

NIETECHNICZNE STRESZCZENIE DOŚWIADCZENIA

1. Tytuł projektu Wpływ żywienia świń mieszankami z różnym udziałem jęczmienia hybrydowego na wybrane parametry hematologiczne i biochemiczne krwi

2. Czas trwania projektu 21.01.2019 – 20.03.2019 r.

3. Słowa kluczowe (maksymalnie 5 słów) trzoda chlewna, jakość mięsa, jęczmień

4. Cel projektu (art. 3 ustawy) (wpisać odpowiednią kategorię z poniższych) E

A. Badania podstawowe

B. Badania translacyjne lub stosowane

C. Badania mające na celu zachowanie gatunku

D. Badania z zakresu medycyny sądowej

E. Badania zapewniające poprawę dobrostanu zwierząt lub warunków chowu lub hodowli zwierząt gospodarskich

F. Badania w celu opracowania i produkcji produktów leczniczych, środków spożywczych, pasz lub innych substancji lub produktów, lub badań ich jakości, skuteczności lub bezpieczeństwa stosowania

G. Badania w celu ochrony środowiska naturalnego

H. Badania w celu kształcenia na poziomie szkolnictwa wyższego lub szkolenia w celu nabycia lub doskonalenia kompetencji zawodowych

5. OPIS PLANOWANEGO DOŚWIADCZENIA

Należy określić cel naukowy lub edukacyjny doświadczenia, w tym przewidywane szkody, jakie może ono spowodować u wykorzystywanych zwierząt, i korzyści, jakie przyniesie ono dla rozwoju nauki i dydaktyki. Maksymalnie 250 słów, tekst musi być zrozumiały dla niespecjalisty.

Celem zaplanowanego doświadczenia jest przeprowadzenie badań w zakresie oceny parametrów biochemicznych i hematologicznych krwi świń otrzymujących wysokie poziomy jęczmienia hybrydowego w paszy. Celem jest również zapewnienie dobrostanu zwierząt, w tym poprawa warunków ich utrzymania poprzez obniżenie stężenia niepożądanych gazów (NH_3) w pomieszczeniach inwentarskich oraz uzyskanie lepszej jakości produktu finalnego (mięsa), co ma znaczenie w zakresie zdrowia konsumentów wieprzowiny. Doświadczenie ma także wyjaśnić czy zawarte w jęczmieniu hybrydowych substancje antyżywniowe nie wpływają negatywnie na gospodarkę lipidową w porównaniu z pszenicą. Jest to odmiana zboża stosunkowo słabo poznana; charakteryzująca się dwukrotnie wyższym plonowaniem w porównaniu z dotychczasowymi odmianami jęczmienia. Nowa

odmiana charakteryzuje się wysoką koncentracją tryptofanu. Wiąże się to z wytwarzaniem serotoniny, która ma podstawowy wpływ na żerność. Efektem lepszego pobrania paszy jest wyższy przyrost masy ciała, co wiąże się z opłacalnością chowu. Wyjaśnienie tych zjawisk (zachodzących podczas odchowu świń) wymaga pobrania od tych zwierząt krwi i przeprowadzenia analiz chemicznych i biochemicznych.

Doświadczenie na świniach zostanie przeprowadzone w wydzielonych pomieszczeniach fermy trzody chlewnej i będzie metodycznie wpisane w cykl produkcyjny fermy. Zwierzęta będą otrzymywać mieszanki pasz treściwych zgodne z ich zapotrzebowaniem (według zaleceń zawartych w Normach Żywienia Świń, 2014). Jęczmień hybrydowy (stosowany jako główny składnik mieszanek pasz treściwych) może wywierać korzystny wpływ na jakość mięsa świń i jego przydatność do dalszego przerobu w przemyśle mięsnym.

Podczas realizacji doświadczenia nie przewidywane są szkody wynikające ze stosowania w mieszankach jęczmienia hybrydowego.

W trakcie doświadczenia (po osiągnięciu przez zwierzęta masy około 110 kg) od 30 sztuk świń (łącznie) zostanie pobrana krew z żyły szyjnej (łac. vena jugularis externa).

