

**NAVRŠILO SE 30 GODINA RADA STANICE ZA TESTIRANJE
PROIZVODNIH SVOJSTAVA GOVEDA – PERFORMANCE
TESTA U VARAŽDINU**

(Doprinos i rezultati poboljšanja genetske osnovice simentalke pasmine RH)

B. Mikulić, M. Bolić, Z. Matić, V. Nazansky, Ljiljana Husinec

Uvod

Radi potrebe donošenja Programa gojidbene izgradnje u govedarstvu Hrvatske (Zagreb, 1973.) osniva se i počinje radom 1975. godine Stanica za testiranje proizvodnih svojstava goveda – Stanica za performance test kao posebna radna jedinica Veterinarske stanice Varaždin. Temeljno načelo Programa je proizvoditi nove i bolje generacije bikova, koji će svojom nadprosječnom genetskom vrijednošću u populaciji goveda primjenom umjetnog osjemenjivanja (UO) omogućiti planirani genetski napredak. Tako Caput i sur. (1973.) navode kako se najveće genetsko poboljšanje budućih generacija za pojedino proizvodno svojstvo postiže putem **otac – sin** te da očevi imaju 61 – 70 posto svog udjela u genetskom napredovanju sljedeće generacije.

Na obilježavanju 20. obljetnice rada Stanice za performance test Jakopović i sur. (1995.) navode kako se u svakom Gojidbenom programu središnje mjesto upravo daje proizvodnji novih generacija rasplodnjaka, prije svega onih koji služe za umjetno osjemenjivanje (UO). Mikulić i sur. (1995.) govore o genetskoj izgradnji nove generacije bikova, utemeljene na genetskom sastavu roditeljskih parova, koji će primjenom Gojidbenog programa postići poželjni proizvodni kapacitet, jer govedarska proizvodnja postavlja danas vrlo velike zahtjeve u pogledu maksimalne proizvodnje po grlu. Upravo donošenjem Programa gojidbene izgradnje u govedarstvu Hrvatske, te doradenim Programom gojidbenog stvaranja goveda u Hrvatskoj (Zagreb, 1991.) stvorena je realna pretpostavka smišljenog i planskog rada na unapređivanju nacionalnog govedarstva sve do današnjih dana.

Šimunić (1996.) naglašava kako je preduvjet za sve to od posebne važnosti bio dogovor između Središnjeg zavoda u Zagrebu i Veterinarske stanice

Dr. sc. Bože Mikulić, dr. vet. med., Veterinarska stanica d. d. Varaždin; dr. sc. Milan Bolić, dipl. ing. agr. Hrvatski stočarski centar Zagreb; mr. sc. Zlatko Matić, dr. vet. med. direktor Veterinarska stanica d. d. Varaždin; Vladimir Nazansky, dr. vrt. med., Veterinarska stanica d. d. Varaždin; Ljiljana Husinec, dipl. ing. agr. Hrvatski stočarski centar Zagreb.

Varaždin da se proizvodnja sperme za obje organizacije obavlja na jednom mjestu u Centru za UO Križevci, te da se Centar za UO Varaždin preuredi u Centar za reprodukciju sa **Stanicom za testiranje proizvodnih svojstava goveda – performance test**. Uz testiranje mladih bikova na kapacitet rasta i razvoja svoj rad nastavlja i Stanica za progeno testiranje bikova na tovnne osobine i kakvoću mesa, koja se u sklopu Centra provodi od 1961. godine.

Cilj ovog rada je prikazati ukupno značenje Stanice za testiranje proizvodnih svojstava goveda u poboljšanju genetske osnovice bikova u korištenju, te rezultate, mjesto i ulogu 30 - godišnjeg rada Stanice u Programu gojidbenog stvaranja goveda u Hrvatskoj.

Uloga i mjesto performance testa u programu gojidbenog stvaranja goveda RH

Caput i sur. (1991.) navode kako se uzgojnim ciljem u govedarstvu treba realizirati takva genetska izgradnja populacije, koja će u svakom sistemu govedarske proizvodnje osigurati najveće ekonomske učinke. Navodi se također, da u uzgojnom planu za simentalSKU pasminu u Programu gojidbenog stvaranja goveda u Hrvatskoj performance test mladih bikova zauzima centralno mjesto, jer je on osnova za uspješnu i racionalnu stočarsku proizvodnju.

