

VIII GOVEDARSTVO

Poljoprivredni centar Hrvatske, Zagreb
Ivan KARAKAŠ, dipl. ing. i suradnici

ISTRAŽIVANJE PASMINA I TIPOVA MONO I KOMBINIRANIH VISOKOPRODUKTIVNIH SVOJSTAVA GOVEDA S OPTIMALNIM STUPNJEM KONVERZIJE HRANE

MOGUĆNOST POVEĆANJA PROIZVODNJE MESA I MLIJEKA NA BRDSKO-PLANINSKOM PODRUČJU

Proizvodna istraživanja su započeta 1978. godine, a završena 1980. g. a postavljena su na slijedećim lokalitetima:

- Buzet
- Knin
- Umag
- D. Lapac —Boričevac

Postavljena istraživanja su se zasnivala na:

- a) Utvrđivanju luksurirajućeg efekta na F_1 križancima između plotkinja domaće populacije sa bikovima mesnih pasmina charolais i limousine,
- b) Kod križanja utvrditi dužinu graviditeta, porođajni tok, toвне karakteristike i iskorištenje mesa,
- c) Organiziranje melioracijskog križanja krava domaćih populacija s brown swiss bikom u pravcu povećanja proizvodnje mlijeka,
- d) Povećanje proizvodnje mlijeka poboljšanom ishranom, hranom proizvedenoj na vlastitim površinama,
- e) Odbijanje teladi odmah po telenju i korištenje mliječnih zamjena,
- f) Organiziranje ranog prirasta junica uzetih iz tova radi dobivanja teladi,
- g) Proizvodnja mesa na novouređenim pašnjacima,
- h) Adaptacija i izgradnja stajskih kapaciteta.

REALIZACIJA PROGRAMA

Da bi se sagledala sadašnja problematika govedarske proizvodnje izvršena je 1980. godine analiza proizvodnih faktora i stanja proizvodnje mesa i mlijeka na odabranim lokalitetima.

Analitičkim postupkom utvrđeno je da govedarstvo na odabranim lokalitetima u toku proteklih decenija opada, da bi se unazad pet godina pojavio interes kod jednog dijela individualnih proizvođača za njegovim obnavljanjem, gdje se očituje tendencija stvaranja novog kvaliteta fonda rasplodnih krava.

Istraživanja su izvršena na individualnom sektoru vezanom za organizacije udruženog rada koje se bave problematikom poljoprivredne proizvodnje, osim što je rani pripust junica vezan za proizvodnu organizaciju društvenog sektora.

Na ovim lokacijama najveći dio populacije goveda sačinjavaju buša, domaći oberintalac, montafonac i istarski podolac, sa međusobnim križancima.

Dio stočnog fonda čine goveda čistih pasminskih karakteristika. Za analizu stanja proizvodnje mesa i mlijeka, kao i mogućnosti povećanja korištena je metoda anketiranja proizvođača orijentiranih na intenziviranje proizvodnje u govedarstvu. Istovremeno je korišten postojeći materijal kojim se raspolaze na određenim područjima. Uporabna i melioracijska križanja izvedena su na lokalitetu Buzet i Knin.

Telad dobivena uporabnim križanjem do otkupa su hranjena punim mlijekom ustaljenom praksom individualnih gospodarstava.

Iz svake grupe križanaca stavljeni su u tov po 10 komada teladi, koja su prihvaćena u zajedničkim objektima društvenog sektora, osim ženskih križanaca s brown swiss. Hranjena su u fazi privikavanja starterom a kasnije sa groverom i smjesom za tov kupljene u tvornicama stočne hrane. Koncentrat je davan po volji, a sijeno osrednje kvalitete u ograničenim količinama.

Zbog zakašnjenja sa osjemenjivanjem, telad oteljena 1979. god. nisu stavljeni na pašu, stoga je iste godine tokom aprila ponovljeno osjemenjivanje kako bi dobili telad sposobnu za ispašu u 1980. god., da se utvrde rezultati prirasta u uvjetima pašne ishrane.

Za osjemenjivanje mladih junica uzetih iz tova korišteno je umjetno osjemenjivanje spermom simentalskog bika.

Muška telad dobivena križanjem brown swiss s domaćim pasminama stavljeni su u tov kod individualnih kooperanata gdje su držana do 220 kg, a ženska su ostavljena kod proizvođača, koji će ih koristiti za daljnji uzgoj, što je i bio konačni cilj ovog melioracijskog križanja. Proizvodne karakteristike ovog materijala će se pratiti putem već ustaljene kontrole putem selekcijske službe.

