

**Dr Ivan Jeličić**

Stočarski selekcijski centar Hrvatske, Zagreb

## **REZULTATI ISPITIVANJA UZGOJNE VRIJEDNOSTI BIKOVA NA BAZI POTOMSTVA**

### **UVOD**

Hrvatska je na uzgojnom području simentalskog goveda stvorila u zadnjih nekoliko decenija jake stočarske organizacije u kojima se uz tijesnu suradnju sa stručnjacima vršila selekcija. Neki su krajevi tog područja već pred II svjetski rat postigli zavidne rezultate u pogledu kvalitete stočnog fonda. Stočarske organizacije postale su rasadnici rasplodnog materijala koji se postepeno širio i na druga područja.

Da je takav uspjeh u uzgojno-seleksijskom radu postignut, mnogo je pridonijela i činjenica, što je rad na selekcijskim poslovima bazirao na saznanjima suvremene stočarske nauke zasnovane na principima i dostignućima populacione genetike.

U stočarskim organizacijama, gdje je fond goveda postajao sve bolji i bolji, zahvaljujući akcijama uzgojno-seleksijskog rada, išlo se i dalje k njegovom poboljšanju primjenjujući i koristeći novije metode selekcije u govedarstvu u svrhu poboljšanja genetskih osnova populacije goveda.

Tako se u stočarskim organizacijama vršila analiza dobivenih potomaka pojedinih rasplodnjaka u svrhu utvrđivanja njihove vrijednosti s obzirom na potomstvo. Analize su se odnosile i na proizvodnju mlijeka i mliječne masti dobivenih kćeri, a vrijednost je uspoređivana s proizvodnjom majki.

U godinama poslije II svjetskog rata, kada se sve više počelo širiti osjemenjivanje goveda, nastala je i neminovna potreba u centrima za osjemenjivanje goveda — eksploatirati što kvalitetnije rasplodnjake. Kod izbora rasplodnjaka designiranih za umjetno osjemenjivanje vodi se računa da potječu iz što boljih uzgoja visoke proizvodnje mlijeka i mliječne masti ženskih predaka s očeve i majčine strane. No sve to nije dovoljno, te se traži da su takvi rasplodnjaci ispitani u pogledu nasljeđivanja proizvodnih svojstava, kako bi bili što sigurniji u njihovo pozitivno prenašanje traženih osobina koje inače tražimo od goveda. Kako se ovakve akcije — ispitivanje uzgojne vrijednosti bikova prema potomstvu — progei test bikova — izvode na području Hrvatske razmjerno već dosta dugo, iznijet ćemo rezultate tih akcija.

Rezultati ovih akcija se odnose na rasplodnjake pretežno centara za osjemenjivanje goveda. Istraživanja su vršena na socijalističkim gospodarstvima kao i u stočarskim organizacijama Hrvatske.

Za ovakva su ispitivanja naročito zainteresirani centri za osjemenjivanje goveda, jer je u njihovom interesu da čim prije saznaju uzgojnu vrijednost pojedinog rasplodnjaka kako bi mogli sigurnije usmjeravati reprodukciju na širokom frontu a u svrhu genomske stabilizacije. To je moguće najbrže a i najsigurnije izvoditi preko rasplodnjaka utvrđene uzgojne vrijednosti.

Akcije na progenom testiranju bikova iziskuju i veća financijska sredstva, a naročito ispitivanja bikova u pogledu nasljeđivanja proizvodnih svojstava. Da su se ovakva ispitivanja mogla izvoditi, zahvaljuje se okolnosti što su se za ovakva istraživanja, značajna za unapređenja govedarske proizvodnje, financirala iz saveznih i republičkih fondova. Ta su sredstva bila, obzirom na značaj i važnost ovakvih akcija suviše skromna, pa se nadamo da će se u budućnosti ovim akcijama osiguravati i veća financijska sredstva kako iz republičkih tako i iz saveznih poljoprivrednih fondova.

Stočarski selekcijski centar Hrvatske stručno rukovodi i koordinira akcije na progenom testiranju bikova na području NR Hrvatske. U ovim akcijama učestvuju kotarske selekcijske službe, centri za osjemenjivanje goveda uz veterinarske stanice, te stručnjaci socijalističkih gospodarstava na kojima su se ispitivanja vršila.

## METODA RADA

Postoje razne metode koje se upotrebljavaju za testiranje bikova na nasljeđivanje raznih svojstava. Metoda uspoređivanja mliječnosti kćeri ispitivanog bika s mliječnošću njihovih majki nije prikladna, jer se kontrola mliječnosti u našim uzgojnim rajonima ne provodi sistematski, te u većini primjera ne bi našli dovoljan broj majki kontroliranih u prvoj laktaciji. Osim toga kod upotrebe te metode potrebne su korekcije, što smanjuje tačnost rezultata.

Ispitivanje mliječnosti kćeri bikova na stanicama po danskoj metodi vrlo je skupo i teško je toliko izjednačiti uslove hranjenja i držanja prvotelki na pojedinim stanicama, da bi mogli uspoređivati mliječnost grupa kćeri ispitivanih bikova kao da su sve držane pod jednakim uslovima.

Metodu ispitivanja nasljedne vrijednosti bikova na mliječnost na principu uspoređivanja mliječnosti kćeri prvotelki s vršnjakinjama upotrebljavaju u Engleskoj (metoda contemporary comparison). Švedani testiraju bikove na uspoređivanju mliječnosti kćeri s prosječnom mliječnošću staje u kojima su one držane. Pa i danska metoda ispitivanja mliječnosti grupe kćeri na stanicama za progeni test bazira na uspoređivanju mliječnosti pojedinih grupa kćeri međusobno, te na taj način izrađuju rang listu bikova.

Metoda isporođivanja mliječnosti kćeri prvotelki s vršnjakinjama bazira na slijedećim principima:

Kod osjemenjivanja plotkinje su osjemenjivane sjemenom jednog bika po slučajnom izboru. Majke kćeri jednog bika predstavljaju slučajan izbor, slučajan uzorak populacije. Prema tome, prosječan genotip majki jednak je prosječnom tipu populacije ili mu je vrlo sličan. Isto tako su i majke vršnjakinja slučajan uzorak populacije. Genetska razlika između kćeri jednog bika i vršnjakinja u istom uzgoju prouzrokovana je nasljednim osnovama rasplodnjaka kojega ispitujemo. Kod upotrebe ove metode nisu potrebne korekcije mliječnosti obzirom na starost (sve su prvotelke — iste dobi), niti su potrebne korekcije obzirom na kvalitet godine, niti na sezonu telenja.

Kako kod nas imamo veća socijalistička gospodarstva s jačim fondom plotkinja, moguće je uspoređivanje mliječnosti kćeri prvotelki ispitivanog bika s vršnjakinjama u istoj staji. U našim, naime, socijalističkim gospodarstvima imamo staja u kojima bi imali u istoj godini veći broj prvotelki, koliko ih je već potrebno za takva ispitivanja. U tom pravcu se usmjeravaju akcije progenog testa na području Hrvatske, pa se rezultat takvih ispitivanja iznosi u ovom radu.

Kako postoje područja gdje nemamo socijalističkih gospodarstava a imamo dobre stočarske organizacije s kvalitetnim fondom plotkinja vršen je test bikova tako da je uspoređena mliječnost kćeri prvotelki s vršnjakinjama u uzgojnom području — rajonu — s vrlo sličnim uslovima ishrane i držanja.

U provedbi akcija na progenom testiranju bikova pridržavalo se donekle engleske metode ispitivanja sposobnosti prenašanja proizvodnih svojstava bikova na potomstvo, akomodirane na naše prilike i uslove. Tu je metodu svojevremeno preporučio i Savez poljoprivredno-šumarskih komora Jugoslavije.

Metoda progenog testiranja bikova, koja je primijenjena u ovome radu, obuhvatila je više ispitivanja — faza akcija:

### a) BIOLOŠKI TEST

Obuhvaća ispitivanja bikova u pogledu nasljeđivanja degenerativnih svojstava. Svrha ovog ispitivanja je da otkrije rasplodnjake s negativnim nasljednim svojstvima, kako bi se čim prije izlučili iz daljnje reprodukcije. Pregled se vrši na najmanje 100 potomaka u najranijoj dobi (do 7 dana života) od reda po slučajnom izboru u području, gdje je prigodom upotrebe sjemena vođeno računa, da će se ova akcija izvesti prigodom telenja plotkinja.

Nasljedna degenerativna svojstva znaju se ispoljiti u raznim vidovima: kao letalni faktori (skraćene vilice, nakaze, mumifikacija ploda i dr.) odnosno i semiletalni faktori (hernije, orijaški-patuljasti rast, kriptorhizam i dr.). Za ovaj test registriraju se mrtvorodena i uginula telad s tačno navedenim uzrocima uginuća.

Ovu fazu testa organizira i izvodi služba osjemenjivanja preko veterinarskih stanica, tako da je ovaj rad obavezan za sve centre za osjemenjivanje goveda i spada u sastavni dio osjemenjivanja. Izvodi se za svakog rasplodnjaka koji je u eksploataciji na centrima za osjemenjivanje goveda.

Kako se vrši pregled teladi od reda po slučajnom izboru u svrhu utvrđivanja biološkog testa, ova se prilika koristi, da se u prvim danima života, dok još vanjski faktori nisu utjecali na telad, izvrši pregled i ocjena teladi obzirom na živahnost i vanjski izgled, širinu i dubinu trupa, skladnost tjelesne građe, stav nogu, te broj i raspored sisa. Ovakva ocjena potomaka jednog rasplodnjaka dat će prvu informaciju o kvaliteti njegovog potomstva registrirajući tom zgodom i porođajnu težinu pojedinog potomka, jer je heritabilitet za proizvodnju mesa dovoljno izražen pri porodu (tjelesne mjere i težina tijela  $h^2 = 0,3-0,8$ ). Kod utvrđivanja biološkog testa jednog rasplodnjaka, vodi se računa o kvaliteti i kvantiteti sjemena, fertilnoj sposobnosti rasplodnjaka i drugom.

Sumarni pregled klasifikacije potomaka pojedinog rasplodnjaka, izvršen u prvim danima života, daje tabelarni pregled br. I.

#### b) ISPITIVANJE BIKOVA U POGLEDU NASLJEĐIVANJA TIPRA, OBLIKA I VIMENA

Važnost fiksiranja tipa u našim uslovima naročito je važna. Naše, naime, govedarstvo u znatnom dijelu predstavlja prilično šarenilo obzirom na tip. Tako nalazimo razmjerno visokouzrasla gruba grla, jako koščata s razmjerno plitkim prsima. Zna se, naime, da stari tipovi goveda za razliku od novih gospodarskih tipova, koje inače forsiramo u uzgoju, troše više hrane za jedinicu proizvoda i teže se prilagođuju uslovima. To je jedan od glavnih razloga zašto je danas orijentacija u govedarstvu na stvaranje nižih, ali dubokih i širokih životinja kao nosioca ekonomičnije proizvodnje kako mesa tako i mlijeka.

Ovakva su ispitivanja vršena kod junadi u dobi preko 1 godine, kao i kod kćeri prvotelki. Kod junadi je pregledano i ocijenjeno po slučajnom izboru cca 30 potomaka po jednom rasplodnjaku, a kod kćeri prvotelki ocijenjeno je od reda bar 10 kćeri na jednom objektu odnosno bar 20 kćeri u određenom području istih uslova odgajivanja.

Kod ovakvih ispitivanja ocjenu pojedinog grla vršimo na:	o c j e n a
TIP (cjelokupni izgled grla, da li je grlo predstavnik životinje koju želimo u uzgoju forsirati, okvir grla, pasminska pripadnost)	1—5
OBLIK (tjelesna građa: glava, vrat, trup, prednji, srednji i stražnji dio trupa, noge, skladnost trupa povezanost)	1—5
IZJEDNAČENOST (grupa potomaka gledana u cjelini, njena izjednačenost obzirom na tip i oblik)	1—5

Pored individualnog ocjenjivanja vrši se, dakle, i skupno ocjenjivanje grupe potomaka jednog bika, kadgod je to moguće, te se izjednačenost potomaka ocjenjuje skupno.

Sumarni pregled rezultata ovih ispitivanja daje tabelarni pregled br. II.

Daljnja faza akcije progenog testa bikova obuhvaća ocjenu i pregled, te utvrđivanje vjerojatnosti nasljeđivanja tipa, oblika, vimena i izjednačenosti kod krava — prvotelki. Kod ovih ocjena posebna se pažnja poklanja ocjeni vimena kao najvažnijeg znaka mliječnosti i najvažnijem organu mliječne krave. Ocjena vodi računa o građi vimena, obliku, prostranosti, veličini i razvijenosti četvrti, pravilnosti sisa, te da su dovoljno velike kako bi bile pogodne za strojnu mužnju. No ne smijemo smetnuti s uma, da smo sigurniji kod ocjene vimena starijih krava nego kod prvotelki.

Ocjena vršena po skali od 1—5 poena, 5 poena najbolja je ocjena. Sumarni pregled ovih ispitivanja daje tabela br. III.

#### c) ISPITIVANJE BIKOVA U POGLEDU NASLJEĐIVANJA KOLIČINE I MASNOĆE MLIJEKA

Ova ispitivanja vrše se na osnovu uspoređivanja prosjeka proizvodnje mlijeka i mliječne masti jedne grupe kćeri — prvotelki koje se ispituju s prosjekom proizvodnje grupe prvotelki njihovih vršnjakinja. Vršnjakinje su kćeri drugih raznih bikova.

#### ISPITIVANJE KOLIČINE MLIJEKA I MASNOĆE NA POSEBNIM OBJEKTIMA

Jedna i druga grupa, kćeri i njihove vršnjakinje trebaju biti iste dobi, proizvodnja mlijeka i mliječne masti realizirana u isto vrijeme (isto vrijeme telenja). Životinje koje se ispituju nalaze se u istoj staji i pod istim uslovima su držane, njegovane i hranjene. Takva se ispitivanja mogu vršiti na (za tu

svrhu) priređenim objektima odnosno na socijalističkim gospodarstvima gdje su za ispitivanja uređeni i adaptirani objekti. Ako nabavljamo za tu svrhu žensku telad određenog rasplodnjaka kojega želimo testirati, onda nabavljamo telad iste dobi i od reda bez izbora. Vršnjakinje najčešće nađemo na odnosnim objektima, gdje vršimo testiranje. Tako dobijemo slučajni izbor kako kćeri ispitivanih bikova tako i vršnjakinja koje se uzimaju u pokus.

Kod upotrebe ove metode nisu nam potrebne korelacije mliječnosti obzirom na dob, kvalitet godine, sezonu telenja i slično. Ti su faktori eliminirani. I to je jedan razlog da nam za ovakva istraživanja u načelu treba i manji broj potomaka jednog rasplodnjaka a rezultati takvih ispitivanja su vredniji od onih kad to radimo u područjima gdje su slični ali ne isti uslovi.