Nedvojbeno je također, da veličina populacije te organizacija i intenzitet iskorištavanja čine osnovicu za kvalitetnu organizaciju genetskog unapređenja simentalSKU pasmine. Testiranje mladih bikova na kapacitet rasta i razvitka početni je dio genetske izgradnje s ciljem poboljšanja tovnih svojstava i kakvoće mesa. Šic i sur. (1995.) govore o tome kako je uzgojni cilj u govedarstvu postavljen tako da omogući najviše učinke u proizvodnji, primjenom nadprosječno valjanih bikova zavisno o vremenu i potražnji tržišta s obzirom na oblik, okvir i proizvodnju. Navedeno govori o tome da je od prvorazredne važnosti oštra selekcija pri odabiru mladih bikova, prvenstveno onih, koji će se koristiti na širokoj populaciji putem UO. Isti se bikovi uz ostalo moraju odlikovati dobrim vlastitim razvojem radi daljnje reprodukcije, jer je poznato da je uz tu osobinu vezano i obilježje za iskorištavanje i utrošak hrane za jedinicu prirasta te za kakvoću i randman mesa. Da intenzitet rasta i prirasta u tovu ima visoke vrijednosti heritabiliteta navodi su Še balja i sur. (1971.) pa je tako h^2 za rast 0,9, za dnevni prirast 0,7-0,8, za iskorištavanje hrane 0,3-0,7, te za randman 0,25-0,73. Tako će samo najbolji bikovi ocijenjeni za korištenje putem UO završiti u jednom od Centara RH, kada slijede daljnja progena testiranja na:

- test osjemenjivanja
- biološki test
- toвне osobine i kakvoću mesa
- progeni test za tip
- progeni test za mliječne osobine
- progeni test za reprodukcijske osobine

Nakon provedenih testiranja dobit će se linije bikova određenih proizvodnih svojstava, te će kao takvi u širokoj zemaljskoj populaciji namjenski korišteni putem UO ostvariti željene genetske učinke.

Izbor roditeljskih parova za krug usmjerene oplodnje

Bikovske majke predstavljaju sam vrh genetske izgradnje i proizvodnosti simentalske populacije goveda. Odabiru se iz matične populacije krava prema kriterijima definiranim unutar važećeg Programa gojidbenog stvaranja goveda u Hrvatskoj (Zagreb, 1991.), a na temelju podrijetla, proizvodnih osobina (količina i sastav mlijeka) reproduktivnih osobina i eksterijera. Aktualni broj bikovskih majki uglavnom potječe iz stranih uzgoja (Austrija, Njemačka) budući da su njihove majke, bake ili one same uvezene kao visoko steone junice, a manji dio je domaćeg podrijetla. Prosječni broj BM tijekom zadnjih 5 godina je iznosio 418 krava po godini, što je u pravilu zadovoljavalo potrebe za muškom teladi u staničnom performance testu.

Tablica 1. - PROIZVODNJA BIKOVSKIH MAJKI SIMENTALSKE PASMINE U STANDARDNOJ LAKTACIJI 305 DANA ZA RAZDOBLJE 2000 - 2004.

Godina	Standardna laktacija - 305 dana					
	Broj laktacija	Mlijeko kg	M. mast kg	M. mast %	M. bjelančevine kg	M. bjelančevine %
2000	481	5684	224	3,95	195	3,43
2001	439	5853	232	3,97	201	3,44
2002	452	6238	256	4,10	216	3,46
2003	366	6374	260	4,08	218	3,42
2004	336	6263	253	4,04	213	3,41

Izvor: Hrvatski stočarski centar (2000, 2001, 2002, 2003, 2004.) - Godišnja izvješća.

Tablica 1 pokazuje da je u zadnjih 5 godina prosječno obrađeno 415 laktacija BM s prosječnom proizvodnjom od 6082 kg mlijeka, 4,03 % mliječne masti i 3,43 % mliječnih bjelančevina.

Bikovskim očevima se poklanja posebna pažnja budući da se genetski napredak najbrže ostvaruje upravo selekcijskim putem **otac – sin**. Biraju se iz populacije goveda koji su na top listama stranih uzgoja među prvih deset, a s obzirom na ukupnu uzgojnu vrijednost posjeduju izuzetnu genetsku kvalitetu. Od 1974. do danas za potrebe uzgojnog Programa DSS-a iz Njemačke je uvezeno 100 bikova, Austrije 40, Slovenije 3 i Švicarasko 1 bik. Iz domaćeg uzgoja za bikovske očeve korištena su 43 testirana bika iz naših CUO i 8 mladih bikova iz našeg uzgojnog Programa. Navedeno pokazuje, da je od ukupno korištenih BO 74 % iz uvoza i 26 % iz domaćeg uzgoja. Iz domaćeg uzgoja možemo izdvojiti elitne bikove Matasa HB 7019 i Peru HB 7131 koji su korišteni u 26. krugu usmjerenog osjemenjivanja provedenog u razdoblju 1999/2000. godine.

