

ISPITIVANJE TRAJANJA SERVIS PERIODA KOD KRAVA SIVE ALPSKE RASE GOVEDA NA FARMI P. D. GACKO¹

M.Lalović, M.Gutić, M.Petrović²

Sadržaj: Ispitivanje trajanja servis perioda krava sive alpske rase na farmi P.D. Gacko obavljeno je kod 123 krave od prve do pete laktacije. Sva ispitivanja su obavljena posebno po laktacijama i ukupno za svih pet laktacija.

Dužina trajanja servis perioda nakon prve laktacije iznosila je 97,4 dana sa varijacijama od 17 do 262 dana. Prosječno trajanje servis perioda nakon druge laktacije iznosilo je 101,3 dana sa varijacijama od 26 do 268 dana. Nakon treće laktacije dužina prosječnog servis perioda je bila 112 dana sa varijacijama od 18 do 239 dana, a nakon četvrte laktacije 87,8 dana sa varijacijama od 15 do 242 dana.

Prosječno trajanje servis perioda u svim laktacijama kod 455 grla iznosilo je 95,29 dana sa intervalom varijacija od 15 do 262 dana.

Na osnovu dobijenih rezultata može se zaključiti da se prosječna dužina trajanja servis perioda približava optimalnim vrijednostima sa trendom blagog smanjenja vrijednosti sa starenjem krava.

Ključne riječi: siva alpska rasa, servis period, laktacija

Uvod

Glavni uzgojni program gatačke rase krava, u novije vrijeme usvojen je 1956 god. kao radni program saveza poljoprivredno-šumarske komore FNRJ, sekcije za stočarstvo, prema kome su bikovi sive alpske rase (oberintalski), odabrani kao melioratori postojećeg populacijskog genoma gatačkog govečeta.

Prema ovom programu određeno je meliorativno djelovanje odabranih tirolskih bikova, odnosno utvrđeno je u kojoj bi mjeri i u kakvom tipu ovi bikovi kao melioratori usmjerili uzgojnu izgradnju populacije gatačkog goveda da bi mu se ustalile genetske, proizvodne osobine. To je bilo moguće ocijeniti jedino na osnovu kvaliteta potomstva koje bi odredilo bikove, osnivače genetskih linija i sa kojim fondom krava bi dali izrazito pozitivne varijacije za odabiranje za kasniju uzgojnu izgradnju (*Ilančić D. 1952; Mitić N., Ferčej J., Zeremski D., Lazarević LJ 1987; Pajanović R. 1952, 1961*).

Na osnovu ovog uzgojnog programa gatačko govedo bi se razvijalo u pravcu mliječnih rasa goveda, sa godišnjom proizvodnjom mlijeka oko 3500 kg, sa 4% mliječne masti, kao i sa zadovoljavajućom proizvodnjom mesa i prosječnom masom

¹Originalni naučni rad prezentovan kao poster na 7. međunarodnom simpozijumu "Savremeni trendovi u stočarstvu", Beograd, 30.09. – 3.10., 2003. -Original scientific paper

²Mr Miroslav Lalović, viši asistent, Poljoprivredni fakultet, Srpsko Sarajevo, dr Milenko Gutić, redovni profesor, mr Milun Petrović, viši asistent, Agronomski fakultet, Čačak

odraslih krava oko 400 kg. Visina grebena oko 120 cm, širina grudi 33 % i više od visine grebena. Obim grudi odraslih krava preko 33% visine grebena, sa dužinom trupa oko 116 – 118 % visine grebena, što znači da se teži ranozrelijem i intenzivnijem korišćenju goveda.

1980. godine Regionalni uzgojno selekcijski centar pri APRO IRI Mostar u saradnji sa republičkim centrom sačinio je novi uzgojno selekcijski program za oplemenjivanje gatačkog govečeta. On je baziran na pretapajućem (povratnom) ukrštanju, a ne na melioracijskom. Umatičene su sve krave u knjige sive alpske rase koje su imale podatke o čistoj rasi i sve oplemenjene u povratnoj F_3 i u daljim generacijama. Sve tako odabrane plotkinje kao i njihovi ženski potomci oplodavani su spermom čistokrvnih bikova sive alpske rase goveda porijeklom iz centra za VO u Banja Luci (*Lazarević R. i sar 1987; Gutić M., Bogosavljević-Bošković Snežana, Petrović D.M. 1997; Rako A. 1947, 1955; Rako A. Dumanovski F. 1957; Šupe D. 1965; Trifunović G., Lazarević LJ., Simović B., 1990*)

Cilj ovog rada je da se ispita trajanje servis perioda kod krava sive alpske rase na farmi P.D.Gacko, kao važnog pokazatelja reproduktivnih sposobnosti ove populacije goveda.