Na takvim objektima, gdje imamo kćeri bika, koji je u testu, i njihove vršnjakinje, razlika u proizvodnji mlijeka i mliječne masti dobivena iz uspoređenja prosjeka proizvodnje bila bi u stvari genetska razlika između kćeri jednog bika i njihovih vršnjakinja.

Rezultate ispitivanja mliječnosti i laktacije vršene na socijalističkim objektima daje tabela IVb): Ispitivanja vršena nad fondom plotkinja socijalističkih gospodarstava.

#### ISPITIVANJA KOLIČINE MLIJEKA NA FONDU PLOTKINJA STOČARSKIH ORGANIZACIJA

Takva ispitivanja su vršena u uskom uzgojnom području određenog rajona, gdje su uslovi njege, držanja i hranidbe koliko god je moguće izjednačeni. I u ovom slučaju prvotelke, kćeri bikova, koje su ispitivane kao i prvotelke vršnjakinje, bile su iste dobi, a tokovi i laktacije tekli su istovremeno. Za ovakva ispitivanja uzet je dvostruko veći broj grla nego onda kad se materijal nalazio u istoj staji na jednom gospodarstvu.

Sumarne rezultate ispitivanja mliječnosti i laktacije vršene u stočarskim organizacijama daje tabela IVa): Ispitivanja vršena na fondu plotkinja stočarskih organizacija.

U oba slučaja kontrola mliječnosti i ispitivanje masnoće mlijeka, provodilo se za cijelu i laktaciju odnosno za prvih 305 dana. Kontrola mliječnosti, kao i obračun mlijeka i mliječne masti, provodila se u smislu Pravilnika o organizaciji selekcijskog rada u govedarstvu čl. V. Kontrola mliječnosti, koju je na prijedlog Stočarskog selekcijskog centra Hrvatske usvojila bivša Poljoprivredno-šumarska komora Hrvatske. Kontrola mliječnosti kao i obračun mlijeka i mliječne masti po tom Pravilniku unificiran je u duhu uputstava Evropskog komiteta za kontrolu mlijeka.

#### MATERIJAL NA KOJEM SU VRŠENA ISPITIVANJA

Ispitivanja su obuhvatila 17 rasplodnjaka Centra za osjemenjivanje goveda Križevci, te po 2 rasplodnjaka Centra za osjemenjivanje goveda Beli Manastir, prirodnog pripusta na socijalističkim gospodarstvima Hrvatske, te Centra za osjemenjivanje goveda Varaždin. Tako su u navedene faze progenog testa obuhvaćena ukupno 23 rasplodnjaka simentalske pasmine. Od tretiranih rasplodnjaka 11 ih je nabavljeno u Švicarskoj, po 5 bikova je nabavljeno iz SR Njemačke i Austrije, dok su 2 rasplodnjaka iz stočarskih organizacija Hrvatske.

Potomci navedenih bikova pretežno su ispitivani na socijalističkim gospodarstvima, a tek od manjeg broja rasplodnjaka ispitivani su u stočarskim organizacijama uskog uzgojnog područja. U stočarskim organizacijama ispitivani su potomci od 9 bikova Centra Križevci, i to prvih 9 iznesenih u tabelama, dok je sav ostali materijal istraživan na (za tu svrhu) adaptiranim objektima.

Prvih 9 rasplodnjaka Centra Križevci testirano je na fondu stočarskih organizacija Žabno, Križevci, Haganj i Raven (Raven je nastao od članova Žabna). To su mahom stare govedarske organizacije konsolidiranog rasplodnog materijala, te taj materijal predstavlja i vrlo vrijedan uzgojni materijal. Moglo se uzeti u istraživanja i veći broj potomaka jednog rasplodnjaka, da smo uzeli potomke od pojedinog rasplodnjaka u tretman sa drugih rajona. Od toga se odustalo baš u namjeri, da se dobije materijal iz što užeg uzgojnog područja gdje su i uslovi odgajanja što je moguće više izjednačeni. U takvim uslovima izvršene su sve faze

progenog testa prvih 9 navedenih rasplodnih bikova Centra za osjemenjivanje goveda Križevci.

Na 8 ostalih bikova Centra Križevci test je vršen na socijalističkim gospodarstvima: IPK Osijek, Ankin dvor vršen je progeni test za 5 bikova (Humber, Rudenz, Pilz, Baron, Hassan), dok je na Poljoprivrednom dobru Našice test vršen na potomcima od 4 rasplodnjaka (Bär, Matador, Pongo bikovi Centra Križevci, te Prinz bio u prirodnom pripustu na PD Našice, a sada na Centru za osjemenjivanje goveda Kalinovica).

Treba napomenuti da navedena socijalistička gospodarstva raspolažu s razmjerno vrlo dobrim materijalom simentalske pasmine o čemu će se kasnije govoriti, a što je isto važno u vezi postavljenih ispitivanja te dobivanja odgovarajućih rezultata.

Na PIK Belje vršena su ispitivanja progenog testa dvaju bikova (Milana i Simona) simentalske pasmine nad fondom koji je inače na Belju vrlo dobre kvalitete i odlikuje se vrlo dobrom proizvodnjom.

Ekonomije (škole Slavonska Požega i Veterinarske stanice Varaždin) poslužile su također za izvidanje progenog testa bikova (Požega bika Pariza, a Varaždin bikova Kaisera i Herolda), što će se kasnije detaljno opisati.

Najveći, dakle, broj rasplodnjaka uzet je u tretman na socijalističkim gospodarstvima, gdje su u tu svrhu izvršene odgovarajuće adaptacije. Na takvim objektima vladali su isti uslovi odgajivanja, a grla, odnosno grupe koje su ispitivane, držane su i hranjene u istim stajama.

Ispitivanja tokom svih faza procesa progenog testa bikova iznesena su sumarno po fazama u odgovarajućim tabelama odštampanim na kraju rada (Tabele I, II, III i IV).

Pored utvrđivanja prosječne duljine I laktacije i prosječne proizvodnje mlijeka i mliječne masti u laktaciji, iskazana je kod nekih ispitivanja i korigirana laktacija na 305 dana. Kao konverzijski faktori za preračunavanje mlijeka na 305 dana odnosno kod korigirane duljine laktacije na 305 dana, uzeti su koeficijenti:

Trajanje kontrole dana	Faktor	Trajanje kontrole dana	Faktor	Trajanje kontrole dana	Faktor
250	1,13	270	1,07	290	1,03
255	1,12	275	1,06	295	1,02
260	1,10	280	1,04	—	—
265	1,09	285	1,04	—	—

Dobivene prosječne količine mlijeka i mliječne masti iznesene su kod svake grupe kćeri kao i grupe vršnjakinja, te je u nekim slučajevima dobivena prosječna vrijednost količine mlijeka i posebno korigirana na 4% mast po formuli  $MKM = 0,4 Q + 15 M$ .

## REZULTATI OCJENE RASPLODNIH BIKOVA PREMA POTOMSTVU

### Bikovi Centra za osjemenjivanje goveda Križevci

#### a) Ispitivanja vršena u stočarskim organizacijama

Istraživanje biološkog testa, ispitivanja bikova u pogledu nasljeđivanja tipa, oblika i vimena, te i u pogledu nasljeđivanja količine mlijeka prvih 9 bikova vršeno je na području djelovanja stočarskih organizacija Žabno, Križevci, Haganj i Raven. To su svakako najstarije stočarske organizacije u Hrvatskoj te se odlikuju i konsolidiranim rasplodnim materijalom vrlo dobre proizvodnje. U tim su organizacijama i bolji stočari, i nešto jači gospodari koji mogu na svojim gospodarstvima proizvesti i dovoljne količine kvalitetne stočne hrane. Stočari uzgajajući tog uskog uzgojnog područja pridaju veliki značaj govedarskoj proizvodnji, te se njezi, držanju i hranidbi goveda pridaje velika pažnja. Svi ti momenti govore da je u ovom području proizvodnja mlijeka na takvim gospodarstvima vrlo dobra. Kako se kretala prosječna godišnja proizvodnja u navedenim organizacijama iznosimo u slijedećem pregledu:

Organiza- cija	1 9 6 1.			1 9 6 0.			1 9 5 9.		
	Krava	Mlijeka kg	Muznih dana	Krava	Mlijeka kg	Muznih dana	Krava	Mlijeka kg	Muznih dana
Križevci	77	3138	317	417	2387	311	142	2796	314
Žabno	290	3458	313	506	3060	316	328	3224	302
Haganj	26	3402	322	62	3042	316	30	3247	310

U tom području mogle su kćeri ispitivanih bikova kao i njihove vršnjakinje razvijati zadovoljavajuću proizvodnju mlijeka kao rezultat dijelom hranidbenih uslova koji su bili isti i kćerima i vršnjakinjama. No dijelom će nastale razlike u proizvodnji mlijeka, dobivene iz uspoređivanja prosjeka proizvodnje grupe kćeri i vršnjakinja, biti zapravo genetska razlika između kćeri jednog bika i njihovih vršnjakinja u istom uzgojnom rajonu.

1. BENZ MM 1829 Höfen b. Thun, Švicarska, oteljen 18. I 1947., mb. 2 Križevci.

Otac: Diamant MM 1357 Erlenbach III P. 87

Majka: Nelli 1187/1528 Höfen b. Thun P. 89

Mliječnost majke: 3749 kg — 3,9% 1950/51.

Biološki test je u svakom slučaju pozitivan. To je i razlog, da se Benz u rasplodu vrlo mnogo iskorištavao, te je u narodnom govedarstvu ostavio razmjerno velik broj potomaka.

Prosječna ocjena potomaka na tip utvrđena je sa 4,33 poena, a na oblik potomci su dobili 4,27 poena. To su svakako vrlo dobre ocjene, jer je Benz ostavljao vidan pečat na svojim potomcima. On je sam, naime, rasplodnjak nižeg rasta, vrlo dobrih dubinskih i širinskih mjera te je sam predstavljao gospodarski tip goveda, a taj je tip i oblik u velikom postotku prenosio na mnogobrojno potomstvo. Benz je u dobi od 4 godine u rasplodnoj kondiciji vagao 1000 kg a u toj dobi imao je visinu grebena 141 cm, dok mu je dubina prsiju iznosila 56%, a širina u prsima 42% visine grebena.

Kod 22 ocijenjene i izmjerene kćeri-prvotelke, ocjena dobivena za vime iznosila je 3,41 poen. Kćeri su nešto slabijeg vimena, a ta je osebina kod simentalškog goveda općenito uzevši dosta raširena. Vimena su, naime, suviše odsječena, slabije prostrana te ne daju izgled lijepih vimena.

Na temelju naprijed iznesenog o ocjeni Benzovih potomaka proizlazi, da je on pozitivno djelovao kod formiranja tipa i oblika, što se ne bi moglo reći za nasljeđivanje veličine i oblika vimena. Djelovao je u pravcu pojačanja širine i dubine tijela dajući niže i zbitije potomstvo više mesnog a manje mliječnog tipa. Takav su, naime, dojam ostavljali njegovi potomci, pa je to bio rasplodnjak kombiniranog tipa goveda.

Benz je u uzgoju ostavio brojno potomstvo na velikom uzgojnom području simentalškog goveda Hrvatske. Da bi se dobila informacija o kvaliteti njegovog potomstva obzirom na proizvodnju mlijeka uzete su u razmatranje 22 kćeri iz stočarskih organizacija (Žabno, Križevci, Raven) a proizvodnja mlijeka je realizirana u jednakim hranidbenim i uzgojnim uslovima. Za komparaciju proizvodnje uzete su iz istog područja 22 vršnjakinje, čija je proizvodnja I laktacije realizirana u istim uslovima kao i Benzovih kćeri. Rezultati o proizvodnji I laktacije pokazuju, da su Benzove kćeri vis à vis vršnjakinja bile pozitivne u pogledu proizvodnje mlijeka za preko 500 kg mlijeka.

Eksterijerne forme njegovih kćeri govore o skladnosti građe tijela i zadovoljavajućih proporcija trupa, što sve govori u prilog uzgojne vrijednosti bika Benza.

2. FICKO pb. 3258 Gola, Koprivnica, oteljen 15. I 1948., mb. 6 Križevci  
O. Roland pb. 2714 Gola. M. Fiola mb. 790 Gola M. 2434 kg 3,74%/7 god.  
Max. 2596 kg 3,64%/1948. g.

Ficko je predstavljao stariji tip goveda što se jasno odrazilo i na njegovom potomstvu. Kao proizvođač sjemena bio je vrlo dobar, a sjeme mu je bilo vrlo dobre kvalitete. Biološki mu je test u svakom slučaju pozitivan, te u uzgoju na potomcima nije primijećena ni jedna degenerativna oznaka nasljednog karaktera.

Ocjene, koje su potomci dobili obzirom na tip, oblik i vime daju slijedeće vrijednosti: ocjena na tip 3,34 oblik 3,41 poen, te ocjena vimena kod krava prvotelki iznosi u prosjeku 3,43 poena.

Prosječna visina grebena njegovih kćeri kao krava prvotelki iznosila je 136,5 cm a dubina prsa 66,8 cm, što znači da dubina prsa nije iznosila ni 50% visine grebena.

Ficko je ostavljao potomke slabih dubinskih i širinskih mjera, visoke na nogama, plitke i uske u prsima i bokovima, te je svakako u tom pogledu negativno djelovao na poboljšanje tipa i oblika.

Ficko je u dobi od 4 godine imao visinu grebena 158 cm, a težinu 1040 kg. Dubina prsa iznosila je samo 50%, visine grebena (79 cm), a širina prsa bila je 37% visine grebena (62 cm).

Kako je Ficko predstavljao stariji tip goveda, a davao i takvo potomstvo, to se razmjerno vrlo malo eksploatirao, jer se u uzgoju forsirao gospodarski tip goveda boljih proporcija trupa, boljih dubinskih i širinskih mjera pa je zato postao i nosilac ekonomičnije proizvodnje.

Proizvodnja pak mlijeka Fickovih kćeri bila je zadovoljavajuća. Ispitivane su 23 kćeri u I laktaciji kao i 23 vršnjakinje iste dobi (dob početka I laktacije kod obadvije grupe 28,5 mjeseci. Fickove kćeri dale su više mlijeka od vršnjakinja za 296 kg. Proizvodnja mlijeka kćeri kao i vršnjakinja realizirana je u istim uslovima uzgoja. Obzirom na proizvodnju mlijeka bik Ficko nije negativno djelovao na fond plotkinja budući da je proizvodnja njegovih kćeri zadovoljavajuća, pa čak i veća od njihovih vršnjakinja.

3. HELD MM 2188 Vechingen, Švicarska, oteljen 4. II 1952., mb. 9 Križevci.

Otac: Emir MM 1739 Vechingen P 90

Majka: Douana 1532/1662 Vechingen P. 91.