Tehnologija uzgoja bikova u performance testu

Kapacitet Stanice je 60 mjesta za pojedinačno i slobodno držanje bikova i 20 mjesta karantenskog prihvata, s laboratorijskom opremom za testiranje reprodukcijских sposobnosti bikova i poljoprivrednim površinama za proizvodnju kvalitetnog livadnog sijena, zobi te kvalitetne silaže zelene kukuruzne stabljike (slika 1.). Stanica radi prema Pravilniku o testiranju bikova na vlastiti rast i razvoj temeljenom na Programu gojidbenog stvaranja goveda u Hrvatskoj u suradnji s najboljim uzgajateljima i držaocima BM, stočarskom i veterinarskom službom na terenu, CUO te znanstvenim radnicima Agronomskog i Veterinarskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Rad Stanice usmjeravaju članovi Savjeta za provedbu



Sl. 1. Stanica za testiranje proizvodnih svojstava goveda – performance test Varaždin

Gojdbenog programa. Na osnovi nputka za izbor BM i izborom BO svake godine počinje novi krug planskog UO. Rođena muška telad se komisijski pregledava u dobi od 30-40 dana, testiranjem **genetskog koda DNA analizom potvrđuje se podrijetlo**, te se odabrana, zdrava i dobro razvijena telad doprema specijaliziranim vozilom u Stanicu u dobi \pm 60 dana. Telad se dolaskom u karantenu važe, smješta u prostorije, gdje ima pripremljeno kvalitetno livadno sijeno i vodu. Drugog dana dobiva smjesu P II koja sadrži 16,1 % probavljivih bjelančevina s 1,07 HJ i sijeno po volji do dobi od 300 dana. Od 301. dana do kraja boravka u Stanici bikovi se hrane smjesom P III koja sadržava 13,4 % probavljivih bjelančevina s 1,13 HJ. Uz navedeno, a radi praćenja kapaciteta rasta i reproduktivnih sposobnosti bikovima se daje u dnevnom obroku i silaža zelene kukuruzne stabljike do najviše 10 kg na dan.

Tablica 2. - SASTAV SMJESE ZA BIKOVE U PERFORMANCE TESTU

Krmivo	Udio u smjesi P II %	Udio u smjesi P III %
Kukuruz	30	35
Zob	30	40
Posije	15	7
Sojina sačma	22	15
Hostafos	1	1
Koštano brašno	1	1
VDM	1	1
Probavljive bjelančevine	16,1	13,4
Hranidbene jedinice	1,07	1,13

Za obračun kapaciteta rasta i razvoja uzima se prirast bikova ostvaren u dobi od 120-365 dana života. Na početku i na kraju tog razdoblja telad se važe tri dana uzastopno, a dobiveni prosjek težine evidentira se kao početna i završna vrijednost u testiranju. Bičiči se kontrolirano važu svakih 30 dana radi praćenja rasta i razvoja u dobi od 150, 180, 210, 240, 270, 300 i 330 dana, pri čemu im se uzimaju i tjelesne mjere. Kada navršše 10 mjeseci bikovima se stavljaju nosne karike nakon čega se počinju reproduktivno testirati. Sjeme se uzima tri puta unutar 14 dana uz pripremu i prethodno kondicioniranje.

O proizvodnji mladih bikova kao polaznoj osnovi za ostvarenje uzgojnih ciljeva u govedarskoj proizvodnji Rako (1970.) naglašava kako su kvalitetni bikovi potencijalni nositelji ostvarenja uzgojnog cilja, a mogu se proizvesti u većim populacijama i prvenstveno od kvalitetnih BM. Mikulić i sur. (1995.) navode, kako bi uključivanjem većeg broja BM u program planskog UO bio jedan od važnijih zadataka selekcijske i službe reprodukcije, jer bi veći broj

