

EVALUACIJA NOVIH 00-KULTIVARA ULJANE REPICE

M. Pospišil i Z. Mustapić

Zavod za specijalnu proizvodnju bilja
Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu
Department for Production of Field Crops
Faculty of Agriculture University of Zagreb

SAŽETAK

Tijekom 1992, 1993. i 1994. godine obavljena je evaluacija ukupno 50 novih 00-kultivara uljane repice na pokušalištu Agronomskog fakulteta u Zagrebu.

Rezultati pokusa pokazuju da su prinosi gotovo svih novih domaćih i stranih 00-kultivara na razini prinosa ostvarenih sa starim 0-sortama. Novi 00-kultivari imaju nešto povećanu količinu ulja (za 1-3%), u odnosu na standardne sorte Tamara i Korina, iako ove razlike nisu bile statistički opravdane. Ispitivani kultivari se bitno razlikuju o strukturi habitusa i sastavnicama prinosa. Na približno sličnoj duljini cvati kultivari su formirali signifikantno različit broj postranih grana. Kultivari s većim brojem postranih grana formirali su i veći broj komuški po biljci. Utvrđene su razlike i u dužini komuške, broju sjemenki po komuški i masi 1000 sjemenki.

Prema najvažnijim gospodarskim svojstvima najperspektivniji 00-kultivari uljane repice su Silvia, Sabrina, HN 074/91, Gie 1005, DNK 3/87 GS, Semu 88-3, Semu 920201, Semu 910204, AX 074.

Riječi natuknice: uljana repica, 00-kultivari, prinos, sastavnice prinosa

UVOD

Stvaranjem i uvođenjem u proizvodnju 00-kultivara uljane repice poboljšane kakvoće ulja i sačme, postala je ova kultura najznačajnijom uljaricom u Europi. U zemljama Europske unije obavljena je 1990. godine potpuna zamjena 0-kultivara uljane repice (bez eruka kiseline) s kultivarima "00" kvalitete (bez eruka kiseline i s niskim sadržajem glukozinolata). Time je ovisnost spomenutih zemalja o uvozu uljarskih sirovina, posebno sojine sačme kao izvora bjelančevina za krmne smjese, bitno smanjena, a proizvodnja uljane repice povećana. Interes za ovom kulturom još više je porastao utemeljenjem postupka dobivanja biodizel goriva iz ulja repice.

Proizvodnja uljarica u Hrvatskoj ni približno ne zadovoljava potrebe na uljima (75-80 tisuća tona) i sačmi (200.000 tona) godišnje. Ukupna proizvodnja glavnih uljarica, suncokreta, soje i uljane repice, u zadnjih 5 godina u Republici Hrvatskoj je najčešće iznosila od 120.000 do 140.000 t, time su proizvedene količine ulja iz domaćih sirovina iznosile ispod 50.000 tona. Nedovoljan interes i premalo sudjelovanje uljarica u strukturi sjetve na našim oranicama posljedica su teške "situacije" u kombinatima, nedovoljne zastupljenosti uljarica u privatnom "posjedu", ali i mjera ekonomske politike u području agrara, posebno politike cijena i pariteta te nedovoljne zainteresiranosti prerađivačke industrije za domaćom sirovinom.

Time i ukupna proizvodnja sirovina za uljarsku industriju RH i pored poduzetih izvjesnih, vjerojatno nedovoljnih mjera (premijske) stagnira i prisutnu krizu nedovoljne proizvodnje jestivog ulja iz vlastitih sirovina sve više produbljuje.

PROBLEM I PREGLED LITERATURE

Osim ulja kao osnovnog proizvoda, uljana repica kao biljka ima još čitav niz prednosti u poljodjelstvu. Nakon ekstrakcije ulja iz sjemena repice zaostaje sačma (58%), koja se koristi kao izvor bjelančevina u krmnim smjesama za sve vrste i kategorije stoke.

