

ISPITIVANJE VAŽNIJIH TOVNIH OSOBINA MUŠKIH MELEZA F1 GENERACIJE NEMAČKE FLECKVIEH RASE SA DOMACOM SIMENTALSKOM RASOM¹

D. Kucević, M. Waehner, M. M. Petrović, V. Pantelić²

Sadržaj: U radu su ispitane važnije osobine tovnosti i porasta kod dve grupe bikova testiranih performans testom. Bikovi dobijeni u čistoj rasi Fleckvieh x Fleckvieh ispitani su u testnim stanicama u Nemačkoj, a muški melezi sa kravama domaćeg simentalca ispitani su kod nas u centrima za VO (Krnjača i Velika Plana).

Posmatrajući dve grupe mladih bikova, ustanovljene su statistički značajne razlike ($p < 0,01^{**}$) za osobine dubina grudi, obim grudi i bruto dnevni prirast, dok su za osobine telesne mase pri završetku testa i visine grebena razlike bile na nivou ($p > 0,05$ ns).

Gljučne reci: fleckvieh rasa, simentalaska rasa, bikovi, tovnost osobine, test

Uvod i pregled literature

Osnovni nosioci genetskog poboljšanja postojećeg rasnog sastava u našoj zemlji su zootehničke i stručne službe, kao i centri za vestačko osemenjavanje. Njihovim objedinjenim radom i sinergičnim delovanjem sprovede se mere selekcije i oplemenjivanja, čime se poboljšavaju postojeće genetske konstrukcije (genotipovi).

Proces oplemenjivanja goveda u Srbiji se zasniva na upotrebi kvalitetnih priplodnih bikova dobijenih iz domaćeg odgoja, ali je poslednjih godina primetan i intenzivniji uvoz semena i priplodnjaka iz inostranstva. Ovakvim uvozom se želi postići brže i efikasnije unošenje i širenje genetskog potencijala za koji se smatra da može bitno uticati na popravku proizvodnih sposobnosti naše populacije.

Kada je u pitanju popravka važnijih tovnih sposobnosti, u prvom redu bolji prirast, efikasnije iskorišćavanje hranljivih materija, korekcija eksterijera i dr., neophodno je uvoziti samo one bikove odnosno njihovo seme pozitivno testirano na proizvodne osobine koji u svojim genetskim

¹ Originalni naučni rad (Original scientific paper)

² Mr Denis Kucević, istraživač pripravnik, Institut za stočarstvo, Zemun; prof.dr. Martin Waehner, Anhalt University of Applied Sciences, Bernburg – Germany; dr Milan M. Petrović, naučni savetnik, mr Vlada Pantelić, istraživač saradnik, Institut za stočarstvo, Zemun

konstrukcijama nose gene za postizanje visokih prinosa kvalitetnog mesa u kratkom vremenskom intervalu. Svakako da dalje korisćenje uvezenih bikova - semena mora da bude u skladu sa postojećim odgajivačkim programom, a sve dalje inseminacije sprovedene planski.

Schoeman S. J., (1996) je analizirao rezultate progenog testa mladih bikova, i to tovnih osobina kod različitih tovnih rasa goveda. Zaključio je da se u uslovima intenzivne proizvodnje simentalke rase, gde je rađena selekcija na osobine mesnatosti/tovne osobine, mogu dobiti izuzetno dobri rezultati slični rezultatima najboljih svetskih tovnih rasa. Pri tome je naglasio da se znatno povećava brzina porasta u poređenju sa drugim rasama goveda u zreloj biološkoj fazi.

Piasentier, E. i Valusso, R. (2002) su ispitivali osobine mesnatosti kod mladih italijanskih simentalnih goveda ukrštenih sa montbelijarom. Ispitivanja su pokazala da su potomci odnosno melezi na kraju testa imali veće težine trupa za 10kg u poređenju sa istim rasama (italijanski simentalac i monbelijar). Dnevni prirast u uzrastu od 5 do 12 meseci je kod potomaka-meleza bio 1.320 g, dok su čistorasne životinje imale bolje rezultate za dnevni prirast u proseku za 30g. Kod klaničnih osobina nisu utvrđene značajne razlike između ispitivanih grupa.

Rouquette F.M., (1997) je ispitivao efekat ukrštanja simentalnih bikova sa F1 kravama hereford / braman u odnosu prema čistorasnim životinjama rase braman, kao i efekat ukrštanja tuli x braman rase i angus x braman rase. Potomci iz ukrštanja sa simentalnim govedima su dostizali težinu na klanju od 618 kg. Potomci ukrštanja angus x braman 599 kg, tuli x braman 480 kg i čistorasna grla braman rase 480 kg.

Cilj ovog rada je da se ispita uticaj uvezenih bikova odnosno njihovih genetskih konstrukcija, i ukaže na značaj ovakvog uvoza u budućem odgajivačko-seleksijskom radu.

