

REPRODUKTIVNI POKAZATELJI KRAVA NA FARMI POLJOPRIVREDNO DOBRO „ROGATICA”- BORIKE (1)

Miroslav Lalović¹, Tatjana Pandurević¹, Maja Janković¹

Izvod: Reprodukcijska goveda u savremenom stočarstvu predstavlja veoma značajnu oblast nauke i veoma složenu osnovnu fazu proizvodnje, gdje se direktno utiče na stvaranje veće količine animalnih proizvoda (mesa, mlijeka). Cilj istraživanja je bio utvrđivanje osnovnih reproduktivnih osobina kod junica i krava simentalne rase, koje se uzgajaju na farmi Poljoprivrednog dobra „Rogatica“ Borike (RS). U prvom dijelu ovog istraživanja obrađeni su pokazatelji za 35 junica, u prvom telenju. Junice su ostvarile prosječan uzrast pri prvoj oplodnji od 18,92 mjeseci ili 567,6 dana, što predstavlja zadovoljavajući uzrast kod prve oplodnje. Prosječan uzrast junica pri prvom telenju iznosio je 28,41 mjeseci ili 852 dana. Prosječno trajanje prve steonosti je iznosilo 284,72 dana. Odnos mužke prema ženskoj teladi kod prvog telenja bio je 55,56% mužke : 44,44% ženske teladi. Na osnovu postavljenog cilja istraživanja i dobijenih rezultata ispitivanja, može se zaključiti da su analizirani reproduktivni parametri krava na Poljoprivrednom dobru „Rogatica“ bili zadovoljavajući.

Gljučne riječi: reprodukcija goveda, simentalna rasa, uzrast pri oplodnji, servis period, dužina steonosti.

Uvod

Govedarstvo, kao najznačajnija grana stočarske proizvodnje, predstavlja mjerilo razvijenosti cjelokupnog poljoprivrednog i prehrambenog sektora, kao u svijetu tako i u Republici Srpskoj. Vrijednost proizvoda govedarstva prelazi 40% vrijednosti ukupne poljoprivredne proizvodnje Republike Srpske (<http://www.vladars.net/sr-SP-Cyl/Vlada/Ministarstva/mps/Pages/all>). Veoma bitan predušlov savremene govedarske proizvodnje, predstavlja stalno poboljšanje najvažnijih reproduktivnih osobina. Redovno razmnožavanje goveda ne obezbjeđuje samo produžavanje vrste, već ima i ekonomski značaj. Pod dobrom plodnošću krava podrazumijeva se redovno telenje (svakih 12-13 mjeseci) i rađanje zdrave i vitalne teladi. Od plodnosti direktno zavise i proizvodne osobine goveda, odnosno proizvodnja mlijeka i mesa.

Plodnost i proizvodnja kod goveda su pod uticajem više različitih faktora, a to su: klimatski i mikroklimatski faktori, godišnja doba, ishrana, način držanja, hijerarhija u stadu, organizacija proizvodnje, rasa, vijek grla, proizvodna faza i sl.

Funkcionalnost reproduktivnih organa, a samim tim i odvijanje normalne reprodukcije goveda, u velikoj mjeri zavise od starosne dobi junica pri kojoj je izvršena prva oplodnja, odnosno osjemenjavanje. Dobri reproduktivni rezultati znače i duži ukupni produktivni vijek u proizvodnji mlijeka kod krava i veći broj teladi godišnje, a time i veći

¹ Miroslav Lalović, Tatjana Pandurević, Maja Janković, Univerzitet u Istočnom Sarajevu, Poljoprivredni fakultet, Vuka Karadžića 30, Istočno Sarajevo, BiH, (mlalović@yahoo.com).

prihod kroz prodaju mlijeka i teladi, kao i što manje izlučivanje visoko proizvodnih grla iz dalje reprodukcije.

Materijal i metode rada

Istraživanje i analiza reproduktivnih osobina populacije krava simentalске rase sprovedeno je na farmi Poljoprivrednog dobra „Rogatica” na lokalitetu Borike kod Rogatice, RS. Farma trenutno raposlaže sa oko 90 muznih grla. Za istraživanje je odabrano 35 junica simentalске rase, čije su reproduktivne osobine praćene, analizirane i diskutovane u prvoj laktaciji. Sve krave na ovoj farmi su pravilno obilježene i umatićene. Na osnovu podataka iz matične evidencije ispitivani su sljedeći parametri: uzrast junica pri prvoj oplodnji (mjeseci), uzrast junica pri prvom telenju (mjeseci), dužina prve steonosti (dana), pol teleta. Za sve praćene pokazatelje utvrđeni su uobičajeni parametri deskriptivne statistike: aritmetička sredina, standardna greška aritmetičke sredine, standardna devijacija, koeficijent varijacije. Dobijeni rezultati prikazani su tabelarno.