Oplemenjivačkim radom bitno je poboljšana kakvoća ulja, koja danas zadovoljava za humanu konzumaciju po svim standardima. Uvođenjem 00-kultivara zadržana je postignuta kakvoća ulja, a značajno se povećala kakvoća sačme. Količina glukozinolata u sačmi smanjena je s nekadašnjih preko 150 $\mu\text{mol/g}$ na ispod 30 $\mu\text{mol/g}$, što je omogućilo njeno korištenje u krmnim smjesama u znatno većoj količini (Bell i Aherne, 1981; Fisher i Ingalls, 1981; Gross, 1988; Mustapić i sur. 1994). Našim pravilnikom dopušten je sadržaj ukupnih glukozinolata u proizvodu najviše 25 $\mu\text{mol/g}$.

Tijekom 1993. godine i u Hrvatskoj je obavljena druga zamjena sortimenta uljane repice (Mustapić i sur., 1992. i 1993). U proizvodnju su uvedeni uz postojeće domaće 00-kultivare (Danica i Zora) i introducirani 00-kultivari Darmor i Silvia.

Ova istraživanja provedena su s ciljem da se kontinuirano ispituju gospodarska i druga svojstva novih domaćih i europskih 00-kultivara uljane repice u našim agroekološkim uvjetima te na temelju dobivenih rezultata u proizvodnju uvedu samo najperspektivniji.

MATERIJAL I METODIKA ISTRAŽIVANJA

Istraživanja su provedena kroz sorte mikropokuse postavljene na pokušalištu Agromorskog fakulteta, Zavoda za specijalnu proizvodnju bilja u Zagrebu, tijekom 1992., 1993. i 1994. godine.

U 1992. godini ukupno je ispitivano 10 novih 00-kultivara i selekcijskih materijala uljane repice iz Njemačke, zatim 2 domaća 00-kultivara (Danica i Zora) u usporedbi s konvencionalnom 0-sortama Tamara i Korina.

U 1993. godini u pokus je uključeno još 7 00-kultivara iz Njemačke te 5 hibridnih kultivara (HN 020/91, HN 031/91, HN 033/91, HN 042/91 i HN 074/91).

U 1994. godini u ispitivanju je bio 21 novi 00-seleksijski materijal iz Njemačke (Semundo) i 3 hibrida u komparaciji sa Silviom i Sabrinom kao standardom. Pokusi su postavljeni po shemi slučajnog blokno rasporeda u 5 ponavljanja. Veličina osnovne parcele iznosila je 7,2 m². U pokusu je primjenjena intenzivna agrotehnika i zaštita. Morfološka svojstva i sastavnice prinosa uljane repice utvrđeni su na prosječnim uzorcima sa svake parcele po ponavljanjima. Prinos sjemena je preračunat na 10% vlage. Količina sirovog ulja je iskazana u % pri 6,5% vlage, a određena je metodom plinske kromatografije. Rezultati pokusa statistički su obrađeni analizom varijance. Višestrukim korelacijama prikazana je ovisnost prinosa sjemena o pojedinim sastavnicama prinosa.

REZULTATI ISTRAŽIVANJA

U 1992. godini prinosi sjemena gotovo svih domaćih i njemačkih 00-kultivara bili su na razini prinosa ostvarenih sa starim 0-sortama (Tablica 1). Jedino su DNK 38/88 GS i Gie 1005 imali signifikantno niže prinose. Kod svih novih kultivara uočljiva je tendencija povećana količine ulja (za 1-3%) u odnosu na standardne sorte Tamara i Korina, iako ove

razlike nisu bile statistički opravdane. I po prinosu sirovog ulja, novi 00- kultivari bili su jednaki ili bolji od konvencionalnih sorti. Prinosi sirovog ulja kretali su se od 1.070 kg/ha (DNK 38/88 GS) do 1.290 kg/ha (Zora). Ovi rezultati u skladu su s rezultatima brojnih pokusa provedenih u Europi, posebno u Francuskoj i Njemačkoj (L a u t e n , 1988; C e t i o m 1990/91; C e t i o m , 1993/94).

