

Utjecaj različitih faktora na svojstva mliječnosti koza izraženo na dan kontrole i laktaciju u Hrvatskoj

Marija Špehar^{1,2}, Gregor Gorjanc², Darko Jurković¹, Danijel Mulc¹, Zdravko Barać¹

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

²University of Ljubljana, Biotechnical faculty, Department of Animal Science, Groblje 3, 1230 Domžale, Slovenia

Sažetak

Poznavanje faktora koji utječu na svojstva mliječnosti bitno je kako pri gospodarenju stadom tako i pri korekciji prikupljenih podataka u raznim izračunima kao što je genetsko vrednovanje. U radu su proučeni različiti čimbenici s ciljem razvoja odgovarajućeg modela za genetsko vrednovanje svojstava mliječnosti na dan kontrole za sansku i alpina pasminu koza u Hrvatskoj. U analizu su uključeni podaci 142785 dnevnih zapisa od 28482 zaključenih laktacija koji su zajedno sa odgovarajućim varijablama korišteni iz nacionalne baze podataka. Najprije je korišten linearni mješoviti model koristeći utjecaj dana kontrole unutar stada te permanentni utjecaj koze odvojeno za svaku laktaciju. Sa svrhom da se održi skromnost (jednostavnost) modela, čimbenici su uzastopno uključeni u model koristeći Bayesian Information Criteria (BIC). Analizom je utvrđena značajnost slijedećih faktora: pasmina, stadij laktacije ugnježđen unutar rednog broja laktacije i veličine legla, mjesec jarenja, interakcija između mjesca i godine kontrole, te dob kod jarenja. Jedino je stadij laktacije opisan koristeći regresiju. Stadij gravidnosti je bio izračunat za laktacije sa dostupnim podacima za uzastopna jarenja. Tijekom perioda gravidnosti uočeno je očekivano smanjenje količine mlijeka koje je modelirano sa kvadratnim polinomom. Na kraju su utjecaji vrednovani i za laktacijske rezultate preko sume predviđenih vrijednosti dobivenih korištenim test-day modelom.

Ključne riječi: koze, svojstva mliječnosti, dan kontrole, laktacija

Effect of various factors on goat milk traits expressed on test-day and whole lactation in Croatia

Marija Špehar^{1,2}, Gregor Gorjanc², Darko Jurković¹, Danijel Mulc¹, Zdravko Barać¹

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

²University of Ljubljana, Biotechnical faculty, Department of Animal Science, Groblje 3, 1230 Domžale, Slovenia

Summary

The knowledge of factors affecting milk traits is important for herd management as well as for adjusting collected records in various calculations such as genetic evaluation. In this work various factors were studied in order to develop a suitable test-day model for genetic evaluation of milk traits in Saanen and Alpine goats in Croatia. Altogether 142,785 test-day records comprising 28,482 lactations with associated variables were collected from national database. Initially, a linear mixed model was fitted accounting for herd-test-day effect, and permanent effect of goat within lactation. In order to select a parsimonious model effects were sequentially included in the model using Bayesian Information Criteria (BIC). Analysis revealed the importance of breed, days in milk within parity and litter size, month of lambing, month and year of milking as interaction, and age at kidding. Only the effect of days in milk was fitted using regression. For lactations with available data on successive kidding, stage of pregnancy was computed. Results showed the expected effect of decreasing milk yield through the period of pregnancy which was modelled using quadratic polynomial. Finally, all effects were evaluated also on the whole lactation yield via the summation of predicted values given the fitted test-day model.

Key words: goats, milk traits, test-day, lactation