1952.	257	2802	123	4,4	1956.	300	4007	176	4,4
1953.	290	4288	188	4,2	1958.	300	4041	177	4,4
1954.	270	4027	185	4,6	1961.	305	3493	142	4,1
1955.	300	3831	167	4,4					

Na potomcima bika Helda utvrđen je pozitivan biološki test. Nije se utvrdila ni kod jednog potomka nikakva degenerativna oznaka nasljednog karaktera. Telad su živahna i skladno građena, tako da se bik Held neograničeno upotrebljavao za rasplod jer je imao dobra biološka svojstva i davao je dobro potomstvo. Izjednačenost potomaka u najranijoj dobi nije bila velika. Telad su se dobro razvijala, rađala su se i nešto krupnija i vrlo su dobro napredovala.

Za ocjenu tipa pregledano je 27 potomaka (junica i bičića) tako da je dobivena prosječna ocjena na tip 4,00 poena. Prevladavaju varijante pozitivnih ocjena. Ocjena na tip vršena je i na 16 krava-prvotelki i dobivena je prosječna ocjena na tip 3,83 poena.

Prosječna ocjena oblika kod junadi iznosila je 3,90 poena, dok je za 16 krava — prvotelki ocjena iznosila 3,79 poena.

Da bi se dobila informacija o okviru potomaka Helda izmjereno je 16 kćeri prvotelki, te je utvrđena prosječna visina grebena sa 133,3 cm a dubina prsiju 67,8 cm (50,9% visine grebena).

Općenito uzevši potomci bika Helda poprimaju zadovoljavajući tip i oblik, ali se pri tom očituje velika neizjednačenost.

Oblik vimena kod Heldovih kćeri dosta je neizjednačen. Davao je kćeri od vrlo dobrih forma vimena pa do loših vimena, tako da je i tu bila velika neizjednačenost.

Usporedna prosječna proizvodnja mlijeka I laktacije Heldovih kćeri i njihovih vršnjakinja dala je vrlo dobre rezultate. Kćeri su dale vis à vis vršnjakinja u I laktaciji 457 kg mlijeka više. Ta činjenica ide u prilog uzgojnoj vrijednosti bika Helda i obzirom na proizvodnju mlijeka njegovih kćeri.

4. PANZER MM 1962. Kreuzweg, Švicarska, oteljen 21. III 1952., mb. 10 Križevci.

O. Urs MM 2764 Oescheite i. S. P. 85.

M. Pia 1711/1602 Kreuzweg P. 90.

1952.	280	3110	116	3,7	1955.	300	4509	168	3,7
1953.	280	3670	136	3,7	1956.	300	5357	209	3,9
1954.	300	4278	170	4,0	1957.	300	5282	194	3,7

Panzer je bio rasplodnjak nižeg rasta ali zato vrlo dubok i širok u prsima

i bokovima. U dobi od 31/2 godine visina grebena bila je 139 cm, a imao je u toj dobi težinu 933 kg. Dubina prsa iznosila je 54%, a širina u prsima i u bokovima po 42% visine grebena.

Biološki test obuhvatio je promatranje plotkinja tokom gravidnosti, eksterijerna svojstva potomaka u najranijoj dobi, njihovo zdravlje, konstituciju, kondiciju te nasljedna patološka stanja na spolnim organima i slično tako da je utvrđen pozitivan biološki test i nije primijećena ni jedna degenerativna oznaka nasljednog karaktera na pregledanim potomcima.

Kod Panzerovih potomaka glave su nešto grublje, ali imaju odgovarajući izraz spola. Daje kratku telad, zbijenu, dovoljno duboku i široku sa širokim i ravnim ledima. Noge su kratke s jakim kostima i pravilnim stavovima, tako da je opća ocjena teladi ocijenjena ocjenom vrlo dobar.

Ocjena na tip kod junadi postignuta je sa 4,06 poena (pregledano 54 junice, bičici). Od ukupno pregledanih potomaka dolazi od polučeni ocjena na tip od 4 poena na više 70% životinja. Izjednačenost tipa je velika, te su na to svojstvo dobivena 4,5 poena.

Ocjena tipa izvršena je i na 25 krava — prvotelki i postignuta je prosječna ocjena kod krava na tip 3,70 poena.

Za ocjenu oblika dobivena je kod junadi kvalitativna prosječna ocjena 4,01 poena (72,2% su životinje sa 4 i više poena, dok je onih ispod 4 poena 27,8%).

Na oblik je ocijenjeno i 25 krava prvotelki. Dobivena je prosječna ocjena za oblik 3,68 poena.

Ocjena vimena izvršena je kod 25 kćeri prvotelki na seljačkim gospodarstvima. Prosječna ocjena vimena iznosi 3,5 poena, te otpada 22,2% na ocjenu od 4 i više poena, a 77,8% na ocjenu 3,5 i niže.

Na temelju iznesenih podataka o ocjeni potomaka na tip i oblik može se reći, da je Panzer pozitivno djelovao na prenošenje tipa i oblika na potomstvo, te obzirom na ta svojstva daje siguran pečat potomstvu. Tip i oblik kod bika Panzera snažno se prenosio na potomstvo.

Podaci o proizvodnji Panzerovih kćeri pokazuju da je u uzgoju ostavio vrlo dobre muzare, a u uzgoju je nađeno i vrlo loših muzara. Ostavljao je u tom pogledu neizjednačen materijal.

Bik Panzer u stanovitoj mjeri pozitivno je djelovao i na proizvodnju mlijeka. Njegovi su se potomci u tovu naročito isticali, tako da se može reći, da je Panzer u uzgoju predstavljao mesno-mliječni tip goveda, te bio klasični predstavnik takvog tipa goveda.

5. DIAMANT MM 4724 Wimmis, Švicarska. oteljen 15. V 1952., mb. 11 Križevci.

Otac: Rekord MM 159 Schangau P. 89.

Majka: Blume 1132/4030 Wimmis P. 89.

1951.	300	3034	137	4,5	1954.	300	3996	166	4,2
52./53.	300	4476	168	3,8	1957.	300	3810	155	4,1
1953.	300	3751	157	4,2					

Ispitivanja biološkog testa dala su pozitivnu ocjenu. Nije, naime, utvrđena ni jedna degenerativna oznaka nasljednog karaktera na potomcima.

Ocjena teladi je vrlo dobra. Telad su živahna, čvrste konstrukcije a dubina i širina prsa je zadovoljavajuća.

Test na tip i oblik kod junadi dao je u prosjeku za tip 3,85, a za oblik 3,89 poena, a izjednačenost 3,5. Od ukupnog broja ocijenjenih potomaka na tip sa 4 i više poena bilo je 53% potomaka dok je 47% otpadalo na niže ocjene.

Usporedbena ocjena potomaka (kćeri i sinovi) s majkama (23 para) na tip pokazala je da je nešto bolje izražen tip kod potomaka, nego kod majki. Za Hel-dove potomke prosječna ocjena na tip iznosi 3,97, a kod majki 3,75 poena.

Kod ocjene oblika vidimo bolje ocjene kod potomaka nego kod majki. Prosječna ocjena potomaka na oblik iznosi 4,02 dok je majki 3,75 poena (23 para).

Vime je osrednje, te njegove kćeri većinom imaju tipična simentalska vime-na prema prednjem kraju jako kao odsječena.

Usporedna prosječna mliječnost I laktacije Diamantovih kćeri govori u prilog kćerima vis à vis grupe vršnjakinja. Proizvodnja kćeri je veća za 400 kg od proizvodnje vršnjakinja.

Općenito uzevši moglo bi se reći za bika Diamanta da nije negativno djelovao na fond plotkinja obzirom na prenašanje svojstava tipa i oblika, te mu je proizvodnja kćeri vrlo dobra.

6. PRIOR MM 3222 Boltigen, Švicarska, oteljen 30. XI 1952., mb. 13 Križevci.  
O. Köbi MM 1374 Niedebottigen P. 95.  
M. Furka 2397 Boltigen P. 90.

1949/50.	296	3810	152	4,0	1955.	300	4805	185	3,9
1954.	300	5141	208	4,0	1956.	300	3781	169	4,5

Istraživanja biološkog testa dala su pozitivne rezultate tako, da Prior ima pozitivan biološki test.

Kod pregleda teladi u svrhu dobivanja prve informacije o potomcima pokazalo se, da je Priorova telad živahna i zdrava, čvrste konstitucije, te se već u najranijoj mladosti pokazuju kao životinje brzog rasta. Glava im je nešto grublja na kratkom vratu. Prsa duboka i široka, noge pravilne s jakim kostima. Telad vrlo dobro napreduje što predstavlja znak ranozrelosti. Opća ocjena teladi je odličan.

Za ocjenu tipa pregledano je 25 potomaka, te je polučena prosječna ocjena 3,92 poena. Potomci su prilično neizjednačeni.

Kod ocjene oblika, 64% pregledanih potomaka ocijenjeno je od 4 na više poena, tako da je dobivena ocjena za oblik 3,92 poena, dakle ista ocjena kakva je dobivena za tip.

Usporedbena ocjena daje ovu sliku: (uspoređeno je 20 potomaka sa 20 krava). Potomci imaju prosječnu ocjenu na tip 3,85, a majke 3,62 poena. Po tome bi Prior pozitivno djelovao na tip. Kod toga 60% potomaka ima ocjenu od 4 na više poena, dok je 65% majki imalo ocjenu 3,5 i 3 poena na tip.

Isti slučaj imamo kod usporedbe ocjene oblika. Potomci su postigli prosječnu ocjenu 3,87 poena (20 potomaka), a majke 3,60.

Prior je ostavljao potomke donekle zadovoljavajućeg tipa i oblika, ali prilično neizjednačene.

U svrhu utvrđivanja proizvodnje uzeto je u analizu 7 prvotelki, kćeri bika Priora, iz Stočarske organizacije Žabno. U svrhu komparacije iz istog je područja uzeto i 7 vršnjakinja iste dobi (dob početka I laktacije kod obadviju grupa iznosio je 28 mjeseci). Rezultati govore, da su Priorove kćeri dale u I laktaciji 271 kg mlijeka više od kompariranih vršnjakinja.

Kako je bik Prior ostavio u uzgoju vrlo dobre potomke nešto jačih okvira i skladne tjelesne građe, vrlo dobrih dubinskih i širinskih mjera, a i proizvodnja njegovih kćeri također je zadovoljavajuća i imajući u vidu uslove pod kojima se realizirala proizvodnja I laktacije, smatramo da je bik Prior rasplodnjak dobre uzgojne vrijednosti.

7. ELEGANT MM 4896 Vuadenz, Švicarska, oteljen 28. XII 1953., mb. 13 Križevci.

O. Cezar MM 1491 Nyon P. 91/94

M. Alouette 4490 Vuadenz MM 1777

1953.	300	3297	149	4,5	1958.	305	3877	175	4,5
1955.	300	3986	169	4,2	1959.	305	3454	141	4,1
1957.	300	3986	169	4,2	1960.	305	4339	184	4,2

Biološki test vršen je na području koprivničkih uzgoja, gdje je izvršen pregled 100 teladi (54 muške i 45 ženske teladi). Kod toga je u Virju pregledano 48, Novigradu 25, Đurđevcu 13 i Koprivnici 14 teladi. Biološki test je pozitivan.

Kvalitet Elegantove teladi je vrlo dobar. Karakteristično je da je telad dugačka, ali nešto viša na nogama. U cjelini gledano telad je zdrava, živahna, te se vrlo brzo razvija što sve ide u prilog uzgojne vrijednosti.

Prosječna ocjena na tip i oblik dala je zadovoljavajuće rezultate: ocjena na tip 3,50 poena, a na oblik 3,60 poena s time, da je ocjena za izjednačenost vrlo dobra ocjena 4 poena.

Obzirom na uzraslost kćeri — prvotelke Eleganta su znatno nižeg rasta, vrlo dobrih proporcija trupa, te je prosječna ocjena na tip 3,60, a na oblik 3,68 poena, te za vime 3,62 poena. Elegantove kćeri na području Stočarske organizacije Žabno odlikuju se visokom proizvodnjom mlijeka. Prosječna proizvodnja mlijeka njego-

vih kćeri u I laktaciji u 303 dana iznosi 3039 kg, što je za 414 kg mlijeka više od grupe vršnjakinja. Elegantove kćeri odlikuju se vrlo dobrom proizvodnjom mlijeka, te je to rasplodnjak pozitivne uzgojne vrijednosti.

8. KURT MM 2805 Adelboden, Švicarska, oteljen 12. IV 1954., mb. 17 Križevci.  
O. Zeppelin MM 2428 Adelboden P. 89  
M. Blösch 1636/2269 Adelboden P. 87

1954/55.	300	3767	4,1%	1958.	230	3696	3,8%
----------	-----	------	------	-------	-----	------	------

Biološki test vršen je na razmjerno velikom području te je pregled izvršen na 100 teladi i to na području Virja 37, Novigrada Podravskog 28, Koprivnice, Nove Rače i Križevaca 35 teladi. Telad je vrlo neizjednačena te daje šaroliku sliku. Postoje sve gradacije — od izrazito dobro građene teladi do neskladne i suviše sitne teladi. Kod teladi je nešto bolje izražena dubina i širina prsa. Stav nogu je vrlo loš i noge nepravilno građene. Bilo je teladi i sa savijenim prednjim nogama u carpusu, vrlo tanke cjevanice, uprt stav zadnjih nogu i povećani, odnosno zaobljeni zglobovi. Ove se anomalije u većini slučajeva nisu ispravile i telad je zbog toga zaklana.

Kurtova je telad neizjednačena, a postojala je i temeljita sumnja da su navedene mane (anomalije) u građi nogu nasljednog karaktera. Oko 10% Kurtove teladi ostaje kržljivo, dok se druga normalno razvija. Bik Kurt u biološkom testu je negativan, pa je kao takav već na vrijeme i izlučen iz uzgoja i priveden klanju.

Od njega je ostalo u uzgoju manji broj ženskih potomaka, tako da je uzeto u ispitivanje i 10 njegovih kćeri u svrhu utvrđivanja proizvodnje mlijeka u I laktaciji. Dobiveni rezultati govore, da bik Kurt nije bio negativan obzirom na prenošenje mliječnih osebina na potomstvo. Njegove, naime kćeri dale su u I laktaciji 2657 kg mlijeka a za isti broj laktacionih dana proizvodnja vršnjakinja iznosila je 2577 kg mlijeka, što ide u prilog većoj proizvodnji kćeri za 80 kg mlijeka.

