

STRESZCZENIE

Przy doskonaleniu cech produkcyjnych bydła mlecznego duży nacisk kładziony jest na wydajność mleka i jego skład, szczególnie zawartość tłuszczu i białka. Badanie genetycznego podłoża leżącego u podstaw preferowanych fenotypów, może przyczynić się do udoskonalenia strategii hodowlanej. Zidentyfikowano geny i polimorfizmy wykazujące pozytywny wpływ na cechy użytkowości mlecznej, jednak istnieją geny kandydujące wymagające analizy pod kątem przydatności jako markerów genetycznych wspierających selekcję. Celem pracy było oszacowanie wpływu wybranych polimorfizmów w genach *SLC27A1*, *LIPE* i *SCD1* na cechy użytkowości mlecznej krów rasy polskiej holsztyńsko-fryzyjskiej odmiany czarno-białej.

Analizie poddano 634 krowy użytkowane w jednym gospodarstwie. Wybrano cztery polimorfizmy związane z podstawieniem pojedynczego nukleotydu w obrębie sekwencji kodującej, dwa zlokalizowane w genie *SLC27A1* (g.14996C>G i g.14791C>T), jedno w genie *LIPE* (g.13298A>C) oraz jedno w genie *SCD1* (g.10153G>A). Genotypy oznaczano metodą PCR-RFLP. Oszacowano częstość występowania alleli, genotypów oraz genotypów kombinowanych. Oszacowano zależności między genotypami a cechami użytkowości mlecznej, a także wybranymi wskaźnikami rozrodu. Analizę statystyczną wykonano przy użyciu programu Statistica.

W badanym stadzie krów wykazano obecność wszystkich możliwych genotypów w każdym z analizowanych polimorfizmów. Stwierdzono istotne zależności między: polimorfizmem *SLC27A1* g.14996C>G a zawartością tłuszczu i suchej masy w mleku; polimorfizmem *SLC27A1* g.14791C>T a zawartością białka w mleku; polimorfizmem *LIPE* g.13298A>C a dobową wydajnością mleka, zawartością tłuszczu, suchej masy oraz liczbą komórek somatycznych w mleku; polimorfizmem *SCD1* g.10153G>A a dobową wydajnością mleka, zawartością tłuszczu, białka, suchej masy oraz liczbą komórek somatycznych w mleku. W analizie genotypów kombinowanych w zdecydowanej większości potwierdzono te zależności. Analizowane polimorfizmy nie wpływały na wskaźniki rozrodu, takie jak wiek pierwszego wycielenia, okres międzywycieleniowy i okres międzyciążowy. Wyniki wskazują na potencjalną przydatność analizowanych polimorfizmów w genach *SLC27A1*, *LIPE* i *SCD1* w doskonaleniu cech użytkowości mlecznej bydła rasy polskiej holsztyńsko-fryzyjskiej odmiany czarno-białej, jednak jednoznaczne wskazanie ich jako geny markerowe do wykorzystania w selekcji wymaga potwierdzenia w badaniach na innych stadach krów tej rasy.

Słowa kluczowe: *SLC27A1*, *LIPE*, *SCD1*, użytkowość mleczna, bydło

15.03.2024

Kucina Melanie