

H. TETARIĆ,  
B. KOLIĆ,  
S. GAŠPEROV  
N. PETRAVIĆ

## REZULTATI ISTRAŽIVANJA AGROTEHNIKE I NAJPOVOLJNIJIH KOMPONENATA DJETELINSKO-TRAVNIH SMJESA (DTS)

### U V O D

Institut za oplemenjivanje i proizvodnju bilja Zagreb u svom programu znanstveno-istraživačkog rada na području oplemenjivanja trava, postavio je kao konačni cilj, da se poljoprivredi prezentiraju znanstvena rješenja najpovoljnijeg izbora biološkog materijala, koji će pod određenim školskim uvjetima i uz primjenu adekvatnih tehnoloških procesa proizvodnje, omogućiti favoriziranje punog iskorištenja genetskog, biološkog i gospodarstvenog potencijala, prvenstveno domaćih kreacija krmnog bilja.

U cilju osiguranja visoke i jeftine proizvodnje stočne hrane, u mikro i makro pokusima, te u redovnoj proizvodnji, obuhvaćena su slijedeća istraživanja:

- Utvrđivanje najpovoljnijih komponenata za DTS.
- Ispitivanje roka sjetve DTS u vezi racionalnijeg i intenzivnijeg korištenja površina.
- Sistem intenzivnog uzgoja i korištenja DTS s posebnim osvrtom na gnojidbu

### METODIKA ISTRAŽIVANJA

#### A. MIKRO POKUSI:

U mikro pokusima (I, II, III, IV) ispitivane su slijedeće domaće i strane kreacije:

---

Mr Hidajet Tetarić,  
Mr Božo Kolić,  
Svetin Gašperov, dipl. Inž.  
Nikola Petravić, polj. tehn.  
FAKULTET POLJOPRIVREDNIH ZNANOSTI SVEUČILIŠTA ZAGREB  
OOUR INSTITUT ZA OPLEMENJIVANJE I PROIZVODNJU BILJA

POKUS I i III:

- |                              |                                |
|------------------------------|--------------------------------|
| 1. Dactylis glomerata ESDG—2 | (rani kosidben tip)            |
| 2. Dactylis glomerata ESDG—4 | (srednje—rani kosidbeni tip)   |
| 3. Dactylis glomerata ESDG—6 | (intermedijarni kosidbeni tip) |
| 4. Dactylis glomerata ESDG—1 | (kombinirani tip)              |
| 5. Phleum pratense B—10      | (kombinirani tip)              |
| 6. Festuca pratensis B—14    | (kombinirani tip)              |
| 7. Arrhenatheum elatius B—16 |                                |
| 8. Dactylis glomerata S—37   | (kosidbeni tip—engleska sorta) |

POKUS II i IV:

- |                              |                            |
|------------------------------|----------------------------|
| 1. Dactylis glomerata ESDG—3 | (srednje—rani pašni tip)   |
| 2. Dactylis glomerata ESDG—5 | (intermedijarni pašni tip) |
| 3. Dactylis glomerata ESDG—7 | srednje—kasni pašni tip)   |
| 4. Dactylis glomerata ESDG—1 | (kombinirani tip)          |
| 5. Phleum pratense B—10      | (kombinirani tip)          |
| 6. Festuca pratensis B—14    | (kombinirani tip)          |
| 7. Lolium multiflorum B—9    | (pašni tip—engleska sorta) |
| 8. Dactylis glomerata S—143  |                            |

**Metoda postavljanja pokusa:** latinski pravokutnik, veličina parcelice 6 x 1 m, razmak između redova 20 cm, razmak između parcelica 20 cm, određivanje priroda s površine 5 m<sup>2</sup> (5x1m).

**Lokacija pokusa:** Lič-Fužine (Gorski kotar) 732 m/JM.

**Gnojidba:**

POKUS I i III:

	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O
— predsjetveno	50	35	40
— proljeće, prije kretanja vegetacije	50	35	40
— nakon svakog otkosa (3 otkosa)	150	105	120
	50x3)	35x3)	(40x3)
<b>SVEGA:</b>	250	175	200

POKUS II i IV:

— predsjetveno	50	34	34
— proljeće, prije kretanja vegetacije	50	34	34
— nakon svakog otkosa (3 otkosa)	150	102	102
	(50x3)	(34x3)	(34x3)
<b>SVEGA:</b>	250	170	170

**Sjetva:** Pokus I i II u proljetnom roku (23—V—1973), a pokus III i IV u ljetnom roku (26—VI—1973) nakon skidanja uljane rotkvice (RAUOLA) za zelenu krmu.

**Košnja:** Pokus I i II — prvi otkos na početku klasanja, a ostali otkosi u intervalima od po 6 tjedana.

Pokus III i IV — prvi otkos na početku vlatanja, a ostali otkosi u intervalima od po 4 tjedna.