Pokusi na povećanju proizvodnje mlijeka zasnovani su kod odabranih robnih proizvođača koji su svoju proizvodnju povećali putem poboljšane ishrane korištenjem kvalitetne silaže ili sijena uz dodavanje manjih količina koncentrata dobivenog s vlastitog gospodarstva.

Na lokalitetima je obrađena tehnologija ishrane krava, proizvodnja i spremanje krme na 8 gospodarstava. Pokus ishranom teladi mliječnim zamjenicama sistemom napajanja izveden je kod jednog gospodarstva. Izgrađene su dvije suvremene staje za držanje krava, a jedna adaptirana.

Na lokalitetu Buzet u 1978. g. osjemenjeno je 98 krava domaćeg montafonca i istarskog goveda, a 1979. g. 66 krava slučajnim izborom, različite starosti u slijedećim kombinacijama:

	1978.	1979.
CH X M	25 krava	21 krava
CH X Ig	24 „	—
L X M	24 krava	45 krava
BS X M	25 krava	—

Također su obuhvaćena 3 robna proizvođača mlijeka na primjeni poboljšanja ishrane i spremanja krme.

Na lokalitetu Knin u 1978. g. osjemenjeno je 99 krava domaćeg obertalca, a 1979. god. 49 krava isto različite starosti dobivene slučajnim izborom u kombinaciji:

	1978.	1979.
CH X 0	25 krava	25 krava
L X 0	34 krave	24 krave
SS X 0	40 krava	—

Proizvodnja mlijeka i njeno povećanje poboljšanom ishranom praćeno je kod 2 gospodarstva. Isti su kooperanti kninske mljekare i korisnici njihovih kredita.

Na lokalitetu Boričevac je postavljena pokusna proizvodnja teladi ranim pripustom simentalskih junica uzetih iz tova zbog osiguranja teladi za potrebe farme i osiguranja rasplodnog materijala za individualni sektor radi izmjene i poboljšanja pasminskog sastava fonda krava.

Izbor junica se vršio na bazi težine i eksterijernih karakteristika. Pri tom se vodilo računa da junice ne budu lakše od 300 a ni teže od 330 kg. Kod ocjene nije uzimana u obzir starost, a procijenili smo da bi mogle imati oko 11 mjeseci.

1978. godine izabrano je 50, a 1979. godine 51 junica. Kod svih junica je provedeno tretiranje Estrumateom radi sinhronizacije estrusa. Junice osjemenjene 1978. cijelo vrijeme su držane u staji, a junice osjemenjene 1979. godine držane su na paši od maja do novembra. 1980. godine prirodni skokom je osjemenjeno 50 junica, bez sinhronizacije estrusa. Ostalo je 46 komada steonih koje su date na držanje individualnim proizvođačima sa 7 mjeseci bređosti. Sve junice su stavljene na pašu u 5. mjesecu.

Metodom dubinske ankete na lokalitetu Umag obrađeno je 6 gospodara, od kojih su trojica odabrana radi praćenja i povećanja proizvodnje mlijeka. Jedan gospodar je u momentu anketiranja imao 29 rasplodnih krava

i 6 junica, drugi 7 krava i dvije junice, koji je dio proizvodnje usmjerio na pašni tov (cca 20 komada u prvoj fazi) a treći kao potencijalni proizvođač mlijeka nastanjen u brdskom području imao je 1978. god. samo 2 krave. Međutim, ovaj proizvođač je izgradio suvremenu staju prema našem projektu za 10 komada krava, koju će uz pomoć PIK Umag popuniti i tako postati prvi robni proizvođač mlijeka na brdskom dijelu ovog područja.

ANALIZA REZULTATA KRIŽANJA

Obavljena su ispitivanja na križancima pet grupa goveda. Grupe križanaca prikazuje tabela 1.

Tabela 1 — Grupe križanaca na kojima su obavljena istraživanja

Broj grupe	Križane pasmine	Lokalitet istraživanja
1.	Domaći montaf. x charolais	Buzet
2.	Istarsko govedo x charolais	Buzet — Labin
3.	Domaći montaf. x limousene	Buzet
4.	Domaći oberintal. x limousene	Knin
5.	Domaći oberintal. x charolais	Knin

Statistička obrada je izvršena u dvije grupe analize. U svakoj grupi broj jedinki na kojima je izvršena obrada ovisio je o podacima koji postoje po pojedinom grlu. Analiza je izvršena za grupe podataka:

1. Dužina bređosti i težina kod poroda:
2. Dnevni prirast u tovu i postotak iskorištavanja:

Tabela 2 — Dužine bređosti u danima po grupama

Grupa	n	\bar{x}	s	V
1	16	294,0	7,67	2,61
2	19	290,1	7,48	2,59
3	18	292,8	4,16	1,41
4	23	286,7	4,76	1,66
5	21	289,4	4,47	1,56

U tabeli broj tri su prikazane visine izračunatih vrijednosti »t« u testu uspoređivanja dužine bređosti.

