

**REZULTATI KORIŠTENJA TRAVNJAKA NA BRDSKO
PLANINSKOM PODRUČJU PODRAVSKE SLATINE**

**THE RESULTS OF PASTURES USE IN HIGHLANDS OF PODRAVSKA
SLATINA, IPK OSIJEK**

S. Kasapović

UVOD

Nakon integracije bivšeg Poljoprivrednog kombinata iz Podravske Slatine s matičnim Kombinatom susreli smo se s problemom korištenja jednog dijela travnih površina brdsko-planinskog područja. Računa se da Kombinat posjeduje cca 5.000 ha ovakvih površina uglavnom razbacanih na manje parcele ali i po nekoliko većih kompleksa zemljišta i do 250 ha u jednom kompleksu. Do sada je uređeno cca 500 ha površina u brdsko-planinskom području, a u toku je izrada studije i projekata za preostalih 5.000 ha. Na ovim površinama od stočarske proizvodnje za sada se uzgaja 5.000 ovaca, a u toku je realizacija pilot farme od 300 krava uzgajanih u sistemu krava tele.

Iznoseći probleme s kojima smo se susretali i rezultate iz pokusa i proizvodnje želimo dati prilog poznavanju ove kod nas neopravdano zapostavljene proizvodnje.

OSNOVNI EKOLOŠKI UVJETI PODRUČJA

Područje gdje se nalaze travne površine je talasast teren sjevernih ograna Papuka, koji prelazi u ravnicu Podravine. Tlo područja gdje se nalaze travnjaci je pretežno sastavljeno od teške ilovače, pomiješano s finim pijeskom i organskom tvari. Tratina prirodnih travnjaka je djelomično sastavljena od dobrih trava i djetelina, ali je pretežno zakorovljena pored ostalih korova i sa specijama *Erigo* (*Steunaetie anuna*) *Calama grostisa*, *Salvie*, a na vlažnijim predjelima i sa specijama *Eguisetuma*.

Karakteristike klime ovog područja prikazane su u tabeli 1.

Iz podataka prikazanih u tabeli 1 vidljivo je da u IV, V, VI i X mjesecu postoje dobri uvjeti za rast tratine. U VII, VIII i IX mjesecu mogu se pojaviti smetnje za rast tratine upravo zbog klimatskih faktora, a naročito na dijelo-

Tab. 1

Prosječne količine oborina, srednja mjesečna temperatura i kišni faktor u vegetacijskom periodu 1976—1985. godine
Average precipitations, mean monthly temperature and rain factor in the growth period 1976—1985.

Pokazatelj <i>Indicator</i>	Mjesec <i>Month</i>							\bar{X}
	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	
Oborine, mm <i>Rain factor</i>	58,2	63,1	99,3	65,5	56,1	51,6	49,4	63,3
Temperature °C <i>Temperatures</i>	10,9	15,6	19,1	20,3	19,8	16,5	11,5	16,2
Kišni faktor <i>Precipitations</i>	5,3	4,0	5,2	3,2	2,8	3,1	4,3	3,9

vima travnjaka s jačim nagibom i južnom ekspozicijom, a redovno u određenim godinama koje su sušnije od prosječnih.

Ovi podaci ukazuju na potrebu osiguranja rezervi konzervirane stočne hrane za ljetni period ishrane stoke.

REZULTATI POKUSA NA TRAVNJACIMA

Od 1968. do 1972. godine izvršeno je više pokusa na travnjacima s ciljem utvrđivanja utjecaja gnojidbe, broja košnji na prinos i kvalitet travnjaka, a u ovom radu prikazujemo samo neka istraživanja.

Tab. 2

Utjecaj pojedinačnih gnojiva i međusobnih kombinacija na prinos travnjaka
The effect of single fertilizers and their combinations on the yield of pastures

Varijanta gnojidbe <i>Fertilization variant</i>	Proizvodnja sijena t/ha <i>Hay production t/ha</i>			Prosječno <i>Average</i>
	1969.	1970.	1971.	
O	6,125	6,300	4,911	5,778
NPK	8,875	8,311	9,088	8,757
NP	8,187	7,875	6,461	7,507
NK	8,937	8,180	7,785	8,300
PK	7,912	6,170	5,249	6,076
N	7,250	7,650	6,220	7,039
P	5,375	5,585	4,043	5,033
K	6,625	6,929	5,308	6,953
Prosjek pokusa <i>Trial average</i>	7,410	7,125	6,133	6,930

U pokusima je upotrijebljen nitromonkal (30 %) 80 kg po ha, superfosfat (17 %) 51 kg po ha i kalijeva sol (40 %) 120 kg po ha.