Materijal i metod rada

Ispitivanje dužine trajanja servis perioda sive alpske rase krava obavljeno je na farmi "Planinskog Dobra Gacko" kod 123 krave.

Na farmi se primjenjuje vezani sistem gajenja goveda u dva reda, duga ležišta, klasični vezovi sa visokim jaslama. Ugrađene su automatske pojilice za vodu. Muža je mašinska sa pokretnim agregatima.

Uticaj ishrane je bio ujednačen tokom ispitivanog perioda, s tim da je posebno tretiran zimski, a posebno ljetni period ishrane, zbog karaktera samog obroka.

Istraživanja su obuhvatila period od pet laktacija, a rađena su na bazi podataka iz vlastite kontrole.

Izračunati su sledeći parametri deskriptivne statistike:

- srednja vrijednost ($\bar{X}$)
- standardna greška srednje vrijednosti ($S\bar{X}$)
- standardna devijacija (SD)
- koeficijent varijacije (CV%)
- interval varijacije (min-max)

Osim toga, računata je apsolutna, kumulativna, relativna i relativna kumulativna učestalost pojavljivanja servis perioda u svim laktacijama.

Značajnost razlika u ispoljenosti dužine trajanja servis perioda po laktacijama i ukupno, izračunate su analizom varijanse, dok su pojedinačna testiranja razlika između ispitivanih osobina izvršena LSD testom.

Rezultati rada i diskusija

Period od telenja do ponovne oplodnje naziva se servis period ("service period" *Sanders, citat Filjak, 1957*). Servis period je osobina na koju utiče čitav niz faktora, a koja

je vrlo važna za reprodukciju goveda. U normalnim okolnostima optimalni servis period kod visoko produktivnih grla iznosi 85 dana, a kreće se u tolerantnim rasponima od 45 do 120 dana.

Prosječno trajanje i varijabilnost servis perioda nakon svih telenja prikazan je u tabeli 1 i grafikonu 1.

Tabela 1. Trajanje i varijabilnost servis perioda
Table 1. Duration and variability of service period

Servis period/Service period	N	$\bar{x}$	$S_{\bar{x}}$	SD	CV(%)	Varijacije/Variation		F_{exp}
						Min.	Max.	
I	123	97.37	4.82	53.43	54.87	17.00	262.00	1.322 ^{NS}
II	123	101.33	4.95	54.91	54.19	26.00	262.00	
III	112	92.87	4.89	51.77	55.74	18.00	239.00	
IV	97	87.78	5.25	51.68	58.87	15.00	242.00	
PROSJEK/ MEAN	455	95.29	2.49	53.12	55.75	15.00	262.00	
VALUES:								

N.S. - $P > 0.05$; * - $P < 0.05$; ** - $P < 0.01$;

U tabeli su prikazani rezultati trajanja servis perioda kako po laktacijama, tako i trajanje prosječnog servis perioda za sve četiri ispitivane laktacije.

Dužina trajanja servis perioda nakon prve laktacije iznosila je 97.4 dana, standardna devijacija je bila 54.4, sa varijacijama od 117 do 262 dana i varijacionim koeficijentom od 54.87%. Prosečan servis period nakon druge laktacije iznosio je 101.3 dana sa varijacijama od 26 do 262 dana i varijacionim koeficijentom od 54.19%.