Tablica 1. Prinosi, sadržaj i prinosi ulja ispitivanih kultivara uljane repice, 1992. godine
Table 1. Seed yields, oil content and oil yields of oilseed rape cultivars in 1992.

Kultivar Cultivar	Prinos sjemena Seed yield (kg/ha)	Sadržaj ulja Oil content (%)	Prinos ulja Oil yield (kg/ha)	Rang - Range	
				Prinos sjemena Seed yield	Prinos ulja Oil yield
1. Susana	3018	42,06	1269	1	2
2. Annika	2934	43,01	1262	6	3
3. DNK 20/87 GS	2798	41,39	1158	9	10
4. DNK 16/87 GS	2994	41,62	1246	5	4
5. DNK 3/87 GS	2878	42,01	1209	8	7
6. Sabrina	2883	41,92	1208	7	8
7. DNK 38/88 GS	2575	41,81	1076	14	14
8. Gie 1005	2614	43,08	1126	13	12
9. Gie 1004	2690	42,07	1131	11	11
10. Gie 1001	2792	43,95	1227	10	5
11. Danica	2678	41,32	1106	12	13
12. Zora	3012	42,87	1291	2	1
13. Tamara	3001	39,58	1187	4	9
14. Korina	3010	40,32	1213	3	6
Prosjeck Mean	2848	41-92	1194		Indeks Index
0-sorte 0-varieties	3005	39,95	1200	100	100
00-domaći kultivari 00-domestic cultiv.	2845	42,09	1198	95	100
00-njemački kult. 00-german cultivars	2818	42,29	1191	94	99
LSD					
p=5%	369	-	186		
p=1%	491	-	248		

Ispitivani kultivari se bitno razlikuju po strukturi habitusa i sastavnicama prinosa (Tablica 2). Na približno sličnoj duljini cvata kultivari su formirali signifikantno različit broj postranih grana, od prosječno 3,7 (Gie 1001) do 7,3 (Sabrina). Kultivari s većim brojem postranih grana formirali su i veći broj komuški po biljci. Kako je broj sjemenki po komuški čvrsto "sortno" svojstvo to broj komuški po biljci najjače utječe na broj sjemenki po biljci - kao najvažniju sastavnicu prinosa (Surjit Singh Sra, 1978; Henning, 1979; Schuster, 1985). To potvrđuje i pozitivan indirektan utjecaj broja postranih grana

na prinos po biljci, što je odlika 00- kultivara modernog habitusa. Većina novih 00-kultivara ima sitnije sjeme, odnosno kod 10 kultivara utvrđena je značajno manja masa 1.000 sjemenki u odnosu na standardnu sortu Korina.

Tablica 2. Sastavnice prinosa ispitivanih kultivara uljane repice, 1992. godine
Table 2. Yield components of evaluated oilseed rape cultivars in 1992.

Kultivar Cultivar	Broj plodnih gr./biljci Number of fertile branches/ plant	Broj kumuški po biljci Number of silique/plant	Dužina kumuške (cm) Silique length (cm)	Broj sjemenki		Masa 1000 sjemenki (g) Weight of 1000 seeds (g)	Prinos po biljci (g) Yield per plant (g)	
				po kumuški per silique	po biljci per plant			
1. Susana	5,8	122	5,7	20,4	2471	3,68	9,1	
2. Annika	4,2	88	5,6	18,3	1600	3,70	5,9	
3. DNK 20/87 GS	5,5	126	5,8	19,1	2504	3,46	8,7	
4. DNK 16/87 GS	4,5	99	5,7	22,9	2269	3,40	7,8	
5. DNK 3/87 GS	5,5	111	5,6	20,4	2277	3,60	12,6	
6. Sabrina	7,3	168	5,7	20,9	3517	3,60	12,6	
7. DNK 38/88 GS	4,5	91	5,8	24,0	2202	3,62	8,0	
8. Gie 1005	4,6	91	5,7	21,9	1986	3,68	7,3	
9. Gie 1004	3,9	84	5,9	21,1	1859	3,62	6,7	
10. Gie 1001	3,7	84	5,9	21,3	1795	3,66	6,6	
11. Danica	5,7	112	5,8	21,0	2365	3,78	9,0	
12. Zora	4,5	83	5,8	18,8	1554	3,92	6,1	
13. Tamara	4,3	83	5,9	18,2	1511	3,90	5,9	
14. Korina	4,1	84	5,8	19,2	1609	3,96	6,4	
LSD	p=5%	2,0	-	-	2,2	710	0,19	2,6
	p=1%	2,7	-	-	3,1	947	0,26	3,5