Tabela 3 — Vrijednost »t« u testiranju razlika između grupa i stupnjevi slobode

Grupa	Stat. znak	Grupa — stupanj slobode				
		1	2	3	4	5
1	vrijednost »t«	—	36	32	32	37
2		1,83	—	34	34	39
3		0,82	3,15**	—	30	35
4		3,47**	1,46	5,82**	—	35
5		3,61**	1,49	6,41**	0,06	—

**p 01

Analiza dužine bređosti je pokazala da je prva grupa statistički signifikantno (%) duže nosila od 4. i 5. grupe, te da je treća grupa statistički signifikantno duže nosila od 2, 4. i 5. grupe. Tumačenje ovoga rezultata je teško dati jer su se poklopila dva faktora: a) klimat i pasmina domaćeg oberintalca.

U daljnju analizu uzeta je težina teladi kod poroda za isti broj grla na kojima je analizirana i dužina bređosti, pa je bilo moguće unutar grupa analizirati povezanost dužine kod poroda i težinu teladi, te odnos i tok povezanosti utvrditi i koeficijentom linearne regresije.

Tabela 4 — Težina teladi kod poroda po analiziranim grupama

Grupa	n	\bar{x}	s	V
1	16	45,4	4,97	10,95
2	19	44,3	4,43	10,00
3	18	42,5	4,84	10,78
4	23	37,1	5,72	15,42
5	21	38,9	6,49	16,68

Tabela 5 — Vrijednost »t« i stupnja slobode kod analiziranih grupa križanaca

Grupa	Stat. oznaka	Stupanj slobode grupa				
		1	2	3	4	
1	vrijednost »t«	—	36	32	32	37
2		0,72	—	34	34	39
3		0,30	0,30	—	30	35
4		4,49**	4,14**	4,17**	—	35
5		3,55**	3,12**	3**	0,89	—

**p 01

Analiza »t« testom pokazala je da je domaći oberintalac u križanju s obje pasmine dao statistički signifikantno lakšu telad kod poroda. Signifikantnost je vrlo visoka, čak na 1%^o-tnom nivou. Između grupa gdje je upotrebljen oberintalac nema razlika, kao niti između ostale tri grupe gdje je upotrebljen domaći montafonac i istarsko govedo.

Testiranje odnosa dužine bređosti i težine kod poroda prikazani koeficijentima regresije i korelacije unutar grupa prikazuje tabela broj 6.

Tabela 6 — Koeficijenti »b« i »r« unutar pet grupa križanaca

Grupa	n	Koeficijent regresije b	Koeficijent korelacije r
1	16	0,2447	0,3774
2	19	0,2069	0,3497
3	18	0,2000	0,1719
4	23	0,7555	0,6291**
5	21	1,0073	0,6935**

Analiza pokazuje da je unutar 4. i 5. grupe signifikantni utjecaj dužine nošenja na težinu teladi. U četvrtoj grupi on za svaki dan duže bređosti iznosi 0,7555 kg, a u petoj grupi čak 1,0073 kg. Kako je i u 1. i 2. grupi koeficijent »r« visok, može se zaključiti da je u ovim istraživanjima dužina nošenja imala utjecaj na težinu kod poroda unutar grupa križanaca.

U daljnjim istraživanjima analiziran je dnevni prirast i postotak iskorisćenja. U analizu su ušle jedinke koje su imale oba podatka.

Tabela 7 — Visina dnevnog prirasta u tovu po grupama križanaca u gramima

Grupa	n	\bar{x}	s	V
1	9	1.361,3	44,22	3,25
2	10	1.308,1	55,64	4,25
3	9	1.211,2	69,56	5,74
4	10	1.108,4	106,53	9,61
5	10	1.202,2	122,22	10,17

Analiza razlika u visini dnevnih prirasta izvršena je »t« — testom, a dobivene vrijednosti prikazuje tabela broj 8.