rodene teladi na terenu u konačnici omogućio oštriju selekciju bikova za korištenje u CUO. Szerdahelyi (1987.) izvještava o analizirana 502 mlada bika simentalke pasmine u Mađarskoj, o utjecaju intenziteta rasta na uzgoj i njihovu sposobnost osjemenjivanja, te naglašava da je jedan od najvažnijih kriterija za ocjenu mladih bikova upravo njihov rast i razvoj iskazan dnevnim prirastom. Tako Šimunić i sur. (1977.) izvještavaju o rezultatu kapaciteta rasta bikova u testu (n=43.) iz početne godine rada Stanice, koji su postigli prosječni dnevni prirast od 1549,50 gr. Premuž i Mikulić (1986.) iznose podatke o dnevnom prirastu bikova sa završenim performance testom (n=422) od 1591 gr., a bikovi odabrani za korištenje u CUO (n=174.) imali su dnevni prirast od 1653 gr. Mikulić i sur. (1995.) iznose podatak o bikovima sa završenim performance testom (n=945) i prosječnom postignutom prirastu u testu od 1586,97 gr., prosječni životni prirast iznosio 1464,74 gr., dok su bikovi odabrani po komisiji za korištenje u CUO (n=353.) imali dnevni prirast u testu 1666,37 gr., te da je prosječni životni iznosio 1529,16 gr. Mikulić i sur. (2001.) iznose podatke o 25 godina rada Stanice i dnevnom prirastu bikova predvedenih na komisijsku ocjenu (n=1238.) koji su postigli dnevni prirast u testu od 1593,30 gr., te da je prosječni životni prirast iznosio 1454,27 gr.

Rezultati i rasprava

U 30 godina rada Stanice odnosno od 20. ožujka 1975., kada je ušlo prvo tele do 20. ožujka 2005. godine kada je ušlo 1746 teladi od čega 1733 teleta simentalke i 13 teladi smeđe montafonske pasmine. Provođenje testa sukladno je s Pravilnikom o testiranju bikova na vlastiti rast i razvitak. Po završenom performance testu i provedenim serološkim analizama prema Naredbi za tekuću godinu, bikovi se predvode na komisijsku ocjenu u grupama od najmanje 10 vršnjaka i ocjenjuju se na osnovi:

- vlastitog rasta i razvitka izraženog dnevnim prirastom
- uzgojne vrijednosti roditeljskog para za proizvodnju mlijeka
- ocjene vanjštine: okvir – oblik – mišičavost
- reprodukcijских sposobnosti

Na osnovi postignutih ukupnih indeksnih bodova svaki bik se kategorizira u uzgojnu klasu, čime mu se određuje namjena za:

- korištenje u CUO
- korištenje u prirodnom pripustu
- izlučenje bikova izrazito negativnog indeksa.

Predvođenjem bikova na komisijsku ocjenu i dobivanjem uzgojnih klasa u pravilu se završava boravak bikova u testnoj Stanici. U 30 godina rada iz gojdbenog Programa RH u testnu Stanicu je ušlo 1746 teladi, a za isto vrijeme

je u 142 grupe test završilo ili je tijekom testa izlučeno 1698 bikova u strukturi koju prikazujemo tablicom 3.

Tablica 3. - STRUKTURA BIKOVA U PERFORMANCE TESTU 20. 03 1975 – 20. 03 2005.

Red. br.	Struktura bikova	Broj bikova	%
1.	Bikovi predvedeni na komisijsku ocjenu	1517	86,88
2.	Bikovi smeđe pasmine	13	0,74
3.	Bikovi koji se nalaze u tijeku testa	48	2,75
4.	Bikovi prisilno zaklani tijekom testa	5	0,28
5.	Bikovi koji su iz raznih razloga izlučeni tijekom testa (bolest, minus varijante, eksterijer)	129	7,38
6.	Telad – bikovi uginuli tijekom testa	27	1,55
7.	Telad - bikovi predloženi za izlučenje – karenca lijeka ili nije bilo kupca = uginuće	7	0,40
	Ukupno	1746	100,00

Iz tablice 3 je razvidno, da je od 1746 teladi koliko je u 30 godišnjem razdoblju ušlo u Stanicu, njih 1517 završilo test i predvedeno na komisijsku ocjenu, 48 bikova je u tijeku testa, dok su drugi bikovi završili kako je prikazano tablicom.