## B. MAKRO POKUSI:

U proizvodnim pokusima (I, II, III, IV, V) ispitivane su slijedeće DTS:

POKUS I (Bjelovar — Rovišće):

**Dugogodišnja DTS—A, na bazi 30% leguminoza:**

Trifolium pratense	13%
Lotus corniculatus, Bosnalotus	17%
Dactylis glomerata, B—15	23%
Festuca pratensis, B—14	11%
Phleum pratense, B—10	24%
Lolium multiflorum, B—9	12%
Površina pokusa: 1 ha	

Sjetva: 0,5 ha u proljetnom roku (14—IV—1976), pretkultura—kukuruz.  
0,5 ha u ljetnom roku (24—VII—1976), pretkultura—pšenica.

POKUS II (Bos. Šamac — Sr. Slatina):

**Dugogodišnja DTS—A, na bazi 30% leguminoza:**

Medicago sativa, Elga	13%
Lotus corniculatus, Bosnalotus	17%
Dactylis glomerata, B—15	23%
Festuca pratensis, B—14	11%
Phleum pratense, B—10	24%
Lolium multiflorum, B—9	12%
Površina pokusa: 1 ha	

Sjetva: 1 ha u proljetnom roku (17—IV—1976), pretkultura—kukuruz.

POKUSI III, IV, V:

**Dvogodišnja DTS—E, na bazi 40% leguminoza:**

Medicago sativa, Flamande	40%
Lolium multiflorum, B—9	60%

POKUS III (Sl. Brod — Rastušje):

Površina pokusa: 0,5 ha

Sjetva: 0,5 ha u proljetnom roku (8—IV—1977), pretkultura—ječam.



**POKUS IV (Sl. Brod — G. Bebrina):**

Površina pokusa: 0,5 ha

Sjetva: 0,5 ha u proljetnom roku (12—IV—1977), pretkultura—kukuruz.

**POKUS V (Sl. Brod — Kruševica):**

Površina pokusa: 0,5 ha

Sjetva: 0,5 ha u proljetnom roku (19—IV—1977), pretkultura—kukuruz.

**Gnojidba:**

Na makro pokusima izvedena je slijedeća gnojidba:

1. Godina zasnivanja DTS:		N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O
— predsjetveno, zaorati	600 kg/ha 9:18:18	54	108	108
— predsjetveno, zatanjurati	400 kg/ha 11:11:16	44	44	64
— nakon I otkosa	400 kg/ha 11:11:16	44	44	64
— nakon II otkosa	200 kg/ha KAN-27%	54	—	—
— nakon III otkosa	400 kg/ha 11:11:16	44	44	64
	<b>SVEGA:</b>	<b>240</b>	<b>240</b>	<b>300</b>
2. Godina korištenja DTS:				
— proljeće, prije kretanja vegetacije	400 kg/ha 11:11:16	44	44	64
— nakon I otkosa	400 kg/ha 11:11:16	44	44	64
— nakon II otkosa	200 kg/ha KAN-27%	54	—	—
— nakon III otkosa	200 kg/ha KAN-27%	54	—	—
— nakon IV otkosa	400 kg/ha 11:11:16	44	44	64
	<b>SVEGA:</b>	<b>240</b>	<b>132</b>	<b>192</b>

**REZULTATI ISTRAŽIVANJA****A. MIKRO POKUSI:**

Nicanje i porast pojedinih vrsta i sorata u mikro pokusima bilo je veoma otežano i različito, jer su u oba roka sjetve 1973. godine bili su sušni periodi, što je pogodovalo snažnijem porastu korova i moralo se dvokratno plijeviti na pokusnim parcelicama.

*Arrhenatherum elatius* B—16 i *lolium multiflorum* B—9 su najbolje podnijeli nepovoljne uvjete, jer su relativno brzo nikli i postigli porast od cca 10 cm. Ovu prednost su zadržali tijekom cijele vegetacije.

U pokusima I i II, gdje je obavljena sjetva u proljetnom roku, postignuta su dva otkosa, a u pokusima III i IV postignut je jedan otkos uz prethodnu košnju RAUOLE za zelenu krmu.

Obje engleske sorte *Dactylis glomerata*, propale su poslije nicanja.

U 1974. godini na pokusima I, II, III, IV obavljena je košnja u tri ot-kosa. Postignuti prirodni zelene mase, iznešeni su u tabeli 1.

