

*Др инж. Михајло Љумовић,
Завод за унапређивање пољопривреде
Титоград*

Истраживање товних особина сивог тиролског говечета и његових малеза са бушом

Увод

Проблематика това говеда доста је обрађивана у домаћој научној и стручној литератури. Резултати тих истраживања односе се како на испитивање товних особина различитих раса и категорија говеда, тако и на проучавање вриједности појединих оброка и хранива, односно њиховог утицаја на прираст и искоришћавање хране, а мањим дијелом и на квалитет меса. У интензивном тову највише су проучавани домаће црвено-шарено говече и сменталац, затим смеђе говече, а у новије вријеме публикован је и већи број радова гдје су предмет истраживања и неке расе недавно увезене у Југославију и њихови мелези с домаћим или одомаћеним расама.

О товним особинама сивог тиролског говеда и његових малеза са бушом мало је писано, док резултати експерименталних истраживања, изузев једног новијег рада (14), до сада нијесу публиковани. У извјесним публикацијама о сивом тиролском говечету истиче се да се оно због доброг искоришћавања хране и повољних прираста успјешно употребљава за тов нарочито у планинским испашама (8), односно да се одликује врло добром товном способношћу и даје нарочито добар квалитет меса (9, 10). Међутим, негдје се истиче (12) да товна способност сивог говечета није особито велика или да је у тову на планинским пашњацима боље од ранозрелијих раса из исте скупине. Такође се указује

на повољан утицај сивог тиролског на побољшавање товних особина домаћег говечета (11, 13).

Како се сиво говече већ од почетка овог вијека у мањем броју гаји и у неким крајевима Црне Горе, а користи се и за оплемњивање домаћег говечета, био нам је циљ да у експерименталном тову испитамо товне особине како сивог, тако и мелеза створених утицајем овог говечета.

Материјал и методика рада

Изведена су два експеримента са товом: 1967. и 1969., обадва на објектима Станице за сточарство у Жабљаку (око 1 300 m надморске висине) која служи као експериментални објект Завода за унапређивање пољопривреде у Титотраду. У огледима 1967. биле су двије групе телаци: 11 сивих тиролских (7 м. и 4 ж.) и 18 мелеза (14 м. и 4 ж.). Сива тиролска телад су из стада Станице за сточарство а мелези из сељачког откупа. Просјечна старост обадвије групе било је 3 мјесеца. Исхрана је била групна у штали без везивања. Коришћени су концентрат за јунад, зобена прекрупа и нешто ливадског сијена. Количина конзумиране хране, која је претходно хемијски анализирана, биљежена је свакодневно а контрола прираста живе мјере вршена је индивидуално једанпут мјесечно. Завршетком това, који је трајао 122 дана (од 20. јуна до 20. октобра) телад су заклана па је том приликом установљен рандман меса.

У експерименту 1969. било је такође двије групе мушке телаци са по 10 сивих тиролских, односно мелеза у свакој групи. Старост телаци била је приближно иста као 1967. Примиијењен је исти поступак, али је тов био интензивнији. Коришћени су концентрована смјеса за телад са око 18% сировог протеина и у мањој мјери концентрат са 12% протеина уз мање количине сијена. Тов је, као и 1967, трајао 122 дана (од 13. јуна до 31. октобра).

Хемијски састав коришћених хранива у оба експеримента приказан је у таб. 1.

Таб. 1. Хемијски састав и хранљива вриједност хранива

Хранива		Садржај у % ваздушне суве супстанце							Овсене	Свар.
		сува матер.	мин. мат.	сирови прот.	сирова маст	сирова целул.	сир. без N	сир. без к. ј.		
Сијено	1969.	92,14	6,10	13,01	3,08	27,87	42,00	0,60	7,41	
Концент.	1969.	87,06	3,25	12,04	2,70	11,92	52,15	0,92	9,38	
Зоб	1967.	86,52	3,88	12,06	5,12	11,24	54,22	0,99	9,37	

Сијено	1969.	92,14	6,10	13,01	3,08	27,87	42,00	0,60	7,41
Концент.	1969.	87,06	3,25	12,04	2,70	11,92	57,15	0,92	9,38
Стартер	1969.	88,98	4,36	18,53	3,73	4,99	57,32	1,24	16,35

