

UNIwersytet WarMińsko – MAZURSKI
W OLSZTYNIE
WYDZIAŁ BIOINŻYNIERII ZWIERZĄT



mgr inż. Justyna Błażejka-Grabowska

WPŁYW PREPARATU SELENOWEGO O DŁUGIM OKRESIE
DZIAŁANIA NA PRODUKCYJNOŚĆ ORAZ STATUS
ZDROWOTNY OWIEC

Rozprawa doktorska wykonana
w Katedrze Hodowli Owiec i Kóz

PROMOTOR - prof. dr hab. Stanisław Milewski, prof. zw.

PROMOTOR POMOCNICZY - dr inż. Katarzyna Ząbek

Olsztyn, 2018

STRESZCZENIE

Wpływ preparatu selenowego o długim okresie działania na produktywność oraz status zdrowotny owiec

mgr inż. Justyna Błażej-Grabowska

Badania dotyczące efektywności podawania owcom preparatu selenowego o długim okresie działania zrealizowano w 4 doświadczeniach, przeprowadzonych w latach 2014-2016. Objęto nimi 206 owiec oraz 174 jagnięta. Pochodziły one z 3 stad, w tym: 2 hodowlanych - rasy pomorskiej i kamienieckiej oraz 1 użytkowego - rasy skudda.

W doświadczeniach owce otrzymywały preparat selenowy (Barium Selenate Injection, Bvp Animal Care) drogą iniekcyjną. Stosowano go w różnych wariantach: u matek 3 tygodnie przed stanówką lub w 3 miesiącu ciąży, a u jagniąt w pierwszym tygodniu życia.

Celem przeprowadzonych badań było określenie wpływu preparatu selenowego o długim okresie działania, na cechy użytkowości rozplodowej, mlecznej i mięsnej owiec, a także na hematologiczne, biochemiczne oraz immunologiczne wskaźniki krwi matek i ich potomstwa.

Założono hipotezę badawczą, że iniekcyjne podanie owcom preparatu selenowego o długim okresie działania wpłynie korzystnie na cechy reprodukcyjne matek i ich mleczność, tempo wzrostu jagniąt oraz status zdrowotny matek i ich potomstwa.

Analizą objęto wskaźniki rozrodu: płodność, plenność, odchów jagniąt oraz użytkowość rozplodową stada; cechy użytkowości mlecznej: wydajność oraz skład mleka; wskaźniki hematologiczne (WBC, RBC, HGB, HCT, MCV, MCH, MCHC, RDW, PLT, MPV), wskaźniki biochemiczne (GLU, TP, CHOL, TG, Ca, Mg, P nieorg., AST, ALP, LDH, GGT) oraz wskaźniki immunologiczne (LZ, CP, gammaglobuliny, RBA, PKA, MTT-ConA, MTT-LPS) krwi matek i jagniąt; cechy użytkowości mięsnej jagniąt: masę ciała jagniąt, przyrosty dobowe oraz wskaźniki względnego tempa wzrostu (WTW), a także przyżyciowe wskaźniki ich umięśnienia i otluszczenia określone metodą ultrasonograficzną. Ponadto w celu prawidłowej interpretacji wyników oznaczono stężenie selenu w: paszach i wodzie oraz mleku i krwi.

Stwierdzono, że preparat selenowy powodował wzrost płodności i plenności, a w konsekwencji podwyższenie efektywności użytkowania rozplodowego. Nie odnotowano

wpływu na wydajność mleczną, natomiast wykazano podwyższenie zawartości tłuszczu, a w rezultacie także koncentracji suchej masy w mleku. Jagnięta otrzymujące preparat selenowy charakteryzowały się wyższym tempem wzrostu i lepszym rozwojem umięśnienia. Odnotowano zmiany w zakresie hematologicznych, biochemicznych oraz immunologicznych wskaźników krwi, które wskazują na podwyższenie statusu zdrowotnego, w tym na stymulujące oddziaływanie na humoralne i komórkowe mechanizmy obronne zarówno matek, jak i ich potomstwa.

Uzyskane w badaniach efekty wskazują na celowość stosowania u owiec preparatu selenowego o długim okresie działania, szczególnie matkom przed sezonem rozrodczym, jak i jagniętom w pierwszych dniach ich życia. Może to istotnie przyczynić się do wzrostu ich odporności, a w konsekwencji także produktywności.

Słowa kluczowe: selen, owce, rozród, mleczność, użytkowość mięsna, wskaźniki krwi

Justyna Błotnicka-Grebowska

(podpis doktoranta)

ABSTRACT

The effect of long acting selenium preparation on the productivity and health status of sheep

mgr inż. Justyna Błażej-Jak-Grabowska

The study on the effectiveness of a long acting selenium preparation on sheep was conducted during 4 experiments in 2014-2016. The study population consisted of 206 sheep and 174 lambs. The animals came from 3 herds: 2 breeding herds - Pomorska and Kamieniecka breed and 1 commercial herd - Skudda breed.

During the study sheep received an injectable selenium preparation (Barium Selenate Injection, Bvp Animal Care). It was used in several combinations: dams 3 weeks before the mating season or in the 3rd month of pregnancy, and lambs during the first week of life.

The aim of the study was to determine the effect of long acting selenium preparation on the reproduction, milk yield and meat performance traits, as well as hematological, biochemical and immunological blood parameters of ewes and their offspring.

The following research hypothesis was proposed: the use of an injectable long acting selenium preparation in sheep will have a positive effect on the reproductive performance of dams and their milk yield, lamb growth rate and health status of ewes and their offspring.

The listed parameters were analyzed during the study: reproductive indices - fertility, prolificacy, rearing of lambs and reproductive performance; milk performance traits - milk yield and milk composition; hematological blood parameters of ewes and lambs - WBC, RBC, HGB, HCT, MCV, MCH, MCHC, RDW, PLT, MPV, biochemical blood parameters of ewes and lambs - GLU, TP, CHOL, TG, Ca, Mg, inorganic P, AST, ALP, LDH, GGT) and immunological blood parameters of ewes and lambs (LZ, CP, gamma-globulins, RBA, PKA, MTT-ConA, MTT-LPS); meat performance of lambs - body weight, daily weight gain and indicators of relative growth rate, as well as in vivo indices of their musculature and fatness determined by ultrasound. In addition, in order to interpret the results correctly, the selenium concentration was determined in feed, water, milk and blood.

It was found that the selenium preparation caused an increase in fertility and prolificacy, and in consequence an increase of reproductive performance. Preparation had no effect of milk yield. However, an increase in fat content was observed and as a result

the concentration of dry matter in milk was also increased. The lambs receiving the selenium preparation were characterized by a higher growth rate and a better development of the musculature. Changes in hematological, biochemical and immunological blood parameters indicating an increase in health status, including a stimulating effect on the humoral and cellular defense mechanisms of both ewes and their offspring were noted.

The obtained results indicate the desirability of using an injectable long acting selenium preparation in the sheep, especially in ewes before the breeding season, as well as in lambs during the first days of their life. The preparation can significantly contribute to the increase of their immunity and in consequence productivity.

Key words: selenium, sheep, reproduction, milk yield, meat performance traits, blood parameters

Justyna Biarczok-Grobontka
(podpis doktoranta)