Tabela 8 — Vrijednost »t« i stupanj slobode po analiziranim grupama

Grupa	Stat. oznaka	Grupa — stupanj slobode				
		1	2	3	4	5
1	vrijednost »t«	—	17	16	17	17
2		2,32*	—	17	18	18
3		5,46**	3,33**	—	17	17
4		6,88**	5,25**	2,51*	—	18
5		3,85**	2,49*	0,20	1,83	—

* p 05

**p 01

Tabela 9 — Vrijednosti postotka iskorištenja po grupama križanaca

Grupa	n	\bar{x}	s	V
1	9	58,6	0,58	0,99
2	10	56,8	0,97	1,71
3	8	57,1	0,27	0,47
4	10	57,2	0,42	0,73
5	10	59,6	1,18	1,98

Analizu razlika u postotku iskorištenja prikazuje slijedeća tabela.

Tabela 10 — Vrijednost »t« testa i stupanj slobode za testirane grupe

Grupa	Stat. oznaka	Grupa — Stupanj slobode				
		1	2	3	4	5
1	vrijednost »t«	—	17	16	17	17
2		5,00**	—	17	18	18
3		7,14**	0,94	—	17	17
4		6,09**	1,21	0,62	—	18
5		2,38*	5,83**	6,58**	6,00**	—

* p 05

**p 01

Iz tabele 10 je vidljivo da je križanje charolaise s d. mont. i d. oberint. dalo signifikantno bolje iskorištenje od ostalih kombinacija. Signifikantno bolje je i iskorištenje charolaisa sa d. montafoncem od križanja sa d. oberintalcem.

Izvršena je analiza povezanosti dnevnog prirasta u tovu i % iskorištenja unutar grupa, što prikazuje tabela 11.

Tabela 11 — Koeficijenti korelacije »r« i regresije »b« unutar grupa križanaca

Grupa	n	Koeficijent regresije b	Koeficijent korelacije r
1	9	0,0067	0,508
2	10	0,0045	0,256
3	9	0,0027	0,6904*
4	10	0,0020	0,5211
5	10	0,0086	0,8891**

Signifikantna povezanost je unutar 3. i 5. grupe, a i unutar ostalih grupa su visine korelacije značajne, pa je moguć zaključak da postoji povezanost između visine dnevnih prirasta i % iskorištenja, a on se kreće regresijom kada se za svaki gram višega prirasta ostvaruje bolje iskorištenje od najmanjega u trećoj grupi 0,0027%, do najvišeg u 5. grupi 0,0086%.

Z A K L J U Č A K

1. U križanjima charolais daje signifikantno bolje rezultate od limousina.
2. Povezanost ekonomski najinteresantnijih osobina — dnevnog prirasta i postotka iskorištavanja — je pozitivna, a varijabilnost pojava značajna pa je moguće provoditi ekonomski efikasan uzgojni rad.

6. 3. PRIKAZ OSTALIH POKAZATELJA

Na lokalitetu Buzet od ukupnog broja oplodjenih krava s izabranim bikovima dobilo se 75 komada teladi. Telenje kod jednog dijela osjemenjenih krava nije registrirano jer su ih proizvođači prodavali, a kod 12 krava je ponovljeno osjemenjivanje sa spermom od montafonskih bikova.

Od otkupljene teladi izlučena su 2 slabija teleta jer su isti i lakši stavljani u tov pa su zaostajali u rastu. Muška telad dobivena od brown swiss bika su prodana sa težinom 236,3 kg i dalje nisu praćeni rezultati, jer su u ovom pokusu interesantnija ženska telad koja su zadržana kod proizvođača koji žele povećati proizvodnju mlijeka.

Telad od charolais i limousine bikova su teža kod poroda od uzgoja u čistoj krvi. Prema Oтраčeviću prosječna težina oteljenog teleta istarskog goveda u čistoj krvi iznosi 41 kg, a to je manje za 3,26 kg ili 7,37% od teladi koju smo dobili uporabnim križanjem sa charolais bikom.

Za montafonca Šmaljcelj navodi težinu oteljene teladi 30—35 kg što je manja težina za čak 10 kg ili 23% od križanaca sa charolais bikom, a 7,5 kg ili 17,3% od F₁ križanaca sa limousen bikom.

Razlike su kod trajanja bređosti također izražene. Ogrizek je kod montafonca utvrdio da bređost traje 284,6 dana ali u posebnim uvjetima držanja i ispitivanja, a to je manje od prosjeka, kojeg smo utvrdili u domaćoj populaciji ovog lokaliteta za 6,5 dana, odnosno 8,2 dana.

Za dva najvažnija obilježja porođajnih svojstava, smrtnost i teško telenje javljaju se u daleko manjem postotku od očekivanog. Smrtnost je uslijedila kod križanaca zbog kasne veterinarske intervencije. Teška telenja evidentirana su na križanjima CH x M jedno L x M. jedno. Mrtva telenja su evidentirana na kombinacijama CH x O dva komada.