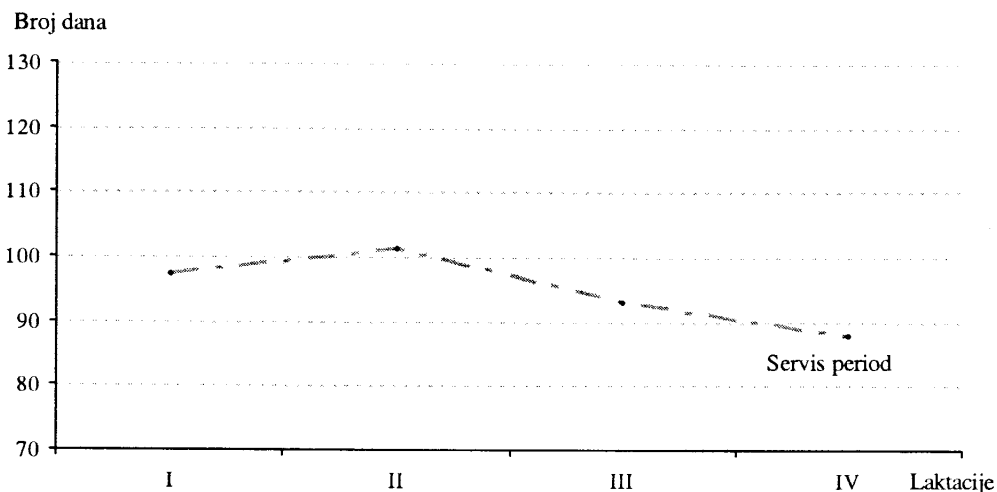
Za razliku od servis perioda nakon prve i druge laktacije gdje su ukupno obrađena 123 grla, broj grla sa servis periodom nakon treće laktacije je iznosio 112 sa prosečnim trajanjem servis perioda od 92.87 dana, varijacijama od 18 do 239 dana i varijacionim koeficijentom od 55.74%.

Kod 97 grla, sa servis periodom nakon četvrte laktacije, prosječna vrijednost je bila 87.78 dana sa varijacionim koeficijentom od 58.87%, i sa varijacijama od 15 do 242 dana.

Prosječno trajanje servis perioda u svim laktacijama ($n=455$) iznosi 95.29 dana sa širokim intervalom varijacija koji se kretao od 15 do 262 dana. Shodno ovome prosječna varijabilnost gledano preko koeficijenta varijacije dosta je visoka i iznosi 55.75%, dok je standardna devijacija 53.12.

Na osnovu dobijenih rezultata vidi se trend u smislu njegovog blagog smanjenja sa starenjem krava (graf. 1).

Grafikon 1. Dužina servis perioda i intervala između telenja
Graph 1. Duration of service period and calving interval



Tako je najkraći bio servis period nakon četvrte laktacije koji je u prosjeku trajao 87.78 dana a najduži je bio drugi sa trajanjem od 101.33 dana. Razlike u trajanju servis perioda nisu bile statistički značajne ($P > 0.05$).

Na osnovu izloženih rezultata možemo konstatovati da su prosečne varijacije u trajanju servis perioda između laktacija bile vrlo male, što se odrazilo i na dužinu servis perioda kod ukupnog broja od 455 laktacija koji iznosi 95.29 dana. To se može smatrati kao jako povoljno, a što je i karakteristično za sivu alpsku rasu, koja se ubraja u rase sa visokom plodnošću.

Prema istraživanjima *Filjak (1957)*, na FPD Gvozno je kod uvezenih krava za pet sezona servis period iznosio ($n=154$) prosječno 77 dana, sa varijacijama od 21 do 170 dana i varijacionim koeficijentom od 32.25%.

Istražujući trajanje servis perioda sive alpske rase na poljoprivrednim dobrima u BiH, ustanovljeno je da je srednja vrijednost servis perioda bila 111.6 dana, a u Tirolu 89.4 dana *Pajanović (1964)*.

U tabeli 2 prikazana je varijabilnost dužine trajanja servis perioda krava u svim ispitivanim laktacijama. Raspon kretanja ove osobine od minimalnih 15 do maksimalnih 262 dana podeljeno je u 13 graničnih klasa sa raznakom od 20 dana. Srednja vrijednost dužine trajanja servis perioda iznosila je 95.29 dana što je u granicama optimalne vrijednosti za visoku proizvodnju mlijeka. Iz tabele o apsolutnoj učestalosti vidimo da je najveći broj bio u graničnoj klasi od 91-110 dana i da je najveći broj krava 311 ili 68,3% bio u četiri granične klase oko srednje vrijednosti. Manji broj krava 65 ili 14% krava bio je raspoređen u krajnje 4 klase, dvije na početku, dvije na kraju graničnih vrijednosti.

