

**PRIKAZ PROIZVODNJE ULJANE REPICE NA IPK-OSIJEK  
1971 — 1978. god.**

(Referat za savjetovanje 29. III 1979. — Tvornica ulja Zagreb)

**1. Uvod — problematika proizvodnje uljarica na IPK-OSIJEK**

Od uljarica na IPK-OSIJEK proizvodi se ULJANA REPICA, SUNCOKRET i SOJA. U kontinuitetu od preko 10 godina sije se uljana repica i suncokret, dok se soja javlja povremeno.

Osnovna karakteristika dosadašnje proizvodnje uljarica na Kombinat mogla bi se sažeto definirati ovako:

- relativno male i varijabilne površine
- niski i varijabilni prosječni prinosi

Za ilustraciju navodimo uporedo zasijane površine i ostvarene prosječne prinose za uljanu repicu i suncokret od 1971. do 1978. godine:

Tabela 1

Godina	S U N C O K R E T		U L J. R E P I C A		
	ha	q/ha	ha	q/ha	
1971.	1319	22,12	807	25,13	
1972.	1232	5,07	1661	17,94	
1973.	1772	17,89	993	19,92	
1974.	639	19,44	605	22,42	
1975.	2202	10,71	887	17,17	
1976.*	1658	16,57*	1629	22,88	
1977.	3394	23,10	2908	20,53	
1978.	3623	23,71	4474*	22,51	
x	:	1980	18,62	17,45	21,22

U navedenom 8-godišnjem periodu 3 godine su bile izrazito loše za suncokret — masovno polijeganje usjeva i bolesti 1972, 1975. i 1976. godine imali su za posljedicu vrlo oštru redukciju prinosa.

Prinosi uljane repice kroz isti period bili su u prosjeku viši i stabilniji. To je naročito uočljivo u periodu 1971 — 1976. godine, kada je cijela proiz-

Marko Spehar, dipl. inž.

IPK-OSIJEK

RO Institut za razvoj i informatiku

OOOR-Poljoprivredna služba

vodnja suncokreta bazirana na starim udomaćenim ruskim sortama VNI-IMK-8931 i PEREDOVİK.

Godina 1976. je prva godina uvođenja francuskih hibrida suncokreta u masovnu proizvodnju na IPK-OSIJEK. Učešće hibrida u sortimentu bilo je tada zastupljeno sa 45 % sjetvenih površina. Od 1977. godine na Kombinat u se sije isključivo hibridni suncokret. Od tada bilježimo znatan porast površina i stabilizaciju proizvodnje na dosada najvišu razinu. Izvan svake sumnje je da ovo treba pripisati zamjeni starog sortimenta s hibridima.

U godini 1977 — 1978. prosječni prinosi suncokreta na Kombinat u porasli za 64,2 % u odnosu na prethodni petogodišnji prosjek (1971 — 1975) i visinom nadmašili prosječne prinose uljane repice u istom periodu.

Za lakše poređenje rezultata i analizu, navodimo odvojeno prosječne vrijednosti za suncokret i uljanu repicu kroz isti period:

Tabela 2

Godina	S U N C O K R E T		R E P I C A	
	ha	q/ha	ha	q/ha
1971.	1319	22,12	807	25,13
1972.	1232	5,07	1661	17,94
1973.	1772	17,89	993	19,92
1974.	639	19,44	605	22,42
1975.	2202	10,71	887	17,17
x (71 — 75):	1433	14,25	991	19,92
Rel. % :	100	100	69,1	139,8
1976.*	1658	16,57	1629	22,88
1977.	3394	23,10	2908	20,53
1978.	3623	23,71	4474	22,51
x (77 — 78):	3508	23,41	3691	21,73
Rel. % :	244,8	164,2	257,6	152,5

Napomena uz Tab. 2 :

1/ — suncokret

— 1971 — 1975. isključivo sijani VNIIMK i PEREDOVİK

— 1976. godina — početak uvođenja hibrida u masovnu proizvodnju

— 1977 — 78. sjetva isključivo hibrida

2/ — uljana repica

— Sve do godine 1977. sijane su isključivo stare udomaćene poljske sorte GORCZANSKI i VARŠAVSKA.

— 1977. godine s učešćem od 22 % uvođimo u sortiment masovne proizvodnje francusku sortu PRIMOR, a u 1978/79. i danas vodeću francusku sortu JET NEUF.

Iz podataka u Tab. 2 nameće se jasan zaključak:

— Sve do pojave hibrida suncokreta, repica je davala više i stabilnije prosječne prinose od suncokreta.

— Zamjenom starog sortimenta suncokreta s hibridima, prosječni prinosi suncokreta naglo su porasli i stabilizirali se na razini višem od prosjeka prinosa uljane repice.

