

Streszczenie

Zastosowanie lecytyny sojowej w żywieniu krów w okresie okołoporodowym a stan ich zdrowia, jakość siary i poziom odporności cieląt

Celem przeprowadzonych badań było określenie wpływu dodatku lecytyny sojowej w żywieniu krów mlecznych w okresie okołoporodowym, na stan ich zdrowia, jakość siary oraz poziom odporności cieląt.

Badanie przeprowadzono w stadzie bydła mlecznego. Analizą objęto 30 otluszczonych krów rasy polskiej holsztyńsko-fryzyjskiej. Zwierzęta utrzymywano w systemie uwięziowym i żywiono kompletną dawką pokarmową - TMR. W grupie doświadczalnej (n=15), lecytynę sojową podawano w ilości 40 gramów/krowę/dzień. W całym okresie badań pobrano 30 prób siary i 150 prób krwi. W próbach siary oznaczono: zawartość suchej masy, białka, tłuszczu, laktozy, liczbę komórek somatycznych, ogólną liczbę drobnoustrojów, kwasowość czynną, kwasowość potencjalną, gęstość, oporność i termostabilność. Stężenie immunoglobulin klasy G określono w próbach siary krów i surowicy ich cieląt w trzeciej dobie życia. Próby krwi pobrano od wszystkich krów w trzecim tygodniu przed wycieleniem, bezpośrednio po wycieleniu oraz w siódmym, czternastym i trzydziestym dniu laktacji. W uzyskanej surowicy i osoczu oznaczono następujące wskaźniki biochemiczne, lipidowe i antyoksydacyjne: glukozę, kwas β -hydroksymasłowy, wolne kwasy tłuszczowe, białko C-reaktywne, cholesterol całkowity, lipoproteiny o dużej gęstości, lipoproteiny o małej gęstości, triglicerydy oraz peroksydazę glutationową, reduktazę glutationową, całkowitą zdolność antyoksydacyjną. Analizę statystyczną opracowano za pomocą jednoczynnikowej analizy wariancji przy użyciu programu komputerowego Statistica 10.0.

W składzie siary nie wykazano różnic statystycznie istotnych. Jednak siara pochodząca od krów żywionych dodatkiem lecytyny sojowej zawierała więcej suchej masy i białka oraz mniej LKS i OLD. Charakteryzowała się również wyższym poziomem kwasowości potencjalnej i gęstości oraz niższym kwasowości czynnej, oporności i termostabilności. We krwi krów żywionych lecytyną stwierdzono stabilizację parametrów biochemicznych, lipidowych i antyoksydacyjnych w pierwszych tygodniach laktacji. Wykazano również, że suplementacja lecytyną sojową przyczyniła się do wzrostu poziomu IgG w siarze oraz w surowicy cieląt.

Wojciech Fwałko Edyta

Summary

Application of soy lecithin in cow nutrition in the perinatal period on the state of their health, colostrum quality and the level of immunity in calves

The aim of this study was to investigate the impact of soy lecithin supplementation in dairy cows' nutrition in the perinatal period on the state of their health, colostrum quality and the level of immunity in calves.

The present study was conducted on a commercial dairy farm. Thirty fatty of Polish Holstein-Friesian cows were included in the analysis. The animals were housed in a tie-stall system and fed TMR. In the supplementation group ($n = 15$), soy lecithin was administered in the amount of 40 g/cow/day. During the whole research period, 30 samples of colostrum and 150 samples of blood were collected. The following were determined in the colostrum samples: content of dry matter, protein, fat, lactose, somatic cells count, total bacteria count, active acidity, potential acidity, density, resistance, and thermostability. The concentration of G-class immunoglobulins was also determined in samples of the cows' colostrum and blood serum of their calves on the third day of life. Blood samples were collected from all the cows in the third week before calving, immediately after calving, and on the seventh, fourteenth, and thirtieth days of lactation. The following biochemical, lipid, and antioxidant indices were determined in the serum and plasma obtained: glucose, β -hydroxybutyric acid, free fatty acids, C-reactive protein, total cholesterol, high-density lipoproteins, low-density lipoproteins, triglycerides, glutathione peroxidase, glutathione reductase, and total antioxidant status. The statistical analysis was elaborated using one-way analysis of variance with the Statistica 10.0 computer software.

There were no significant differences in the compositions of the colostrum. However, the colostrum from the cows fed with soy lecithin contained more dry matter and protein, and less SCC and TBC. It was also characterised by a higher level of potential acidity and density, and a lower level of active acidity, resistance, and thermostability. In the blood of the cows fed with lecithin, stabilisation of the biochemical, lipid, and antioxidant parameters was found in the first weeks of lactation. In addition, these results showed that supplementation with soy lecithin contributed to an increase of IgG in the colostrum and in the serum of calves.

Soňa - Evolita Folyš