9. AELPLER MM 2964 Kandergrund, Švicarska, oteljen 20. II 1954., mb. 19 Križevci.

O. Toni MM 5599 Zimmerwald P. 94/54; M. Edelweise 1316/2431 Kandergrund 4401 4,4% u 300 dana 1954.

Ispitivanja biološkog testa dala su pozitivne rezultate. Nije, naime, utvrđena ni jedna degenerativna oznaka nasljednog karaktera na pregledanom potomstvu. Pregled je izvršen u Virju na 39, Novigradu 23, Đurđevcu 21, Koprivnici i u Križevcima na 17 teladi (44 muška i 56 ženske teladi). Telad je zdrava i živahna, skladno i lijepo građena, nešto sitnija i više profinjena od teladi drugih bikova. Dubina i širina prsa je zadovoljavajuća. Telad je u sapima nešto slabija, a kod više teladi utvrđen je loš stav nogu. Aelpler je dao živahnu i zdravu telad. Potomci su sitniji, profinjeniji i sa dobro izraženim dubinama prsa. Telad se kasnije vrlo dobro razvija i napreduje.

Ocjena na tip i oblik je zadovoljavajuća. Dobivena je, naime, prosječna ocjena na tip 3,50 poena, a za oblik 3,70 poena. Telad je u tom pogledu dosta izjednačena te je na to svojstvo utvrđena ocjena 4 poena.

Forma vimena i veličina te uopće vanjski izgled zadovoljavajući je, tako da je Aelpler što se tiče prenašanja tih svojstava pozitivan.

Test na proizvodnju vršen je na kćerima u Stočarskoj organizaciji Žabno, a u razmatranje je uzeto 13 kćeri. Kćeri se kao prvotelke odlikuju skladnom tjelesnom građom, prikladnih su proporcija trupa, zadovoljavajućih dubinskih i širinskih mjera, što sve daje dojam, da se radi o grlima gospodarskog tipa goveda.

Prosječne ocjene dobivene za tip, oblik i vime su slijedeće: tip 3,70, oblik 3,65, te vime 3,54 poena.

Proizvodnja mlijeka je zadovoljavajuća i u I laktaciji iznosi u 302 dana 2844 kg dakle 305 kg više od vršnjakinja.

#### GRUPA BIKOVA CENTRA ZA OSJEMENJIVANJE GOVEDA KRIŽEVCI (Test vršen na socijalističkim gospodarstvima Hrvatske)

##### 1. Industrijsko-poljoprivredni kombinat, Osijek

Kao što je već spomenuto, na IPK Osijek objekt Ankin dvor, vršen je progeni test 5 bikova Centra Križevci. U stadu su se nalazile i kćeri bikova koji su ispitivani kao i drugi materijal od kojega su uzete 52 vrnšakinje kao grupa u svrhu uspoređivanja.

Ishrana, držanje i njega cijelog stada, u kojem su bile i kćeri tretiranih bikova kao i njihove vršnjakinje, nije bila idealna tokom cijelog pokusa. Uslovi su bili nešto bolji nego na drugim objektima, gdje je veća koncentracija stoke.

Kćeri tretiranih bikova, kao i njihove vršnjakinje, nalazile su se skupa od rođenja do završetka I laktacije, te je i njihov razvoj tekao od prvih dana života do završetka laktacije pod istim uslovima.

Za usporedbu proizvodnje pojedine grupe kćeri uzeta je grupa vršnjakinja koja je odgovarala obzirom na dob, sezonu telenja i slično, kako bi se isključili faktori koji bi imali utjecaja na proizvodnju.

Kćeri tretiranih bikova (Humber, Rudenz, Pilz, Baron i Hassan) kao i vršnjakinje nalazile su se u stadu srednje veličine. Materijal za test uzet je od reda bez ikakvog izbora te su u test uzete sve kćeri koje su nađene na objektu, i za koje se sa sigurnošću mogao utvrditi identitet oca.

Majke potomaka navedenih rasplodnjaka, kao i vršnjakinje s kojima se vršilo uspoređivanje, predstavljaju u prosjeku vrlo dobar rasplodni materijal, te je proizvodnja stada Ankinog dvora iz kojeg potječu majke iznosila 1957. godine 3392 kg, a 1958. godine 3826 kg mlijeka (podaci prosječne godišnje proizvodnje, a ne proizvodnje po laktacijama).

Općenito se može reći da su I laktacije kćeri i vršnjakinja tretiranih na Ankin dvoru u testu nešto kraće, te se u prosjecima pojedine grupe kćeri i vršnjakinja kreću od 290 do 305 dana. Jedan razlog bio bi i taj, što junice prije telenja nisu bile dovoljno pripremljene, te se ni režim ishrane nije u dovoljnoj mjeri primjenjivao prema mogućnostima proizvodnje pojedine prvotelke.

10. HUMBER MM 1964 Sichen b. Eggiwil, Švicarska, ot. 23. I 1954., mb. 20 Križevci.

O. David MM 1808 Mühleberg P.93/54.

M. Bäbi 1477/1647 Sichen P. 87/54.

4367 kg sa 4,10% u 300 dana.

Biološki test bika Humbera bio je svakako pozitivan. Telad je živahna i zdrava bez degenerativnih morfoloških i funkcionalnih oznaka. Odlikuje se zadovoljavajućim dubinama i širinama u prsima, te ravnoj liniji leđa. Osobito su dobro izražene sekundarne spolne oznake. Porođajna težina teladi dosta varira. Više ima sitnije nego krupnije teladi no u daljnjem rastu sitnija telad dostignu onu koja je teža rođena.

Test na tip i oblik kod junadi u dobi od 16 mjeseci dao je prosječne ocjene: za tip 3, a oblik 2,93 poena. Potomci su obzirom na dob dosta izrasli, grubljeg su izgleda, te daju dojam da se radi o govedu mesno-mliječnog tipa. Materijal je neizjednačen.

Obzirom na tip moglo bi se reći da predstavlja prelazni tip (od velikog uzraslog plićeg goveda) na nešto niži tip, ali još uvijek visoke životinje.

Ocjena tipa, oblika i vimena kod Humberovih prvotelki dala je već nešto bolje rezultate. Prosječna ocjena potomstva na tip iznosila je 3,9; oblik 3,73 poena, a na vime 3,53 poena. U ovoj već dobi (krave-prvotelke), materijal se već sve više izjednačuje, produbljuje, tako da su kćeri vrlo dobre građe, te predstavljaju dosta ujednačen materijal, niži tip goveda, dubokih i širokih mjera tijela, snažne konstitucije.

Test na proizvodnju mlijeka i mliječne masti dao je zadovoljavajuće rezultate. Proizvodnja kćeri prema vršnjakinjama bolja je za preko 300 kg mlijeka i za 12 kg mliječne masti, što je svakako velika razlika u korist kćeri.

11. RUDENZ MM 2079 Adlensried i. S., Švicarska, ot. 28. XI 1954., mb. 22 Križevci.

O. Bärtel MM 2752 Zweisimmen P. 87/54; M. Diana 1052 Adlensried.

1954.	300	3924	175	4,5	1957.	300	4648	196	4,2
1955.	300	4376	189	4,3	1958.	305	5809	222	3,8
1956.	300	4815	199	4,1	1959.	305	5796	215	3,7

Bik Rudenz imao je pozitivan biološki test. Telad je ostavljao nešto užu u prsima, ali inače je davao krupniju telad s jačim kostima. Telad odlično napreduje, te se normalno razvija.

Kod ocjene tipa i oblika na junadi vidjelo se da se radi o nešto grubljim grlima s nešto slabije izraženim mliječnim znacima, a i materijal je uz to dosta

neizjednačen. Životinje su jačih kostiju, a ima i grla sa strmim sapima. Rezultat ocjene je sljedeći: tip 3,31, oblik 3,31 poen.

Kod pregleda i ocjene životinja kao prvotelki vidi se, da se radi o životinjama grubljeg izgleda i više mesnog nego mliječnog tipa. Dubinske i širinske mjere zadovoljavaju. Vimena su nepravilno građena i slabo razvijena. Sise stražnjih četvrti vimena suviše su skupljene, dok su sise prednjih četvrti razmaknute u stranu. Materijal je općenito neizjednačen. Ocjenu za tip, oblik i vime kćeri su dobile u prosjeku 3,5 poena.

Mliječnost kćeri prvotelki vrlo je slaba, te je slaba i u usporedbi s vršnjakinjama. Kćeri su dale manje mlijeka za 224 kg od vršnjakinja. Iako se radi o manjem broju tretiranih kćeri na Ankin dvoru u IPK Osijeku do toga se zaključka dolazi i na temelju podataka o proizvodnji Rudenzovih kćeri na Šumskom poljoprivrednom gospodarstvu Koprivnica, gdje je proizvodnja njegovih kćeri isto vrlo slaba. Moglo bi se smatrati, da je bik Rudenz bio negativan u pogledu prenašanja svojstva proizvodnje mlijeka.

12. PILZ 31696/3 Ulm, SR Njemačka, oteljen 13. VII 1955., mb. 23 Križevci.  
O. Pilz No. 2274 Ulm. M. Dina No. 31696 Ulm.

Prosjek 6,2 4,66 251 HL. 6284 4,84 304

Bik Pilz posjeduje pozitivan biološki test. Telad su mu iza telenja dosta neugledna. Glave su sitnije i plemenita izgleda. Nakon mjesec dana oblik se mijenja, tako da sa 6 mjeseci i dalje postaju mnogo ljepšeg izgleda. Potpuno se zaoble, dobiju dubinu i širinu.

Test na tip i oblik kod junadi dao je vrlo dobre rezultate. Potomci su, naime, pretežno crvene boje, te pripadaju nižem tipu goveda, zadovoljavajućih dubinskih i širinskih mjera, te se odlikuju skladnom građom trupa i dobrim povezom iza lopatice. Ocjena na tip je 3,79, a na oblik 3,50 poena. Kćeri bika Pilza predstavljaju vrlo dobar rasplodni materijal, te se dobiva dojam da će se razviti u vrlo dobre muzare visoke proizvodnje.

Test na tip, oblik i vime prvotelki pokazuje, da su to mahom životinje lijepih proporcija trupa (dubina prsiju 51,5% visine grebena). Prosječna ocjena tipa iznosila je 3,77, oblika 3,70, a vimena 3,27 poena. Životinje su zadovoljavajućeg uzrasta (visina grebena 130 cm) dobrih dubinskih i širinskih mjera, nešto kraćeg trupa s izraženim mesnim partijama u stražnjem dijelu trupa (butovi, turovi). Građa, oblik i veličina vimena kod prvotelki zadovoljava te je očekivati i zadovoljavajuću proizvodnju. Tovne kvalitete svakako su također vrlo dobre.

Proizvodnja mlijeka i mliječne masti Pilzovih kćeri ukazuje da se radi o vrlo dobrim muzarama. Njegovih 19 kćeri dalo je u prosjeku 293 dana laktacije 3014 kg mlijeka sa 3,79% mliječne masti. To je vis à vis vršnjakinja više za 410 kg mlijeka i 16 kg mliječne masti.

Podaci govore da je bik Pilz u pogledu prenašanja nasljeđivanja proizvodnje mlijeka i mliječne masti bio pozitivan, te je svakako pozitivno djelovao na fond plotkinja IPK Osijek.

13. BARON 8040/5 Schwäb. Hall, SR Njemačka, ot. 20. VI 1955., mb 24 Križevci.

O. Böller No. H 382 M.Kola No. H 8040 Prosjek 5,6 4369 3,84 168  
HL. 4893 4,03 197 — 1958.

Uz pozitivan biološki test Baron daje vrlo lijep i skladan rasplodni materijal nešto sitnijih okvira. Porođajna težina teladi 40,6 kg. Opći dojam Barovih potomaka vrlo je dobar. Telad je živahna, osrednjeg tjelesnog ustroja, na nogama je previsoka, dovoljno duboka. Glave su lijepe.

Test na tip i oblik kod junadi je pokazao, da su potomci Barona obzirom na građu tijela ujednačeni, a materijal vrlo dobre kvalitete. Ističu se većim dubinama i širinama te su to mahom grla poželjnog gospodarskog tipa. Potomci su ocijenjeni na tip sa 3,77, a na oblik sa 3,60 poena. Na junicama su dobro izraženi mliječni znaci. Junice su nešto niže možda i nešto kasnozrelije, ali u svakom slučaju predstavljaju vrlo dobar rasplodni materijal sa skladnim oblicima, boljim tjelesnim dimenzijama, te boljom obraslošću mišića. Općenito se može reći da se potomci Barona ističu dubinskim i širinskim mjerama.

Kod testa i ocjene prvotelki na tip, oblik i vime postignute su ocjene: ocjena tipa 3,84, oblika 3,65, te vimena 3,49 poena. Prvotelke su izjednačene, skladno gra-

dene, duboke i dobro razvijene i u zadnjem kraju što govori, da se radi i o dobrim muzarama.

Kod testa na proizvodnju mlijeka tretirano je na Ankin dvoru 16 kćeri Barona, te je polučena zadovoljavajuća proizvodnja. Proizvodnja mlijeka veća je od proizvodnje vršnjakinja za 389 kg mlijeka i 16 kg mliječne masti. Kćeri imaju veći postotak masti za 0,06. To su velike razlike. Proizvodnja mlijeka kćeri u odnosu na prosječnu proizvodnju vršnjakinja povećana je za 14 odnosno 16%.

14. HASSAN 88864 Niederbay. Abt. Süd, Landshut, SR Njemačka, ot. 18. VI 1955., mb. 25 Križevci.

O. Hasso No. 850 NS M. Sonne No. 88864 NS RL+ 9/10,9 5201 4,22 219  
HL. 6136 4,59 282 — 1958

Pregledom potomaka nije utvrđena ni jedna degenerativna oznaka nasljednog karaktera tako da bik Hasan ima pozitivan biološki test. Hasanovi telci su živahni i imaju dobar kraj tijela, nešto su ružnije glave. Obično su jednobožno žuti. Telad je čvrsta i dosta dugačka. Dubine i širine su im dobre. U kasnijoj dobi oblik im se mijenja i postaju više uglasti s izbočenim dijelovima skeleta, što se kasnije opet zaobli i izgled postaje skladniji.

Kod ocjene tipa i oblika junica, vidjelo se da se radi o nešto grubljim životinjama i dosta neizjednačenima a gledano od stražnje strane dosta su plosnate. Ocjenu na tip dobile su 3,2, a na oblik 2,9 poena. Junice daju dojam da će se razviti u nešto jače krave, koje će imati vrlo dobre dubinske i širinske mjere, te da će im i proizvodnja biti dobra.

Ocjena tipa, oblika i vimena kod prvotelki (24 kćeri) dala je ove rezultate: ocjena tipa 3,75, oblika 3,50, te vimena 3,48 poena. Kćeri su nižeg uzrasta, snažnije konstitucije, nešto kasnije zrelije, dobre tjelesne građe s jednako izraženim mesnim i mliječnim sposobnostima. Veličina, oblik i građa vimena zadovoljava.