U 1993. godini ispitivanja su proširena sa još 12 novih 00- kultivara i po prvi put u pokus su uključeni prvi hibridni kultivari, od kojih je HN 074/91 dao i najveći prinos sjemena (3,31 t/ha). U odnosu na standarde Tamaru i Korinu, opravdano veći prinos dali su još DNK 3/87 GS, Gie 1005, Sabrina, Silvia, Semu 88-1, Semu 88-3 i Semu 1005 (Tablica 3). Niti u ovoj pokusnoj godini nisu utvrđene značajne razlike u sadržaju ulja kod ispitivanih 00-kultivara. Zbog povećane količine ulja (41,97%) i relativno visokog prinosa sjemena, kultivar Silvia je po prinos ulja bio na prvom mjestu. Od ukupno 24 nova 00-kultivara, osam ih je dalo signifikantno veći prinos sirovog ulja u odnosu na Tamaru i Korinu.

M. Pospišil i Z. Mustapić: Evaluacija novih 00-kultivara uljane repice
Sjemenarstvo 12(95)4-5, str. 273-282

Tablica 3. Prinosi, sadržaj i prinosi ulja ispitivanih kultivara uljane repice, 1993. godine
Table 3. Seed yields, oil content and oil yields of oilseed rape cultivars in 1993.

Kultivar Cultivar	Prinos sjemena Seed yield (kg/ha)	Sadržaj ulja Oil content (%)	Prinos ulja Oil yield (kg/ha)	Rang - Range	
				Prinos sjemena Seed yield	Prinos ulja Oil yield
1. Susana	2813	40,05	1127	23	17
2. Annika	2648	39,19	1038	26	26
3. DNK 20/87 GS	2721	39,57	1076	24	25
4. DNK 16/87 GS	2890	37,53	1085	19	23
5. DNK 3/87 GS	3151	39,63	1249	8	11
6. DNK 17/87 GS	2847	39,53	1126	20	18
7. DNK 38/88 GS	2939	37,63	1106	15	21
8. Gie 1005	3248	40,76	1324	3	2
9. Gie 1004	2841	39,24	1115	21	20
10. Gie 1001	2898	38,73	1122	18	19
11. Danica	2963	36,36	1077	14	24
12. Zora	2831	41,05	1162	22	16
13. Tamara	3017	39,63	1196	13	15
14. Korina	2918	41,57	1213	16	14
15. Arabela	3143	40,73	1280	10	7
16. Sabrina	3207	40,72	1306	6	4
17. Silvia	3155	41,97	1324	7	1
18. HN 020/91	2685	40,51	1088	25	22
19. HN 031/91	2910	41,98	1222	17	13
20. HN 033/91	3144	40,62	1277	9	8
21. HN 042/91	3048	40,72	1241	12	12
22. HN 074/91	3313	39,61	1312	1	3
23. Semu 88-1	3239	39,16	1268	4	9
24. Semu 88-3	3233	40,36	1305	5	5
25. Semu 1004	3068	41,16	1263	11	10
26. Semu 1005	3256	40,00	1302	2	6
Prosjeck/Mean	3005	39,92	1200	Indeks/Index	
0-sorta 0-varieties	2967	40,60	1204	100	100
00-domaći kultivari 00-domestic cultivars	2897	38,70	1119	98	93
00-njemački kultivari 00-german cultivars	3017	39,76	1200	102	100
Hibridni kultivari Hibrid cultivars	3020	40,68	1228	102	102
LSD	p=5%	142	-	56	
	p=1%	188	-	75	

Tablica 4. Sastavnice prinosa ispitivanih kultivara uljane repice, 1993. godine

Table 4. Yield components of evaluated oilseed rape cultivars in 1993.