Iz tablice 4 vidljivo je da je u 30 godina rada Stanice 1517 bikova završilo performance test i predvedeno u 142 grupe na komisijsku ocjenu (slika 2.), te su imali prosječni dnevni prirast u testu 1609,65 gr. Prosječni dnevni životni prirast iznosio je 1459,53 gr., dok je prosječna visina grebena iznosila 129,74 cm. Proizlazi da je dnevni prirast u testu veći za 50,15 gr. od navoda Šimunića i sur (1977.), 18,65 gr. od navoda Premuža i Mikulića (1986.), za 22,68 gr. od navoda Mikulića i sur. (1995.), te za 16,35 gr. od navoda Mikulića i sur. (2001.). Evidentno je dakle, značajno povećanje prosječnog dnevnog prirasta za bikove sa završenim performance testom tijekom 30 godina rada Stanice.



Sl. 2. Rasplodni mladi bikovi na «vrtuljku» u performance testu tijekom komisijske ocjene

Tablica 4. - PROSJEČNI OSTVARENI REZULTATI KAPACITETA RASTA I RAZVITKA BIKOVA KOJI SU ZAVRŠILI PERFORMANCE TEST I PREDVEDENI NA KOMISIJSKU OCJENU (20. 03 1975 – 20. 03 2005)

Broj grupa	Broj vršnjaka (n)	Starost kod ulaza dana	Težina kod ulaza kg	Težina 120. dan kg	Težina 365. dan kg	PRIRAST				TJELESNE MJERE						
						U TESTU		ŽIVOTNI		VG	DT	ŠB	ŠP	DP	DZ	OG
						kg	gr	kg	gr							
142	1517	67,00	134,03	177,01	572,80	394,36	1609,65	532,73	1459,53	129,74	157,45	50,42	49,89	64,45	50,50	197,32

Tablica 5. - PROSJEČNI POSTIGNUTI REZULTATI KAPACITETA RASTA I RAZVITKA BIKOVA KOJI SU PO ZAVRŠETKU PERFORMANCE TESTA I KOMISIJSKOJ OCJENI ODABRANI ZA KORIŠTENJE U CUO

Broj grupa	Broj vršnjaka (n)	Starost kod ulaza dana	Težina kod ulaza kg	Težina 120. dan kg	Težina 365. dan kg	PRIRAST				TJELESNE MJERE						
						U TESTU		ŽIVOTNI		VG	DT	ŠB	ŠP	DP	DZ	OG
						kg	gr	kg	gr							
142	497	67,53	137,02	184,18	598,46	414,19	1690,67	558,64	1530,52	131,28	159,83	51,20	50,76	65,37	51,26	200,45

Tablica 6. - ODSTUPANJA BIKOVA KOJI SU PO KOMISIJSKOJ OCJENI ODABRANI ZA KORIŠTENJE U CUO U ODNOSU NA UKUPAN BROJ BIKOVA PREDVEDENIH NA KOMISIJSKU OCJENU

Broj grupa	Broj vršnjaka (n)	Starost kod ulaza dana	Težina kod ulaza kg	Težina 120. dan kg	Težina 365. dan kg	PRIRAST				TJELESNE MJERE						
						U TESTU		ŽIVOTNI		VG	DT	ŠB	ŠP	DP	DZ	OG
						kg	gr	kg	gr							
142	1517	67,00	134,03	177,01	572,80	394,36	1609,65	532,73	1459,53	129,74	157,45	50,42	49,89	64,45	50,50	197,32
142	497	67,53	137,02	184,18	598,46	414,19	1690,57	558,64	1530,52	131,28	159,83	51,20	50,76	65,37	51,26	200,45
±	n=497	+0,53	+2,99	+7,17	+25,66	+19,83	+80,92	+25,91	+70,99	+1,54	+2,38	+0,78	+0,87	+0,92	+0,76	+3,13

Tablica 5 pokazuje da su bikovi (n=497) po komisijskoj ocjeni odabrani za korištenje u CUO imali prosječno s 365 dana 598,46 kg, te da je prosječni dnevni prirast u testu iznosio 1690,67 gr., prosječni životni prirast 1530,52 gr., dok je VG=131,28 cm, DT=159,83 cm, ŠB=51,20 cm, ŠP=50,76 cm, DP= 65,37 cm, DZ=51,26 cm, OG=200,45 cm.

Da su bikovi (n=497) ocijenjeni po komisiji klasom za korištenje u jednom od CUO RH nadprosječni i superiorni u svim parametrima tjelesnog razvoja prema ukupnom broju vršnjaka (n=1517) predvedenih na komisijsku ocjenu pokazuje tablica 6. Tako su prosječne vrijednosti za dnevni prirast u testu +80,92 gr., za prosječni životni prirast +70,99 gr., za VG= +1,54 cm, za DT= +2,38 cm, za ŠB= + 0,78 cm, za ŠP= + 0,87 cm, za DP= +0,92 cm, za DZ= +0,76 cm, za OG= + 3,13 cm.