Rezultati istraživanja i diskusija

Oplodnja kod junica zavisi, pored niza drugih faktora i od njihove rasne sposobnosti. Simentalska rasa, kao i većina drugih rasa goveda, ovu osobinu bazira na genetskim faktorima i faktorima spoljne sredine (ishrana, njega i smještaj). Usklađivanje genetskih i paragenetskih faktora odražava se na uzrast (starost) junica pri prvoj oplodnji. Prosječna vrijednost i varijabilnost uzrasta junica pri prvoj oplodnji prikazani su u tabeli 1.

Tabela 1. Prosječna vrijednost i varijabilnost uzrasta junica pri prvoj oplodnji (mjeseci)
Table 1. The average value and variability of age heifers at first insemination (months)

| Pokazatelji | n | \bar{X} | Sd | $S_{\bar{x}}$ | C.V.% | Varijacija | |
|---------------------------|----|-----------|------|---------------|-------|------------|-------|
| | | | | | | Min | Max |
| Uzrast pri prvoj oplodnji | 35 | 18,92 | 1,83 | 0,30 | 9,67 | 15,41 | 24,76 |

Kako se na osnovu podataka iz tabele 1 može uočiti, na poljoprivrednom dobru „Rogatica” junice su imale prosječan uzrast (starost) pri prvoj oplodnji od 18,92 mjeseci ili 567,6 dana, sa koeficijentom varijacije 9,67%. Uzrast se kretao u intervalu varijacija od 15,41 do 24,76 mjeseci. Uzrast pri prvoj oplodnji je bio predmet brojnih razmatranja, kako sa naučnog tako i sa praktičnog aspekta.

Uzrast junica pri prvoj oplodnji koja je iznosila 536 dana ili 17,86 mjeseci utvrdili su Perišić i sar. (2002), dok su junice, prema istraživanjima Petrović (2000), prvi put oplodene nešto ranije, već sa 573 dana ili 19,11 mjeseci. U svom radu proučavajući uzrast 345 junica simentalске rase pri prvoj oplodnji, Majhen (1986) je došao do rezultata, prema kojima je uzrast junica pri prvoj oplodnji iznosila 498 dana ili 16 mjeseci. Uzrast pri prvoj oplodnji kretao se u intervalu od 340 dana ili 11,3 mjeseci do 763 dana, odnosno 25,4 mjeseci. Pantelić i sar. (2006) ispitujući varijabilnost uzrasta pri telanju i servis perioda prvotelki simentalске rase, došli su do rezultata za uzrast pri prvoj oplodnji od 517,61 dana. Na osnovu prikazanih literaturnih podataka, vidi se da su mjere apsolutne i relativne varijabilnosti u pogledu uzrasta junica pri prvoj oplodnji kod drugih autora nešto kraće

nego što su naša istraživanja pokazala. Međutim, kako navodi Ferizbegović, (2009) za simentalSKU rasu je karakteristično da je uzrast pri prvoj oplodnji prosječno 18 mjeseci, što je u skladu sa rezultatima do kojih smo došli u ovom radu.

Uzrast grla kod prvog telenja je važna osobina plodnosti goveda. Pri suviše ranom osjemenjavanju junica može se očekivati niži stepen bremenitosti junica, koje su tek postigle polnu zrelos, a takođe i veći problem pri telenju, kao i slabija sposobnost koncepcije posle prvog telenja i manja mliječnost u prvoj laktaciji. Međutim, ni suviše odlaganje prvog osjemenjavanja nije ekonomski opravdano. Gajenje junica je značajan trošak farme, koji će biti eliminisan tek nakon njihovog telenja. U tabeli 2 su prikazani prosječna vrijednost i varijabilnost uzrasta junica pri prvom telenju.

Tabela 2. Prosječna vrijednost i varijabilnost uzrasta junica pri prvom telenju (mjeseci)
Table 2. The average value and variability of age heifers at first calving (months)

| Pokazatelji | n | \bar{X} | Sd | $S_{\bar{X}}$ | C.V. % | Varijacija | |
|-----------------------|----|-----------|------|---------------|--------|------------|-------|
| | | | | | | Min | Max |
| Dužina prve steonosti | 35 | 28,41 | 1,89 | 0,31 | 6,65 | 24.52 | 34.23 |

Na osnovu podataka iz tabele 2, uočava se da je prosječan uzrast junica pri prvom telenju iznosio 28,41 mjeseci ili 852 dana sa koeficijentom varijacije 6,65%, i intervalom varijacija od 24,52 do 34,23 mjeseci.