Kultivar Cultivar	Broj plodnih gr./biljci Number of fertile branches/ plant	Broj kumuški po biljci Number of silique/ plant	Dužina kumuške (cm) Siliqe lenght (cm)	Broj sjemenki		Masa 1000 sj. (g) Weight of 1000 seeds (g)	Prinos po biljci (g) Yield per plant (g)	
				po kumuški Seed number per silique	po biljci per plant			
1. Susana	3,7	54	5,8	18,6	1001	3,59	3,6	
2. Annika	3,4	49	6,3	20,0	983	3,70	3,7	
3. DNK 20/87 GS	4,4	70	5,9	21,9	1538	3,18	4,8	
4. DNK 16/87 GS	4,7	87	5,7	22,3	1967	3,35	6,7	
5. DNK 3/87 GS	5,0	85	6,1	24,0	2000	3,56	7,1	
6. DNK 17/87 GS	4,2	71	6,3	22,2	1572	3,51	5,6	
7. DNK 38/88 GS	5,0	81	6,0	23,5	1935	3,26	6,4	
8. Gie 1005	4,6	78	6,1	23,2	1866	3,77	7,1	
9. Gie 1004	2,7	42	6,2	21,3	912	3,38	3,1	
10. Gie 1001	3,8	71	6,3	21,4	1524	3,47	5,3	
11. Danica	4,4	61	6,1	20,0	1220	3,64	4,4	
12. Zora	4,7	83	6,2	21,8	1843	3,82	6,8	
13. Tamara	4,4	69	6,4	19,9	1424	3,53	5,0	
14. Korina	3,6	63	6,5	21,2	1359	4,16	5,6	
15. Arabela	4,3	71	6,4	19,9	1424	3,53	5,0	
16. Sabrina	4,3	68	6,1	20,7	1409	3,56	5,8	
17. Silvia	4,2	71	6,1	20,6	1469	3,48	6,1	
18. HN 020/91	4,1	64	6,5	17,7	1150	3,48	4,0	
19. HN 031/91	3,7	62	6,4	20,9	1322	3,36	4,4	
20. HN 033/91	5,6	91	6,8	20,0	1843	3,66	6,9	
21. HN 042/91	4,3	52	6,1	20,1	1070	4,14	4,2	
22. HN 074/91	5,2	99	6,0	20,1	2043	3,76	7,9	
23. Semu 88-1	4,1	80	6,3	22,7	1910	3,35	6,1	
24. Semu 88-3	7,3	98	6,3	22,0	2185	3,51	7,7	
25. Semu 1004	3,0	59	6,2	22,6	1323	3,43	4,6	
26. Semu 1005	4,1	75	6,0	23,3	1754	3,42	5,9	
LSD	p=5%	1,3	-	0,4	2,5	588	0,38	2,1
	p=1%	1,8	-	0,5	3,3	781	0,51	2,7

Singifikantne razlike utvrđene su i kod ispitivanih sastavnica prinosa. osim broja kumuški po biljci, sve ispitivane sastavnice, prinosa značajno su se razlikovale po ispitivanim kultivarima. Dvadeset dva 00-kultivara je imalo značajno manju masu 1000 sjemenki od standardne sorte Korina. Opravdano viši prinos po biljci u odnosu na konvencionalne O-sorte su imali kultivar HN 074/91 i Semu 99-3 (Tablica 4). Na temelju prethodne karakterizacije i evaluacije te rezultata Republičke sortne komisije, u proizvodnji su iz ovog ciklusa ispitivanja uvedeni kultivari Silvia i Sabrina (Mustapić et al., 1994).