Međutim, prvi rezultati dobiveni uvođenjem u pokuse i masovnu proizvodnju novih sorata uljane repice s reduciranim sadržajem ERUKA-kiselina i glukozinolata, ukazuju na nove mogućnosti i vjerojatno nove izmjene odnosa suncokret-repica. Naime, sada se već sigurno naslućuje da za područje SRH uljana repica dobiva izuzetno značenje i da postaje stalan i ozbiljan konkurent suncokretu.

Radi se, dakako, o sada već poznatim činjenicama:

- novi sortiment uljane repice daje kvalitet ulja gotovo neograničene upotrebne vrijednosti u svemu sličan ulju od suncokreta;
- uljana repica veoma dobro može uspijevati u zapadnijim, vlažnijim područjima SRH, za koja danas nemamo adekvatan sortiment suncokreta.

## 2. Proizvodnja uljane repice na IPK-OSIJEK u 1977/78. godini

### 2. 1. — Površine i prinosi

Uljana repica se danas uzgaja na svim područjima IPK-OSIJEK. Kako je ta proizvodnja izgledala u godini s najvećim zasijanim površinama, navo-

Tabela 3

Područje IPK	O O U R	Površina ha	Prinos zr. (10/3) q/ha
<b>P. SLATINA</b>			
	Višnjica	377,90	25,14
	Senkovac	538,00	24,77
	Bukovica	844,00	<b>15,03</b>
	Čađavica	355,00	24,72
	UKUPNO:	2094,90	20,91
<b>D. MIHOLJAC</b>			
	Miholjac	579,00	20,27
	Magadenovac	444,00	24,27
	UKUPNO:	1023,00	22,01
<b>NASICE</b>			
	Podgorač	222,00	<b>33,18</b>
	Budimci	232,00	19,64
	Koška	219,00	26,30
	Našice	307,00	24,50
	UKUPNO:	980,00	25,72
<b>OSIJEK</b>			
	Klisa	31,00	22,74
	Seleš	101,00	26,64
	Čepin	243,98	23,76
	UKUPNO:	375,98	24,45
<b>SVEUKUPNO — IPK:</b>		4473,88	22,51

dimo ostvarene rezultate u masovnoj proizvodnji za 1977/78. godinu u Tab. 3. :

Na značajnim površinama od gotovo 4500 ha ostvaren je solidan prosječni prinos od 22,51 q/ha, uz variranja prosječnih prinosa po OOUR-a u vrlo širokom rasponu od 15,03 do 33,18 q/ha.

Variranja prosječnih prinosa ostvarenih po područjima Kombinata relativno su mala, a kreću se svuda ispod 5 q/ha. Imajući u vidu upravo tu činjenicu, kao i saznanje da se na svim OOUR-a i područjima Kombinata radi praktično o primjeni iste tehnologije proizvodnje, možemo zaključiti:

— Razlike u prinosima repice nisu posljedica razlika u ekološkim uvjetima pojedinih područja Kombinata i OOUR-a unutar područja, već u prvom redu rezultat konkretnih i vrlo raznolikih uvjeta na pojedinim tablama gdje je repica sijana.

Ekološki uvjeti (zemljište i klima) istočnog i zapadnog dijela Kombinata veoma se razlikuju — istočni dio ima tla s većim sadržajem humusa, stabilnije strukture i godišnjim količinama oborina oko 650 mm (Osijek), a zapadni dio (P. Slatina) teže tipove tala, često nestabilne strukture i nepropusne za vodu, a godišnje količine oborina kreću se prosječno oko 850 mm.

Unatoč toga, na svakom području Kombinata postoje OOUR-i s prosječnim prinosima iznad, ali i ispod prosjeka Kombinata — Tab. 3. To potvrđuje, s jedne strane navedeni zaključak, a s druge — vrlo veliku plastičnost i sposobnost prilagođavanja uljane repice na raznovrsne ekološke i druge uvjete.

Za lakše razumijevanje uzroka velikih razlika u prosječnim prinosima po OOUR-a, naglašavamo činjenicu, da se u nas vrlo često planira sjetva uljane repice na neuređena zemljišta i table — zemljišta koja čekaju svoj red za provođenje osnovnih meliorativnih zahvata. Na takvim zemljištima uljana repica je zahvalna kultura, jer daje više od mnogih drugih ratarskih kultura.

## 2.2. — Sortiment

Od 1971. do 1973. godine imali smo u proizvodnji sorte poljskog porijekla — GORCZANSKI i VARŠAVSKA, da bi sve do 1977. zadržali samo sortu gorczanski.