Podaci o proizvodnji 24 kćeri bika Hassana govore da se radi o rasplodnjaku čiji su potomci dali u I laktaciji vrlo visoku proizvodnju. Kćeri bika Hassana proizvele su od njihovih vršnjakinja za 531 kg više mlijeka, postotak masti je veći za 0,04, te su tako kćeri proizvele i 21 kg više mliječne masti. I korigirana proizvodnja mlijeka uvjerljivo govori o preimućtvu u pogledu proizvodnje kćeri nad vršnjakinjama. Kćeri se odlikuju zadovoljavajućim postotkom masti u mlijeku — 3,79, — što je svakako pozitivno svojstvo.

Izneseni podaci o akcijama progenog testa vršenim na IPK Osijek, objekt Ankin dvor za 5 bikova, pokazuju da su 4 rasplodnjaka pozitivno djelovala na fond plotkinja, dok je jedan rasplodnjak bio loš te je na vrijeme izlučen iz reprodukcije.

## 2. Poljoprivredno dobro Našice

Na PD Našice vršen je progeni test za 3 bika centra Križevci (Bär, Matador i Pongo), te jedan bik (Prinz) koji je djelovao u prirodnom pripustu na PD Našicama.

Materijal od 3 navedena rasplodnjaka nabavljen je u Virju od reda po 30 ženske teladi kako bi se na njima izvršile odgovarajuće faze progenog testa. Materijal je smješten skupa sa jednom grupom ženske teladi, koje će kasnije poslužiti kao vršnjakinje u svrhu komparacije.

Poljoprivredno dobro Našice ima simentalско stado razmjerno vrlo dobre proizvodnje. O tome rječito govore prosječni godišnji podaci koji se iznose:

Godina	Broj krava	Proizvodnja		Godina	Broj krava	Proizvodnja	
		mlijeka kg	muznih dana			mlijeka kg	muznih dana
1954.	96	2540	307	1958.	191	3917	315
1955.	128	2993	312	1959.	217	3698	298
1956.	150	3047	323	1960.	258	2850	299
1957.	154	3744	316	1961.	360	2966	296

Iz tog stada potječu vñjakinje koje će biti uzete kao grupa u svrhu komparacije mliječne proizvodnje.

15. BÄR 241351/2 FIH Ried, Austrija, ot. 9. V 1957., mb. 26 Križevci

O. Bruto 44000 P. Kl 1; M. Venus 6691/53

Prosjek 5 — 6053 — 3,86% 234 HL. 6848 — 3,84% 263

Utvrđujući biološki test, koji je u svakom slučaju pozitivan, ocjena kvalitete teladi u najranijoj dobi dala je vrlo dobre rezultate. Telad su vrlo dobre kvalitete. Osobito se ističu skladnošću građe tijela, zbiti su, duboki u prsima, široki tako da se može reći da Bär daje vrlo dobro potomstvo poželjnog tipa i oblika. Biološki test i ocjenjivanje teladi vršeno je na području Virja.

Kako su se daljnje faze progenog testa izvodile na PD Našice, to je ocjena junica na tip i oblik dala: tip 69, a oblik 3,58 poena. Junice u toj dobi daju dojam goveda kombiniranih svojstava, gdje će biti u dobroj mjeri izražena oba svojstva, mlijeko — meso.

Kod ocjene svojstava tipa, oblika i vimena kod prvotelki izvršena je također ocjena tih svojstava i kod vršnjakinja koje su poslužile za raspoređenje proizvodnje mlijeka. Ocjene su dale ove prosječne vrijednosti:

	n	Tip	Oblik	Vime	Klasa		
					I	II	III
kćeri	20	4,00	4,00	3,5	7	11	2
vršnjakinje	18	3,30	3,2	3,0	4	9	5

Kćeri bika Bära odlikuju se skladnim proporcijama trupa, te lijepim prostranim vimenima.

U testu na proizvodnju mlijeka i mliječne masti na PD Našice bile su 4 grupe (kćeri bikova Bär, Matador i Pongo, te njihova grupa vršnjakinja u svrhu usporedbe). Sve četiri grupe od najranije mladosti živjele su i razvijale su se pod istim uslovima koji inače vladaju na socijalističkim gospodarstvima u nešto većim stadima. Tokom ljeta i dijela jeseni materijal je bio na paši, dok je ostalo vrijeme držan i hranjen u staji.

U doba telenja kao i tokom trajanja I laktacije nisu bili uslovi prehrane optimalni, što bi inače još pozitivnije utjecalo na proizvodnju mlijeka i mliječne masti. Proizvodnja je tekla od svršetka 1961. i tokom 1962. godine.

Kćeri Bära odlikuju se vrlo dobrom masnoćom mlijeka (3,9%), a u proizvodnji mlijeka vis à vis grupe vršnjakinja dale su 206 kg mlijeka, odnosno na korigiranu proizvodnju na 4% mlijeko (MKM) povećanje je 237 kg mlijeka više od vršnjakinja. Proizvodnja mlijeka i mliječne masti kćeri bika Bära vrlo je dobra.

16. MATADOR 237328/3 FIH Ried, Austrija, ot. 15. IV 1957., mb. 29 Križevci.  
O. Matador 39999 P. Kl. 1; M. Berta 44234/52  
Prosjeck 6 — 3788 — 4,09 — 155 Max. 4452 — 4,22 — 188

Biološki test vršen je na području Virja te je u tu svrhu izvršen pregled od reda 101 teleta. Nije utvrđena ni jedna degenerativna oznaka nasljednog karaktera tako, da je biološki test pozitivan. Kvalitet teladi je također zadovoljavajući. Skladno je telad građena, te se ističe većim dubinama u prsima. Cjevanica je nešto sitnija, ali kratka, a prevladava bijela boja sa crvenim plahnama.

Ocjena na tip i oblik kod junadi na PD Našice dala je vrijednosti: tip 3,85, a oblik 3,75 poena. Materijal je ujednačen, te je na to svojstvo dobivena ocjena 4. Prevladava I klasa.

Kasnija ocjena kod krava prvotelki dala je slijedeće rezultate: (komparacija tih svojstava iznesena je i kod vršnjakinja)

	n	Tip	Oblik	Vime	Klasa		
					I	II	III
kćeri	22	3,8	3,7	3,37	6	14	2
vršnjakinje	18	3,3	3,2	3,0	4	9	5

I ta komparacija govori u prilog kćerima Matadora.

Test na proizvodnju mlijeka dao je takve rezultate, da se može reći, da je proizvodnja Matadorovih kćeri zadovoljavajuća, te je nešto bolja od prosječne proizvodnje kompariranih vršnjakinja, s napomenom, da o uslovima držanja i hranidbe vrijedi isto što je rečeno kod obrade Bära.

17. PONGO 242427/8 FIH Ried, Austrija, ot. 19. IV 1957., mb. 32 Križevci.  
O. Polster 40800 P. Kl. 1; M. Kranzel 32391/47 V.L.M.  
Prosjeck 12 — 4556 — 4,03% — 184 Max. 5887 — 3,96% — 233

Biološki test vršen je na području Virja, te je u svakom slučaju pozitivan. Ocjena teladi dala je vrlo dobre rezultate. Telad je skladne građe, vrlo živahna,

nešto sitnija, te prema tome i laganija. Noge su joj tanke. Telad je crvena s izrazitim šarama, što inače vole naši stočari.

S tog područja nabavljeno je 31 žensko tele i smješteno na PD Našice u svrhu izvođenja daljnjih faza progenog testa. Telad je živjela i rasla zajedno s teladi Bära i Matadora koja je isto nabavljena od reda u Virju u svrhu istraživanja na progeni test.

Test na tip i oblik kod junadi dao je ocjene na tip 3,9, oblik 4,1 poen, a na svojstvo izjednačenosti 4,5 poena. Junice vrlo dobro djeluju te se jasno izražavaju budući tipovi koji će u svakom slučaju odgovarati postavljenom uzgojnom cilju.

Kćeri bika Ponga obzirom na tip, oblik i vime predstavljaju prvorazredan rasplodni materijal, te su to mahom grla velike uzgojne vrijednosti. Rezultati ocjene na navedena svojstva u komparaciji s grupom vršnjakinja daju slijedeće vrijednosti:

	n	Tip	Oblik	Vime	Klasa		
					I	II	III
kćeri	22	3,9	4,1	4,1	10	9	3
vršnjakinje	18	3,3	3,2	3,0	4	9	5

Materijal je vrlo izjednačen u sva tri svojstva (ocjena 4,2 poena). To sve govori u prilog uzgojnoj vrijednosti bika Ponga.

Usporedbena proizvodnja mlijeka i mliječne masti kćeri prema vršnjakinjama govori uvjerljivo o preimućstvu kćeri. Kćeri su dale u I laktaciji (303 dana) 3014 kg sa 3,92% mliječne masti. To je za 426 kg mlijeka više od vršnjakinja. Kod kćeri proizvodnja je izjednačena, a naročito je izjednačena masnoća mlijeka, te se kod svih kćeri kreće od 3,7% do 4% s time, da je veći broj kćeri sa 4% mlijekom.

Grupe kćeri Ponga držane su kroz cijelo vrijeme, tj. od početka pa do završetka I laktacije, pod istim uslovima kao i grupe kćeri drugih bikova (Bär, Matador) kao i vršnjakinje. Kćeri bika Ponga pokazale su se kao najbolje muzare. Bik Pongo svakako je rasplodnjak visoke uzgojne vrijednosti.

#### BIKOVI SIMENTALSKE PASMINE CENTRA ZA OSJEMENJIVANJE GOVEDA BELI MANASTIR

(Progeni test vršen na Poljoprivredno-industrijskom kombinatu Belje)

PIK Belje ima vrlo dobro stado simentalnog goveda. Poslije II svjetskog rata PIK Belje nabavlja iz najboljih uzgoja u Hrvatskoj preko tadašnjeg Saveza stočarskih udruga u Zagrebu sav potreban rasplodni materijal simentalne pasmine. Da bi se dobio uvid u proizvodnju mlijeka simentalnog stada PIK-a Belje, iznose se podaci o prosječnoj godišnjoj proizvodnji mlijeka simentalnih krava Belja u zadnjim godinama. Podaci o proizvodnji mlijeka govore, da se beljski simentalac odlikuje dobrom proizvodnjom imajući u vidu okolnosti pod kojima se realizirala proizvodnja mlijeka (veće koncentracije stoke i drugo, što već inače prati veća gospodarstva s jačim fondom goveda).

Prosječna godišnja proizvodnja mlijeka simentalnih krava:

Godina	Broj krava	Proizvodnja		Godina	Broj krava	Proizvodnja	
		mlijeka kg	muznih dana			mlijeka kg	muznih dana
1955.	1186	3067	305	1959.	1046	3176	296
1956.	1017	3175	307	1960.	498	3043	307
1957.	1293	3388	309	1961.	634	3222	308
1958.	1167	3346	314				

Podaci govore o ustaljenoj proizvodnji mlijeka kod simentalnog stada u posljednjih 7 godina, te je prosječna godišnja proizvodnja preko 3000 kg mlijeka.

Iz tog stada potječe grupa vršnjakinja s kojom je uspoređivana proizvodnja mlijeka I laktacije dvaju rasplodnjaka, s kojima se vršio progeni test na simentalnom stadu Belja. To su bikovi Milan i Simon.

18. MILAN pb. 2321 Vel. Gorica, Zagreb, oteljen 15. X 1951., mb. 8 Beli Manastir.

O. Dobar pb. 2232 Vel. Gorica; M. Mela mb. 671 Vel. Gorica 2965 kg — 1953. g.

Milanovo sjeme pretežno se apliciralo na fond plotkinja PIK-a Belje. Za ocjenu biološkog testa poslužili su potomci s raznih uprava Belja tako da je u tim akcijama izvršen pregled 90 Milanovih potomaka oba spola. Biološki test je u svakom slučaju pozitivan. Sperma bika Milana potpuno zadovoljava kako u pogledu kvalitete tako i kvantitete, te posjeduje vrlo dobru plodnost.

Kvalitet teladi je vrlo dobar obzirom na način uzgoja teladi na Belju. Naime, na velikim uzgojnim jedinicama telad se podvrgava težim uvjetima držanja nego u malim proizvodnim jedinicama.

Zdravlje teladi je vrlo dobro kao i konstitucija teladi te dobra otpornost kod držanja u otvorenim stajama.

Test na tip i oblik potomaka bika Milana pokazuje, da izrazito prenosi ta svojstva na potomstvo. Bitna karakteristika tipa očituje se u glavi koja je plemenitog izgleda i pri tom nježna i suha. Prsa su umjereno duboka i nedovoljno široka, a leđa ravna, duga i dovoljno široka. Slabine su umjereno duboke i dobro razvijene. Sapi su dosta duge, široke i blago spuštene. Na temelju iznesenih osobina test na tip i oblik kod junadi polučio je vrijednosti: za tip 3,1, a oblik 3,3 poena.

Materijal je ocjenjivan i u kasnijoj dobi — krave prvotelke — te su dobivene ove vrijednosti: ocjena za tip 3,3, oblik 3,4, te vime 3,7 poena, a na izjednačenost tih svojstava 4 poena.

Vime je u prosjeku dobro izraženo. Kod većine grla nalazimo nabore, koji sežu visoko otraga prema stidnici.

Krave prvotelke daju uglavnom karakteristiku tipa kao i junice. Prvotelke su izrazito plemenite, laganog izgleda glave sa svim oznakama profinjenosti, a umjereno su koščate. Prednji dio tijela nešto je uži, dok je stražnji dovoljno širok i dobro razvijen.

Vime je dosta dugo, odzada prema stidnici visoko i prostrano. Oblik je vimena vrlo dobar. Vime je zaobljeno i duboko, a mliječne su žile dobro izražene. Sise su pravilne, umjereno duge i dobro postavljene i mekane za mužnju.

Test na proizvodnju govori o pozitivnom djelovanju Milana na fond goveda PIK-a Belje. Uzeta je u analizu proizvodnja I laktacije od reda bez obzira od 22 kćeri bika Milana. U svrhu komparacije uzeta je i jedna grupa vršnjakinja iste dobi, a čija je proizvodnja I laktacije tekla istovremeno s proizvodnjom Milanovih kćeri. Sav je materijal od rođenja pa do telenja kao i tokom I laktacije živio pod istim uslovima držanja, njege i hranidbe.

Kćeri bika Milana dale su 113 kg mlijeka više od vršnjakinja, te im je proizvodnja iznosila u prosjeku za 300 dana 2632 kg mlijeka.

Dajući sumarnu ocjenu o biku Milanu proizlazi, da se tip i oblik snažno probija na njegovo potomstvo. On daje nešto slabije potomstvo izraženo u poželjnom tipu i obliku, ali te se karakteristike u kasnijem razvoju znatno popravljaju, a to se odražuje i u tjelesnim mjerama. Podaci o proizvodnji njegovih kćeri pokazuju, da je ona zadovoljavajuća obzirom na uslove pod kojima se realizirala proizvodnja mlijeka.