Tablica 5. Prinos sjemena i sastavnice prinosa ispitivanih kultivara uljane repice 1994. godine
 Table 5. Seed yield and yield components of evaluated oilseed rape cultivars in 1994.

Kultivar Cultivar	Prinos sjem. (kg/ha) Seed yield (kg/ha)	Broj plodnih gr./biljci Number of fertile branches/ plant	Broj kumuški po biljci Number of silique/ plant	Dužina kumuške (cm) Silique length (cm)	Broj sjemenki		Masa 1000 sjemenki (g) Weight of 1000 seeds (g)	Prinos po biljci (g) Yield per plant (g)	
					po kumuški Seed number per silique	po biljci per plant			
1. Silvia	3352	4,7	101	6,1	20,9	2090	3,73	7,8	
2. Sabrina	2977	5,0	96	5,9	21,2	2051	3,73	7,7	
3. Karola	3452	4,3	106	5,9	23,0	2434	3,80	9,3	
4. Semu 910203	2370	4,5	77	5,8	21,8	1684	3,74	6,3	
5. Semu 910205	2907	4,6	87	6,1	21,4	1887	3,63	6,9	
6. Semu 910207	2753	4,8	71	6,1	21,4	1887	3,63	6,9	
7. Semu 910209	2823	4,8	83	5,7	21,6	1773	3,62	6,4	
8. Semu 910211	3212	3,3	74	6,4	23,2	1708	3,55	6,1	
9. Semu 920201	3432	6,1	129	6,2	23,4	2992	3,70	11,1	
10. Semu 920203	2622	4,5	81	6,0	21,3	1723	4,51	6,1	
11. Semu 920205	2819	4,2	97	5,9	20,7	1989	3,40	6,8	
12. Semu 920207	3113	4,9	99	6,1	22,7	2252	3,73	8,4	
13. Semu 920209	33.60	5,1	108	6,3	22,3	2403	3,61	8,7	
14. Semu 910204	3510	5,1	102	6,7	24,1	2488	3,71	9,3	
15. Semu 910206	2900	4,3	96	5,7	20,9	2024	3,56	7,3	
16. Semu 910208	3321	4,8	115	5,8	20,6	2398	3,53	8,5	
17. Semu 910210	3011	5,5	106	6,1	22,1	2371	3,46	8,3	
18. Semu 910212	3222	4,7	90	6,4	24,9	2243	3,74	8,4	
19. Semu 920202	3197	4,8	89	6,6	24,9	2243	3,74	8,4	
20. Semu 920204	2752	5,4	101	6,4	20,4	2027	3,92	8,0	
21. Semu 920206	3147	5,5	98	6,4	24,1	2364	3,65	8,6	
22. Semu 920208	3143	4,2	92	6,1	25,8	2370	3,57	8,4	
23. Semu 920210	3019	4,4	94	6,1	23,6	2231	3,68	8,2	
24. AX 020	2587	5,2	109	6,5	19,6	2155	4,25	9,1	
25. AX 033	2976	4,6	94	6,4	21,4	2003	3,77	7,5	
26. AX 074	3339	5,7	118	6,3	23,3	2761	3,96	10,8	
LSD									
	p=5%	565	0,9	26	0,5	2,3	633	0,24	2,3
	p=1%	751	1,1	36	0,6	3,0	841	0,31	3,1

U 1994. godini u ispitivanjima smo imali 21 novi selekcijski materijal i 3 hibrida iz Njemačke u komparaciji sa Silviom i Sabrinom kao standardom (Tablica 5). Prinosi sjemena 21-nog novog 00-kultivara bili su na razini prinosa ostvarenog sa kultivarom Silvia, što potvrđuje opravdanost uvođenja Silvie u proizvodnju. Jedino je pet novih kultivara dalo signifikantno niži prinos sjemena, dok su četiri kultivara (Karola, Semu 910204, Semu 9210201 i Semu 920209) ostvarili viši prinos od standada, ali ove razlike nisu bile statistički opravdane. Utvrđene su značajne razlike u svim sastavnicama prinosa,