Pored gorczanski sorte, 1977. godine uvodimo po prvi puta u sortiment masovne proizvodnje francusku sortu PRIMOR, a u sjetvi 1978. i drugu danas vodeću francusku sortu JET NEUF.

Objе sorte su novoga tipa — sorte sa vrlo niskim sadržajem ERUKA-kiselina (ispod 2%), a po proizvodnom potencijalu bolje od standardne sorte GORCZANSKI. Za izmjenu sortimenta odlučili smo se iz dva razloga:

- u dvogodišnjem ispitivanju u sortnim pokusima na IPK—Osijek nove sorte dale su 0,5 — 9,6% veći prinos zrna od standarda gorczanski.
- Zbog potreba naše Tvornice ulja u Čepinu za kvalitetnom sirovinom.

U Tab. 4. dajemo rezultate ostvarene po sortama u masovnoj proizvodnji na IPK—Osijek u 1978. godini:

Tabela 4

Sorta	Prinos zrna q/ha	Relativ. %	Sjetvena ha	površina % učešće
GORCZANSKI	22,65	100	3484	77,9
PRIMOR	21,93	96,8	970	21,7
UKUPNO:	22,51		4454*	99,6*

Napomena:

20 ha ili 0,4% površina uljane repice bilo je pod pokusima, što u ovoj tabeli nije iskazano.

Kako je vidljivo iz podataka u tabeli 4, nova sorta PRIMOR dala je u masovnoj proizvodnji za 0,72 q/ha manji prinos, od standardne stare sorte GORCZANSKI.

U pokusima, međutim, sorta PRIMOR dala je iste godine 9,6% veći prinos od standarda GORCZANSKI.

Analiziramo li rokove sjetve i njihov uticaj na prinos obje sorte, bit će nam logična i jasna odstupanja rezultata ostvarenih u pokusima i masovnoj proizvodnji.

IPK—OSIJEK: ULJANA REPICA 1977/78. — masovna proizvodnja  
Sorta, rokovi sjetve i prinos

Tabela 5

Rokovi sjetve	GORCZANSKI			PRIMOR			UKUPNO	
	ha	%	q/ha	ha	%	q/ha	ha	q/ha
10 — 20. VIII	150	4,3	28,41				150	28,41
21 — 31. VIII	2942	84,4	22,85	700	72,2	25,33	3662	13,59
1 — 10. IX	72	2,1	15,38	270	27,8	13,11	342	13,59
20 — 30. IX	320	9,2	18,61				320	18,61
UKUPNO — IPK:	3484	100	22,65	970	100	21,93	4474	22,51

Iz ove analize rokova sjetve, pored ostalog, može se zaključiti slijedeće:

- a) — najviši prinosi ostvareni su na tablama zasijanim u prvim rokovima sjetve — 10 — 20. VIII, ali u tim rokovima sjetve sorta PRIMOR nije sijana.

b) — najslabije prinose dao je rok sjetve 1 — 10. IX za obje sorte. U tom roku, međutim, od ukupne površine sorte GORCZANSKI zasijano je samo 72 ha ili svega 2,1% njene sjetvene površine. Naprotiv, sorta PRIMOR u tom roku zasijana je na 270 ha ili 27,8% njene ukupne površine! Upravo ovaj rok sjetve drastično obara ukupan prosjek prinosa sorte PRIMOR.

Ako bismo pokušali teoretski izjednačiti % sjetve sorata PRIMOR i GORCZANSKI u tom kritičnom roku 1 — 10. IX na 2,1 %, tada bi prinos sorte PRIMOR iznosio 25,08 q/ha, a ne 21,93 q/ha. Izraženo u relativnim odnosima, prinos sorte PRIMOR sada bi iznosio 110,7% u odnosu na prinos standardne sorte GORCZANSKI, a to je veoma blizu onome što smo iste godine dobili u makro sortnim pokusima.

### 2.3. — Gnojidba

Naši rezultati ispitivanja u gnojidbenim pokusima, kao i sva dosadašnja iskustva, ukazuju na činjenicu da uljana repica veoma slabo reagira na povećanu gnojidbu s IPK-gnojivima, ali zato izuzetno oštro reagira na povećane doze N-gnojiva sve do 150 — 160 kg/ha čistoga dušika.

Prema ovim saznanjima i iskustvima, mi smo prilagodili i našu gnojidbu repice u masovnoj proizvodnji.

