

B. FARKAŠ
S. EBERHARDT

UTJECAJ OBLIKA VEGETACIJSKOG PROSTORA NA PRINOS NOVIH SORATA ULJANE REPICE

Interes proizvođača za sjetvu uljane repice u posljednje vrijeme je sve veći i iz godine u godinu rastu površine pod ovom kulturom. Mnogi problemi u vezi uzgoja uljane repice riješeni su za naše proizvodne uvjete, ali pitanje oblika vegetacijskog prostora kako za stare sorte tako i za nove selekcije uljane repice sa smanjenim sadržajem eruka i linolenske kiseline malo je ispitivano u svijetu i u nas. U našoj zemlji problem gustoće sklopa rješavan je sjetvom određene količine sjemena po hektaru. Različiti autori navodili su različita vlastita iskustva — sjetvu 5—12 kg sjemena po ha uz razmake između redova 35—50 cm. U stranoj literaturi preporuke o gustoći sklopa vrlo su različite i raspon se kreće od 10 do 13 biljaka po 1 m² do 120—140 biljaka na 1 m². Ispitivanja pokojnog dr Ivana Todorića s Fakulteta poljoprivrednih znanosti u Zagrebu, vršena u 1970/71. i 1971/72. god. u Križevcima pokazala su da je maksimalan prinos u obje godine ispitivanja postignut s većom gustoćom sklopa 60 biljaka po 1 m² u prvoj godini, a 75 biljaka/m² u drugoj godini. Razmak između redova iznosio je 40 cm. Ovim rezultatima ovaj problem nije riješen pa je istraživanje nastavljeno u sklopu agrotehničkih ispitivanja Projekta: »Unapređenje proizvodnje uljane repice u SFR Jugoslaviji 1976—1980«. U ovom kratkom prikazu u cilj informiranja iznijet ćemo rezultate dvogodišnjih ispitivanja provedenih na ekonomiji Instituta za oplemenjivanje i proizvodnju bilja u Rugvici.

METODIKA ISPITIVANJA

U prvoj godini ispitivana su slijedeća tri faktora: sorta, gustoća sklopa i razmak između redova. Sorte primor (francuska) i blanka (njemačka selekcija BK—201) sijane su uz dvije gustoće sklopa (80 i 120 biljaka/m²) na pet međurednih razmaka: 15, 30 i 40 cm te trake 30+15 i 45+15 cm. Sve agrotehničke mjere obavljene su na uobičajeni način. Pokus je postavljen po uobičajenoj blok metodi u pet ponavljanja. Rezultati dobiveni već nakon prve godine ispitivanja ponukali su nas da u drugoj godini modificiramo pokus tako da faktor gustoće proširimo na 70, 100 i 130 biljaka po 1 m², a razmak prilagodimo uvjetima prakse. Sjetvu u trake smo napustili jer u oba slučaja dobiven u svim kombinacijama signifikantno niži prinos. Druge godine ispitivanje je izvršeno na njemačkim selekcijama kara (A—2/77) i blanka (BK—201).

BOZICA FARKAS, dipl. ing.