Junad su u tovu ostvarili dobre priraste a ispunjenost mesom izražena je u najvećoj mjeri na leđima i butinama, također je izražena dubina i širina prsa. I randmani su zadovoljavajući.

U organizaciji poboljšane ishrane, koja se sastojala u kvalitetnoj paši, pregonkim napasivanjem na gnojnim pašnjacima i spremljenom kvalitetnom sijenu povećali smo proizvodnju mlijeka na:

gospodarstvo a) Na 8 rasplodnih krava imao je prosječnu proizvodnju mlijeka od 3575 l ili za 8,36% veću nego u 1978. g.

gospodarstvo b) Ostvarena je proizvodnja na 10 kom. krava od 3240 l ili za 29,6% više nego u 1978. g.

gospodarstvo c) Ostvarena je proizvodnja mlijeka na 5 krava od 2890 lit. po kravi ili više za 23,5 % nego u 1978. g.

Na lokalitetu Knin križanci majčinske pasmine oberintalca su teži od čisto pasminske teladi od 5,5% do 1,5%. Razlike su zapažene i kod trajanja bređosti. Smrtnost i teška telenja je u granicama tolerancije. U kombinaciji CH x O jedno teško telenje, a 2 mrtva, a u kombinaciji L x O jedno teško telenje. Smrtnost je uslijedila kod blizanaca, a smatramo da je posljedica vakcinacije protiv bedrenice. Dnevni prirast i iskorištenje mesa su iznad prosjeka koje ova radna organizacija ostvaruje na materijalu otkupljenom po sajmovima.

Proizvodnja mlijeka i njeno povećanje praćeno je kod 2 gospodara. Jedan je ostvario proizvodnju na 6 krava od 2850 l po kravi ili za 37% više nego u 1978. god. Drugi je ostvario proizvodnju na 4 krave od 3100 l ili za 17% više nego u 1978. god.

OSJEMENJIVANJE MLADIH JUNICA NA LOKALITETU BORIČEVAC

Pokusna proizvodnja ovog lokaliteta bazirana je na ranom pripustu junica iz tova. Od osjemenjenih 50 komada junica 1978. g. ostalo je 18 komada bređih ili 36% koje su sa 7 mjeseci bređosti date na držanje individualnim kooperantima. Otelilo se 17, a jedna je pobacila, te je vraćena u tovište. Cijelo vrijeme bređosti, junice su držane u staji, zbog nepripremljenih pašnjaka. Prosječna težina teladi je 36,4 kg. Odbita su sa 129,88 kg u starosti od 82 dana. Sve oteljene junice ostavljene su u rasplodu, a proizvodnja se kretala od 1850 do 3456 litara ili prosječna proizvodnja od 2653 lit.

Proizvodnja mlijeka je utvrđena na osnovu faktora prognoze količine mlijeka u standardima laktacije (305 dana) na osnovu mliječnosti u prvih 100 dana prema formuli:

$$\text{Faktor prognoze (FP)} = (a + b \times i) : XV.$$

Procjena mliječnosti za standardnu laktaciju vršena je na taj način što je količina mlijeka ustanovljena za prvih 100 dana pomnožena s odgovarajućim faktorom.

Ako se pretpostavi da je prva laktacija na nivou 70% od pune proizvodnje onda je dobivena prosječna proizvodnja na nivou od 3790 l. Ovakva bi nam proizvodnja zadovoljila naš cilj, koji nije bio proizvodnja mlijeka, nego prvenstveno proizvodnja kvalitetne teladi.

1979. god. je ispušteno na pašu 68 komada junica od kojih je tokom 8 mjeseca osjemenjeno 51 komad. Od ovih je ostalo bređo 21 komada ili 41,2%. Težina i uzrast ovih junica je bio kao i kod junica osjemenjenih 1978. godine.

S rezultatom plodnosti ne možemo biti zadovoljni i ne mogu se koristiti u praksi. Smatramo da je uspjeh izostao zbog pomanjkanja organizirane vet. službe, na ovoj farmi. Osjemenjivanje i sinhronizaciju estrusa je vršio stručnjak iz Centra za uzgoj i razmnožavanje domaćih životinja, Zagreb.

Zbog slabih rezultata plodnosti a interesa i potreba radne organizacije u 1980. god. ponovila se oplodnja, ali prirodnim skokom, a plodnost je ostvarena 46%.

PROIZVODNJA NA LOKALITETU UMAG

Organizacijom robne proizvodnje mlijeka i mesa na populaciji domaćih goveda na ovom lokalitetu obuhvaćena su 3 individualna gospodarstva.