19. SIMON MM 5981 Diemtigen I. Švicarska, ot. 27. XII 1951., mb. 11 Beli Manastir.

O. Hektor MM 5213 Diemtigen 1 P. 96/51;

M. Flori 3572/5124 Diemtigen I

1951.	291	2468	108	4,5	1956.	290	3837	170	4,4
1952.	300	3615	165	4,5	1957.	293	4149	184	4,4
1953.	300	3936	170	4,3	1958.	300	3958	178	4,5
1954.	300	3680	157	4,3	1959.	264	3758	162	4,3

Za utvrđivanje biološkog testa uzeto je od reda 75 njegovih potomaka. Kvaliteta i kvantiteta Simonove sperme vrlo je dobra kao plodnost, te mu je u svakom slučaju biološki test pozitivan.

Ocjena teladi u najranijoj dobi daje vrlo dobru ocjenu. Telad je srednja, te srednje dubine i širine. Stav nogu je korektan. Harmoničnost tijela je dobro izjednačena, te su pojedini dijelovi tijela proporcionalno razvijeni i međusobno skladno poredani.

Pregledom i ocjenom junadi na tip i oblik dobilo se na tip 3,5 a na oblik 3,6 poena, kod čega su na izjednačenost dobivena 4 poena.

Potomci su umjereno dugi, a u leđima dovoljno široki. Prsa su relativno duboka, rebra zaobljena, slabine prostrane i umjereno duboke. Butovi su dobro zaobljeni, umjereno široki.

Kod ocjene tih svojstava kod krava prvotelki vide se već bolje ocjene tipa i oblika nego kod ocjene junadi. U ovoj dobi razvoja pozitivnije su i tjelesne mjere. Ocjena na tip i oblik te vime kod prvotelki dobivena je u prosjeku: tip 3,8, oblik 3,9, vime 3,7 poena, te na izjednačenost 4 poena.

Prsa su dovoljno duboka i široka a rebra zaobljena. Vime kao bitni organ za proizvodnju mlijeka prostire se dovoljno naprijed a tako isto odotruga visoko prema stidnici. Vime ima lijep oblik, zaobljeno je s dovoljno izraženom dubinom, bogato je žljezdanim tkivom. Mliječna žila dobro je razvijena, sise pravilno postavljene i kod mužnje mekane.

U svrhu utvrđivanja proizvodnje mlijeka uzete su od reda 24 kćeri Simonove kao i 25 vršnjakinja iz istog uzgoja, a proizvodnje su tekle istovremeno kao i proizvodnje Simonovih kćeri. Sav je materijal od rođenja pa do telenja kao i tokom I laktacije živio pod istim režimom držanja, njege i hranidbe. Proizvodnja mlijeka Simonovih kćeri nešto je veća od proizvodnje vršnjakinja.

Obzirom na harmoničnost građe i skladnost te povezanost pojedinih dijelova tijela, moglo bi se reći da potomci Simona predstavljaju donekle izražen noviji švicarski gospodarski tip simentalskog goveda. Tako u cjelini gledano, Simonovi potomci daju dojam umjerene finoće, plemenitog izgleda i harmoničnosti pojedinih dijelova tijela. To govori da je to rasplodnjak nešto modernijeg gospodarsko-mliječno mesnog tipa simentalskog goveda. Simon je pozitivno djelovao u daljnjem pravcu gojibene izgradnje i konsolidacije simentalskog goveda PIK Belje, a posjeduje u svojoj nasljednoj masi svojstvo i na visoku proizvodnju mlijeka.

#### BIKOVI U PRIRODNOM PRIPUSTU NA SOCIJALISTICKIM GOSPODARSTVIMA HRVATSKE

(Progeni test bikova vršen na tim objektima)

##### a) Poljoprivredno dobro Našice

20. PRINZ 8352/5 Schwäb. Hall, S. T. Njemačka, ot. 2. VIII 1955., mb. 22 Našice i mb. 11 Kalinovica.

O. Provoz No. H 1053

M. Ricke No. 8352 H RL  
Prosjeck 8,2 3964 — 4,29 — 170  
Max. 4590 — 4,31 — 198 — 1958

Prinz se nalazio u prirodnom pripustu na PD Našice, gdje su izvršene sve faze progenog testa, tako da je Prinz kao pozitivno testiran rasplodnjak došao na Centar za osjemenjivanje goveda Kalinovica.

Biološki je test u svakom slučaju pozitivan, te nije utvrđena niti jedna degenerativna oznaka nasljednog karaktera. Telad je nešto sitnija pa je i telenje lakše. Telad je živahna opći izgled vrlo dobar s vrlo dobrim proporcijama trupa, a koje inače posjeduje i sam Prinz. Telad mu je ocijenjena odličnom ocjenom.

Test na tip i oblik dao je ove prosječne ocjene: za tip 3,73 poena, a za oblik 3,69 poena, te za izjednačenost 4 poena, a ocjena je vršena kod 26 junica. Treba napomenuti da je na Međunarodnoj izložbi u Novom Sadu 1960. godine izloženo 8 steonih junica Prinzovih kćeri. Materijal je ocijenjen pojedinačno (kao i kolekcija) I klasom te nagrađen i I nagradom obzirom na činjenicu, da se radilo o idealnim grlima obzirom na tip i oblik, razvijenost i izjednačenost i materijal je predstavljao prvorazrednu kolekciju.

Ocjena na tip, oblik i vime izvršena je na 24 kćeri prvotelke, te je uzeta i grupa vršnjakinja u svrhu komparacije tih svojstava, te su postignuti slijedeći rezultati:

	n	Tip	Oblik	Vime	Klasa		
					I	II	III
kćeri	24	3,88	3,88	3,29	15	9	—
vršnjakinje	21	3,62	3,58	3,15	5	9	7

Prinzove su kćeri u komparaciji s vršnjakinjama znatno bolje. Veličina i građa vimena Prinzovih kćeri zadovoljava. Sise su dosta kratke, prednje više a zadnje manje razmaknute.

Da bi se utvrdila uzgojna vrijednost bika Prinza na fondu plotkinja PD Našice, poslužit ćemo se komparacijom njegovih vršnjakinja. Kćeri Prinzove kao i njihove vršnjakinje skupa su odgajane i držane pod istim uslovima. U komparaciju je uzeto 24 kćeri i 25 vršnjakinja.

Kćeri bika Prinza proizvele su u prvih 300 dana 2550 kg mlijeka, a vršnjakinje za 339 kg manje tj. 2211 kg mlijeka, dakle velika razlika u korist Prinzovih kćeri.

Kćeri bika Prinza odlikuju se visokim postotkom masti u mlijeku 3,92% što vis à vis vršnjakinja čini razliku od 0,57%.

Da bi vidjeli kakva je proizvodnja majki od kćeri i vršnjakinja izvađeni su podaci iz kontrolnih listova, te složeni po laktacijama kako majki Prinzovih kćeri tako i majki od vršnjakinja, što se vidi iz slijedećeg pregleda, (za prve po četiri laktacije):

**Proizvodnja majki Prinzovih kćeri i majki njihovih vršnjakinja po laktacijama, po korigiranim laktacijama na 305 dana, te cijelim laktacijama**

G r u p a	Lakta- cija	n	Prosječna proizvodnja		Korigirana proizvodnja na 305 dana kg	n	Prosječna proizvodnja	
			laktacionih dana	mlijeka kg			laktac, dana	mlijeka kg
Majke kćeri	I	11	305	2470	2470	7	376	2767
	II	14	295	3186	3281	6	424	3731
	III	18	298	3487	3556	3	370	4551
	IV	20	292	3942	4060	9	379	4662
Majke vršnjakinja	I	12	298	2217	2261	6	372	2418
	II	11	296	3019	3079	5	351	3229
	III	13	282	3356	3490	3	478	4780
	IV	12	261	3603	3855	7	374	4376

Uspoređeni podaci laktacija majke Prinzovih kćeri s laktacijama majki vršnjakinja, pokazuju da je u I, II i IV laktaciji veća proizvodnja mlijeka za preko 200 kg kod majki Prinzovih kćeri, korigirana proizvodnja na 305 dana. U III laktaciji razlika je u korist majki kćeri svega 66 kg. Ovo znači, da su majke Prinzovih kćeri, obzirom na proizvodnju mlijeka, bolje od majki vršnjakinja. Majke su Prinzovih kćeri bile, dakle, bolje muzare od majki vršnjakinja, a jedne i druge nalazile su se u istom stadu pod jednakim uslovima hranidbe i držanja.

Pretpostavimo li da su kćeri bika Prinza dale za 200 kg mlijeka više od vršnjakinja, radi toga što potječu od boljih muzara, te bi razlika u proizvodnji kćeri vršnjakinja bila 324—200 kg = 124 kg. Ta razlika u korist kćeri mogla bi se pripisati u dobro biku Prinzu.

Bik Prinz pozitivno je djelovao na podizanje mliječne proizvodnje na fondu plotkinja PD Našice. Njegove kćeri odlikuju se razmjerno velikim postotkom masti u mlijeku, što nije slučaj kod vršnjakinja. Njegove su kćeri bolje za 0,57% u sadržaju masti u mlijeku od vršnjakinja, te su tako proizvele 26 kg mliječne masti više od vršnjakinja. To govori o pozitivnom testu na prenašanje masti u mlijeku. Tome govori u prilog činjenica, da je Prinzova majka krava koja ima visok postotak masti u mlijeku (prosjeck kroz više godišta 4,29%. I drugi ženski preci odlikuju se velikim sadržajem masti u mlijeku. (Kod babe po majci-Riese — prosjeck proizvodnje mlijeka kroz 9 godina iznosi 3127 kg sa 4,08% — 167 kg, a kod babe po ocu — Leisele — prosjeck kroz 8 godina je 3481 kg sa 4,07% — 138 kg mliječne masti).

Kako je heritabilitet za masnoću mlijeka vrlo velik, to se izgleda po svemu sudeći i u ovom slučaju to svojstvo u dovoljnoj mjeri i naslijedilo.

Kako se iz obrade podataka vidi, bik Prinz je pozitivno djelovao na formiranje tipa, oblika i forme vimena i proizvodnje, te je to rasplodnjak koji u dovoljnoj mjeri prenosi na potomstvo poželjna svojstva. Djelovanjem u uzgoju takvih rasplodnjaka stabilizirat će se genom u uzgoju poželjnog gospodarskog tipa goveda. Kako je za njega utvrđen pozitivan progeni test, to je Prinz povučen na Centar za osjemenjivanje goveda u Kalinovici, gdje se i dalje eksploatira preko osjemenjivanja.

### b) Ekonomija poljoprivredne škole Slavonska Požega

21 PARIS (Horst) H 10529/4 Schwäb. Hall, SR Njemačka, ot. 12. VIII 1954., mb. 19 Sl. Požega i mb. 17 Sl. Brod.

Otac: Paris No. H 386;

Majka: Holde No. H 10529  
 Prosjek 7,1 — 4084 — 3,92 — 160  
 Max. 4559 — 4,03 — 184 — 1961

Sve faze progenog testa vršene su na ekonomiji Poljoprivredne škole Slavonska Požega, gdje je Paris djelovao kao rasplodnjak u prirodnom pripustu. Po završenom testu prebačen je na Centar za osjemenjivanje goveda u Slavonskom Brodu.

Na ekonomiji škole dao je Paris više potomaka, a dobar dio uzgojenih bičica otišao je u rasplodne svrhe.

Biološki test je pozitivan. Krave, koje je oplodio Paris, normanlo su se telile, a telenja su bila vrlo lagana. Telad je sitna kod telenja, prosječne težine 33 kg. Već kod teladi se uočava niži rast, vrlo lijepe dubine i širine prsa, te zadovoljavajuća živahnost tako da je to mahom telad odlične kvalitete.

Pregled i ocjene Parisovih potomaka kao junadi na tip i oblik dao je vrlo dobre rezultate. Na tip je dobiven 3,81 poen, a na oblik 3,38 poena, a na izjednačenost 4 poena. Glava im je izrazita, dosta plemenita, pogled živ, vrat srednje dug, dobro vezan, greben dosta mišićav, a plečke dobro vezane. Prsa su u većini grla duboka, okrugla, leđa ravna, duga i dosta mišićava. Potomci su u slabinama duboki a sapi duge i široke, rep pravilno nasaden. Cjevanice su kratke, papci tvrdi, stav nogu pravilan. Koža elastična i srednje debela.

Daljnja ocjena potomaka na tip, oblik i vime kod većine krava prvotelki dao je ove vrijednosti:

	Tip	Oblik	Vime
32 krave-prvotelke	3,59	3,46	3,56

Krave daju dojam gospodarskog tipa goveda, dosta plemenita izgleda, zadovoljavajućih težina te poželjnih tjelesnih mjera a u prvom redu dubinskih i širinskih dimenzija. I oblik životinja je zadovoljavajući gledano u prosjeku. Neka grla imaju stanovite greške, kao usku strmu zdjelicu, visoko nasaden rep, mekana leđa.

Vime po građi općenito daje žljezdanu građu sa dosta izraženim mliječnim venama, sise pravilne, srednje velike, međusobno pravilno udaljene, a mužnja je mekana i lagana.

Test na proizvodnju mlijeka i mliječne masti dao je također pozitivne rezultate u komparaciji s vršnjakinjama.

Ekonomija poljoprivredne škole ima razmjerno dosta dobro stado simentalskog goveda. Stado se odlikuje i visokom proizvodnjom mlijeka, te se iznose podaci o prosječnoj proizvodnji mlijeka zadnjih godina:

Godina	Broj krava	Proizvodnja		Godina	Broj krava	Proizvodnja	
		mlijeka kg	muznih dana			mlijeka kg	muznih dana
1954.	36	2405	311	1958.	42	2320	298
1955.	41	2443	299	1959.	52	2459	307
1956.	50	2170	307	1960.	57	3029	332
1957.	38	2730	310	1961.	56	3230	323

Proizvodnja mlijeka iz godine u godinu dosta varira kao posljedica boljih odnosno rodnijih godina u pogledu proizvodnje i spremanja stočne hrane.

Na takav fond plotkinja djelovao je Paris, te je iz tog fonda krava uzeto radi komparacije i 8 vršnjakinja.

Proizvodnja mlijeka obiju grupa (kćeri i vršnjakinja) u prvih 305 dana, ide u prilog kćerima koje su bolje u proizvodnji od vršnjakinja kako u mlijeku tako i u mliječnoj masti. Svedemo li proizvodnju u prvih 305 dana na 4%-no mlijeko (MKM), dobivamo da su kćeri proizvele 2578 kg 4%-tnog mlijeka, a vršnjakinje 2477 kg, što čini razliku od 101 kg 4%-tnog mlijeka u korist kćeri.