Резултати и дискусија

Постигнуте тежине и прирасти

Према подацима из табеле 2. види се да су у огледу 1969. постигнути много бољи резултати него 1967. Како се ради о генетски сличним грлима, и у једном и у другом случају настале разлике су последица разлике у количини и квалитету хране. Енергетска вриједност просјечног оброка била је већа 1969. него 1967, поред тога што једносјечни оброк 1969. садржавао и знатно више протеина. Разлике у укупном и просјечном дневном прирасту између сивих тиролских грла и мелеза 1969. практично не постоји, док разлике 1967. износе за укупан прираст приближно 12 kg и око 100 g за просјечни дневни прираст, али нијесу значајне ($P > 0,05$).

Таб. 2. Преглед просјечних тежина, укупног и дневног прираста у kg

		1967.		1969.	
		сива тирол.	мелези	сива тирол.	мелези
Просј. поч. теж.	x	113,20	92,50	113,30	106,29
"	s	18,17	12,60	35,59	26,44
Заврш. просј. теж.	x	221,00	188,40	241,30	239,30
"	s	35,91	24,61	51,63	36,79
Укупан прираст	x	107,80	95,90	130,00	133,10
"	s	25,62	14,57	17,93	15,16
Трај. това, дана		122	122	122	122
Просј. днев. прир.	x	0,893	0,788	1,066	1,091
"	s	0,200	0,110	0,150	0,120

У тову мелеза између домаћег и сивог говечета из околине Книна III у п е (14) наводи нешто повољније прирасте, али у тову који је трајао 351 дан. Према тим подацима просјечни дневни прираст износио је 1 131 g. У фази това до 4 мјесеца наводи прирасте од 1 050 у I-II, 1 600 у трећом и 1 387 g у четвртном мјесецу това. Према нашим резултатима одговарајући прирасти били су 1 166, 1 222 и 840 g за мелезе, односно 1 154, 1 287 и 650 g за сиву тиролску телад. Ниски прирасти у IV мјесецу това и у експериментима 1964. резултат су смањене енергетске вриједности обро-

ка због помањкања концентрата, умјесто којег је трошен слабији концентрат за краве и то у смањеној количини. Исти аутор (15) наводи прирасте мелеза домаће говече х церзеј од 1 020 g у тову који је трајао 315 дана.

За домаће црвено-шарено говече почетне тежине 123 kg у тову од 250 дана Б а ч в а н с к и (2) наводи просјечни дневни прираст од 965 g, а Б а ч в а н с к и и с а р. (1) за 4 групе јунади са шареним, црно-бијелим говечетом и мелезима између њих од 1 101 до 1 308 g.

З е р е м с к и и К о љ а ј и ћ (16) у тову 2 групе јунади (фризијска и фризијско х сименталац) постигли су при почетној тежини од 150 kg просјечни прираст од 1 182 и 1 205 g за период това од 214 дана.

Потрошња хране и искоришћавање хранљивих материја

У таб. 3. приказан је утрошак хране и искоришћавање хранљивих материја по групама у огледима 1967. и 1969. Иако је просјечна потрошња концентрата по дану исхране била практично иста 1967. и 1969, квалитет и енергетска вриједност тих концентрата била је различита. Стога, а и због веће количине конзумираног сијена 1969, количина утрошене енергије била је по дану исхране већа 1969. него 1967. Затим, у огледу 1969. оброк је садржавао и више сварљивих протеина. Већа количина енергије и сварљивог протеина осјетила се и на укупном и просјечном дневном прирасту, али не и на утрошку енергије за 1 kg прираста.

Таб. 3. Утрошак и искоришћавање хране

	1967.		1969.	
	сива тир.	мелези	сива тир.	мелези
Укупан утрошак хране				
по грлу kg				
— концентрат	280	270	105	105
— стартер смјеша	—	—	397,5	397,5
— сијено ливадско	86	90	313,5	313,5
— зоб	234	230	—	—
Утрошак по дану исхране kg				
— концентрат	2,30	2,21	0,86	0,86
— стартер смјеша	—	—	3,25	3,25
— сијено ливадско	0,70	0,73	2,56	2,56
— зоб	1,92	1,88	—	—

Утрошак по дану исхране				
— хранљивих јединица kg	5,07	4,93	6,36	6,36
— свар. сир. прот. гг	459	448	798	798
Утрошак за 1 kg прираста				
— хранљивих јединица	5,74	6,27	5,96	5,83
— свар. сир. протеина, грама	519	569	748	731

