

Preliminarni rezultati analize genetske strukture autohtone crne slavonske pasmine svinja

Anamarija Smetko¹, Boris Lukić², Željko Mahnet¹, Vedran Klišanić¹, Marija Špehar¹, Zdravko Barać¹

¹Hrvatska poljoprivredna agencija, Ilica 101, 10000 Zagreb, Hrvatska (asmetko@hpa.hr)

²Poljoprivredni fakultet u Osijeku, Kralja Petra Svačića 1d, 31000 Osijek, Hrvatska

Sažetak

Autohtona hrvatska pasmina, crna slavonska svinja je vrlo mala populacija. Populacija crne slavonske svinje obuhvaća 900 krmača i 121 nerasta aktivnih u populaciji. S namjerom početka provođenja izračuna uzgojnih vrijednosti u populaciji potrebna je analiza pedigreea. Cilj ovog rada bio je procijeniti genetsku varijabilnost kod autohtone crne slavonske pasmine svinja koristeći rodoslovlje. Referentna populacija crne slavonske svinje sastojala se od 2126 svinja rođenih od 1994 do 2012. Za opis varijabilnosti u populaciji, sljedeći parametri su analizirani: koeficijent srodstva, efektivan broj osnivača i prednika. Parametri su bili procijenjeni pomoću PEDIG programskog paketa. U srodstvu je procijenjeno 454 jedinke crne slavonske svinje. Prosječni koeficijent srodstva bio je 9,5% s maksimalnom vrijednošću od 31,3%. Efektivan broj osnivača za muške i ženske crne slavonske svinje bio je 50,8 i 51,1. Efektivan broj prednika bio je niži od efektivnog broja osnivača, 35,8 za muške i 34,8 za ženske životinje. Udio gena od važnih predaka koji su pridonijeli muškoj i ženskoj populaciji crne slavonske je 7,1% i 9,1%. Prvih 15 prednika za muške životinje i 12 za ženske objasnilo je oko 50% varijabilnosti. Glavno ograničenje analize je kvaliteta rodoslovlja ove populacije. Pouzdanost procijenjenih parametara koji opisuju genetsku strukturu populacije ovisi o kvaliteti pedigreea.

Ključne riječi: analiza rodoslovlja, crna slavonska svinja, inbriding, efektivan broj prednika

Preliminary results of genetic structure of autochthonous Black Slavonian pig population

Anamarija Smetko¹, Boris Lukić², Željko Mahnet¹, Vedran Klišanić¹, Marija Špehar¹, Zdravko Barać¹

¹Croatian Livestock Center, Ilica 101, 10000 Zagreb, Croatia (asmetko@hpa.hr)

²Faculty of Agriculture in Osijek, Kralja Petra Svačića 1d, 31000 Osijek, Croatia

Summary

Autochthonous Black Slavonian pig breed is very small population. Population of Black Slavonian pig consists of 900 active sows and 121 boars in the pedigree. With intention to start with the breeding value evaluation, preliminary analysis of the pedigree data was performed. Therefore, aim of this study was to estimate genetic variability in autochthonous Black Slavonian breed using pedigree as a tool. Reference population included 2126 Black Slavonian pigs born from 1994 to 2012. For description of genetic variability in population, following parameters were analysed: inbreeding coefficient, effective number of founders and ancestors. Parameters were estimated using PEDIG program package. Number of inbred Black Slavonian animals was 454. Average inbreeding was 9.5% with maximum of 31.3%. Effective number of founders was 50.8 for males and 51.1 for females. Effective number of ancestors was lower than effective number of founders, 35.8 for male and 34.8 for female animals, respectively. The proportion of the genes contributed to the reference population of males and females by the most important ancestor was 7.1 % and 9.1%. The first 15 ancestors for males and 12 for females explained around 50% variability in gene pool. A main constraint of the study is the quality of pedigree data. Reliability of estimated parameters which describe genetic structure of the population depends on quality of the pedigree data.

Key words: pedigree analysis, Black Slavonian breed, inbreeding, effective number of ancestors