Materijal i metod rada

Direktno ispitivanje meleza F1 generacije obavljeno je u periodu 1999/2000. godine u centrima za VO Krnjača i Velika Plana. U centru Krnjača je performans testom ispitano 18 grla, a u centru u Velikoj Plani testirano je 58 grla.

Sva ispitivana grla predstavljaju potomstvo poznatih nemačkih bikova - očeva simentalke - Fleckvieh rase (Erfurt, Motor, Posner, Horb i dr.) dobijenih iz ukrštanja sa kravama domaće simentalke rase. Na osnovu uvida u matičnu evidenciju obavljen je otkup i odabir muških teladi. Stručna komisija je odabrala telad u starosti od 3 do 4 meseca, nakon čega su grla raspoređena u stanice pomenutih centara do jedne godine starosti..

Radi uporednog ispitivanja, formirana je grupa mladih bikova dobijenih iz odgajivanja u čistoj rasi (♂ Fleckvieh x ♀ Fleckvieh). Ispitivanje ove grupe bikova ($n = 150$) sprovedeno je u stanicama za performans test u Nemačkoj (Grub, Landshut/Rotthal), a podaci dobijeni iz ispitivanja preuzeti su od Centra za istraživanja u poljoprivredi u Ulmu. S obzirom da je test u ovim testnim stanicama završavan sa 350 dana starosti, to su i podaci dobijeni iz stanica u Krnjači i Velikoj Plani za osobinu telesne mase korigovani na 350 dana.

Ogledom su obuhvaćene sledeće proizvodne karakteristike:

- Bruto dnevni prirast (za vreme trajanja testa)
- Telesna masa bikova (sa navršenih 365 dana)
- Visina grebena
- Obim grudi
- Dubina grudi
- Dužina trupa

Podaci su obrađeni primenom metoda deskriptivne statistike uz upotrebu SPSS ver.10 softverskog programa (T- test značajnosti).

Rezultati i diskusija

Na osnovu rezultata istraživanja posmatranih osobina (tabela 1) za obe grupe testiranih bikova može se utvrditi da su kod grupe mladih bikova testiranih u testnim stanicama u Nemačkoj ustanovljene nešto veće prosečne vrednosti visine grebena ($127 \pm 2,9\text{cm}$), međutim razlike nisu bile statistički značajne ($p > 0,05$ ns).

Statistički značajna razlika ($p < 0,01^{**}$) je ustanovljena za osobinu dubina grudi, pri čemu su prosečne vrednosti dubine grudi kod grupe Fleckvieh x Fleckvieh iznosile $65,6 \pm 1,56\text{cm}$. Izraženiji obim grudi pokazala je takođe čistorasna grupa kod koje je ustanovljen obim od $183,6 \pm 5,42\text{cm}$, a razlika je statistički značajna ($p < 0,01^{**}$).

Veća prosečna dužina trupa je ustanovljena kod grupe meleza i iznosila je $147,1 \pm 5,48\text{cm}$. Ustanovljena razlika je bila statistički vrlo značajna ($p < 0,01^{**}$).

Prosečan bruto dnevni prirast od $1377 \pm 126,7\text{g}$ ustanovljen je kod grupe bikova testiranih u Nemačkoj, dok je znatno manji prirast od $1207 \pm 203,2\text{g}$ ustanovljen kod grupe meleza ($p < 0,01^{**}$).

Prosečna telesna masa po završetku testa bila je ujednačena 477 ± 35 kg odnosno $475 \pm 57,3$ a razlika nije bila statistički značajna ($p > 0,05$ ns).

Tabela 1. Rezultati performans testa ispitivanih bikova Fleckvieh rase i njihovih meleza u testnim stanicama Srbije i Nemačke
Table 1. Results of performance test of investigated Fleckvieh bulls and their crosses in test stations in Serbia and Germany

Osobina/ Trait	F1 generacija/ generation									
	Fleckvieh ♂ x ♀ Fleckvieh					Fleckvieh ♂ x ♀ Simmental				
	\bar{X}	V	S	Min.	Max.	\bar{X}	V	S	Min.	Max.
Visina grebena/ Height of withers(cm)	127,0	2,28	2,90	118	135	126,6	2,19	2,72	120	132
Dubina grudi/ Depth of chest(cm)	65,6	2,37	1,56	60	70	61,0	3,95	2,39	50	66
Obim grudi/ Chest girth (cm)	183,6	2,95	5,42	155	195	179,5	4,61	7,92	148	197
Dužina grudi/ Body length (cm)	141,2	3,12	4,41	130	155	147,1	3,92	5,48	135	162
Dnevni prirast/ Daily gain(cm)	1.377	9,20	126,7	790	1655	1.207	17,2	203,2	508	1616
Telesna masa sa 350 dana, (kg) Body mass 350 day (kg)	477	7,34	35,0	328	580	475	12,3	57,3	309	616

**Izvor: Izvestaj IPN-a, kao i sopstvena izracunavanja / Source: reports by the Institute for Science Application in Agriculture*

Zaključak

Na osnovu sprovedenog ispitivanja može se zaključiti da je grupa mladih bikova F x F testiranih u Nemačkoj u proseku ostvarila veću dubinu i obim grudi i da je za vreme testiranja postigla značajno veće bruto dnevne priraste. Grupa meleza testiranih u našim uslovima testnih stanica ostvarila je veće vrednosti za osobinu dužina trupa i skoro identičnu telesnu masu na kraju testa.

