zimskog perioda, jer u zimskom periodu dolazi do izmrzavanja i uništenja mladih biljaka. Ovome u prilog ide i činjenica da je pri najmanjem razmaku prinos bio signifikantno veći u odnosu na najveći razmak samo u godini kada su apsolutne minimalne temperature bile

Tab. 1.

Važniji klimatski elementi
Primary climatic elements

Elementi klime Climatic elements	Godina Year	M o n t h s												Godiš. Yearly
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Lokalitet — Gusar														
Sred. temp. vazduha (°C)	1979	-0,3	4,0	8,0	9,3	15,3	20,0	19,3	15,3	10,7	7,3	3,7	10,7	10,7
	1980	-2,3	2,3	5,7	8,7	13,0	18,3	20,0	16,0	12,0	7,3	2,7	10,3	10,3
	1981	-1,3	1,7	9,0	11,0	14,7	20,7	20,0	17,0	13,0	3,3	2,3	11,0	11,0
Mean air temperature	Prosek Average	-1,3	2,7	7,6	9,7	14,3	19,7	19,8	16,0	11,9	6,0	2,9	10,7	10,7
Višeg. pros. (1949/78) Annual's average		0	1,0	6,0	12,0	16,0	19,0	21,0	17,0	12,0	7,0	2,0	11,2	11,2
Suma padavina (mm)	1979	121	46	19	68	26	53	31	120	57	122	291	68	10,2
	1980	69	39	86	18	110	32	13	39	29	215	139	108	897
	1981	58	47	38	57	47	20	24	49	78	135	20	144	717
Accumulated precipitations	Prosek Average	83	44	48	48	61	35	23	69	55	157	150	107	877
Višeg. pros. (1949/78) Annual's average		80	79	70	65									
Lokalitet — Orlović														
Sred. temp. vazduha (°C)	1979	-1,7	3,3	8,0	8,0	14,0	19,3	18,3	18	5	10,3	7,0	3,7	10,3
	1980	-3,3	1,3	5,0	8,0	11,7	17,0	18,7	19,3	16,0	11,7	7,3	1,0	9,8
	1981	-3,7	0,3	8,7	10,0	14,0	19,0	19,0	19,3	16,7	13,0	1,3	2,0	9,9
Mean air temperature	Prosek Average	-2,9	1,4	7,2	8,7	13,3	18,4	18,7	19,0	16,0	11,7	5,2	1,6	10,2
Višeg. pros. (1949/78) Annual's average		1	1	5	10	14	18	20	20	16	11	6	1	10,1
Suma padavina (mm)	1979	51	34	5	42	68	70	26	131	47	55	220	42	791
	1980	64	14	62	39	125	40	42	27	20	83	69	90	675
	1981	23	25	31	45	39	28	80	38	91	89	77	74	640
Accumulated precipitations	Prosek Average	46	24	33	42	77	46	49	65	53	76	122	67	702
Višeg. pros. (1949/78) Annual's average		33	33	31	49	75	56	39	41	45	66	56	50	572

Tab. 2

REZULTATI OGLEDA SA ROKOVIMA SETVE
(Prinos semena u kg/ha)
Results of experiment with the time sowing

Rokovi setve Sowing time	Lok. Gusar		Prosek Average	Lok. Orlović		Prosek Average
	1978/79.	1979/80.		1978/79.	1979/80.	
I (5. IX)	3680	3630	3400	2890	3540	3170
II (15. IX)	2960	3170	2910	3030	3210	2880
III (25. IX)	1600	1990	1360	1670	2910	1890
Prosek: Average:	2747	2930	2557	2563	3220	2647
0,05	338	352	415	546	316	344
LSD 0,01	491	512	604	794	459	501

Tab. 3.