Gospodarstvo A) Ovo je gospodarstvo poboljšanom ishranom na paši i gnojenih pašnjaka i organiziranih pregona i spremanjem kvalitetne silaže od lucerne i kukuruza povećalo proizvodnju mlijeka od 82400 na 96.300 litara ili za 16,8%. Iz rasploda je izlučeno 5 krava, uvedeno je 6 junica.

Od ovog stada je dobiveno 1979. g. 32 teleta i to 26 komada od stada oplođenog 1978. g. brown swiss bikom i 6 komada od prevedenih junica, ili 105% na proizvodno stado. Gospodar je usvojio spremanje silaže lucerne i kukuruza.

Silirao je 1979. g. cca 10,0 t lucerne, a oko 20,0 t kukuruzne stabljike i dobio odličnu silažu. Na temelju spoznaje vrijednosti silaže i tehnologije spremanja 1980. god. je imao sjetvu na 4 ha kukuruza za siliranje.

Isti je gospodar postavio pokus ishrane teladi napajanjem mliječnim zamjenicama i ostvario dnevni prirast od 1180 grama.

Gospodarstvo B)

Ovaj je gospodar na 5 komada teladi držanjem na paši ostvario prosječni dnevni prirast od 762 grama i na osnovu toga 1980. god. u zajednici sa PIK Umag organizirao pašni tov sa 40 komada junadi.

Tabelarni pregled povećanja proizvodnje mlijeka na odabranim lokalitetima

Proizvođač	Br. Proizvodnja krav. ukup- na kr.	Pove- ćanje u l	Br. Proizvodnja krav. ukup- na kr.	Poveća- nje po u l	Br. Proizv. kr. ukup. po kravi	Povećanje l %								
A. Umag	29	82400	2841	—	30	96300	3210	369	13,0	32	105088	3284	74	2,3
B. Umag	7	15000	2214	—	5	14450	2732	518	23,4	8	27760	3470	580	16,71
C. Umag	2	4140	2020	—	3	9075	3015	950	31,5	3	9360	3120	105	3,48
D. Buzet	5	11700	2340	—	5	14450	2890	550	23,5	5	15270	3054	164	5,7
E. Buzet	6	15000	2500	—	10	32400	3240	740	29,6	10	33800	3380	140	4,2
F. Buzet	4	13200	3300	—	8	28600	3575	275	8,36	16	57760	3610	35	0,98
G. Knin	6	12480	2080	—	6	17100	2850	770	37,0	6	17238	2873	23	0,81
H. Knin	4	10600	2650	—	4	12400	3100	450	17	4	12848	3212	112	3,6

Gospodarstvo C)

Prvi organizira robnu proizvodnju mlijeka na sjevernom dijelu Bujštine na 10 komada krava zbog čega je izgradio suvremenu staju. Radi na uređenju pašnjaka, počinje sijati silažni kukuruz i krmni sirak. U 1979. godini povećao je proizvodnju mlijeka za 31% ili 950 l po kravi.

Ishrana teladi

Ishrana se zasnivala na punom mlijeku, puštanjem teleta pod kravu, a 3 teleta su stavljena u pokus koja su hranjena bez punog mlijeka po slijedećem programu:

Starost u tjednima	Prosječni dnevni reg. mlijeka lit.	Prosječni dnevni utrošak po teletu		Dnevni prirast u g
		startera kg	sijena kg	
1 — 2 tjed.	5 kolostrum	—	—	380
2 — 3 tjed.	6	0,30	—	550
3 — 4 tjed.	5	0,50	po volji	610
4 — 5 tjed.	4	0,70	„	690
5 — 6 tjed.	4	0,90	„	780
6 — 7 tjed.	3	1,20	„	840
7 — 8 tjed.	3	1,50	„	870
8 — 9 tjed.	1,5	1,70	„	870
9 — 10 tjed.	—	1,75	„	900
10 — 11 tjed.	—	1,80	„	950
11 — 12 tjed.	—	1,95	„	1000
12 — 13 tjed.	—	2,00	„	1050

Starter smjesa se sastoji:

1. Premiks vitamina i antibiotika	4%
2. Mlijeko u prahu	13%
3. Sojina saćma	23%
4. Riblje brašno	4%
5. Arašidova saćma	2%
6. Dehidrirana lucerna	4%
7. Prženi ječam	36%
8. Kukuruzna prekrupa	7%
9. Šećer	4,5%
10. Kalcij karbonat	1,25%
11. Dikalcijev fosfat	0,55%
12. Soli	0,50%
13. Smjese mikroelemenata	0,20%

UKUPNO: 100%

Prema tome ovakav starter treba da sadrži približno:

190 grama probavljivih bjelančevina
1,10 hranidbenih jedinica
32000 i. p. vitamina A
2500 i. p. vitamina D
70 mg antibiotika

Regenerirano mlijeko se daje 2 puta dnevno razmućeno 1:10 u vodi oko 50°C, tako da temperatura razmućenog mlijeka iznosi 37 — 38°C. To je temperatura naravnog mlijeka.