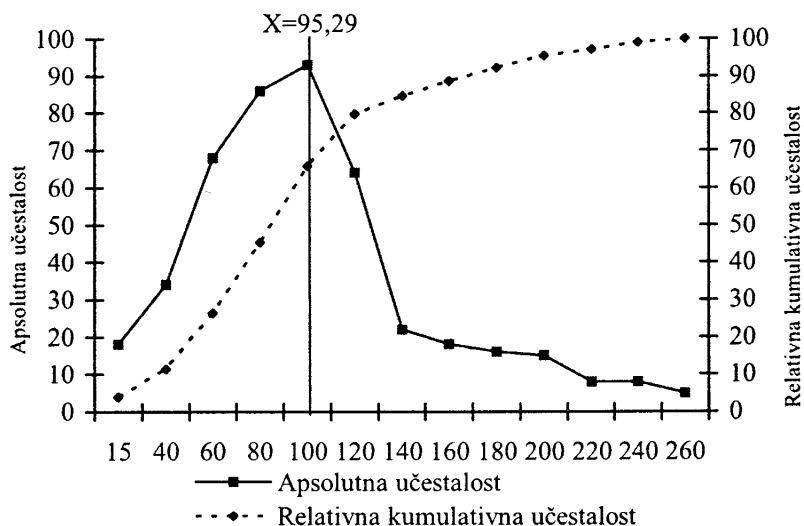
Tabela 2. Varijabilnost dužine trajanja servis perioda krava u svim laktacijama

Table 2. Variability of service period duration in cows in all lactations

Granične klase/Border classes	$\bar{X}$ Klase/ Classes	Učestalost pojavljivanja/Frequency of phenomenon			
		apsolutna/ absolute	kumulativna/ cumulative	relativna / relative	relat.- kumul./relativ e-cumulative
10-30	15	18	18	3.956	3.956
31-50	40	34	52	7.472	11.428
51-70	60	68	120	14.945	26.373
71-90	80	86	206	18.901	45.274
91-110	100	93	299	20.439	65.713
111-130	120	64	363	14.066	79.779
131-150	140	22	385	4.835	84.614
151-170	160	18	403	3.956	88.570
171-190	180	16	419	3.516	92.086
191-210	200	15	434	3.296	95.384
211-230	220	8	442	1.758	97.142
231-250	240	8	455	1.758	98.901
251-270	260	5	455	1.099	100.00

Grafikon 2. Apsolutna i relativna kumulativna učestalost dužine servis perioda u svim laktacijama

Graph 2. Absolute and relative cumulative frequency of duration of service period in all lactations



Iz grafičkog prikaza podataka o dužini trajanja servis perioda krava vidi se da su krave raspoređene u najvećem broju oko srednje vrijednosti pa je grafička krivulja apsolutne učestalosti pojavljivanja dosta visoka i uska što je znak slabe varijabilnosti, odnosno dobar pokazatelj da je ispitivana populacija na ispitivanu osobinu dužine trajanja servis perioda konsolidovana i homogena što se odnosilo i na dosta ujednačen međutelidbeni interval.

Zaključak

Ispitivanje trajanja servis perioda krava sive alpske rase na farmi P.D. Gacko obavljeno je na 123 krave od prve do pete laktacije. Sva ispitivanja su obavljena posebno po laktacijama i ukupno za svih pet laktacija.

Dužina trajanja servis perioda nakon prve laktacije iznosila je 97,4 dana sa varijacijama od 117 do 262 dana.

Prosječno trajanje servis perioda nakon druge laktacije iznosilo je 101,3 dana sa varijacijama od 26 do 268 dana. Nakon treće laktacije dužina prosječnog servis perioda je bila 112 dana sa varijacijama od 18 do 239 dana. Nakon četvrte laktacije prosječna dužina servis perioda je bila 87,8 dana.

Prosječno trajanje servis perioda u svim laktacijama kod 455 grla iznosilo je 95,29 dana sa intervalom varijacija od 15 do 262 dana i sa C.V. 55.75%.

Na osnovu dobijenih rezultata može se zaključiti da se prosječna dužina trajanja servis perioda približava optimalnim vrijednostima sa trendom blagog smanjenja vrijednosti sa starenjem krava, te da je ta osobina konsolidovana u postojećem genomu goveda na farmi.