Tablica 7. - STRUKTURA NAMJENE BIKOVA PO PREDVOĐENJU I NAKON KOMISIJSKIH OCJENA

Red. broj	Namjena korištenja bikova po komisijskoj ocjeni	Bikovi (n)	%
1.	Bikovi ocijenjeni klasom za UO i kupljeni od strane Centara	497	32,76
2.	Bikovi ocijenjeni klasom za UO išli na korištenje u prirodni pripust	74	4,87
3.	Bikovi ocijenjeni klasom za UO išli na klanje nije bilo kupca pod 1 i 2	38	2,50
4.	Bikovi ocijenjeni klasom za prirodni pripust i išli na korištenje u prirodni pripust	499	32,89
5.	Bikovi ocijenjeni klasom za korištenje u prirodnom pripustu nije bilo kupca =klanje	225	14,83
6.	Bikovi po komisiji predloženi za izlučenje (exterijer, neg. Index, libido sexualis i sl.)	184	12,12.
UKUPNO		1517	100,00

Tablica 7 jasno govori o ukupnom broju predvedenih bikova po završetku performance testa (n=1517) od kojih je 497 ili 32,76 % otišlo na korištenje u jedan od Centara RH-e, dok je 499 ili 32,89 % bikova po komisijskoj ocjeni završilo na korištenju u prirodnom pripustu. Svakako je teško opravdati 38 ili 2,50 % bikova koji su ocijenjeni klasom za UO morali ići na klanje jer nije bilo kupca pod 1 i 2 (tablica 7), a isto tako veliki broj bikova, 225 ili 14,83 %, ocijenjenih klasom za korištenje u prirodnom pripustu završio na klanju jer nije bilo kupca pod točkom 4 (tablica 7.). Problem je tim veći kada se zna da se u isto vrijeme oko 20 % populacije goveda u Hrvatskoj rasploduje nekontroliranim načinom razmnožavanja.

Iz tablice 8 je vidljivo, da je najveći korisnik bikova u 30 godišnjem radu Stanice bio Centar za reprodukciju u stočarstvu Hrvatske, koji je od ukupnog broja 497 kupio za svoje potrebe 366 bikova ili 73,64 %. Centar za stočarstvo Slavonski Brod je kupio 88 ili 17,71 %, Centar za unapređenje stočarstva Osijek 39 ili 7,85 %, dok su 4 bika ili 0,80 % išla u Centar izvan Republike Hrvatske.

Tablica 8. - KORISNICI BIKOVA PO KOMISIJSKOJ OCJENI CUO RH

Red. broj	Centar za reprodukciju	Bikovi (n)	%
1.	Centar za reprodukciju u stočarstvu Hrvatske Zagreb – Križevci	366	73,64
2.	Centar za stočarstvo Slavonski Brod	88	17,71
3.	Centar za unapređenje stočarstva Osijek	39	7,85
4.	Centri izvan Republike Hrvatske	4	0,80
	UKUPNO	497	100,00

Svakako treba naglasiti, da je u analiziranom razdoblju najrazvijeniji bik bio MATAS –HB 7019 sin MORELLA HB 842871443 i majke VIKE MB 2913. On je u dobi od 365 dana postigao težinu od 690 kg s dnevnim prirastom u testu od 2057 gr. i životnim prirastom od 1780 gr. i VG = 131 cm, dok je na komisijskoj ocjeni postigao vrlo visoki indeks od +612,680. MATAS je u progenim testiranjima postigao vrlo dobre rezultate zbog čega ga je Savjet Programa za provedbu uzgojno-seleksijskog rada u govedarstvu Republike Hrvatske predložio za BO u 26. krugu usmjerene oplodnje.

Da je Stanica u 30 godina svoga rada dala veliki doprinos u izgradnji genetske osnovice simentalne pasmine dokaz su linije bikova, koji su u našim Centrima, a koji tvore kontinuitet uzgojnog Programa RH po očevima (slika 3). Tako su u našim Centrima danas 24 bika koji su u performance testu između ostalog ostvarili kapacitet razvoja iznad **1700** gr. dnevnog prirasta, a na komisijskoj ocjeni u 2004. godini postigli su visoke ocjene **I i IA** klase.