Simentalska - Fleckvieh rasa u Nemačkoj je u odnosu na način iskorišćavanja i pravac odgajivanja danas jasno razdvojena na pravac proizvodnje mesa i pravac proizvodnje mleka, dok to kod nas nije slučaj. Stoga je poboljšanje proizvodnih osobina i korecija eksterijernih karakteristika domaće populacije goveda uvozom priplodnjaka i njihovog semena opravdana samo onda kada se uvozi pozitivno testirani priplodni materijal koji odgovara našoj nameni i našem odgajivačkom cilju.

Od važnijih napomena treba još istaći da:

- Populacija goveda u Nemačkoj poseduje znatno veći genetski potencijal za proizvodnju mesa;
- Broj ispitanih potomka je bio znatno veći (n= 150);
- Uticaj nekih važnijih paragenetskih faktora (okolina, sezona, ishrana, način držanja i dr.), odnosno prisustvo razlika i specifičnosti testnih stanica kod nas i Nemačkoj dosta je izražen.

INVESTIGATION OF MAJOR FATTENING TRAITS OF MALE CROSSES F1 GENERATION OF GERMAN FLECKVIEH BREED AND DOMESTIC SIMMENTAL BREED

D. Kucević, M. Waehner, M. M. Petrović, V. Pantelić

Summary

Major fattening and growth traits of performance tested bulls from two groups are presented in this paper. Bulls obtained in pure breed Fleckvieh x Fleckvieh were investigated/evaluated in test stations in Germany, and male crosses with Domestic Simmental cows in domestic centers for AI (Krnjača and Velika Plana).

In observing two groups of young bulls statistically significant differences were registered ($p < 0,01^{**}$) for following traits: chest depth, chest girth, and daily gain, whereas for body mass at the end of test and height of withers differences were at level $p > 0,05$ ns.

Group of young bulls F x F tested in Germany achieved in average greater chest depth and chest girth and realized higher daily gains during test period. Group of crosses tested in our conditions in domestic test stations realized higher values for length of carcass and almost identical body mass at the end of test period.

In other words, improvement of production traits and correction of exterior characteristics of domestic population of cattle through import of breeding animals and their semen is justified only when positively tested breeding material is imported which is adequate for our purpose and breeding objective.

Literatura

1. DATENBERICHT, (1999): Amt für Landwirtschaft / Tierhaltung, Ulm
2. Godisnji izvestaji, (2000):Selekcija stoke u Srbiji
Institut za primenu nauke u poljoprivredi, Beograd
3. KUČEVIĆ D.,(2004)Untersuchung zur Leistungsentwicklung bei der serbischen Buntkalbrasse - Typ Simmentaler nach der Einkreuzung mit deutscher Fleckviehrasse, Masterarbeit Anhalt University of Applied Sciences, Bernburg – Germany
4. LAZAREVIĆ Lj., LATINOVIĆ D., LAZAREVIĆ R. (1990): Neke mogućnosti genetskog unapređenja proizvodnje mesa u goveda, biotehnologija u stočarstvu
5. HAUG S., (1985):Utersuchungen zur Beziehung zwischen Milchleistung und Fruchtbarkeit in der Fleckviehpopulation von Baden Württemberg Univ., Fak. 4-Agrarwiss. 2, Diss. A., Hohenheim
6. ROMČEVIĆ Lj.,(1999):Simentalska goveda u Srbiji., Institut za primenu nauke u poljoprivredi, Zadružni savez Srbije, Beograd
7. ROMČEVIĆ Lj., BERISAVLJEVIĆ S, NEGOVANOVIĆ D, SMILJANIĆ K, BULJ M, ALESIĆ S, (1990): Upoređivanje rezultata testa na mlečnost istih bikova Simentalske rase u Sr Nemačkoj i kod nas. Aktuelna pitanja govedarske proizvodnje na društvenim i individualnim gazdinstvima, sv. 52.
8. SCHOEMAN S.J. (1996): Cattle Performance and Progeny Testing Scheme South African Journal of Animal Science, 26, (1).
9. PIASENTIER E, VALUSSO R, L A. VOLPELLI, (2002): Forschungsbericht - Fleischqualität von italienischen Simmentaler Jungstieren die mit Montbeliarde gekreuzt wurden. Animal production Science department – Universität Udine, Italien.