Na osnovu ove ishrane ostvaren je dnevni prirast od 1180 grama u starosti teladi od 62 dana, što je za 130 grama veći od planiranog. Telad su držana u posebnim boksovima.

Tov teladi na paši

Gospodarstvo se orijentiralo na proizvodnju goveđeg mesa na principu pašnog držanja na društvenim površinama kojih u neposrednoj blizini ima cca 100 ha. PIK — Umag im je dodijelio na korištenje oko 40 ha, a iste je uredio na osnovu izrađenog programa. Proizvodnja mesa bi se u prvim počecima zasnivala na 40 komada otkupljene teladi, a kasnije na 80 komada.

Da bi gospodarstvo imalo uvid u tehnologiju proizvodnje mesa na paši postavljen je pokus sa 5 komada vlastite teladi, na površini cca 2,5 ha. Telad su puštena na ispašu 10. 6. 1979. godine a držana su do 15. 10. 1979. godine. Ostvareno je 127 hranidbenih dana na ispaši.

U ovom periodu, telad je popodnevnim satima dobivala smjesu za tov teladi koje je utrošeno svega 100 kg. Voda je bila osigurana po volji. Ulazna i izlazna težina, ukupni i dnevni prirast je slijedeći:

	Ukupna težina	Izlazna težina	Prirast	
			ukupni kg	dnevni g
1.	125 kg	213	88	693
2.	160 kg	253	93	732
3.	173 kg	267	94	740
4.	180 kg	284	104	819
5.	184 kg	291	107	842
Prosjek	164,4	Prosjek 261,6	Prosjek 97,2	Prosjek 762 grama
		ukupni = 486		

I pored toga što je godina bila sušna proizvodni rezultati upućuju na opravdanost proizvodnje goveđeg mesa na ispaši u uvjetima klimata gornje Bujštine.

Ovaj je gospodar za pašnu sezonu 1980. godine uredio 30 pašnjačkih površina, od kojih je ogradio 20 ha. Pognojeno je 12 ha NPK umjetnim gnojivima. Na pašu je stavio 19 komada junadi 24. 4. 1980. godine sa slijedećim težinama:

	Ulazna težina	Težina 18. 10. 80.	Prirast	
			Ukupni	Dnevni
1.	132 kg	228	96	542
2.	146 kg	253	107	605
3.	148 kg	252	104	587
4.	151 kg	267	116	655
5.	158 kg	273	115	650
6.	164 kg	285	121	684
7.	182 kg	301	119	672
8.	191 kg	314	123	695
9.	193 kg	320	127	717
10.	211 kg	341	130	734
11.	219 kg	354	135	763
12.	231 kg	363	132	746
13.	253 kg	392	139	785
14.	257 kg	404	147	830
15.	264 kg	398	134	757
16.	283 kg	426	143	808
17.	286 kg	427	141	797
18.	293 kg	439	146	825
19.	296 kg	443	147	831
	4085 kg	6480	2422	720,10

Najlakših šest teladi gospodar je uzgojio iz vlastitog stada, a ostale je kupovao u obližnjim selima.

Pored paše junad su utrošili u toku pašne sezone 1 ha zelene kukuruzne biljke i 3150 kg smjese kupljene u tvornici stočne hrane preko PIK Umag, OOUR Kooperacija.

Stavljanjem na tov u staju kooperant prelazi na intenzivan tov smjesom GT₁ i kukuruznom silažom.

Ovaj je gospodar u 1980. godini zasijao 2. 7. silažnog kukuruza i spremio cca 4—5 vagona silaže u novosagrađeni trenč silos.

MOGUĆNOST PRIMJENE REZULTATA ISTRAŽIVANJA

Rezultati u pokusnoj proizvodnji na programu povećane proizvodnje mesa, mlijeka, proizvodnje hrane i othranjivanju teladi upućuju nas na mogućnost korištenja primijenjene tehnologije na širem proizvodnom području.

