

PROCJENA UZGOJNIH VRIJEDNOSTI ZA SVOJSTVO LAKOĆE TELENJA

Mr.sc. Marija Špehar, mspehar@hpa.hr

Dr. sc. Gregor Gorjanc, gregor.gorjanc@bf.uni-lj.si

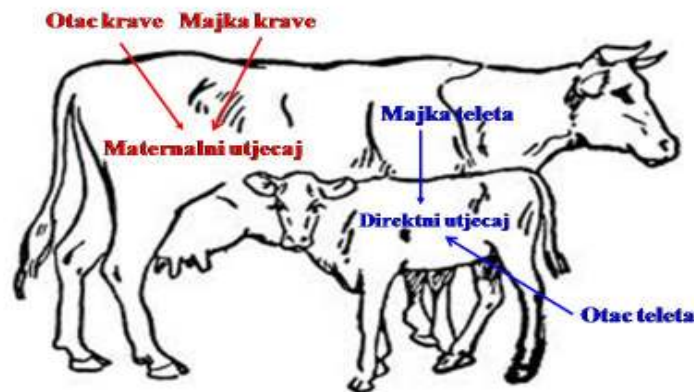
Selekcija mliječnih goveda je tijekom posljednjih desetljeća bila usmjerena na povećanje količine mlijeka, a u posljednje vrijeme na veći sadržaj masti i proteina u mlijeku. Međutim, selekcija prema većoj proizvodnji ima negativan utjecaj na reproduktivne karakteristike. Ova je činjenica povećala brigu uzgajivača za zdravstveno i reproduktivno stanje krava. Cilj svakog uzgajivača je uzgojiti kravu koja će imati visoku proizvodnju uz što manje reproduktivne i zdravstvene probleme. Lakoća teljenja i broj mrtvorodne teladi su također bitna svojstva sa sve većim značajem u mliječnom govedarstvu gledano sa ekonomskog stajališta ali i dobrobiti životinja.

Lakoća ili tijek teljenja definira prisutnost i intenzitet problema (distocije) pri teljenju. Distocija se odnosi na prolongirano ili otežano teljenje, a utječe na profitabilnost stada, dobrobit životinje i prihvatljivost proizvodnog sustava kod potrošača. Otežano teljenje povećava direktne troškove uzgajivača (veterinarski troškovi, uginuće teleta ili krave) i indirektno troškove (smanjena mliječnost i plodnost, te veći remont stada). Osim toga, otežano teljenje negativno utječe i na druga reproduktivna svojstva kao što su servis period i broj pripusta zbog potencijalnih oštećenja porodnih puteva krava.

Na tijek teljenja pored managementa (držanje i hranidba krava prije i tijekom steonosti) utječu i okolišni te genetski čimbenici (Slika 1). Od okolišnih čimbenika najznačajniji su starost krave kod teljenja (prvotelke se zbog manje veličine zdjelice teže tele nego starije krave), sezona teljenja (tijekom zimskih mjeseci teljenja su teža) i spol teleta (muška telad ima teži tijek teljenja nego ženska). Sa genetskog stajališta, ovo je svojstvo uvjetovano genetskim utjecajem na veličinom teleta (direktni ili paternalni utjecaj) i sposobnošću krave da lagano teli (maternalni utjecaj).

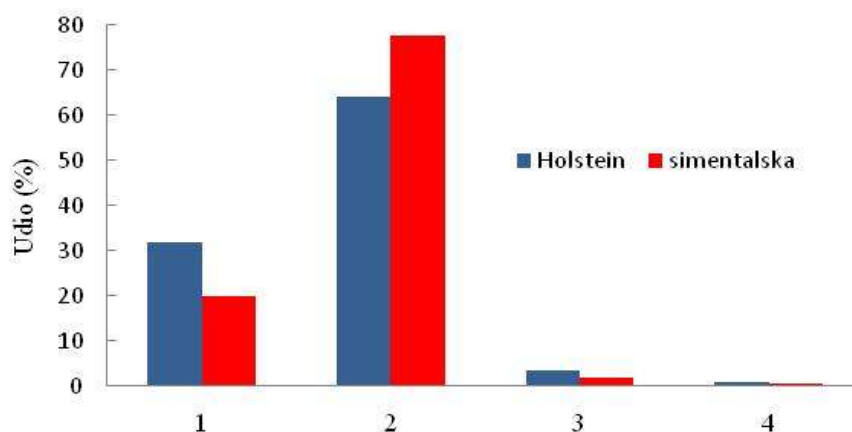
Direktni genetski utjecaj se odnosi na tijek teljenja preko veličine i oblika teleta pa čak i sposobnosti da tele bez pomoći prođe kroz porođajni kanal. Maternalni utjecaj je vezan uz oblik porođajnog kanala i dimenzije zdjelice krave, te načina na koji se kod krave odvija teljenje. Korelacija između direktnog i maternalnog utjecaja je često negativna - manja/lakša telad ima poželjni direktni utjecaj jer se lakše teli tj. lakše prolazi kroz porođajni kanal krave ali mala/lakša ženska telad ima kasnije u životu manje dimenzije porođajnog kanala i zdjelice

što se odnosi na nepoželjni maternalni utjecaj. Dodatno je mala telad sklona problemima sa preživljavanjem. Unatoč negativnoj korelaciji između direktnog i maternalnog genetskog utjecaja, moguće je da neke od životinja imaju bolje predispozicije za oba utjecaja ili barem životnije koje nisu ekstremno loše za jedan ili drugi genetski utjecaj. Negativna korelacija u svakom slučaju otežava selekcijski napredak u populaciji.