što omogućuje pravilnu evaluaciju ispitivanih kultivara. Zbog relativno visokih ostvarenih sklopova (57-74 biljke/m²), kultivari su imali smanjeno grananje, a posebno Semu 910211. Signifikantno veći prinos po biljci ostvarili su kultivar Semu 920201 (11.1 g) i hibrid AX 074 (10.8 g) u odnosu na standard (Silvia), što je rezultat većeg broja sjemenki po biljci. I u ovoj godini postignut je visok prinos sjemena s hibridima uljane repice i za očekivati je njihovo širenje u Europi, pa i kod nas.

Tablica 6. Korelativna ovisnost prinosa sjemena o pojedinim sastavnicama prinosa
Table 6. Oilseed rape yield correlation dependence on yield components

	Broj plodnih grana po bilj. / Number of fertile branches	Broj komuški po biljci / Number of silique per plant	Dužina komuške / Silique length	Broj sj. po kom. / Seed number per siliq.	Broj sj. po biljci / Seed number per pl.	Masa 1000 sj. / Weight of 1000 seeds	Prinos po bilj. / Yield per plant	Prinos sjem. / Seed yield
Broj pl. gr./biljci / No. of fertile branches / plant	1,00							
Broj kom./biljci / Number of silique/plant	0,545**	1,00						
Dužina komuške / Silique length	0,139	0,138	1,00					
Broj sjemenki po komuški / Seed number per silique	0,048	0,068	0,423**	1,00				
Broj sjemenki po biljci / Seed number per plant	0,521**	0,921**	0,285**	0,444**	1,00			
Masa 1000 sjem. / Weight of 1000 seeds	0,090	0,027	0,243**	-0,106	-0,018	1,00		
Prinos po biljci / Yiled per plant	0,527**	0,903**	0,336**	0,404**	0,968**	0,227**	1,00	
Prinos sjemena / Seed yield	0,124	0,228**	0,193**	0,338**	0,332**	0,100	0,349**	1,00

* = significant for P5%; ** = significant for P1%

Odnos između pojedinih sastavnica prinosa i prinosa sjemena ispitivanih 00-kultivara u 1994. godini prikazan je u tablici 6. Iz rezultata je vidljivo da najveći utjecaj na prinos sjemena ima prinos po biljci ($r=0.344^{**}$), broj sjemenki po komuški ($r=0.338^{**}$), broj sjemenki po biljci ($r=0.332^{**}$) i broj komuški po biljci ($r=0.228^{**}$).

ZAKLJUČAK

Na osnovu rezultata trogodišnjih ispitivanja gospodarskih i morfoloških svojstava novih 00-kultivara uljane repice, mogu se donijeti sljedeći zaključci:

Novi 00-kultivari uljane repice su dostigli, a neki i prestigili potencijal rodosti konvencionalnih 0-sorti Tamare i Korine. U 1993. godini u prosjeku veći prinos sjemena ostvaren je s hibridnim kultivarima.

Nisu utvrđene statistički opravdane razlike u sadržaju ulja u sjemenu, iako su novi 00-kultivari (osobito njemački) u 1992. i 1993. godini pokazali tendenciju povećanog postotka ulja.

Zbog visokih prinosa sjemena i povećanog sadržaja ulja neki od njih su dali značajno veći prinos sirovog ulja (Zora, Susana, Silvia, Gie 1005, Sabrina, HN 074/91, od Tamare i Korine.

Najveći utjecaj na prinos sjemena ima prinos po biljci, koji je u jakoj korelaciji s brojem sjemenki po biljci ($r=0.968^{**}$) i brojem komuški po biljci ($r=0.903^{**}$).

EVALUATION OF NEW 00-CULTIVARS OF OILSEED RAPE

SUMMARY

In 1992, 1993, and 1994 evaluation of 50 new 00-cultivars of oilseed rape was carried out on the trial field of the Faculty of Agronomy in Zagreb.