Lin et al. (1988), Smutiin (1988), Michel et al. (1989) smatraju da je optimalan uzrast pri prvom telenju krava simentalSke rase između 27 i 30 mjeseci starosti, što je u saglasnosti sa našim rezultatima za prvo telenje. Prema rezultatima Pantelića i sar. (2006; 2008), junice su nešto ranije ušle u priplod (oko 17 mjeseci), pa su se samim tim i otelile nešto mlađe, pri uzrastu od 795,53 dana (26,5 mjeseci), dok je Đurđević (2001) utvrdio prosječnu vrijednost starosti grla kod prvog telenja od 831,94 dana (27,73 mjeseca).

Bremenitost (steonost) kod junica počinje oplodnjom jajne ćelije i završava se rađanjem normalno razvijenog teleta. Dužina steonosti je veoma značajan pokazatelj plodnosti. Od dužine steonosti zavisi i datum telenja, kao i datum sljedeće uspješne oplodnje. Traje u prosjeku oko 285 dana sa širim intervalom između 240-320 dana (Glišić i Tomić, 2000). Prosječna vrijednost i varijabilnost dužine steonosti za sve junice prikazani su u tabeli 3.

Na osnovu izračunatih podataka iz tabele 3 vidimo da je prosječna dužina prve steonosti trajala 284,72 dana ili 9,49 mjeseci sa koeficijentom varijacije 2,74%, i variranjima od 265 do 300 dana, što u praksi predstavlja odlične rezultate.

Trajanje steonosti u praksi se kreće između 265 i 300 dana. Kod simentalSke rase krava Petrović i sar. (2007) su utvrdili da je dužina steonosti (opšti prosjek) iznosila 284,14 dana, a Pantelić i sar. (2006) su dobili rezultate koji su iznosili 285,51 dana, što je manje-više podudarno sa našim rezultatima. Perišić (1998) proučavajući dužinu steonosti kod tri genotipa simentalSke rase, ističe da je prosječna dužina prve tri steonosti bila 285,3 dana kod domaće šarene, 285,6 kod njemačke simentalSke rase i 285,7 kod simentalSke rase iz Slovenije. Shodno tome, utvrdio je da se starenjem krava povećava dužina

steonosti. Uočava se da su naši rezultati približno slični rezultatima do kojih je došao ovaj autor.

Tabela 3. Prosječna vrijednost i varijabilnost dužine prve steonosti (dana)
 Table 3. The average value and variation in length of the first gestation (days)

| Pokazatelji | n | X | Sd | S _x | C.V.% | Varijacija | |
|-----------------------|----|--------|------|----------------|-------|------------|-----|
| | | | | | | Min | Max |
| Dužina prve steonosti | 35 | 284,72 | 0,26 | 0,04 | 2,74 | 265 | 300 |

Starije krave češće rađaju blizance u odnosu na prvotelke, s tim da je najveća učestalost pojave bližnjenja u drugom i trećem telenju. U praksi je utvrđeno da se muška telad nose prosječno 1-3 dan duže od ženske teladi. Rezultati broja i pola živorođene teladi kod prvog telenja prikazani su u tabeli 4.

Tabela 4 . Broj i pol teladi pri rođenju kod prvog telenja
 Table 4. Number and half a calf birth at first calving

| Telenje | Muško | Žensko | Blizanci | ♂ | ♀ | Ukupno teladi |
|---------|-------|--------|----------|----|----|---------------|
| Prvo | 19 | 15 | 1 | 20 | 16 | 31 |

Naši rezultati pokazuju da je u prvom telenju živo oteljeno, ukupno 31 tele, od čega 20 muške i 16 ženske teladi. Prema tome odnos muške prema ženskoj teladi bio je: 55,56% muške : 44,44% ženske teladi. Evidentirana su i 4 mrtvorodena teleta.

Čobić i Antov (1993) proučavajući različite genetipove u proizvodnji teladi utvrdili su, da su krave simentalске rase dale ukupno 570 teladi od čega je bilo 286 muške i 284 ženske, odnosno odnos polova bio je 50,17% muške prema 49,82% ženske teladi, što je približno našim rezultatima.

Zaključak

Na osnovu analiziranih reproduktivnih osobina krava, na Poljoprivrednom dobru “Rogatica”-Borike došli smo do sljedećih zaključaka: Junice su ostvarile prosječan uzrast pri prvoj oplodnji od 18,92 mjeseci ili 567,6 dana, što predstavlja zadovoljavajući uzrast kod prve oplodnje. Prosječan uzrast junica pri prvom telenju iznosio je 28,41 mjeseci ili 852 dana. Na osnovu ovih rezultata, zaključujemo da je optimalan uzrast junica kod prve oplodnje uslovio i zadovoljavajući uzrast junica kod prvog telenja, uz prosječno trajanje bremenitosti (steonosti) od 284,72 dana, što u praksi predstavlja odlične rezultate. Odnos muške prema ženskoj teladi kod prvog telenja bio je 55,56% muške : 44,44% ženske teladi.