Bik Paris se odlikuje naročitom dubinom, ravnim i muskuloznim leđima, dobrim vezom iza lopatice, širokim sapima a muskulatura sapi i butova je naročito

izražena. Stav nogu je pravilan, papci su čvrsti. Po općem izgledu (građi glave, krsta i trupa) daje izrazitu karakteristiku muškog rasplodnjaka s naročito istaknutim sekundarnim spolnim oznakama. Njegovi potomci mnogo toga su poprimili: potomci su nižeg rasta, ujednačeni, eksterijerno dobro građeni s jasno izraženim mesnim partijama stražnjeg dijela trupa (sapi i butovi), zadovoljavajućih prirasta u tovu obzirom i na iskorištavanje hrane. Njegove kćeri pokazuju razmjerno lijepa vimena, raspored sisa je zadovoljavajući, a proizvodnja mlijeka i mliječne masti im je vrlo dobra. Moglo bi se ustvrditi, da je bik Paris klasičan predstavnik goveda kombiniranih svojstava, gdje su podjednako izražene tovne i mliječne sposobnosti. Paris je ostavio vidan pečat u simentalском stadu ekonomije tehnikuma Slavonska Požega i u svakom slučaju pozitivno je djelovao na popravak kvalitete.

**BIKOVI CENTRA ZA OSJEMENJIVANJE GOVEDA VARAŽDIN**  
(Progeni test vršen na ekonomiji Veterinarske stanice Varaždin)

22 KAISER 238969 FIH Ried, Austrija, ot. 18. V 1957., mb. 12 Varaždin  
O. King 45590; M. Staubi 49271/54 T 3a, F 3, Eu 3a 2/1 5721 — 3,81 — 218

U svrhu utvrđivanja biološkog testa ukupno je pregledano od reda 100 teladi u najranijoj dobi života (61 komad ženske i 39 komada muške teladi). Kod sve pregledane teladi nije utvrđena ni jedna degenerativna oznaka nasljednog karaktera. Kaiser daje vrlo dobru spermu, vrlo dobre pokretljivosti, te ima odličan libido, konstitucijski vrlo stabilan i snažan, a plodnost mu je isto vrlo dobra tako da Kaiser ima u svakom pogledu pozitivan biološki test.

U svrhu kompletnog testiranja bika Kaisera na njegovim potomcima, nabavljeno je od reda 30 ženske teladi u okolici Varaždina od individualnih stočara gajača. Materijal je smješten na ekonomiji Veterinarske stanice Varaždin, gdje su držana zajedno s teladi Herolda do završetka kompletnog testa po završetku I laktacije.

Ocjena tipa i oblika kod junadi, te kasnije tipa, oblika i vimena kod krava-prvotelki dala je slijedeće srednje vrijednosti:

Dob u mjesecima	n	Tip	Oblik	Mliječni znaci	Vime
14.	30	3,10	3,20	3,15	—
18.	25	3,13	3,30	3,20	—
33.	20	3,72	3,40	—	3,95

Kako su vršena tom zgodom i odgovarajuća mjerenja eksterijera podaci govore da relativne mjere za dubinu prsiju u dobi od 14 mjeseci iznose 47,4%, širinu prsa 30%, a širinu bokova 32,7% visine grebena. U kasnijoj dobi navedene mjere se popravljaju, tako da se može reći da se radi o životinjama skladno građenog tijela. Grla daju dojam nježnije građe, lagane glave, tanke, kože, što sve daje i karakteristiku kombiniranog goveda s nešto naglašenom mliječnošću — mlijeko — meso. Obzirom na režim ishrane koji je bio na ekonomiji, može se zaključiti da su potomci bika Kaisera i dobri iskorištavači hrane.

Materijal je obzirom na tip i oblik vrlo izjednačen. U dobi od 33 mjeseca već krave prvotelke u naponu laktacije daju dojam vrlo skladnih grla s jasnije izraženim i bolje uočljivim gospodarskim tipom. Prvotelke se odlikuju i vrlo lijepim i prostranim vimenima, što sve govori, da se radi o grlima visoke mliječne proizvodnje.

Test na proizvodnju mlijeka i mliječne masti dao je vanredno dobre rezultate stavlajući bika Kaisera među rasplodnjake, obzirom i na to svojstvo, vrlo velike uzgojne vrijednosti. Stado goveda na ekonomiji Veterinarske stanice Varaždin sačinjavale su dvije grupe: kćeri bika Kaisera i kćeri bika Herolda, a sav je materijal nabavljen u okolici Varaždina kao telad na sisi. Obadvije grupe teladi skupa su odgajane od najranije dobi pa sve do završetka testova. Napomenuti je, da se ishrani i njezi obadviju grupa kćeri poklanjala velika pažnja. Naročito se poboljšala ishrana od pripravnog perioda (2 mjeseca prije telenja) pa sve do završetka I laktacije. Postavljeno je, da proizvodnja tih dviju grupa kćeri treba biti u stvari i njihov normalni maksimalni kapacitet. U tom duhu na ekonomiji je postavljen tehnološki proces visoke proizvodnje mlijeka davši istraživanom materijalu najoptimalniju hranidbu i njegu počam od pripreme za proizvodnju pa sve dok nisu

počela zasušenja. Samo u tako postavljenim i izvedenim uslovima mogla se realizirati proizvodnja kćeri tretiranih rasplodnjaka Kaisera i Herolda.

Kćeri bika Kaisera dale su u prvih 305 dana 3393 kg mlijeka sa 3,79% mliječne masti, što je svakako visoka proizvodnja. Karakteristično je, da su kod obje grupe kćeri dosta duge laktacije, što inače nije slučaj kod prvotelki.

Ekonomija Veterinarske stanice Varaždin, gdje je vršen i test na proizvodnju, manja je ekonomija tako da nema drugih odgovarajućih grla — vršnjakinja s kojima bi se mogla izvršiti usporedba. No sama proizvodnja kćeri obaju rasplodnjaka govori mnogo, i kada bi bilo i vršnjakinja za usporedbu svakako bi proizvodnja tretiranih rasplodnjaka bila uvjerljivo veća od prosječne proizvodnje vršnjakinja u I laktaciji.

Test na proizvodnju mesa dao je također vrlo dobre rezultate. U svrhu testiranja na proizvodnju mesa nabavljeno je 11 muške teladi i stavljeno u pokusni tov na ekonomiji Veterinarske stanice Varaždin. Prosječni dnevni prirast i utrošak hrane za vrijeme pokusa u prvih 89 dana, iznosio je 854 g, trošeći za 1 kg prirasta 435 g probavljivih bjelančevina i 3,09 kg hj. Dnevni prirast i utrošak hrane do kraja tova (371 dan — konačna težina 406 kg) iznosio je 970 g trošeći za 1 kg prirasta 627 g probavljivih bjelančevina i 6,09 kg hj.

Budući da su Kaiser i Herold, rasplodnjaci Centra za osjemenjivanje goveda Varaždin, testirani u svim fazama testa, postignuti su pozitivni rezultati pa ih se smatra rasplodnjacima visoke uzgojne vrijednosti.

23. HEROLD 242092/9 FIH Ried, Austrija, oteljen 2. IV 1957., mb. 13 Varaždin.

O. Held 37000 P.V.L.

M. Sieglinde 30030/46 L. M.

Prosjeck 11 — 4032 — 4,10 — 165

Max. 4404 — 4,43 — 195

U svrhu utvrđivanja biološkog testa izvršen je pregled i ocjena od reda 100 teladi, i nije utvrđena ni jedna mana nasljednog karaktera. Osim toga, Herold daje vrlo dobro sjeme u dovoljnim količinama, te je i vrlo dobre plodnosti, tako da je biološki test pozitivan.

Ocjena teladi, općenito uzevši, odlična je. Glava je lagana, plemenita, vrat tanak. Prsa su duboka, nešto uska sa koso položenim rebrima. Noge su pravilnog stava, laganih kostiju, te pravilnog hoda. Koža je tanka i elastična. Telad daje dojam da se radi o grlima kombiniranog tipa goveda mlijeko — meso s podjednako izraženim osebinama. Herold daje vrlo dobro potomstvo. Izvjesne razlike između pojedinih grla dolaze kao posljedica boljeg ili lošijeg stočarenja vlasnika plotkinja.

Za testiranje bika Herolda prema potomcima na tip, oblik, vime i proizvodna svojstva, nabavljeno je od reda 30 ženske teladi na sisi od individualnih proizvođača i smješteno na ekonomiju Veterinarske stanice Varaždin. Materijal je živio i razvijao se pod istim uslovima sve do završetka I laktacije skupa s kćerima Kaisera.

Ocjena na tip, oblik, mliječne znakove i vime vršena je u par navrata, te su dobivene prosječne vrijednosti:

Dob u mjesecima	n	Tip	Oblik	Mliječni znaci	Vime
14.	30	3,00	3,00	2,75	—
18.	26	3,10	3,00	2,85	—
33.	15	3,90	3,76	—	3,60

Potomci Herolda su dobro razvijena grla, skladne tjelesne građe zadovoljavajućih okvira. Osim toga, grla se odlikuju vrlo dobrim svojstvom iskorištavanja hrane. Materijal je izjednačen. Životinje pripadaju svakako kombiniranom tipu goveda s dovoljno izraženim osebinama i mesne i mliječne proizvodnje. Upadaju u oči i vrlo dobre dubinske i širinske mjere u prsima kod prvotelki, što govori da se radi o grlima traženog gospodarskog tipa goveda. Rastom životinja sve se više pojačavaju izgledi životinja obzirom na svojstvo tipa i oblika tako, da krave prvotelke imaju već jasan izgled životinja gospodarskog tipa goveda s lijepim i korektnim vimenima.

Rezultati ispitivanja proizvodnje mlijeka i mliječne masti izneseni su kod analize podataka bika Kaisera. Podaci o proizvodnji mlijeka idu u prilog uzgojne vrijednosti i bika Herolda. Kako je proizvodnja mlijeka kćeri Kaisera i Herolda

skoro podjednaka, iznijet ćemo proizvodnju mlijeka u prvih 305 dana preračunatu na 4 postotno mlijeko, pa dobivamo:

Kćeri	Korigirana proizvodnja na 4% mast MKM
Herolda	3309
Kaisera	3286
Razlika	+ 23

Proizvodnja Herolda je, prema tome, za nijansu bolja od proizvodnje Kaisерових kćeri.

Test na proizvodnju mesa dao je vrlo dobre rezultate. Od individualnih proizvođača nabavljeno je 11 muške teladi u prvim danima života u svrhu istraživanja kvalitete i kvantitete mesa (test na proizvodnju mesa). Materijal je smješten na ekonomiji Veterinarske stanice Varaždin zajedno s muškom teladi Kaisera s kojima je skupa vršen test.

Rezultati govore o dobrim karakteristikama potomaka Herolda i u tovu. Kapaciteti rasta i prirasta su zadovoljavajući. Prosječni dnevni prirast za vrijeme prvog dijela pokusnog tova (86 dana) iznosi 887 g trošeći za 1 kg prirasta 465 g probavljivih bjelancevina i 3,35 kg hj. Kod testa junadi, gdje je pokusni tov trajao 362 dana s izlaznom težinom od 420 kg, dnevni prirast je iznosio 1026 g, a za 1 kg prirasta utrošeno je 642 g probavljivih bjelancevina i 6,19 kg hj.

Tabela I

KLASIFIKACIJA POTOMAKA  
IZVRŠENA U PRVIM DANIMA ŽIVOTA PRIGODOM ISPITIVANJA  
BIOLOŠKOG TESTA

Bikovi simentalske pasmine Centra za osjemenjivanje goveda Križevci:

Red. br.	Ime i oznaka bika	n	Pregledano i ocijenjeno teladi s ocjenama				opća ocjena teladi
			odličan	vrlo dobar	dobar	slab	
1.	BENZ MM 1829, mb. 2.	105	58	31	16	—	odličan
2.	FICKO pb. 3258, mb. 6.	103	12	20	50	21	dobar
3.	HELD MM 2188, mb. 9.	110	60	30	20	—	odličan
4.	PANZER MM 1962, mb. 10.	100	18	50	32	—	v. dobar
5.	DIAMANT MM 4724, mb. 11.	100	15	53	32	—	v. dobar
6.	PRIOR MM 3222, mb. 13.	101	60	31	10	—	odličan
7.	ELEGANT MM 4896, mb. 15.	100	12	52	36	—	v. dobar
8.	KURT MM 2805, mb. 17.	100	10	20	50	20	dobar
9.	AELPLER MM 2964, mb. 19.	100	14	56	30	—	v. dobar
10.	HUMBER MM 1964, mb. 20.	100	17	49	34	—	v. dobar
11.	RUDENZ MM 2079, mb. 22.	100	20	48	32	—	v. dobar
12.	PILZ 31696/5, mb. 23.	78	38	30	10	—	odličan
13.	BARON 8040/5, mb. 24.	67	19	31	17	—	v. dobar
14.	HASSAN 88864, mb. 25.	72	40	20	12	—	odličan
15.	BAR 241351, mb. 26.	101	49	46	5	—	odličan
16.	MATADOR 237328, mb. 29.	101	36	40	24	—	v. dobar
17.	PONGO 242427, mb. 32.	101	50	37	13	—	odličan
Bikovi simentalske pasmine Centra za osjemenjivanje goveda Beli Manastir							
18.	MILAN pb. 2321, mb. 8.	90	42	41	17	—	odličan
19.	SIMON MM 5981, mb. 11.	75	30	30	15	—	odličan
Bikovi simentalske pasmine Centra za osjemenjivanje goveda Varaždin							
20.	PRINZ 8352/5, mb. 22.	63	35	20	8	—	odličan
21.	PARIZ H 10529, mb. 19.	68	34	25	9	—	odličan
Bikovi simentalske pasmine u prirodnom pripustu na poljoprivrednim dobrima Hrvatske							
22.	KAISER 238969, mb. 12.	100	50	40	10	—	odličan
23.	HEROLD 242092/9, mb. 13.	100	52	38	10	—	odličan

Tabela II

## PREGLED I OCJENA JUNADI

na tip, oblik i izjednačenost

Bikovi Centra za osjemenjivanje goveda Križevci:

Red. br.	Ime bika	Ukupno pregledano junadi	Ocijenjeno na tip				Junadi sa poena na oblik				Prosječna ocjena tipa oblika		Izjednačenost	Ukupno poena	Junad ocijenjena klasom
			5	4	3	2	5	4	3	2					
1.	BENZ	26	3	21	2	—	2	22	2	—	4,33	4,27	4	12,60	I
2.	FICKO	31	2	7	19	3	2	7	20	2	3,34	3,41	4	10,75	II
3.	HELD	27	4	20	3	—	4	8	12	3	4,00	3,90	3	10,90	II
4.	PANZER	54	7	30	15	2	3	35	13	3	4,06	4,01	4,5	12,57	I
5.	DIAMANT	32	5	14	10	3	4	15	10	3	3,85	3,89	3,5	11,24	II
6.	PRIOR	25	3	12	10	—	4	12	9	—	3,92	3,92	3	10,84	II
7.	ELEGANT	26	3	7	14	2	3	7	15	1	3,50	3,60	4	11,10	II
8.	KURT	25	2	5	10	8	2	4	10	9	3,20	3,10	3	9,30	III
9.	AELPLER	25	3	6	12	4	2	7	14	2	3,50	3,70	4	11,20	II
10.	HUMBER	15	1	3	8	3	—	3	9	3	3,00	2,93	4	9,93	III
11.	RUDENZ	30	4	4	16	6	3	5	17	5	3,31	3,31	3	9,62	III
12.	PILZ	20	3	4	13	—	2	2	15	1	3,79	3,50	4	11,29	II
13.	BARON	16	2	4	10	—	2	4	10	—	3,77	3,60	4,5	11,87	I
14.	HASSAN	24	2	4	16	2	2	1	15	6	3,20	2,90	4	10,1	II
15.	BAR	30	4	4	18	4	3	4	19	4	3,69	3,58	4,5	11,7	I
16.	MATADOR	28	4	4	16	4	2	4	16	4	3,85	3,75	4	11,60	I
17.	PONGO	31	4	7	20	—	6	12	13	—	3,90	4,10	4,5	12,50	I

Bikovi simentalke pasmine Centra za osjemenjivanje goveda Beli Manastir:

18.	MILAN	31	5	3	22	1	5	5	20	1	3,10	3,30	4	10,40	II
19.	SIMON	23	2	2	16	3	2	2	17	2	3,50	3,60	4	11,10	II

Bikovi simentalke pasmine u prirodnom pripustu na poljoprivrednim dobrima Hrvatske:

20.	PRINZ	39	4	5	24	6	4	4	26	5	3,73	3,69	4	11,42	II
21.	PARIZ	19	3	3	10	3	2	1	13	3	3,81	3,38	4	11,19	II

Bikovi simentalke pasmine Centra za osjemenjivanje goveda Varaždin

22.	KAISER	30	3	4	20	3	3	4	21	2	3,10	3,20	4,5	10,80	II
23.	HEROLD	30	3	3	20	4	3	3	21	3	3,00	3,00	4	10,00	II

Tabela III.

PREGLED I OCJENA KČERI — PRVOTELKI — TIP, OBLIK, VIME I IZJEDNAČENOST  
Bikovi Centra za osjemenjivanje goveda Križevci:

Red. broj bika	Ime bika	Kćeri (u)	Ocijenjeno kćeri s poena												Prosječna ocjena			Izjednačenost	Ukupna poena	Kćeri ocijenjene klasom
			na tip			na oblik			na vime			tip	oblik	vime						
			5	4	3	2	5	4	3	2	5				4	3	2			
1.	Benz	22	1	10	12	—	1	11	10	—	—	10	12	—	3,50	3,47	3,41	4	14,40	II
2.	Ficko	23	—	3	20	—	1	3	19	—	—	1	21	—	3,34	3,41	3,43	3,5	13,68	II
3.	Held	16	2	7	7	—	2	5	9	—	—	2	4	10	3,83	3,79	3,68	3	14,30	II
4.	Panzer	25	1	22	2	—	1	23	1	—	—	20	5	—	3,7	3,68	3,52	4,5	15,40	I
5.	Diamant	23	—	22	1	—	1	20	2	—	—	19	4	—	3,65	3,61	3,45	3,5	14,21	II
6.	Prior	7	—	3	4	—	—	3	4	—	—	2	5	—	3,78	3,71	3,42	3	13,91	II
7.	Elegant	16	2	6	8	—	1	7	8	—	—	2	3	11	3,68	3,68	3,62	3	13,98	II
8.	Kurt	10	1	3	3	3	2	3	3	2	1	4	4	1	3,65	3,70	3,50	2,5	13,35	III
9.	Aepler	13	1	5	7	—	1	4	8	—	—	1	2	10	3,65	3,65	3,54	3,5	14,34	II
10.	Humber	12	—	4	8	—	—	3	9	—	—	3	8	1	3,9	3,73	3,53	3,5	14,56	II
11.	Rudenz	3	—	1	2	—	—	1	2	—	—	1	2	—	3,5	3,5	3,5	3	13,5	III
12.	Pilz	19	2	7	10	—	2	7	10	—	—	1	4	14	3,77	3,7	3,27	4,2	14,94	I
13.	Baron	16	2	6	8	—	2	7	7	—	—	2	4	10	3,84	3,65	3,49	4,5	15,48	I
14.	Hassan	24	2	10	12	—	4	8	12	—	—	2	6	16	3,75	3,5	3,48	4,2	14,93	I
15.	Bär	20	4	10	16	—	3	9	8	—	—	2	4	14	4,0	4,0	3,5	4,2	15,70	I
16.	Matador	22	2	9	11	—	2	8	12	—	—	2	6	14	3,8	3,7	3,37	3,9	14,77	I
17.	Pongo	22	4	7	11	—	4	8	10	—	—	4	8	10	3,9	4,1	4,1	4,2	16,3	I
Bikovi Centra za osjemenjivanje goveda Beli Manastir:																				
18.	Milan	22	2	8	12	—	3	7	12	—	—	4	7	11	3,3	3,4	3,7	4	14,40	II
19.	Simon	24	2	6	16	—	3	6	15	—	—	4	9	11	3,8	3,9	3,7	4	15,40	I
Bikovi u prirodnom pripustu na poljoprivrednim dobrima Hrvatske:																				
20.	Prinz	24	4	8	12	—	5	7	10	2	2	4	13	5	3,88	3,88	3,29	4	15,50	I
21.	Pariz	32	4	10	16	2	3	9	18	2	4	10	16	2	3,59	3,46	3,56	4	14,61	II
Bikovi Centra za osjemenjivanje goveda Varaždin:																				
22.	Kaiser	20	—	17	9	—	1	16	3	—	—	3	9	8	3,72	3,40	3,95	4,5	15,57	I
23.	Herold	15	1	11	3	—	3	7	5	—	—	3	5	7	3,90	3,76	3,60	4,5	15,70	I

Tabela IVa

## MLIJEČNOST I LAKTACIJE KCERI PRVOTELKI U USPOREDBI S VRSNJAKINJAMA

Kćeri simentalских bikova Centra za osjemenjivanje govoda Križevci:

a) Ispitivanja vršena na fondu plotkinja stočarskih organizacija

Red. broj bika	Kćeri	Dob početka laktac. mjeseci	Broj kćeri vršnj. (n)	Utvrdjena proizvodnja		Prosječna proizvodnja cijele laktacije		Index mliječ. kćeri vršnj.	Ocjena klase kćeri za proiz.
				laktacijskih dana	mlijeka kg	laktac. dana	mlijeka kg		
1.	Benza	30	22	301	2808	325	3057	122,02	I
		26	22 razlika	299	2383 +525	336	2637 +420	100	
2.	Ficka	28,5	23	301	2740	340	2965	112,11	II
		28,5	23 razlika	302	2444 +296	348	2652 +313	100	
3.	Helda	30	16	302	3082	365	3542	117,4	I
		29	16 razlika	299	2625 +457	348	2947 +595	100	
4.	Panžera	28	25	300	2891	346	3202	107,35	II
		26	25 razlika	301	2693 +198	362	2982 +220	100	
5.	Diamanta	27	23	299	2845	325	3069	116,4	I
		28,5	23 razlika	302	2444 +401	348	2652 +417	100	
6.	Piora	28	7	300	2761	333	2917	109,0	II
		28	7 razlika	297	2533 +228	335	2646 +271	100	
7.	Eleganta	27	16	303	3039	351	3326	115,27	I
		29	16 razlika	299	2625 +414	348	2947 +379	100	
8.	Kurta	27	10	297	2657	339	2972	103,1	III
		28	10 razlika	296	2577 +80	351	2879 +93	100	
9.	Aeplera	27	13	302	2844	319	2943	112,0	II
		27	13 razlika	298	2539 +305	328	2666 +277	100	

28 Tabela IVb

MLIJEČNOST I LAKTACIJE KCERI PRVOTELKI U USPOREDBI S VRŠNJAČINJAMA

Kćeri simentalских bikova Centra za osjemenjivanje govoda Križevci:

b) Ispitivanja vršena na fondu plotkinja socijalističkih gospodarstava  
IPK Osijek — Ankin Dvor, PD Našice

Red. broj kćerika	Dob početka laktac. mjeseci	Broj kćeri vršnji. (n)	Pros. proiz. laktacije		Korigirana proiz.		Indeks mliječ. kćeri vršnji.	Ocjena klase za proizvod.	
			laktac. dana	mlijeka kg	%	masti kg			na 305 dana mlijeka kg
10. Humbera	28	12	2916	3,77	110	3003	2851	115,32	I
	30	52 razlika	2604 +312	3,75 +0,02	98 +12	2604 +399	2511 +340	100	
11. Rudenza	32	3	2380	3,65	86,9	2547	2321	97,81	III
	30	52 razlika	2604 -224	3,75 -0,10	98 -11,1	2604 -57	2511 -190	100	
12. Pilza	27	19	3014	3,79	114,1	3074	2940	118,04	I
	30	52 razlika	2604 +410	3,75 +0,04	98 +16,1	2604 +470	2511 +429	100	
13. Barona	28	16	2993	3,81	114,1	3052	2932	117,20	I
	30	52 razlika	2604 +389	3,75 +0,06	98 +16,1	2604 +448	2511 +421	100	
14. Hassana	26	24	3135	3,79	119	3198	3064	122,81	I
	30	52 razlika	2604 +531	3,75 +0,04	98 +21	2604 +594	2511 +553	100	
15. Bára	27,5	20	2794	3,9	109	2846	2773	106,75	I
	28	18 razlika	2588 +206	3,8 +0,1	98 +11	2666 +180	2536 -237	100	
16. Matadora	27,5	22	2611	3,8	99	2689	2560	100,86	I
	28	18 razlika	2588 +23	3,8 -	98 +1	2666 +23	2536 +24	100	
17. Ponga	27,5	22	3014	3,92	118	3024	2979	113,42	I
	28	18 razlika	2588 +426	3,80 +0,12	98 +20	2666 +358	2536 +443	100	

Tabela IVc

## MLIJEČNOST I LAKTACIJE KĆERI PRVOTELKI U USPOREDBI S VRSNJAKINJAMA

Kćeri simentalških bikova Centra za osjemenjivanje Beli Manastir  
(Ispitivanja vršena na PIK Belje)

Red. broj bika	Dob laktacije	Broj kćeri	Prosječna proizvodnja			Proizvodnja cijele laktacije			Index mlj. kćeri vršn.	Ocjena proizvodnje
			lakt. dana	mljeka kg	masti %	lakt. dana	mljeka kg	masti %		
18. Milana	33	22	300	2632	—	327	2807	—	104,4 100	I
	32,5	25 razlika	298 + 2	2519 + 113	—	329 - 2	2674 + 133	—		
19. Simona	33	24	296	2595	—	317	2760	—	103	II
	32,5	25 razlika	298 - 2	2519 + 76	—	329 - 12	2674 + 86	—		
Bik u prirodnom pripustu na PD Našice, gdje su vršena i ispitivanja:										
20. Prinza	26	24	300	2550	3,92	100	3034	3,96	115,3	I
	27	25 razlika	294 6	2211 + 339	3,35 + 0,57	74 + 26	3045 - 11	3,40 + 0,56		
Bik u prirodnom pripustu na ekonomiji škole Slav. Požega, gdje je vršen test:										
21. Pariza	28	20	305	2696	3,72	100	2980	3,74	103	II
	27,5	8 razlika	305	2594 + 102	3,65 + 0,07	96 + 4	2774 + 212	3,68 + 0,06		
Bikovi simentalških bikova Centra za osjemenjivanje goveda Varaždin:										
22. Kaisera	28	20	305	3393	3,79	128,6	348	3,81	—	I
23. Herolda	28	15	305	3362	3,88	131	339	3,90	—	I

## LITERATURA

1. Ferčej J.: Biki semenjaki v Sloveniji, Kmetijski institut Slovenije Ljubljana, 1960.
2. Jeličić I.: Uvoz rasplodnih bikova iz Švicarske. Agronomski glasnik br. 3, Zagreb, 1954. — 3. Ispitivanje bikova prema potomstvu s obzirom na naše prilike i uvjete. Agronomski glasnik VI, br. 11—12, Zagreb, 1956. — 4. Prilog utvrđivanju kvalitete rasplodnih bikova njemačkih simentalaca nabavljenih u Zap. Njemačkoj za potrebe centara za osjemenjivanje Stočarstvo XIV., br. 5-6, Zagreb 1960. — 5. Označavanje teladi dobivene osjemenjivanjem — korisna uzgojna evidencija. Veterinarski glasnik br. 8, str. 759—764., Beograd, 1962. — 6. Progeni test bikova — rezultati akcija na području NR Hrvatske. Veterinaria br. 3, Sarajevo, 1962. — 7. Unifikacija kontrole mliječnosti i uzgojnog knjigovodstva — izrada Pravilnika o organizaciji selekcijskog rada u govedarstvu na području NR Hrvatske. Agronomski glasnik, XII. br. 1—2, Zagreb, 1962. — 8. Prilog poznavanju uzgojne vrijednosti bika Prinza mb. 11 Kalinovica na temelju istraživanja na potomcima. Vetserum Kalinovica, Zagreb, god. XI. br. 3—4, 1963. — 9. Prilog poznavanju kvalitete rasplodnih bikova prema potomstvu. Zagreb, 1963. god.
3. Jenni E.: Rapport sur les concours de primes de garde et de familles d'élevage du printemps 1960. Bulletin de la Federation suisse d'élevage de la race tachée rouge. No. 3, 1960., Bern.
4. Pohl A.: Von der Bedeutung der Selektion (Zuchtval) für unsere Rinderzucht. Mitteilungen des Fleckviehzuchtverbandes Inn- und Hausruckviertel, Ried, No. 53, 54, 59.
5. Rako - Pelicarić: Progeni testiranje bikova na tip i oblik Centra za u. o. Beli Manastir. Stočarstvo XI., br. 11—12, Zagreb, 1957.
6. Rako - Šmalcelj: Progeni testiranje bikova Prelog. Stočarstvo VIII. br. 3—12, Zagreb, 1953.
7. Šimunić B. i dr.: Progeni testiranje bikova na proizvodnju mesa. Stočarstvo XVI. br. 9-10, Zagreb, 1962.
8. Šmalcelj-Rako: O progenom testiranju bikova s obzirom na negativna biološka svojstva. Stočarstvo IX., br. 9—10, Zagreb, 1955.