Količina gnojiva u čistim hranivima je slijedeća:

N ₁ = 50 kg/ha	P ₁ = 60 kg/ha	K ₁ = 60 kg/ha
N ₂ = 100 kg/ha	P ₂ = 120 kg/ha	K ₂ = 120 kg/ha
N ₃ = 150 kg/ha	P ₃ = 180 kg/ha	K ₃ = 180 kg/ha

Tab. 3

Utjecaj rastućih doza gnojiva na prinos travnjaka
The effect of increasing fertilizers rates on pastures yield

Varijanta gnojidbe <i>Fertilization variant</i>	Proizvodnja sijena t/ha <i>Hay production t/ha</i>			Prosječno <i>Average</i>
	1969.	1970.	1971.	
O	4,235	2,829	2,992	3,375
N ₁ , P ₁ , K ₁	6,362	3,791	3,642	4,598
N ₂ , P ₂ , K ₂	7,722	5,685	5,440	6,282
N ₃ , P ₃ , K ₃	8,940	7,421	6,794	7,717
Prosjek pokusa <i>Trial average</i>	6,814	4,949	4,717	5,493

Iz rezultata pokusa može se konstatirati da se na području Podravske Slatine može proizvesti cca 7,0 t/ha sijena ili 42,0 t/ha zelene mase.

REZULTATI UZGOJA RASPLODNIH JUNICA

Na travnjacima brdsko-planinskog područja Podravske Slatine vršen je uzgoj rasplodnih junica čije rezultate prikazujemo u tabeli 5.

Tab. 4

Utjecaj broja košnji na prinos tratine
The effect of cuttings number on the yield of grasses

Broj otkosa <i>Cutting number</i>	Prirod zelene mase t/ha <i>Green mass yield</i>	
12	37,496	41,200
8	45,019	45,110
6	44,698	42,050
4	43,165	40,700
3	39,625	34,680
Prosječno <i>Average</i>	42,000	40,748

Iz tabele 5 vidljivo je da su junice ostvarile sasvim zadovoljavajući dnevni prirast, što znači da su imale pravilan porast i razvoj.

Prema ostvarenoj proizvodnji žive mjere rasplodne junadi računato po **Falke — Seith**-ovoj metodi prosječno je po jednom ha proizvedeno 1.568 kg škrobnih ekvivalenata, što odgovara kao 6,3 t sijena po ha.

Tab. 5

Ostvareni rezultati u uzgoju rasplodnih junica
The results attained in breeding heifers husbandry

Pokazatelj <i>Indicator</i>	Grupa / <i>Group</i>	
	I	II
Broj junica <i>Heifers number</i>	150	150
Dob na početku ispaše, mjeseci <i>Age at grazing start/months</i>	8—10	6—8
Težina junica, kg <i>Heifers weight</i>		
— na početku ispaše <i>at grazing start</i>	261,22	236,35
— na kraju ispaše <i>at finished grazing</i>	361,62	349,15
Dnevni prirast <i>Daily gain</i>	549	629
Razdoblje prihrane koncentratom <i>Period of feeding with concentrate</i>	28. 9. — 31. 10.	17. 9. — 23. 10.
Utrošak koncentrata u periodu prihrane po hd/kg <i>Concentrate consumption nutritive day/kg</i>	1,50	1,65

UZGOJ GOVEDA U SISTEMU »KRAVA-TELE«

Srednjoročnim planom razvoja na brdsko-planinskom području Podravske Slatine predviđeno je 600 krava i to 300 u društvenom i 300 u privatnom sektoru.

Selekcijskim uzgojem predviđeno je križanje *domaćeg šarenog* goveda sa *herefordom* radi dobivanja križanaca za formiranje stada krava koje će proizvoditi materijal za tov. Treća pasmina je *limusine* koja prema iskustvima iz nekih susjednih zemalja daje najbolje rezultate.

Konačan proizvod izgledao bi ovako:

$F_1 = D\dot{S} \times H = D\dot{S}H$ Ženska grla postaju proizvodno stado krava, a
 $F_2 = D\dot{S}H \times L = D\dot{S}HL$ muška se tove za meso
 Muška i ženska grla se nakon sisajućeg perioda uključuju u tov za proizvodnju mesa

Konačan proizvod za tov posjeduje: 25 % karakteristika *domaćeg šarenog* (simentalskog) goveda, 25 % *hereforda* i 50 % *limusina*.

Cjelokupni program uzgoja do sada je tekao ovako:

Početkom 1982. godine IPK Osijek RO Stočarstvo OOUR Stočarstvo Senkovic je uvezao spermu *hereford* pasmine goveda iz Engleske s kojom su od februara do maja 1982. godine osjemenjene 293 krave *domaće šarene* pasmine u privatnom sektoru.

Sva telenja završena su do kraja 1983. godine, oteljeno je ukupno 232 teleta i to 118 ženskih i 114 muških.

Do maja 1983. godine otkupljeno je 197 teladi od čega 117 ženskih prosječne težine 126,11 kg i prosječne starosti 3 mjeseca. 31. 12. 1983. godine bilo je

na stanju 113 junica prosječne težine 279,15 kg žive mjere. 1. 4. 1984. godine bilo je na stanju 113 junice prosječne težine 370,23 kg što znači da su imale normalan prirast, a prirast je počeo u julu mjesecu.

Muška telad je utovljena u tovilistu Lovas i sa prosječnom težinom 450,65 kg žive mjere svih 69 junadi prodano je u Italiju. Ostvaren je dnevni prirast od 1,450 kg što je iznad očekivanja.