Literatura

- Čobić, T., Antov, G. (1993): Proučavanje različitih genotipova u proizvodnji teladi. Savremena poljoprivreda, vol. 41 br. 1-2, str. 35-38, Novi Sad.
- Đurđević, R. (2001): Genetička analiza mlečnosti i reprodukcijских svojstava krava simentalске rase. Doktorska disertacija, Poljoprivredni fakultet, Novi Sad.
- Glišić, Z., Tomić I., (2000): Govedarstvo. Viša poljoprivredna škola u Šapcu, Šabac.
- Končar, L., Brand, I., Simić, M., Adžić, A., Vučinić, J. (1970): Fiziološke i proizvodne karakteristike populacije domaćeg šarenog govoda na PiK-u Somboru. Savremena poljoprivreda, god. XVII, br.3, str. 195-203, Novi Sad.
- Lazarević, R., Romčević, Lj., Vasović, S., Nikitović, N., Mihajlov, B. (1985): Varijabilnost proizvodnih i reprodukcijских osobina krava simentalске rase. Savremena poljoprivreda, Novi Sad.
- Lin C. Y., Mc Allistek A. J., Batra T. R. (1998): Effects of early and late breeding of heifers on multiple lactation performance of dairy cows. Journal of Dairy Science, 71, 10-1.
- Majhen, B. (1986): Plodnost junica poljoprivredne stanice Bjelovar u 1985 godini. Stočarstvo, god. 40, Zagreb.
- Michael, A., Leuenberger, H., Kunci, N. (1989): Optimales erstkalbealter für gealpte rinder unterschiedlicher zuchtichtung. Simentaler Fleckvieh, 6.
- Pantelić, V. (2006): Fenotipska i genotipska varijabilnost proizvodnih osobina prvotelki simentalске rase u različitim regionima Srbije. Doktorska disertacija. Poljoprivredni fakultet, Novi Sad.
- Pantelić, V., Petrović, M.M., Aleksić S., Sretenović Ljiljana, Ostojić-Andrić Dušica., Novaković Ž. (2008): Varijabilnost uzrasta pri telenju i servis perioda prvotelki simentalске rase. Savremena poljoprivreda.
- Perišić, P., Skalicki, Z., Petrović, M.M. (2002): Uticaj uzrasta pri prvoj oplodnji na neke reproduktivne i proizvodne osobine krava simentalске rase u prve tri laktacije. Biotechnology in Animal Husbandry, 18 (1-2), p. 1-68.
- Petrović, M.D. (2000): Ispitivanje dugovečnosti, proizvodnje mleka i mlečne masti krava simentalске rase. Magistarski rad, Poljoprivredni fakultet, Beograd.
- Petrović, M.D., Skalicki, Z., Bogdanović, V., Petrović, M.M. (2007): the effect of paragenetics factorson reproductive traits of simmental cows, Biotechnology in Animal Husbandry.
- Smutiin, V. A. (1998): Vlijanje voznosti i živoj massi korov prvotelok na ih produktivnost i vasproizvoditeljnuju sposobnost korov. Zootehničeskie osnovi intensifikaciji životnovodstva
- Ferizbegović, J., Šakić, V., Katica, V., Crnkić, Ć. (2009): Osnove uzgoja tovnih govoda. Univerzitet u Sarajevu. Str. 75-77.
- <http://www.vladars.net/sr-SP-Cyl/Vlada/Ministarstva/mps/Pages/all>

REPRODUCTIVE PERFORMANCE OF FARMS OF AGRICULTURAL GOODS "ROGATICA"- BORIKE (1)

Miroslav Lalović¹, Tatjana Pandurević¹, Maja Janković¹

Abstract

Playing cattle in the modern livestock farming is a very important field of science and very complex primary production phase, where it has a direct impact on the creation of larger quantities of animal products (meat, milk). The aim of the research was to determine the basic reproductive traits in heifers and Simmental cows, which are grown on the farm of Agricultural good "Rogatica" Borike (RS). In the first part of this study analyzed the indicators for the 35 heifers, the first calving. Heifers are achieved average age at first conception of 18.92 months, or 567.6 days, which represents a satisfactory age at first fertilization. The average age of heifers at first calving was 28.41 months or 852 days. The average duration of first pregnancy rates amounted to 284.72 days. The ratio of male to female calves at first calving was 55.56% male: 44.44% female calves. On the basis of the set goal of research and study results, we can conclude that the analyzed reproductive parameters of cows at the farm "Rogatica" satisfactory.

Key words: reproduction of cattle, Simmental breed, age at conception, service period, length of gestation.

¹ Miroslav Lalović, Tatjana Pandurević, Maja Janković, University of East Sarajevo, Faculty of Agriculture, Vuk Karadzic, 30, of East Sarajevo, Bosnia and Herzegovina, (mlalović@yahoo.com).