

Mgr inż. Marta Iwaszkiewicz

Dziedzina. Nauki Rolnicze

Dyscyplina. Zootechnika

Temat: Wpływ ingerencji w okrywą włosową na zdrowie oraz funkcje układu immunologicznego nowonarodzonych zwierząt.

Topic: The impact of interference with the hair coat on health and immune system functions of newborn animals

Promotor: Dr hab. Aurelia Radzik-Rant, prof. SGGW

Promotor pomocniczy: Dr hab. Katarzyna Czyż

Recenzenci: 1. Dr hab. Aldona Kawęcka, prof. IZ PIB

2. Prof. Dr hab. Tomasz M. Gruszecki

Streszczenie

Celem niniejszej pracy było określenie wpływu ingerencji w okrywą włosową nowonarodzonych zwierząt na ich rozwój i sprawność układu immunologicznego. Badania zostały podzielone na dwa doświadczenia, pierwsze na 16. nowonarodzonych cielętach rasy Holsztyńsko Fryzyjskiej, drugie na 20. nowonarodzonych jagniętach rasy Olkuszka. W każdym doświadczeniu zakwalifikowane zostały zwierzęta o zbliżonej masie urodzeniowej, pochodzące z łatwych lub samodzielnych porodów. Zarówno cielęta jak i jagnięta podzielono na dwie grupy: kontrolną i doświadczalną. Cielęta z grupy kontrolnej po urodzeniu zostały oddzielone od matki i wymasowane przez obsługę, podczas gdy cielęta z grupy doświadczalnej zostały podłożone pod pysk matki do wylizania. W przypadku jagnięt wybrano jagnięta z miotów bliźniaczych, po wykocie matka przebywała z jagniętami w jednej klatce przez dobę, gdzie zostały przez nią wylizane, następnie jagnięta rozdzielono na grupy, do każdej przydzielono jedno z bliźniąt. Jagnięta z grupy doświadczalnej zostały w drugiej dobie życia wykąpane w szamponie odtłuszczającym w celu usunięcia tłuszczopotu z wełny. Od wszystkich zwierząt pobierano krew z żyły szyjnej (w 2., 7., 14., 21., 28., 35. dniu życia), w której oznaczono frakcje białkowe, oraz morfologię. W 14. i 35. dniu życia pobrano również próby sierści cieląt oraz wełny jagnięt, które poddane zostały badaniom rezystancji i impedancji. Wszystkie cielęta oraz jagnięta podlegały kontroli masy ciała w dniach, w których pobierano próby krwi. Średnie przyrosty dobowe zarówno cieląt jak i jagnięt w

obydwu badanych grupach kształtowały się na podobnym poziomie. W okresie pierwszego miesiąca życia zaobserwowano spadki dobowych przyrostów, jednak nie wykazano ujemnego wpływu ingerencji w okrywę włosową na rozwój nowonarodzonych zwierząt. Przebieg rozwoju badanych zwierząt w obydwu doświadczeniach nie odbiegał od rozwoju uzyskiwanego w warunkach produkcyjnych. Ingerencja naturalna i sztuczna w okrywę włosową zarówno cieląt jak i jagniąt nie wpłynęła na większość analizowanych frakcji białek w osoczu tych zwierząt w okresie od 2. do 35. dnia życia, poziomy białka całkowitego, albumin, alfa, beta i gamma- globulin nie różniły się pomiędzy grupami kontrolnymi a doświadczalnymi.

Wyjątkiem był większy poziom gamma-globulin w 14. i 21. dniu życia u cieląt wylizywanych przez matkę. Zaobserwowano natomiast, że zawartość badanych frakcji białek ulegała zmianom zależnie od okresu badawczego. Ingerencja w okrywę włosową nowonarodzonych zwierząt nie wpłynęła również, poza małymi wyjątkami, na poziom analizowanych wskaźników biochemicznych w krwi tych zwierząt, a analizowane parametry zasadniczo mieściły się w granicach norm referencyjnych dla tych gatunków zwierząt. Naturalna ingerencja w okrywę włosową w przypadku cieląt miała wpływ na cechy elektryczne, cielęta wylizywane przez matkę charakteryzowały się mniejszym oporem elektrycznym sierści w 14. i 35. dniu życia. Kąpiel jagniąt nie miała wpływu na cechy elektryczne okrywy włosowej. Przeprowadzone badania pozwalają stwierdzić, że zastąpienie naturalnej opieki matki (wylizywanie) nad nowonarodzonym cielęciem działaniem człowieka nie wpływa ujemnie na rozwój i stan zdrowia noworodka. Z kolei usunięcie tłuszczopotu z okrywy włosowej u nowonarodzonego jagnięcia mobilizuje organizm do szybkiej aktywizacji gruczołów łojowych i przywrócenia biologicznej działalności lipidów w runie bez negatywnego oddziaływania na parametry zdrowia zwierzęcia.

Abstract

The aim of this study was to determine the effect of interfering with the hair coat of newborn animals on their development and the efficiency of the immune system. The study was divided into two experiments, the first on 16. newborn calves of the Holstein-Friesian breed, the second on 20. newborn lambs of the Olkuska breed. In each experiment, animals of similar birth weights from easy or independent births were qualified. Both calves and lambs were divided into two groups: control and experimental.

Calves in the control group were separated from their mothers at birth and massaged by the attendants, while calves in the experimental group were placed under their mothers' mouths for licking. For the lambs, lambs from twin litters were selected; after mating, the mother stayed with the lambs in one cage for 24 hours, where they were licked by her, then the lambs were separated into groups, with one of the twins assigned to each. The lambs in the experimental group were bathed in a degreasing shampoo on the second day of life to remove suint from their wool. Blood was drawn from the jugular vein from all animals (on the 2nd, 7th, 14th, 21st, 28th, 35th days of life), in which protein fractions and CBC were determined. Calf hair and lamb wool were also sampled on the 14th and 35th days of life and subjected to resistance and impedance tests. All calves and lambs were subjected to weight control on the days when blood samples were taken. Average daily gains of both calves and lambs in both study groups were at similar levels. During the first month of life, decreases in daily gains were observed, but no negative effect of hair coat interference on the development of newborn animals was demonstrated. The course of development of the studied animals in both experiments did not differ from the development obtained under production conditions. Natural and artificial interference with the hair coat of both calves and lambs did not affect most of the analyzed fractions of proteins in the plasma of these animals from the 2nd to the 35th Day of life, the levels of total protein, albumin, alpha, beta and gamma- globulins did not differ between the control and experimental groups. The exception was a higher level of gamma- globulins at 14 and 21 days of age in calves licked by the mother. On the other hand, it was observed that the content of the protein fractions tested changed depending on the study period. The interference with the hair coat of newborn animals also did not affect, with minor exceptions, the level of the analyzed biochemical indicators in the blood of these animals, and the analyzed parameters were generally within the limits of the reference standards for these animal species. Natural interference with the hair coat in the case of calves had an effect on electrical characteristics, calves licked by the mother were characterized by lower electrical resistance of the coat at 14 and 35 days of age. Bathing the lambs had no effect on the electrical characteristics of the coat. The study conducted allows to conclude that replacing the natural care of the mother (licking) of a newborn calf with human action does not adversely affect the development and health of the newborn. In turn, the removal of suint from the hair coat in a newborn lamb mobilizes the body to quickly activate the sebaceous glands and

restore the biological activity of lipids in the fleece without negatively affecting the animal's health parameters.

*Proactive
Hole*