Međutim rezultati na ranom pripustu junica ne zadovoljavaju zahtjeve šire prakse, gdje bi trebali ostvariti minimalnu plodnost 70% od ukupno osjemenjenih junica.

a) Korištenje uporabnog križanja

Dobiveni rezultati na križancima između majke domaćih pasmina i očeva mesnih pasmina zadovoljavaju potrebe prakse, posebno križanci sa charolais bikom, što bi se moglo proširiti u jednoj organiziranoj i stručno vođenoj proizvodnji na individualnom sektoru na cca 40000 plotkinja ili 40% od ukupnog broja plotkinja na brdsko-planinskom području. Tu bi se dobilo oko 30000 teladi sposobne za tov do 400 kg. Ako se računa na povećani prirast u prosjeku 8%, na postignute priraste ovih pasmina u čistoj krvi, onda se ostvaruje 864000 kg mesa više, a što donosi 64800000 dinara.

Da bi se mogla industrijska križanja u široj praksi koristiti, nužna je primjerna organizacija prihvaćanja svakog oteljenog teleta. Korištenjem evidencije, ne smije se dopustiti da i jedno tele ode u daljnji uzgoj. Neupućeni proizvođači nerado žensku telad ustupaju proizvodnim organizacijama za tov, zbog njenog eksterijera žele ju zadržati u daljnjem uzgoju.

b) Proizvodnja mlijeka

Ostvareno povećanje proizvodnje mlijeka u 1979. g. za 23,68%, a u 1980. g. 5,65% upućuje nas na mogućnost povećanja proizvodnje na brdsko-planinskom području za 49194750 litara što iznosi 578.038.312 dinara.

Prema tome jednom dobrom organizacijom stručne službe na poboljšanje ishrane, hranom proizvedenom na vlastitim površinama možemo na širem proizvodnom području ostvariti dosta veliku akumulaciju.

c) Proizvodnja hrane

Na brdsko-planinskom području treba forsirati proizvodnju silažnog kukuruza, gdje ide kukuruz a na cijelom području silažu trava kod svih robnih proizvođača mlijeka. Ovi proizvođači slabo poznaju vrijednost silaže, stoga se postavlja pred stručne službe da se angažiraju na ovom problemu. Također proizvođači nemaju navike gnojiti livade i pašnjake, što im u veliko može povećati produktivnost vlastitih površina.

Posebno je velika mogućnost u korištenju postojećih pašnjaka za proizvodnju mesa što također treba organizirano koristiti uz istovremeno osiguranje kreditnih sredstava.

d) Othranjivanje teladi

Kod robnih proizvođača mlijeka s većim brojem krava treba prići odbijanju teladi odmah po telenju, ali uz istovremeno osiguranje kvalitetnog regeneriranog mlijeka.

Z A K L J U Č A K

Razvijene stočarske zemlje zahvaljuju svoj napredak maksimalnom korištenju naučnih spoznaja i njihove primjene u praksi. I naša zemlja kao izvoznica posebno mesa goveda, živo je zainteresirana za povećanje volumena te poboljšanja kvaliteta i rentabiliteta toga mesa. U nastojanjima da maksimalno povećamo i ostvarimo takvu proizvodnju, a u izvozu budemo konkurentno što sposobniji, moramo poduzimati sve one mjere, koje poduzimaju i druge zemlje, a obećavaju nam uspjeh u radu.

U ovom slučaju to znači upoznati nasljedne mogućnosti za povećanje mlijeka i mesa goveda i dobrom organizacijom uzgojno-seleksijskog rada koristiti ih u punoj mjeri. Svako čekanje znači gubitak, stagnaciju u proizvodnji, slabiju opskrbu ne samo domaćeg tržišta već i slabljenje pozicije na vanjskom tržištu.

Što prije prići uređenju pašnjaka i obnavljanju napuštenih oraničnih površina, posebno na području Istre što predstavlja osnov za proširenje robne proizvodnje mesa i mlijeka.

Rezultati koje smo dobili na nivou proizvodnih pokusa ukazuju na mogućnost povećanja proizvodnje uz solidan stručni rad i relativno mala materijalna ulaganja. U cilju povećanja proizvodnje mesa i mlijeka kod domaćeg goveda treba nastaviti uporabna i melioracijska križanja s plemenitim pasminama, pri čemu za tovní remont treba koristiti charolais pasminu, a za mlijeko brown swiss. U nekim područjima doći se u obzir i limousine. Svakako treba nastaviti rad na uporabnom križanju i s drugim mesnim pasminama koje se danas koriste u zemljama razvijenog stočarstva.

To će biti put koji će nam u perspektivi omogućiti intenziviranje govedarstva brdsko-planinskog područja, i racionalno iskorištavanje prirodnih izvora stočne hrane.