Sl. 3. Visoko rangirani bik po komisiji odabran za korištenje u CUO-e

Navodimo također aktualne linije bikova, koji su u performance testu ostvarili dnevni prirast iznad **1800** gr., a na redovnom godišnjem komisijском pregledu u CUO 2004. godine bili su ocijenjeni **I i IA** klasom:

Bik:	Klasa:	O	OO	OOO
ELBA 7427	IA	ERFURT 1/21773	EGEL 3/033475	EGELHOF 3/032839
HADOR 7510	I	HOND 2/54506	HORB 3/33610	HOROR 16/52670
PANDUR 7451	IA	POSTNER 2/54440	POSTILLION 1/20464	POSCO 019579
SAMSON 7608	I	SAMURAI 13/1211	STEG 7/58830	STROMER 09/049014
STRIBOR 7411	I	STREIB 16/53267	STREITL 16/52682	STREIF 1/20081
VUK 7488	IA	WAXIN 1653501	HORWEIN 1/211199	HORROR 16/5267

Dakle, moderni gojidbeni Program temeljna je mjera unapređenja govedarske proizvodnje putem izgradnje zadanih proizvodnih kapaciteta. Zahvaljujući tome i uzgojno-selekcijским mjerama kao i obuhvaćanju populacije umjetnim osjemenjivanjem, omogućeno je trajno utjecanje na genetsko unapređenje govedarske proizvodnje u Hrvatskoj. Kroz 30 godina rada testna Stanica je u uzgojnom smislu više nego opravdala postojanje, jer je proizvedeći nove i bolje generacije bikova (slika 4.) podmirivala potrebe Centara za umjetno osjemenjivanje RH čime je zemlja praktički bila oslobođena uvoza bikova simentalске pasmine iz našeg okruženja. Slijedom navedenog, možemo biti suglasni u činjenici, da je naše simentalско govedo (koje je u pasminskoj strukturi RH zastupljeno preko 77 %) izvanrednih genetskih sposobnosti za tovnе osobine i kakvoću mesa, dok je mlječnost u željenim okvirima, koju naravno treba poboljšavati.



Sl. 4. Prvo predvođenje bikova na komisijску ocjenu u CZRSH po dolasku iz Stanice za performance test, koji nastavljaju daljnja progeno testiranja.

Zaključak

Usvajanjem i početkom provođenja Programa gojdbene izgradnje u govedarstvu RH osniva se i počinje radom Stanica za testiranje proizvodnih svojstava goveda kao posebna RJ pri Veterinarskoj stanici Varaždin. Zadatak Stanice je proizvoditi nove i bolje generacije bikova za potrebe CUO RH metodom testiranja kapaciteta rasta i razvoja u jednakim uvjetima smještaja i ishrane - Performance testom.

U 30-godišnjem radu Stanice (20. 03 1975 – 20. 03 2005.) primljeno je iz gojdbenog Programa 1746 teladi, dok je za isto vrijeme u 142 grupe test završilo i predvedeno na komisijsku ocjenu 1517 bikova (tabl. 3). Od ukupnog broja (n=1517) bikova koji su završili performance test i predvedeni na komisijsku ocjenu postignuta je prosječna težina s 365 dana od 572,80 kg., što odgovara prosječnom dnevnom prirastu u testu od 1609,65 gr., odnosno životnom dnevnom prirastu od 1459,53 gr. (tabl. 4). Prosječni postignuti rezultati bikova (n= 497) koji su po završetku performance testa i komisijskoj ocjeni odabrani za korištenje u CUO iznosili su za dnevni prirast u testu 1690,67 gr., odnosno životni dnevni prirast 1530,52 gr. (tabl. 5.).

Da su bikovi (n=497) po komisiji odabrani za korištenje u CUO u svim parametrima tjelesnog razvoja nadprosječni i superiorni u odnosu na ukupan broj vršnjaka (n=1517) predvedenih na komisijsku ocjenu pokazuje tabl. 6. Tako su prosječne vrijednosti za dnevni prirast u testu +80,92 gr., za prosječni životni prirast + 70,99 gr., za VG= +1,54 cm, za ŠP=0,87 cm, za DP= + 0,92 cm, za DZ= + 0,76 cm, za OG= +3,13 cm.

