

Genetsko vrednovanje simentalskog goveda za lakoću teljenja

Marija ŠPEHAR¹, Gregor GORJANC², Zdenko IVKIĆ¹, Vesna BULIĆ¹

¹Hrvatska poljoprivredna agencija, Ilica 101, 10000 Zagreb, Hrvatska, (e-mail: mspehar@hpa.hr)

²Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Groblje 3, 1230 Domžale, Slovenija

Sažetak

Lakoća teljenja je svojstvo sve većeg značaja s ekonomskog stajališta a i dobrobiti životinja. Cilj ovoga rada je procijeniti genetske parametre za svojstvo lakoće teljenja simentalčke pasmine goveda u Hrvatskoj. U analizi je korišteno 399 344 zapisa središnje baze podataka Hrvatske poljoprivredne agencije. Uključujući pedigre ukupno je analizirano 551 368 životinja. Podaci lakoće teljenja od prvog i ostalih teljenja definirani su kao različita ali korelirana svojstva i analizirani bivarijantnim normalnim statističkim modelom. Utjecaji koji su pojasnili varijabilnost tijekom teljenja su spol, dob krave unutar rednog broja teljenja, sezona teljenja, te interakcija između regije i godine teljenja. Direktni i maternalni aditivni genetski utjecaj, interakcija stado-sezona teljenja uključeni su u model kao slučajni utjecaji za prvo i ostala teljenja, dok je permanentni utjecaj okoliša uključen u model samo za ostala teljenja. Komponente varijance procijenjene su REML metodom koristeći VCE-6 programski paket. Navedenim modelom procijenjene su slijedeće varijance (\pm standardna greška) za prvo i ostala teljenja (i korelacije): $0,029 \pm 0,002$, $0,021 \pm 0,001$ (0,720) za stado-sezona teljenja, $0,008 \pm 0,002$, $0,007 \pm 0,001$ (0,894) za direktni genetski, $0,009 \pm 0,002$, $0,011 \pm 0,001$ (0,823) za maternalni genetski i $0,003 \pm 0,0006$ za permanentni utjecaj. Rezultati nude genetske parametre koji će se koristiti za genetsko vrednovanje lakoće teljenja simentalčke pasmine goveda u Hrvatskoj.

Ključne riječi: simentalčko govedo, lakoća teljenja, genetski parametri

sa2011_a0701

Genetic evaluation for calving ease in Croatian Simmental breed

Marija ŠPEHAR¹, Gregor GORJANC², Zdenko IVKIĆ¹, Vesna BULIĆ¹

¹Croatian Agricultural Agency, Ilica 101, 10000 Zagreb, Croatia, (e-mail: mspehar@hpa.hr)

²University of Ljubljana, Biotechnical Faculty, Groblje 3, 1230 Domžale, Slovenia

Abstract

Calving ease has a growing importance from an economic standpoint as well as animal welfare. The objective of this study was to estimate genetic parameters for calving ease in Croatian Simmental breed. Data for 399,344 first and later calvings were taken from the central database of Croatian Agricultural Agency. The number of animals in pedigree was 551,368. Calving ease in the first and later parities was treated as separate traits using a bivariate normal model. Fixed effects in the model were: calving season, interaction of sex, calving age, and parity, and interaction of region and calving year. Herd and calving year interaction, direct and maternal additive genetic effects were included as random effects for first and later parities, while permanent effect was included only for later parities. Variance components were estimated using REML method as implemented in the VCE-6 program. The estimated variances (\pm standard error) for the first and later parities (correlations) were: 0.029 ± 0.002 , 0.021 ± 0.001 (0.720) for herd-year, 0.008 ± 0.002 , 0.007 ± 0.001 (0.894) for direct genetic, 0.009 ± 0.002 , 0.011 ± 0.001 (0.823) for maternal genetic, and 0.003 ± 0.0006 for permanent effect. Results provide genetic parameters for the application of genetic evaluation for calving ease in Croatian Holstein breed.

Key words: Simmental cattle, calving ease, genetic parameters

sa2011_a0701