

mgr inż. Katarzyna Roman

- **Dziedzina:** Nauki rolnicze
- **Dyscyplina:** Zootechnika
- **Data otwarcia przewodu doktorskiego:** 29.09.2015
- **Temat:** Wybrane cechy biologiczne i fizykochemiczne okrywy włosowej królików w zależności od pory roku, systemu utrzymania i dodatku wielonienasyconych kwasów tłuszczowych.
- **Promotor:** Prof. dr hab. inż. Bożena Patkowska-Sokoła
- **Promotor pomocniczy:** Dr inż. Katarzyna Czyż
- **Recenzenci:** 1). Prof. dr hab. Andrzej Gugolek
2). Prof. dr hab. Stanisław Socha

STRESZCZENIE

Celem przeprowadzonych badań było wykazanie wpływu zmiennych warunków środowiskowych, takich jak warunki utrzymywania i pora roku, oraz suplementacji diety estrami etylowymi oleju lnianego, na jakość okrywy włosowej królików. Dodatkowym celem badań było wykazanie wpływu podawanego preparatu na ogólny stan zdrowia badanych zwierząt. Do doświadczenia wykorzystano 32 króliki rasy białej termondzkiej, podzielonych na dwie podstawowe grupy – po 16 sztuk utrzymywanych w różnych warunkach środowiskowych. Pierwsza grupa była utrzymywana przez okres lata (czerwiec-wrzesień 2015) oraz zimy (listopad-luty 2015/16) w kontrolowanych warunkach laboratoryjnych wewnątrz budynku. Druga grupa znajdowała się w okresie letnim (czerwiec-wrzesień 2016) oraz zimowym (listopad-luty 2016/17) w klatkach zewnętrznych w zmiennych warunkach środowiskowych. Badania zostały podzielone na 4 etapy – lato w laboratorium, zima w laboratorium, lato na zewnątrz oraz zima na zewnątrz. Biorące udział w każdym etapie badań zwierzęta zostały następnie podzielone na dwie grupy – kontrolną i doświadczalną – po 8 sztuk w każdej grupie. Króliki z grup doświadczalnych przez pierwsze dwa miesiące każdego etapu dostawały do paszy dodatek estrów etylowych oleju lnianego. Od wszystkich zwierząt trzykrotnie pobierano próby krwi oraz okrywy włosowej: pobranie 1 - bezpośrednio przed rozpoczęciem badań, pobranie 2 - po dwóch miesiącach podawania preparatu oraz pobranie 3 - po dwóch miesiącach od zakończenia stosowania suplementacji. We krwi zwierząt oznaczono i przeanalizowano wybrane parametry biochemiczne i morfologiczne w celu

określenia wpływu suplementacji na stan zdrowia zwierząt. Na próbach okrywy włosowej wykonano badania biologiczne oraz fizykomechaniczne takie jak: podział włosów na frakcje, ciepłochronność, grubość włosów puchowych i pokrywowych, siła zrywająca oraz naprężenie zrywające włosów pokrywowych, a także wykonano zdjęcia skaningowe SEM w celu oceny histologicznej włosów. Zarówno we krwi jak i we włosach oznaczono profile kwasów tłuszczowych. Przeprowadzone badania wykazały, że warunki środowiskowe mają duży wpływ na jakość okrywy włosowej królików. Najlepsze wyniki grubości włosów oraz ich ciepłochronności otrzymano od zwierząt utrzymywanych w warunkach zewnętrznych. Badania nie wykazały jednoznacznego wpływu podawanego preparatu na jakość okrywy włosowej królików. Suplementacja nie miała wpływu na grubość włosów, jedynie na poprawę cech wytrzymałościowych. Podawany preparat estrów etylowych oleju lnianego wpłynął bardzo pozytywnie na profil kwasów tłuszczowych we krwi i włosach badanych zwierząt. Na podstawie analizy krwi zwierząt wykazano, że suplementacja paszy badanym preparatem nie wywierała negatywnego wpływu na stan ich zdrowia.

ABSTRACT

The aim of the study was to show the impact of changing environmental conditions, such as the conditions of maintenance and season, and dietary supplementation with ethyl esters of linseed oil, on the quality of the rabbit hair coat. An additional goal of the study was to show the effect of the administered preparation on the general health condition of the tested animals. For the experiment, 32 rabbits were used, divided into two main groups - 16 pieces each, kept under different environmental conditions. The first group was maintained over the summer (June-September 2015) and winter (November-February 2015/16) under controlled laboratory conditions inside the building. The second group was in the summer period (June-September 2016) and winter (November-February 2016/17) in outdoor cages under variable environmental conditions. The research has been divided into 4 stages - summer in the laboratory, winter in the laboratory, summer on the inside and winter on the outside. The animals taking part in each stage of the research were then divided into two groups - control and experimental - of 8 in each group. The rabbits from the experimental groups during the first two months of each stage were given an addition of ethyl linseed oil to the feed. Three samples of blood and hair were collected from all animals: 1 - immediately before the start of the study, 2 - after two months of treatment and 3 - after two months from the end of supplementation. In the blood of animals, selected biochemical and morphological parameters

were determined and analyzed to determine the effect of supplementation on animals health. Biological and physico-mechanical examinations were performed on the coat samples, such as hair splitting, thermal protection, down and cover hair thickness, breaking force and tearing strain of the cover hair, and also SEM scanning images for histological evaluation of the hair. The fatty acid profiles were determined both in the blood and in the hair. The studies have shown that environmental conditions have a major impact on the quality of the rabbit hair coat. The best results of hair thickness and their heat protection were obtained from animals kept in outdoor conditions. The studies did not show a clear influence of the administered preparation on the quality of the rabbit hair coat. After applying the supplementation, the hair became thinner, but more flexible and tear-resistant. Administration of linseed oil ethyl esters will have a very positive effect on the fatty acid profile in the blood and hair of the tested animals. On the basis of animal blood analysis, it was shown that supplementation of feed with the tested product did not have a negative impact on their health.

Katarzyna Osman