Uvažavajući navedeno možemo konstatirati, da je u 30 godina postojanja i rada testna Stanica u Varaždinu, iako u vrlo teškim uvjetima privređivanja, u uzgojnom smislu više nego opravdala postojanje, jer je proizvedeći nove i bolje generacije bikova podmirivala potrebe Centara za UO RH čime je zemlja praktički bila oslobođena uvoza bikova simentalske pasmine iz našeg okruženja. Dokaz su tome i raspoložive aktualne linije bikova u našim Centrima, koje nedvojbeno tvore kontinuitet izvanrednih genetskih sposobnosti za toвне osobine i kakvoću mesa, dok je **genetski potencijal** za mliječnost u željenim okvirima, što naravno treba poboljšavati.

LITERATURA

1. Caput, P., S. Deneš, I. Jurić, H. Pavuna, A. Rako, M. Sviben, M. Šebalj (1973): Program gojdbene izgradnje u govedarstvu Hrvatske. Veterinarska stanica, 4. (5-6) 2-37.
2. Caput, P. I. Jakopović, I. Karađole, I. Hodak, D. Vidučić i B. Mikulić (1991): Program stvaranja goveda u Hrvatskoj. Brošura. Zagreb. Str. 41. Izdavač: Poljoprivredni centar Hrvatske – Zagreb, Stočarski selekcijski centar.

3. Jakopović, I. Z. Dominiković, M. Bolić i J. Culi (1995): Doprinos roditelja novih generacija bikova genetskoj izgradnji simentalke pasmine. 20. Obilježnica rada Stanice za performance test (Varaždin, 27. rujna 1995.) Zbornik radova. Varaždin (5-11).
4. Mikulić, B. V. Nazansky i K. Samobor (1995): Značaj performance testa za izgradnju genetske osnovice bikova (Rezultati 20-godišnjeg rada testne stanice) Stočarstvo, 49, 269-283.
5. Mikulić, B. B. Šimunić, D. Auslender, V. Nazansky i A. Kljujev (2001): Doprinos i rezultati 25-godišnjeg rada performance testa bikova u Varaždinu u poboljšanju genetske osnovice simentalke pasmine Republike Hrvatske. Vet. stanica, 32. (1) 2001.
6. Premuž, F. i B. Mikulić (1986): Deset godina rada Stanice za ispitivanje proizvodnih svojstava goveda u Varaždinu. III. Jugoslavenski kongres za razmnožavanje i uzgoj životinja. (Umag, 12.-14. 03 1989.). Vol. II. Zbornik radova. Zagreb (573-579).
7. Rako, A. (1970): Funkcija Centra za umjetno osjemenjivanje u uzgojno-seleksijskom radu goveda. Stočarstvo, 24, 235-246.
8. Szerdahely, A (1987): Der Einfluss der Wachstumsintensität auf die Zucht Besamungstauglichkeit Fleckviehbulen. 35. Internationale Fachtagung für Fortpflanzung und Besamung (Wels, 23.-26. 09. 1987.).
9. Šic, R. P. Bosnić, D. Viduč, P. Božić (1995): Program gojibene izgradnje u govedarstvu Hrvatske (1975.-1994.) – Morfološke i fenotipske vrijednosti bikova simentalke pasmine. 20. obilježnica rada Stanice za performance test. Zbornik radova, Varaždin, 27. rujna 1995. (31-48).
10. Šebalj, M. B. Šimunić, K. Abram i F. Premuž (1971): Ispitivanje uzgojne vrijednosti rasplodnih bikova iz nekih centara za u.o. Hrvatske na osobine za proizvodnju mesa putem progenog testa. Stočarstvo, 25, 163-169.
11. Šimunić, B. F. Premuž i K. Abram (1977): Iskustva i rezultati u ispitivanju bikova domaće simentalke pasmine na vlastiti rast u Stanici za ispitivanje proizvodnih svojstava goveda u Varaždinu (SR Hrvatska). II. Jugoslavenski kongres za reprodukciju domaćih životinja (Portorož, 27.-29. oktobar 1977.). Zbornik referata. Vol. 2. Ljubljana (185-191).
12. Šimunić, B. (1996): Uz 20. godišnjicu rada Stanice za performance test u Varaždinu (1975-1995). Veterinarska stanica, 27, 351-357.
13. xxx Grupa autora (2003): 90. obilježnica organiziranog uzgojno-seleksijskog rada u stočarstvu Hrvatske, Zagreb 2003.
14. xxx Godišnja izvješća: 2000, 2001, 2002, 2003, 2004- Hrvatski stočarski centar, Zagreb.