

Uzgojno selekcijski rad na poboljšanju kvalitete kravljeg mlijeka s obzirom na broj somatskih stanica

Marija Špehar^{1,2}, Zdenko Ivkić¹, Gregor Gorjanc², Vesna Bulić¹, Zdravko Barać¹

¹Hrvatska poljoprivredna agencija, Ilica 101, 10000 Zagreb, Hrvatska, mšpehar@hpa.hr, zivkic@hpa.hr, vbulic@hpa.hr, zbarac@hpa.hr

²Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za zootehniko, Groblje 3, 1230 Domžale, Slovenija, gregor.gorjanc@bf.uni-lj.si

Sažetak

Cilj ovog rada je predstaviti razvoj sustava genetskog vrednovanja svojstva broja somatskih (BSS) kod krava simentalske i Holstein pasmine u Hrvatskoj. BSS u mlijeku je pokazatelj higijenske kvalitete mlijeka te glavni indikator zdravlja vimena. Međunarodni komitet za kontrolu proizvodnosti (ICAR) u svojim preporukama definira da je normalno mlijeko ono koje sadrži manje od 200.000 somatskih stanica/ml mlijeka. Osim gubitaka za proizvođače, koji mogu iznositi 5 do 12% ukupne proizvodnje, povišen BSS umanjuje prihod u prerađivačkoj industriji zbog izmijenjenih osobina mlijeka. Sustav kontrole BSS u Hrvatskoj je razvijen od 2003. godine. U periodu od 2003 do 2009 godine je prosječni BSS iznosio 332.843 kod simentalske i 406.152 kod Holstein pasmine. Uzgojni program goveda u Republici Hrvatskoj definira BSS kao pokazatelj sklonosti mastitisu. Na BSS u mlijeku utječu genetski i brojni okolišni čimbenici. Od genetskih čimbenika najvažnija je uzgojna vrijednost tj. onaj dio genotipske vrijednosti koji se prenosi na potomstvo i koristi pri odabiru i daljnjem uzgoju. Od okolišnih čimbenika najznačajniji su stadij laktacije, dob muzne krave pri teljenju, redni broj laktacije, sezona telejnja, regija, management stada, način mužnje, način držanja, itd. U tijeku je razvoj modela s dnevnim zapisima (eng. test-day model) koji će postati osnova za genetsko vrednovanje svojstva BSS kod krava simentalske i Holstein pasmine.

Ključne riječi: BSS, simentalska i Holstein pasmina, model s dnevnim zapisima

Improvement of milk quality via breeding and selection on somatic cell count in cattle

Abstract

The objective of this work was to present the development of genetic evaluation system for somatic cell count (SCC) in Simmental and Holstein cattle in Croatia. SCC is the main indicator of milk hygienic quality as well as udder health. According to the recommendations of International Committee for Animal Recording (ICAR), normal cow milk contains less than 200,000 somatic cell/ml milk. Increased SCC causes loss for producers (from 5% to 12% of total milk production) and reduced income in manufacturing due to altered milk properties. The SCC recording system has been developed since 2003 in Croatia. The average SCC was 332,843 in Simmental and 406,152 in Holstein breed from 2003 to 2009. Cattle breeding program in Croatia uses SCC as an indicator for mastitis liability. SCC is affected by genetic and several

environmental effects. Among the genetic effects, breeding value is the most important, i.e., the part of genotypic value that is transmitted from parents to the offspring and is used for selection and further breeding. The most important environmental effects are the stage of lactation, age at calving, parity, calving season, region, herd management, milking system, rearing, etc. Currently, the test-day model is being developed for genetic evaluation of SCC. This model will become the basis for prediction of SCC breeding values in Simmental and Holstein cattle in Croatia.

Keywords: SCC, Simmental and Holstein breed, test-day model