Slika 1. Direktni i maternalni utjecaj

Podaci o tijeku teljenja se u Republici Hrvatskoj prikupljaju u okviru sustava o obaveznom označavanju goveda. Ovlašteni označivači (djelatnici Hrvatske poljoprivredne agencije i veterinarskih organizacija) temeljem razgovora sa vlasnikom ili posjednikom krave podatke o tijeku teljenja upisuju u jedinstveni registar goveda. Prikupljeni podaci o tijeku teljenja se unose u središnju bazu podataka Hrvatske poljoprivredne agencije, a porijeklo životinje se upisuje u matičnu knjigu goveda. Od 2003. godine kada je uspostavljen jedinstveni sustav označavanja, podaci o tijeku teljenja su grupirani u 4 razreda (Graf 1): 1. lako teljenje bez pomoći ili uz pomoć jedne osobe, 2. normalno teljenje, aktivna pomoć jedne ili više osoba uz mehaničku pomoć, 3. teško teljenje uz stručnu pomoć veterinara, moguće je oštećenje reproduktivnog trakta, i 4. kirurška pomoć, embriotomija.



Graf 1. Udio podataka o tijeku teljenja po razredima

Podaci o tijeku teljenja i porijeklu životinja osnova su za procjenu uzgojne vrijednosti za svojstvo lakoće teljenja životinja simentalске i Holstein pasmine. Da se ukratko podsjetimo pojma uzgojne vrijednosti. Naime, selekcija životinja koristeći uzgojne vrijednosti važan je dio uzgojno - selekcijskog rada. Današnjom selekcijom odabiremo za roditelje budućih generacija životinje sa najboljim genotipom. Imati najbolji genotip znači imati najbolju uzgojnu vrijednost odnosno onaj dio izmjerene vrijednosti koji se prenosi na potomke. Prema tome, selekcijom želimo odabrati životinje sa najboljom uzgojnom vrijednosti kako bi genetski unaprijedili populaciju i poboljšali željena svojstva. Genetsko vrednovanje tj. procjena uzgojne vrijednosti se temelji na metodologiji mješovitih linearnih modela (engl. MMM – mixed model methodology) te se kao rezultat dobije najbolja linearna nepristrana procjena (engl. BLUP - Best Linear Unbiased Prediction).

Odjel za razvoj govedarstva Hrvatske poljoprivredne agencije je u suradnji sa Odjelkom za zootehniku, Biotehniške fakultete iz Ljubljane razvio statistički model za genetsko vrednovanje životinja za svojstvo lakoće teljenja. U modelu su podaci za lakoću teljenja kod prve i ostalih laktacija (druga i više) definirani kao različita ali korelirana svojstva budući da prvotelke imaju značajno drugačiji tijek teljenja u odnosu na starije krave sa stajališta managementa kao i genetike. Na taj način je statistički model tretiran kao bivariatni tj. model za dva svojstva. Utjecaji koji su pojasnili varijabilnost tijeka teljenja su spol, starost krave unutar rednog broja laktacije, sezona teljenja, te interakcija između regije i godine teljenja. U model su također uključeni već u uvodu spomenuti genetski čimbenici – direktni i maternalni utjecaj, te management stada definiran kao interakcija između stada i godine teljenja. Kod

druge i viših laktacija u statistički model je uključen i permanentni okolišni utjecaj koji se odnosi na preostali utjecaj krave koji se ne odnosi na uzgojnu vrijednost.

Kod lakoće teljenja cilj je selekcije odabir životinja (prvenstveno bikova) na način da se pravilno odrede oni bikovi koji se ne bi trebali koristiti kao potencijalni osjemenitelji prvotelki kako bi se izbjegli ekonomski troškovi zbog povećanog mortaliteta, smanjene plodnosti i troškova rada na farmi. Uzgojne vrijednosti životinja za svojstvo lakoće teljenja su, zbog lakše upotrebe i razumijevanja, pri publiciranju rezultata standardizirane na srednju vrijednost 100 i standardnu devijaciju od 12 bodova - životinje bolje od prosjeka su iznad 100 bodova. Na internetnoj stranici Hrvatske poljoprivredne agencije biti će dostupne standardizirane uzgojne vrijednosti bikova simentalske i Holstein pasmine. Za svakog bika biti će prikazana direktna (paternalna) i maternalna standardizirana uzgojna vrijednost.