Према *Nehringu* (6) с појачаним давањем бјелачевинских концентрата повећавају се прирасти и смањује утрошак хране за килограм прираста. У нашим огледима стварно је трошено мање концентрата за килограм прираста 1969. него 1967, мада је утрошак енергије био практично исти. *Henrickson* и сар. (3) на основу експеримената у тову херфорд телади са 4 различита интензитета исхране истичу да се при интензивнијој исхрани троши више хране по дану исхране, али мање по фунти прираста. Међутим, при умјеренијем режиму исхране потребно је мање укупне енергије за фунту прираста.

Упоређујући наше резултате о утрошку хранљивих материја и сварљивих сирових протеина за килограм прираста, они су у доста широким границама резултата до којих су дошли и други истраживачи у већем броју огледа са разним расама и различитим структурама оброка. *Обрачевић* (7) на основу анализе 31-ог огледа са товом јунади установио је да се до тежине 220-250 kg троши просјечно 5,22 (4,80-6,58) х. ј. за килограм прираста. Према истом аутору, утрошак сварљивих протеина за највећи број варијаната износио је од 500-600 g. Према томе, а и према препорукама *Krügegera* (4), у нашем огледу 1969. била је превише потрошња протеина. Међутим, у огледима *Зеремског* и сар. (16) при тову младе јунади смјешом концентрата са 14% протеина утрошено је за 1 kg прираста 760 g сварљивих протеина, што је више него у нашем огледу 1969.

Класични резултати

Упоредни резултати постигнути клањем утовљене јунади приказани су у таб. 4. Према тим резултатима, рандман меса прилично је низак како по годинама, тако и по групама јунади. Упоређујући резултате о рандману с резултатима других аутора, рандман меса у нашим огледима прилично је низак. Вјероватно је томе допринијела околност што су телад заклана одмах после је транспорта који није трајао више од 5 до 6 часова, па је кало гладовања и транспорта био мали.

Таб. 4. Кланички резултати

	1967.		1969.	
	сива тирол.	мелези	сива тирол.	мелези
Тежина при утовару	221,00	188,40	224,30	244,20
Кало транспорта и глад.	11,30	9,70	11,30	7,70
Тежина пред клање	209,70	178,70	213,00	236,50
Тежина полутки	117,00	96,00	113,30	127,00
Рандман меса	55,73	53,65	53,08	53,64

З а к љ у ч а к

Анализом резултата постигнутих у упоредном тову сиве тиролске јунади и мелеза буша х сиво тиролско говече установљено је да се интензивним товом третираће јунади могу постићи повољни резултати како у погледу прираста, тако и у односу на искоришћавање хране у тову.

Сиво тиролско говече, као и његови мелези са бушом посјеђују приближно исте товне особине као и друге ранозрелије увезене и домаће расе говеда у Југославији.

Укрштањем буше и сивог тиролског говечета у нашим планинским подручјима и у подручју крша може се очекивати добијање материјала погодног за интензивни тов, чиме се проширује база за већу производњу квалитетног меса.

Повећање енергетске вриједности оброка и садржаја протеина повољно дјелује на прираст и, обрнуто, смањењем енергетске вриједности оброка у завршној фази това нагло се смањује и прираст, јер је с порастом тежине потребна и већа количина енергије за јединицу прираста.

INVESTIGATION ON THE FATTENING ABILITIES OF GRAY ALPINE BREED OF CATTLE AND CROSSES BETWEEN HOME PRODUCED AND GRAY ALPINE BREED

By

M. Ljumbović

Summary

Fattening abilities of gray alpine breed of cattle and crosses between home produced and gray alpine breed had been studied in

comparative experiments carried out in 1967 and 1969. Two groups of calves were in both experiments. In the 1967 experiment were in one group 11 gray alpine calves, and in the second one 18 crosses, while in 1969 were in each group 10 heads of each representative breed. Calves kept freedly in the stable and fed in groups. Concentrated mixtures and ground oats with small amounts of meadow hay were used for feeding of calves in 1967, and 1969 also concentrated mixture, but with higher content of protein and energy, and also meadow hay. Feeding was more intensive in the 1969 experiment than in the 1967 one, for average daily rations contained more energy and digestible proteins, and it had positive influence on the final results of fattening.