The results of the test show that the yields of almost all domestic and foreign 00-cultivars are equal to the yields of old 0-varieties. new 00-cultivars have a slightly higher oil content (1-3%) in relation to standard varieties Tamara and Korina although the differences are not statistically justified. The tested cultivars differ significantly in habitus, structure and yield components. Significantly different number of side branches were formed. Cultivars with more side branches formed more siliques per plant. Differences in the length of siliques, number of seeds per silique and the weight of 1000 seeds were also established.

According to most important economic properties the most perspective are Silvia, Sabrina, HN 074/91, Gie 1005, DNK 3/87 GS, Semu 88-3, Semu 920201, Semu 910204, AX 074.

Key words: oilseed rape, 00-cultivars, yield, yield components

LITERATURA - REFERENCES

1. Bell, J.M. i Aherne, F.X. 1981. Canola meal for pigs, Canola Council of Canada, Canola meal for livestock and poultry, No 59, str. 18-21
2. Cetiom, 1990/91. La culture du colza d'hiver, Pariz, str. 1-30
3. Cetiom, 1993/94. Colza d'hiver, Pariz, str. 1-36
4. Fischer, L.J. i Ingalls, J.R. 1981. Canola meal for beef and dairy cattle - Canola council of Canada, Canola meal for livestock and poultry, No 59, str. 22-24
5. Gross, K.J. 1988. OO-Rapsschrot in der Futerung, Raps, 2
6. Henning, K. 1979. Ein Beitrag zur Ertragsstruktur des Rapses (*Brassica napus* L. var. *napus*), Inaugural-Disertation, Kiel, str. 1-154
7. Lauten, H., Grigo, E. i Niepengerg, K.A. 1988. Raps eine Pflanze mit Zukunft, Bonn
8. Mustapić, Z., Pospišil, M. i Gašperov, S. 1992. Sortiment i tehnologija proizvodnje uljane repice s obzirom na posebne uvjete u 1992. godini, Poljoprivredne aktualnosti, Vol. 40, br. 1-2, str. 87-96
9. Mustapić, Z., Pospišil, M. i Kunšten, B. 1993. Tehnologija proizvodnje uljane repice u Hrvatskoj 1992. godine i mogućnosti unapređenja, Poljoprivredne aktualnosti, Vol. 29, br. 3-4, str. 473-482
10. Mustapić, Z., Pospišil, M. i Kunšten, B. 1994. Mogućnost korištenja sačme uljane repice "00-kultivara" u hranidbi stoke, Poljoprivredne aktualnosti, Vol. 30, br. 3-4, str. 283-293
11. Mustapić, Z., Pospišil, M., Čizmić, Ivanka i Gašperov, S. 1994. Rezultati istraživanja novih "00-kultivara" uljane repice i druga zamjena sortimenta u Hrvatskoj, Sjemenarstvo, Vol. 11, br. 1-2, str. 23-38

12. Schuster, W., Zschoche, K.H., Leonhauser, H. i Kluge, T. 1985: Untersuchungen zum Verhalten von syntetischen Sorten und deren Komponenten in verschiedenen Generationen bei Winter und Sommerraps (*Br. napus oleifera*) sowie Gelbsenf (*Sinapis alba*) unter unterschiedlichen Anbaubedingungen, Institute für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung I, str. 1-318
13. Surjit Singh Sra 1978. Ertragsstruktur und Qualitätsmerkmale von Winter und Sommerrapsorten zur Kornnutzung auf ökologische differenzierten Standorten, Inogural - Dissertation, Giessen

Adresa autora - Authors' address:
mr. Milan Pospišil
prof. dr. Zvonko Mustapić
Zavod za specijalnu proizvodnju bilja
Agronomski fakultet Sveučilišta u Zagrebu
Svetošimunska 25
HR - 10 000 Zagreb

Primljeno - Received:
13.04.1995.