Dr STJEPAN EBERHARDT

Fakultet poljoprivrednih znanosti sveučilišta u Zagrebu

OOOR Institut za oplemenjivanje i proizvodnju bilja, Zagreb, Marulićev trg 5 I

REZULTATI ISPITIVANJA I DISKUSIJA

Rezultati ispitivanja prikazani u nekoliko slijedećih tabela, potvrđuju pretpostavku o znatnom utjecaju oblika vegetacijskog prostora na prinos sjemena uljane repice. Pri tom između sorata nije bilo signifikantne razlike u prinosu; djelovanje razmaka između redova kod obje sorte i u obje godine ispitivanja, bez obzira na gustoću sklopa, bilo je vrlo značajno. Prinosi su kod manjih razmaka bili veći, a rastom razmaka između redova, prinosi su opadali. U tabeli 1 nalaze se rezultati po kombinacijama u 1. godini ispitivanja, a u tabeli 2. u 2. godini ispitivanja. Vidimo da su signifikantno bolje kombinacije kod $P=1\%$ pri gustoći sklopa 80 biljaka/m² kod obje sorte, a kod najnižeg međurednog razmaka od 15 cm. Sklop od 120 biljaka također je dao kod obje sorte signifikantno veći prinos (prinos kod $P=5\%$, a blanka kod $P=1\%$) kod istog razmaka. Promatramo li faktor — gustoća sklopa — odvojeno, bez obzira na razmak između redova — tabela 3, uočljivo je da su u obje godine prinosi kod većih gustoća nešto niži. Pogledamo li u tabeli 4 podatke o utjecaju razmaka redova na prinos uljane repice bez obzira na gustoću sklopa vidjet ćemo da su ovdje razlike značajnije. Signifikantno bolji prinos dale su obje sorte samo kod razmaka od 15 cm, no prije nego damo konačnu interpretaciju dobivenih rezultata pogledajmo interakciju razmaka između redova i gustoće sklopa u tabeli 5. U prvoj godini razlike u veličini prinosa kod gustoće sklopa od 80 i 120 biljaka po m² vrlo su male naročito kod manjih razmaka. Kod razmaka od 30 i 40 cm te trake 30+15 cm prinosi su podjednaki kod obje gustoće sklopa. Veća razlika pokazala se tek kod trake 45+15 cm kod koje je uz manji sklop postignut prinos veći za 2,5 q/ha.

Tabela 1 — Utjecaj oblika vegetacijskog prostora na prinos uljane repice sorte primor i blanka 1976/77. god.

Gustoća sklopa	Razmak u cm	Primor	Prinos u q/ha uz 10% vlage		
			Blanka	Prosjeak	Relativno
80/m ²	15	39,19	41,85	40,52	100
	30	34,09	34,09	34,52	85
	40	31,92	33,01	32,46	80
	30+15	30,91	31,99	31,45	77
	45+15	30,49	29,56	30,03	74
120/m ²	15	38,49	41,61	40,05	99
	30	33,62	34,08	33,85	83
	40	33,80	31,42	32,61	80
	30+15	30,39	30,23	30,31	75
	45+15	27,71	26,60	27,15	67
GD	$P = 5\%$			3,96	
	$P = 1\%$			5,28	

Tabela 2 — Utjecaj oblika vegetacijskog prostora na prinos uljane repice sorte kara i lanka 1977,78. god.

Gustoća sklopa	Razmak u cm	Prinos u q/ha uz 10% vlage			
		Klara	Blanka	Prosjeak	Relativno
70/m ²	15	34,78	31,38	33,08	100
	25	29,64	25,43	27,53	83
	40	24,12	21,22	22,67	68
100 m ²	15	31,50	26,16	28,83	87
	25	25,62	24,43	25,02	75
	40	22,38	25,63	24,00	72
130/m ²	15	31,76	29,42	30,59	92
	25	25,08	23,79	24,43	74
	40	22,06	23,13	22,59	68
GD P = 5 %				4,65	
P = 1%				6,17	

Tabela 3 — Utjecaj gustoće sklopa na prinos uljane repice u obje godine ispitivanja

Gustoća sklopa	1976/77.		Prosjeak obje sorte	Relativno
	Primor	Prinos u q/ha Blanka		
80 m ²	33,32	34,27	33,79	100
120 m ²	32,57	32,79	32,67	97
	1977/78.			
	Klara	Blanka		
70/m ²	29,51	26,01	27,76	100
100/m ²	26,50	25,40	25,95	93
130/m ²	26,30	25,44	25,87	93

Slijedeće godine razlike u prinosu koje su zabilježene kod različitih gustoća sklopa, a kod istog međurednog razmaka nisu signifikantne. Signifikantne su tek razlike koje se javljaju kod različitih razmaka i to kod najmanjeg (15 cm) kod P=1% u pozitivnom smislu, a kod 40 cm također kod P=1%, ali u negativnom smislu. Prinosi postignuti uz razmak od 25 cm između redova u granicama su prosjeka.