Kako je izgledala naša ukupna prosječna gnojidba po područjima Kombinata u 1977/78. godini za uljanu repicu, navodimo u Tab. 6:

Tabela 6

Područje IPK	N kg/ha	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> kg/ha	K <sub>2</sub> O kg/ha	Površina ha	Prinos q/ha
P. Slatina	114	30	30	2095	20,91
D. Miholjac	113	28	28	1023	22,01
Našice	132	39	34	980	25,72
Osijek	125	82	82	376	24,45
Ukupno — IPK:	118	36	35	4474	22,51

Smatramo da navedeni podaci dovoljno ilustrativno potvrđuju navedene zaključke u pogledu gnojidbe uljane repice.

### 2.4. — Način i vrijeme upotrebe gnojiva

Cijelu predviđenu količinu PK — gnojiva dajemo u pravilu u osnovnoj ili zaključno u predsjetvenoj pripremi zemljišta.

Dio N — gnojiva u obliku ureje dajemo također u osnovnoj obradi — zajedno sa PK — gnojivima.

U predsjetvenoj pripremi — kao startnu gnojidbu, dajemo dio N — gnojiva u amonijsko-nitratnom obliku (KAN).

Za prihranjivanje u toku vegetacije ostaje praktično oko 40 kg/ha čistoga N — hraniva u obliku KAN-a.

Prihranjivanje se planira u pravilu samo jedno, i to neposredno pred početak kretanja vegetacije nakon zime. Ovaj posao obavljamo isključivo avionima.

Potreba druge — neplanirane prihrane, rjeđe dolazi do izražaja.

## 2.5. — Zaštita uljane repice od korova

Preventivnu zaštitu od korova vršimo u prosjeku na 30 — 50% sjetvenih površina, ali u različitom odnosu po područjima Kombinata.

Od herbicida do sada smo gotovo isključivo koristili TREFLAN inkorporiranjem u predsjetvenoj pripremi zemljišta.

U proizvodnoj praksi pridržavamo se jednog veoma značajnog saznanja, saznanja do kojega smo došli vlastitim ispitivanjima i zapažanjima u masovnoj proizvodnji — na svim tablama gdje uspijemo osigurati normalan raspored i broj biljaka, NIKADA NE POSTOJI PROBLEM KOROVA i potreba za tretiranjem uljane repice protiv korova.

Utvrđili smo isto tako, da je željeni sklop i pravilniji raspored biljaka uvijek lakše osigurati u sjetvi s užim razmacima redova. Zato smo odstupili od ranije prakse i preporuka domaće i strane literature o razmacima redova sjetve uljane repice od 40 do 45 cm. Ovo je naročito značajno za veliku većinu novih sorata uljane repice, koje karakterizira niži uzrast i nešto drugačiji habitus. Ovim sortama treba duže vremena da zatvore sklop i vegetativnom masom zasjene i zaštite tlo od zakorovljavanja i negativnog utjecaja oborina na strukturu tla.

Navedeni zaključak o upotrebi herbicida na uljanoj repici najbolje možemo ilustrirati podatkom, da je najviši prosječan prinos uljane repice na Kombinat u 1978. godini ostvaren na OOUR-u Podgorač BEZ i jednog kilograma herbicida — vidi Tab. 3!

## 2.6. — Žetva

Smatramo velikim napretkom upotrebu adaptera na žitnim kombajnima u žetvi uljane repice, iako nemamo višegodišnja vlastita iskustva u njihovoj primjeni i korištenju.

## 3. — Neki bitni faktori u proizvodnji uljane repice

U najkraće, sve osnovne faktore tehnologije proizvodnje uljane repice na IPK — Osijek mogli bismo sažeti ovako:

— predusjev: strne žitarice, slama se u pravilu pali nakon žetve

— rokovi sjetve: 10. VIII — 30. IX, optimalni: 15. VIII — 10. IX

- sjetvene norme: 8 — 9 kg/ha sjemena standardne kvalitete
- razmaci redova sjetve: 15 — 30 cm
- sortiment: JET NEUF, PRIMOR, GORCZANSKI
- gnojidba: N — 110 — 130 kg/ha
 

$P_2 O_5$	— 30 — 80 kg/ha
$K_2 O$	— 30 — 80 kg/ha
- zaštita od korova: TREFLAN na oko 30 — 50% sjetvenih površina
- žetva: žitni kombajni s adapterima
- zaštita protiv štetnika: u pravilu redovno tretiranje protiv sjajnika, a prema potrebi i ose listarice.

Na kraju, svijesni činjenice da bi se o nekim zahvatima u tehnologiji proizvodnje uljane repice na IPK — Osijek i njihovoj direktnoj primjeni na uvjete drugih Kombinata moglo prilično polemizirati, možemo jedino reći i predložiti — za svake uvjete treba vlastitim istraživanjima ili provjeravanjem tuđih receptura naći adekvatnu SVOJU TEHNOLOGIJU PROIZVODNJE.