U julu mjesecu 1984. godine izvršena je sinhronizacija estrusa a rezultati osjemenjivanja i telenja prikazani su u tabeli 6.

Tab. 6.

Rezultati osjemenjivanja i plodnosti junica <i>The results of insemination and heifers fertility</i>		
Pokazatelj <i>Indicator</i>	Broj junica <i>Heifers number</i>	%
Osjemenjeno <i>Inseminated</i>	112	100
Steonih junica <i>Pregnant heifers</i>	91	81,25
Oteljeno teladi / <i>Calved calves</i>		
— živih <i>live born</i>	83	91,20
— mrtvih <i>still born</i>	4	4,40
— pobačenih <i>failed</i>	4	4,40

Životinje vrlo dobro podnose uvjete ishrane i držanja.

Iz podataka prikazanih u tabeli 6 vidljivo je da 81,25 % junica ostaje steono a da se dobiva 91,20 % žive teladi.

Po steonoj junici utrošeno je 2,65 doza sperme.

ZAKLJUČCI

Na osnovu rezultata pokusa na travnjacima i uzgojem rasplodnih junica te uzgojem goveda u sistemu krava tele na brdsko-planinskom području Podravske Slatine IPK Osijek mogu se izvesti slijedeći zaključci:

1. Klimatske prilike za rast tratine u analiziranom periodu u IV, V, VI i X mjesecu su veoma povoljne, dok je u VII, VIII i IX mjesecu kišni faktor niži od 3,5 pa mogu postojati smetnje za rast tratine, a naročito u godinama sušnijim od prosječnih.

2. Rezultati gnojedbenih pokusa pokazuju da su najniži prinosi sijena ostvareni od 5,033 t/ha, a najviši 8,757 t/ha u drugom pokusu ostvaren je najniži prinos sijena 3,375 t/ha a najviši 7,717 t/ha.

3. Broj otkosa u toku godine značajno utječe na visinu prinosa zelene mase. Najveći prinos ostvaren je kod 8 otkosa i iznosi 45,110 t/ha, a najniži kod 3 otkosa i iznosi 34,680 t/ha.

4. Uzgojem rasplodnih junica na travnjacima ostvaruje se normalan rast i razvoj junica. Kod I grupe junica ostvaren je dnevni prirast od 0,549 kg, a kod II grupe junica 0,629 kg.

5. Uzgojem goveda u sistemu krava tele križanaca domaće šarene × hereford pasmine na travnjacima ostvaruje se plodnost junica od 81,25 % od čega je 91,20 % živo oteljene teladi, 4,40 % mrtvih telenja i 4,40 % pobačaja.

SAŽETAK

Istraživan je utjecaj gnojidbe, broja košnji na prinos zelene mase i sijena na travnjacima u brdsko-planinskom području Podravske Slatine. Utvrđeno je da se ostvaruju prinosi sijena od 5.033 do 8,757 t/ha. Najveći prinos zelene mase ostvaren je kod osam otkosa i iznosi 45,110 t/ha a najniži kod 3 otkosa i iznosi 34.680 t/ha.

Na istim travnjacima postignuti su kod rasplodnih junica dnevni prirasti od 0,549 do 0,629 kg po hranidbenom danu.

Uzgojem goveda u sistemu krava tele domaće šarene × hereford pasmine na travnjacima ostvaruje se plodnost junica od 81,25 % od čega je 91,20 % živo oteljene teladi 4,40 % mrtvih telenja i 4,40 % pobačaja.

SUMMARY

This research was initiated to estimate the fertilization and cuttings number effect on the green mass and hay yield on the pastures of highlands, in the region of P. Slatina. It was determined that the yields of hay of 5.003 to 8,757 t/ha were achieved. The highest yield of green mass was attained with 8 cuttings, being 45,110 t/ha, the lowest one with 3 cuttings, 34.680 t/ha.

On the same pastures daily liveweight gains with breeding heifers were achieved of 0,549 to 0,629 kg/nutritive day.

With animal husbandry in the system of cow-calf of Domestic mottled + Hereford breed on pastures, the fertility rate has been achieved of 81,25%, from which 91,20% was live born, 4,40% still born calves and 4,40% failures.

LITERATURA

1. **Fajdiga G.:** Uređenje intenzivnog pašnjaka za priplodne junice — idejni projekat. Centar za primjenu nauka u poljoprivredi SR Hrvatske, Zagreb 1969.
2. **Kasapović S.:** Rezultati uzgoja rasplodnih junica postignuti korištenjem travnjaka pašno-košnjim sistemom na području Podravske Slatine, Agronomске informacije br. 10, Zagreb 1971.
3. **Kuči I. i sur.:** Mikro gnojidbeni pokusi na travnjacima, Savjetovanje 29. II 1972. u Podravskoj Slatini.
4. **Tomč i sur.:** Norme i tablice za ishranu stoke, Zadrúžna knjiga, Beograd, 1967.

Adresa autora — Author's address

Dr Stole Kasapović

IPK Osijek, Poljoprivredno znanstveni centar