REZULTATI OGLEDA SA MEĐUREDNIIM RAZMACIMA
(Prinos semena u kg/ha)
Results of experiment with distance between rows

Međuredni razmak (cm) Distance between rows	Lok. Gusar		Prosek Average	Lok. Orlović		Prosek Average
	1978/79.	1979/80.		1978/79.	1979/80.	
12,5	3160	3480	3410	3020	3240	3160
25,0	3070	3360	3140	2840	2940	2900
37,5	2790	3140	2720	2740	2680	2740
Prosek: Average	3007	3327	3090	2867	2953	2933
LSD 0,05	443	662	620	563	316	361
0,01	645	963	903	819	459	781

najveće. Time se potvrđuju rezultati Benqstona i Ohlssona (1976). Ipak, za ispitivanje gustoće sklopa biljaka pored međurednog razmaka veoma je važna i gustoća biljaka u redu, dakle, oblik vegetacione površine radi iznalaženja najpovoljnijeg sklopa biljaka.

ZAKLJUČCI

Na osnovu trogodišnjih ispitivanja u ogledima na dva lokaliteta u SAP Kosovo, može se zaključiti sledeće:

1. Prinos semena uljane repice je veoma značajno zavisio od roka setve. Setvom početkom septembra, ostvaren je signifikantno najveći prinos u odnosu na kasnije rokove setve. U odnosu na najkasniji rok setve, prinos kod prvog roka veći je, u proseku, za 1498 kg/ha ili 55,9%.

2. Utvrđena je i zavisnost prinosa od međurednog razmaka. Najveći prinos ostvaren je setvom u uže redove (12,5 cm). Sa povećanjem međurednog razmaka prinos je opadao. Signifikantna razlika bila je između najmanjeg i najvećeg razmaka i to samo u jednoj godini.

SAŽETAK

Ispitivanja su izvođena u 1979, 1980. i 1981. godini, na dva lokaliteta, kao tipična za glavne rejone gajenja uljane repice u SAP Kosovo. Za svaki lokalitet postavljen je posebno ogled sa rokovima setve: I rok (5. IX); II rok (15. IX); III rok (25. IX), a posebno sa međurednim razmacima (12,5 cm, 25,0 cm, 37,5 cm), pri čemu je ispitivana zavisnost prinosa semena od rokova setve i međurednog razmaka.

Prinos je zavisio od roka setve i međurednog razmaka, mada znatno više od roka setve. Najveći prinos ostvaren je u prvom roku i, u odnosu na treći rok, veći je za 1498 kg/ha ili 55,9%. Od međurednih razmaka najpovoljniji je najmanji razmak (12,5 cm) pri kojem je ostvaren najveći prinos, ali je signifikantno veći samo u odnosu na najveći razmak (37,5 cm) i to u jednoj godini.

SUMMARY

The examination were carried out in the years 1979, 1980, and 1981. On two localities which are typical for main region of growing the oil rape in SAP Kosovo. For each locality it was putting up the special experiment with sowing time (the first sowing time (5. IX), the second sowing time (15. IX) and the third sowing time (25. IX) and the specialy with distance between the rows (12,5 cm, 25,0 cm, 37,5 cm), and it was examined the dependence of seed yealds from sowing time and the distance between row.

The yeald depended from sowing and the distance between row but significantly from sowing time. The best yeald was realized in the first sowing time connected on the third sowing time, higher for 1498 kg/ha or 55,9%. From between row distance the most favourably in the least interspace (12,5 cm) on which it was realized the biggest yeald, but it was significantly higher only connected on the biggest interspace (37,5 cm) in a year.

LITERATURA

1. **Bengtsson A., Ohlsson I.:** Razmak redova kod uljarica (Prevod). Poljoprivredne aktuelnosti, 9 — 10, sep. 53, Zagreb, 1976.
2. **Farkaš B., Eberhardt S.:** Utjecaj oblika vegetacijskog prostora na prinos novih sorata uljane repice. Agronomski glasnik, 5—6, Zagreb, 1979.
3. **Todorić I.:** Neki problemi uzgoja uljane repice u našoj zemlji. Agronomski glasnik, 7—8, Zagreb, 1979.
4. **Todorić I.:** Utjecaj nekih tehnoloških mjera na prihod ozime uljane repice. Agriinovacije, br. 6, sep. 40, 1975.

Adresa autora — Author's address

Dr Dragoje Lazović
Marko Perović, dipl. inž.
Dr Đorđije Pajković
Institut za biljnu proizvodnju, Peć