Tabela 4 — Utjecaj razmaka između redova na prinos uljane repice u dvije godine ispitivanja

1976/77.		Prosjek u q/ha uz 10% vlage		Prosjek	Relativno
Razmak između redova		Primor	BK—201 (Blanka)		
15 cm		31,07	33,38	23,23	100
30 cm		26,81	27,61	27,21	84
40 cm		26,29	25,77	26,03	81
30 + 15 cm		24,52	24,89	24,70	77
45 + 15 cm		23,08	22,46	22,77	70
GD	P = 5 %			1,99	
	P = 1 %			2,65	

1977/78.		Prinos u q/ha uz 10% vlage		Prosjek	Relativno
Razmak između redova		Klara	Blanka (BK—201)		
15 cm		32,68	28,99	30,83	100
25 cm		26,78	24,55	25,66	83
40 cm		22,85	23,32	23,10	75
GD	P = 5 %			1,56	
	P = 1 %			2,07	

Tabela 5 — Interakcija razmaka između redova i gustoće sklopa

Razmak između redova u cm	Prinos u q/ha uz 10% vlage kod gustoće sklopa				Relativno	
	1976/77.				80/m ²	120/m ²
	80/m ²	120/m ²	80/m ²	120/m ²		
15	32,42	32,04	100	100		
30	27,61	26,80	85	83		
40	25,97	26,09	80	81		
30 + 15	25,16	24,25	77	76		
45 + 15	24,02	21,52	74	67		
GD	P = 5 %	3,96				
	P = 1 %	5,28				

1977/78.		70/m ²	100/m ²	130/m ²	70/m ²	100/m ²	130/m ²
15	33,08	28,83	30,59	100	100	100	
25	27,54	25,02	24,44	83	86	79	
40	22,67	24,00	22,59	68	83	74	
GD	P = 5 %	1,87					
	P = 1 %	2,52					

Sumiramo li sve iznesene činjenice nameću nam se slijedeći zaključci:

1. Najpovoljniji oblik vegetacijskog prostora za nove selekcije uljane repice (klara, primor, blanka) pokazao se razmak od 15 cm između redova i sklop gustoće 70 odnosno 80 biljaka po m².
2. Sklop gustoće 100—120—130 biljaka po m² uz međuredni razmak od 15 cm također je signifikantno bolja kombinacija.
3. Uz razmak između redova od 25 cm dobiven je prinos u granicama prosjeka svih kombinacija pa taj razmak možemo smatrati limitirajućim za nove selekcije uljane repice.
4. Sjetvom u trake dobiven je signifikantno niži prinos (naročito kod širih razmaka) pa takav način sjetve ne bi trebalo koristiti u praksi.
5. Utjecaj sorte nije bio ni u jednoj godini značajan.

Navedena istraživanja nastavljena su i u 1978./79. godini pa očekujemo da će ove zaključci biti potvrđeni. Različita gustoća sklopa uz određeni razmak između redova očito da limitira prirodni genetski potencijal uljane repice omogućavajući odnosno onemogućavajući stvaranje većeg broja stranih grana s komuškama. Daljnja istraživanja trebalo bi usmjeriti tako da se utvrdi daljnja odnosno gornja granica gustoće sklopa za određeni prinos s obzirom na porijeklo sorte. Postoji razlika u habitusu kod selekcija različitog porijekla pa će sigurno i tu biti razlike u optimalnoj gustoći sklopa.

L I T E R A T U R A

1. Bengston A., Ohlsson J., 1976: Razmak redova kod uljarica. Poljoprivredne aktuelnosti broj 9/10, separat 53, Zagreb
2. Eberhardt S., Farkaš., 1978: Utvrđivanje najpovoljnijeg oblika vegetacijskog prostora za nove sorte uljane repice. Ispitivanja u 1977. i 1978. Udruženje proizvođača biljnih ulja i masti Beograd, Zagreb
3. Schuster W., Zschoche K. H., 1973: Untersuchungen zur Frage der optimalen bestandesdichte bei Winterraps. Bay. Landw. Jahrbuch, Heft 8, BRD
4. Todorčić I.: Neki problemi uzgoja uljane repice u našoj zemlji. Agromski glasnik br. 7—8, 1974. g. Zagreb
5. Todorčić I.: Utjecaj nekih tehnoloških mjera na prirod ozime uljane repice: Agroinovacije br. 6/75, separat 40, Zagreb