RESEARCHES INTO THE DURATION OF SERVICE PERIOD OF COWS OF GREY ALPINE RACE ON THE P.D. GACKO FARM

M.Lalović, M.Gutić, M.Petrović

Summary

Researches into the duration of service period of cows of Grey Alpine race on the P.D. Gacko farm was conducted on 123 cows from the first to fifth lactation period. The researches were conducted for each lactation period separately and for all the five lactation periods together.

The service period after the first lactation period lasted 97,4 days, ranging from 117 to 262 days.

The average service period after the second lactation period was 101,3 days, ranging from 26 to 268 days. The average service period after the third lactation period was 112 days, ranging from 18 to 239 days. The average service period after the forth lactation period was 87,8.

The average service period in the five lactation periods of 455 head was 95,29 days, ranging from 15 to 262 days.

According to the findings of research we can conclude that the average service period is approaching the optimum, with a tendency to decrease slightly along with the age of cows.

Key words: grey alpine race, service period, lactation period

Literatura

1. FILJAK, D. (1957): Prilog poznavanju adaptacije nekih osobina sivog tirolskog govečeta u uslovima planinske Bosne. Radovi poljoprivredno-šumarskog fakulteta Univerziteta u Sarajevu. Poljoprivreda, godina VI, broj 8, Sarajevo.
2. GUTIĆ, M., BOGOSAVLJEVIĆ-BOŠKOVIĆ SNEŽANA, PETROVIĆ, D.M.(1997): Prilog poznavanju povezanosti trajanja perioda zasušenja, servis perioda i indeksa plodnosti krava simentalke rase. Agroznanje, god. I, str. 253-260, Banja Luka.
3. ILANČIĆ, D. (1952): Gatačko govedo - vrelo za oplemenjivanje naše buše. Stočarstvo, godina VI, broj 4, str. 145-156, Zagreb.
4. LAZAREVIĆ, R. i sar. (1987): Uticaj trajanja intervala između telenja na važnije proizvodne osobine u narednoj laktaciji. Savremena poljoprivreda, 3-4, 101-110.
5. MITIĆ, N., FERČEJ, J., ZEREMSKI, D., LAZAREVIĆ, LJ. (1987): Govedarstvo, monografsko delo. Zavod za udžbenike i nastavna sredstva, Beograd.
6. PAJANOVIĆ, R. (1952): Uticaj gatačkog goveda na oplemenjivanje buše u kotaru Kalinovik. Stočarstvo, godina VI, broj 11/12, str. 553-557, Zagreb.
7. PAJANOVIĆ, R. (1961): Uticaj sivog tirolskog goveda na tip goveda severnoistočne Hercegovine (izvod iz disertacije), Poljoprivredni radovi, Sarajevo.
8. PAJANOVIĆ, R. (1964): Varijaciono-statistička ispitivanja nekih faktora plodnosti sivog tirolskog govečeta s posebnim osvrtom na ambijentalne modifikacije. Naučno društvo BiH, Radovi, knjiga XXV, odeljenje Privredno-tehničkih nauka, knjiga 7, str. 181-202, Sarajevo.
9. RAKO, A. (1947): Uticaj oberintalskog goveda na popravak buše u okolini Sinja. Veterinarski arhiv, knjiga XVII/1947, pp.264-305, Zagreb.
10. RAKO, A. (1955): Siva i smeđa alpska pasmina goveda (specijalno o prilikama u Austriji). Stočarstvo, godina IX, broj 3-4, str. 101-115, Zagreb.
11. RAKO, A., DUMANOVSKI, F. (1957): Rezultati rada na oplemenjivanju i perspektiva sivog domaćeg goveda u okolini Knina. Stočarstvo, godina XI, broj 1-2, str. 67-76.
12. ŠUPE, D. (1965): Ekspozicija genoma sivog tirolskog goveda u domaćem govedu Kninske okoline. Stočarstvo, broj 3-4, str. 154-162, Zagreb.
13. TRIFUNOVIĆ, G., LAZAREVIĆ, LJ., SIMOVIĆ, B.(1990): Reprodukcijska kao faktor intenziviranja govedarske proizvodnje. Poljoprivreda, br. 348-349, str. 35-39, Beograd
14. Die Österreichische Rinderzucht. Ausgabe 1986.
15. Die Österreichische Rinderzucht. Ausgabe 1995.