Tabela 1 Prirodi zelene mase

S o r t a	q/ha					
	1973. godina				1974. godina	
	Proljetni rok		Ljetni rok		Proljetni rok	Ljetni rok
	DTS	RAUO-LA	DTS	SVE-GA	DTS	DTS
	<b>Pokus I</b>		<b>Pokus III</b>		<b>Pokus I</b>	<b>Pokus III</b>
ESDG—2	144	150	10	160	758	786
ESDG—4	170	150	18	168	728	836
ESDG—6	143	150	12	162	783	728
ESDG—1	126	150	10	160	818	782
B—10	101	150	20	170	731	674
B—14	108	150	18	168	692	735
B—16	348	150	42	192	705	738
GD—5%	32		2		4,46	4,70
	<b>Pokus II</b>		<b>Pokus IV</b>		<b>Pokus II</b>	<b>Pokus IV</b>
ESDG—3	68	150	18	168	768	962
ESDG—5	64	150	10	160	722	960
ESDG—7	64	150	12	162	837	1.003
ESDG—1	56	150	16	166	832	1.060
B—10	58	150	18	168	708	968
B—14	34	150	14	164	571	874
B—9	438	150	230	380	855	1.030
GD—5%	54		58		8,65	7,81

#### B. MAKRO POKUSI:

Izbor komponenata DTS u makro pokusima, obavljen je uglavnom iz domaćih kreacija krmnog bilja.

Predviđene agrotehničke operacije u zasnivanju DTS bazirane su na sadašnjim tehničkim i proizvodnim mogućnostima odabranih lokaliteta pokusa.

Gnojidba u zasnivanju DTS, programirana je s ciljem dugoročnije opskrbe proizvodne površine biljnim hranivima.

Obrada tla u zasnivanju DTS, izvedena je približno standardnim tipom obrade na svim pokusima, a programirana je na slijedeći način:

- gnojdba, prema metodici gnojdbje
- oranje, 30—35 cm
- gnojdba, prema metodici gnojdbje
- tanjuranje
- fina priprema tla
- sjetva, sijaćicom unakrsno
- v a l j a n j e
- borba protiv korova, pljevljenjem ili visokom košnjom

Nicanje i porast DTS bilo je uglavnom zadovoljavajuće. Pojava korova primijećena je na svim pokusima, naročito u proljetnom roku sjetve, ali je košnjom I otkosa, učešće korova znatno smanjeno. Leguminozne komponente DTS na nekim pokusima (pokus II), slabije su se razvijale u godini zasnivanja DTS, a u godini korištenja je naročito Medicago sativa-Elga svedena na simbolično učešće u DTS.

Postignuti prirodni zelene mase, iznešeni su u tabeli 2.

Tabela 2 Prirodi zelene mase

POKUS	LOKALITET	TIP-DTS	Otkos	q/ha			
				1976. godina		1977. godina	
				Prolj. sjetva	Ljetna sjetva	Prolj. sjetva	Ljetna sjetva
I	Bjelovar (Rovišće)	DTS—A	I	346	—	407	392
			II	296	—	206	247
			III	250	352	305	320
			IV	—	—	130	237
			SVEGA:	892	352	1.048	1.196
II	Bos. Šamac (Sr. Slatina)	DTS—A	I	217	—	137	—
			II	185	—	179	—
			III	112	—	93	—
			IV	—	—	59	—
			SVEGA:	514	—	468	—
III	Sl. Brod (Rastušje)	DTS—E	I			400	
			II			300	
			SVEGA:			700	
IV	Sl. Brod (G. Bebrina)	DTS—E	I			370	
			II			240	
			III			150	
			SVEGA:			760	
V	Sl. Brod (Kruševica)	DTS—E	I			300	
			II			200	
			III			80	
			SVEGA:			580	

## ZAKLJUČAK

Na osnovu navedenih rezultata istraživanja, koji predstavljaju samo dio kontinuiranih ispitivanja u pronalaženju najefikasnijih mjera za intenzifikaciju proizvodnje stočne hrane, omogućuje slijedeće zaključke:

- Može se konstatirati primjerna adaptabilnost novih i već priznatih domaćih kultivara trava na uvjete Gorskog kotara s visokim efektima u postignutom prirodu i kvaliteti.
- Adaptabilnost uvrštenih domaćih komponenti trava u DTS za navedena područja, pokazala se veoma uspješnom u godini zasnivanja, kao i godini korištenja DTS.
- Primijenjena agrotehnika zasnivanja DTS, pokazala se uspješnom, tehnički i tehnološki izvedivom na odabranim područjima.
- Ostvareni sistem intenzivnog uzgoja DTS, potvrđen je postignutim rezultatima u visokoj proizvodnji stočne hrane, a primijenjeni ljetni rok sjetve DTS, omogućava racionalnije korištenje proizvodne površine.
- Primijenjena gnojidba DTS, izbor kombinacija NPK gnojiva, kao i način apliciranja gnojiva, veoma se efikasno odražava na postizanje visokih priroda.