The age of calves at the starting of the fattening period was in both experiments about three months in average but the average initial weights by groups were in 1967 year 113,20 kg for gray alpine and 92,50 kg for crosses while 1969 they were 113,30 and 106,20 kg.

During the fattening period of 122 days the following results were obtained.

Average final live weight was in 1967 year 221,00 kg for gray alpine and 188,40 kg for crosses, meaning a total gain of weight of 107,80 and 95,90 kg, and an average daily gain of 883 and 786 grammes per head respectively. Nutrient utilization per one kg gain of weight was 5,74 and 6,27 of oat feeding units, then 519 and 569 grammes of digestible proteins. Dressing percentages were 55,73 for gray alpine and 53,65 for crosses. These differences between groups are not significant ($P > 05$).

In more intensive system of feeding in 1969 the results were more favourable. Average final live weight was 241,30 for gray alpine and 239,30 kg for crosses, a total gain of weight 130,00 and 133,10 kg, and an average daily gain of 1 066 and 1 091 grammes. Nutrient utilization per one kg gain of weight was 5,96 and 5,83 of oat feeding units, and 748 or 731 grammes of digestible proteins.

Dressing percentages were 53,08 and 53,64. The differences ($P > 05$) are not significant.

In view of these results one may conclude that both the gray alpine breed of cattle and their crosses with home produced breed can be succesfully used for intensive fattening.

ЛИТЕРАТУРА

Бачвански С., Чобић Т., Обрачевић Ч., Вучетић С.: Утицај степена концентрације оброка на прирасте и искоришћавање хране у товних јунади. Зборник радова, Институт за сточарство, Нови Сад, 1958.

- Бачвански С.: Испитивање телесног развоја и физиолошко-производних особина домаћег црвено-шареног говеда у Војводини, Зборник радова, Институт за стојарство, Нови Сад, 1958.
- Henrickson R. L., Pope L. S., Hendrickson R. F.: Effect of Rate of Gain of Fattening Beef Calves and Carcass Composition. Journal of Animal Science, Am. soc. of An. sc., 24/2, N. Y. 1965.
- Krüger L.: Die Aufzucht und Mast des Rindes im mitteleuropäischen Raum. Züchtungskunde, Bd 29, 1957.
- Müller W.: Die Rinderzucht in Österreich. Verlag von Carl Gerolds Sohn, Wien, 1957.
- Nehring K.: Problemi ishrane i opskrbe bjelančevinama. Veterinaria, XII, sv. 4, Sarajevo, 1963.
- Obračević Č.: Iskorišćavanje hrane u tovu muške junadi prema ogledima u Jugoslaviji. Arhiv za polj. nauke, XV, sv. 50, Beograd, 1962.
- Ogrizek A.: Današnje pasminsko stanje i kvaliteta goveda za produkciju mesa u F.N.R. Jugoslaviji. Stočarstvo, XII/3-4, Zagreb, 1958.
- Rako A.: Siva i smeđa alpinska pasmina goveda. Stočarstvo, IX/3-4, Zagreb, 1955.
- Rako A.: Gojdbene toвне kvalitete domaćeg oplemenjenog kratkorožnog goveda i istarskog goveda. Stočarstvo, XII/3-4, Zagreb, 1958.
- Rako A., Šupe D.: O daljim potrebama i planu gojdbene izgradnje domaćeg sivog goveda. Stočarstvo, XIX/9-10, Zagreb, 1965.
- Šmalcelj I., Rako A.: Govedarstvo P. N. Z., Zagreb, 1955.
- Šupe D.: Ekspozicija genima sivog tirolskog goveda u domaćem govedarstvu kninske okolice. Stočarstvo, IX/3-4, Zagreb, 1965.
- Šupe D.: O toвноj sposobnosti domaćeg goveda. Veterinarski glasnik XX/12, Beograd, 1966.
- Šupe D.: O tovnim sposobnostima križanca muške junadi domaće govedo Jersey. Stočarstvo, XX/5-6, Zagreb, 1967.
- Zeremski D., Koljajić V.: Uporedni tov mladih junadi smešama koncentrata sa različitim sadržajem proteina. Veterinaria, XV-sv. 1, Sarajevo, 1966.