6. LICZBA ORAZ GATUNKI ZWIERZĄT PLANOWANYCH DO WYKORZYSTANIA W DOŚWIADCZENIU

W doświadczeniu planowane jest wykorzystanie 30 sztuk trzody chlewnej.

7. OPIS UWZGLĘDNIENIA ZASAD ZASTĄPIENIA, OGRANICZENIA I UDOSKONALENIA¹

Przygotowując projekt badawczy sprawdzono istniejący stan wiedzy w zakresie objętym wnioskiem badawczym w bazach danych m.in.: PUBMED, Google Scholar, Agricola.

Wykorzystano słowa kluczowe: trzoda chlewna, jakość mięsa, jęczmień

Na podstawie dostępnej istniejącej literatury, można stwierdzić że jęczmień wywiera korzystny wpływ na jakość mięsa świń. Słonina świń żywionych jęczmieniem charakteryzuje się korzystnymi cechami takimi jak dobre wyziarninowanie i sprężystość. Podobne cechy wykazuje tłuszcz śródtkankowy. Mięso

¹ Przy wypełnianiu wzorować się na instrukcji wypełniania wniosku W1 punkt. 8

i tłuszcz tego rodzaju nadaje się do przetworów trwałych o wysokiej jakości z możliwością ich dłuższego przechowywania. Tłuszcz śródtkankowy tuczników w następstwie skarmiania jęczmienia jest bardziej odporny na procesy jęlczenia w porównaniu z tucznikami żywionych paszami o wysokiej zawartości wielonasyconych kwasów tłuszczowych, np. kukurydzą (Fernandez-Figares i in., 2008, Gardzińska i Migdał, 2003; Grześkowiak i in., 2005, Jacyno i in., 2006). Wśród konsumentów istnieją obawy że wieprzowina jest źródłem cholesterolu oraz nasyconych kwasów tłuszczowych, co może stwarzać ryzyko wystąpienia otyłości, chorób układu krążenia oraz niektórych postaci nowotworów (Piotrowska i in., 2012; Turyk i in., 2015). Z dostępnej literatury wynika, że profil kwasów tłuszczowych frakcji lipidowej może być modyfikowany czynnikami żywieniowymi (Wood i in., 2008, Raj i in., 2014). Powyższe doniesienia skłoniły autorów do podjęcia badań mających na celu sprawdzenie, czy jęczmień hybrydowy stosowany w żywieniu tuczników wpływa na zawartość wybranych wskaźników biochemicznych i hematologicznych krwi.

W doświadczeniu zostaną uwzględnione zasady 3R:

Zasada ograniczenia:

Liczba zwierząt, od których zostanie pobrana krew to 30 sztuk trzody chlewnej (po 10 próbek z 3 grup doświadczalnych). Liczebność ta pozwoli wykazać istotności statystyczne różnic przy założeniu poziomu istotności 0,05, co umożliwi wyciągnięcie wiarygodnych wniosków.

Zasada zastąpienia:

Trzody chlewnej nie da się zastąpić zwierzętami o niższym poziomie rozwoju ewolucyjnego, ponieważ nie można analizować wpływu działania jęczmienia na jakość mięsa w warunkach produkcyjnych na innym gatunku zwierząt.

Zasada doskonalenia:

Świnie będą utrzymywane w warunkach zapewniających im dobrostan zgodnie z obowiązującymi przepisami (spełniając standardy dobrostanu zapewnia się świniom dobre samopoczucie i komfort psychiczny). W środowisku przebywania świń zostaną wprowadzone odpowiednie wzbogacenia środowiska, co umożliwi wyrażanie naturalnych dla tych zwierząt zachowań oraz poprawi komfort ich utrzymania. Stopień odczuwania bólu i dyskomfortu u zwierząt będzie jak najbardziej zminimalizowany, ograniczając się jedynie do pobrania krwi (zgodnie z obowiązującą sztuką weterynaryjną i z przyjętymi procedurami pobierania krwi).

8. Projekt jest objęty oceną retrospektywną²

☐ TAK - na podstawie art. 53 ust. 1 ustawy

☐ TAK - na podstawie art. 53 ust. 3 ustawy

☒ NIE

² Wypełnia właściwa lokalna komisja etyczna ds. doświadczeń na zwierzętach. Należy zaznaczyć właściwe pole.