

# Sudjelovanje Hrvatske u testnom međunarodnom genetskom vrednovanju za proizvodna svojstva za Holstein i simentalsku pasminu

Marija ŠPEHAR<sup>1</sup>, Miran ŠTEPEC<sup>2</sup>, Zdenko IVKIĆ<sup>1</sup>, Mandica LUČIĆ<sup>1</sup>, Anamarija SMETKO<sup>1</sup>, Marica Maja DRAŽIĆ<sup>1</sup>, Zdravko BARAĆ<sup>1</sup>

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

<sup>2</sup>Univerza v Ljubljani, Biotehniška Fakulteta, Oddelek za zootehniko, Groblje 3, 1230 Domžale, Slovenija

## Sažetak

Međunarodni centar za genetsko vrednovanje bikova (Interbull) je neprofitna organizacija odgovorna za usporedbu uzgojnih vrijednosti (UV) bikova iz zemalja članica koristeći tzv. MACE proceduru (Multiple(-trait) Across Country Evaluation – Višestruku procjenu između država) sa svrhom rangiranja bikova u svakoj od država članica. Genetske korelacije između država su potrebne za procjenu međunarodne UV bikova kao pokazatelj interakcije genotipa i okoliša. Cilj ovog rada bio je izračunati genetske korelacije između država članica za proizvodna svojstva (količina mlijeka, mliječne masti i bjelančevina) bikova Holstein i simentalske pasmine. Interbull koristi genetske korelacije i međunarodnu matricu srodstva bikova, te ju kombinira s UV bikova iz nacionalnog genetskog vrednovanja iz 32 države članice. Rezultat su UV svih bikova u vrednovanju izraženi na skali svake države. Genetske korelacije između Hrvatske i drugih država članica slične su onima kada se uspoređuju ostale članice međusobno. Genetske korelacije za proizvodna svojstva su bile u rasponu od 0,76 do 0,87 kod obje pasmine. Nadalje, UV su bile dostupne za sve bikove u procjeni. Hrvatska je poslala na Interbull UV proizvodnih svojstava za 556 Holstein i 692 simentalskih bikova hrvatskog porijekla. Povratno, Hrvatska je dobila UV za 137258 bikova Holstein i 29670 bikova simentalske pasmine iz svih država koje sudjeluju u međunarodnom genetskom vrednovanju izražene na hrvatskoj skali. Hrvatska je uspješno prošla testiranje genetskog trenda za navedena svojstva i obje pasmine čime je stekla pravo sudjelovanja u rutinskom međunarodnom genetskom vrednovanju temeljem MACE UV.

Ključne riječi: Interbull, MACE, proizvodna svojstva, korelacije, uzgojne vrijednosti

sa2015\_a0701

# Participation of Croatia in Interbull test-run for production traits in Holstein and Simmental breeds

Marija ŠPEHAR<sup>1</sup>, Miran ŠTEPEC<sup>2</sup>, Zdenko IVKIĆ<sup>1</sup>, Mandica LUČIĆ<sup>1</sup>, Anamarija SMETKO<sup>1</sup>, Marica Maja DRAŽIĆ<sup>1</sup>, Zdravko BARAĆ<sup>1</sup>

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

<sup>2</sup>University of Ljubljana, Biotechnical Faculty, Department of Animal Science, Groblje 3, 1230 Domzale, Slovenia

## Abstract

International Bull Evaluation Service (Interbull) is a non-profit organization responsible to combine bulls breeding values (BVs) from the member countries to generate rankings of bulls in each country using the method known as Multiple (-trait) Across Country Evaluation (MACE). Genetic correlations across country are needed to estimate international bulls BVs as an indicator of the magnitude of genotype by environment interactions. The objective of this study was to calculate across country genetic correlations of production traits (milk, fat, and protein yield) for Holstein and Simmental bulls. The Interbull uses genetic correlations and international bull relationship matrix which combines with the bulls' evaluation data from 32 member countries. Results are BVs of all bulls in the evaluation on the country respective scale. Genetic correlations between Croatia and other countries, compared well with those amongst the other countries. Genetic correlations for yield traits were in range from 0.76 to 0.87 in both breeds. Furthermore, BVs were available for all bulls in the evaluation. BVs for production traits for 556 Holstein and 692 Simmental bulls with Croatian origin have been sent to the Interbull. In return, Croatia received results for 137,258 Holstein and 29,670 Simmental bulls from all countries participating in evaluation, expressed on the Croatian scale. Trend validation tests were successful for all traits and breeds. Croatia can now participate in routine Interbull evaluations to obtain MACE BVs.

Key words: Interbull, MACE, production traits, correlations, breeding values

sa2015\_a0701