

NIETECHNICZNE STRESZCZENIE DOŚWIADCZENIA

1. Tytuł projektu: Efektywność działania materiałów paszowych opartych na fermentowanej poekstrakcyjnej śrucie rzepakowej wzbogaconej w naturalne dodatki w żywieniu świń.

2. Czas trwania projektu 02.01.2021-31.12.2025.....

3. Słowa kluczowe (maksymalnie 5 słów) świnie, synbiotyki, odporność, mikrobiom, paszowy materiał fermentowany

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

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

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

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.

Wzbogacanie fermentowanej poekstrakcyjnej śruty rzepakowej w odpowiednio dobrane kultury bakteryjne pozwoli na uzyskanie fermentowanego synbiotyku białkowego o wysokiej aktywności enzymów trawiennych i cechującego się właściwościami probiotycznymi i prebiotycznymi. Zastosowanie tego produktu będzie miało przełożenie na stymulację działania przewodu pokarmowego zarówno pod kątem poprawy wykorzystania składników pokarmowych jak i „walki” z patogenami. Bakterie probiotyczne wpłyną przede wszystkim na modulację układu immunologicznego, usuwanie patogennych bakterii i ich toksyn. Od udziału w procesie fermentacji biomasy drożdżowej oczekuje się natomiast poprawy efektywności procesu oraz dostarczenia funkcjonalnego beta glukanu. Fermentowany materiał paszowy oparty na bazie śruty rzepakowej i wzbogacony w probiotyczne szczepy *Bacillus*, bakterie kwasu mlekowego, kwas mlekowy, surfaktynę, drożdże i beta glukany będzie miał wielokierunkowe działanie, tzn. z jednej strony będzie cennym źródłem składników bioaktywnych, a z drugiej poprzez post-biotyczne cechy będzie stymulował procesy immunologiczne organizmu. Odpowiednio wysoka koncentracja składników bioaktywnych jest kluczowym elementem skutecznej odpowiedzi immunologicznej organizmu. Jednocześnie nadmierna ilość w diecie substancji aktywujących system odpornościowy może wpłynąć na występowanie zjawiska nadmiernej odpowiedzi immunologicznej i zapoczątkowania procesów zapalnych jelit. Weryfikacja działania in vivo bioaktywnych składników produktu z zmiennym udzialem pozwoli na opracowanie optymalnej strategii żywieniowej dla świń. Dlatego, skuteczność stosowania tego rodzaju komponentów i dodatków paszowych w żywieniu świń (ze szczególnym uwzględnieniem prosiąt-grupy najbardziej narażonej na zaburzenia ze strony przewodu pokarmowego) będzie analizowana pod kątem zarówno efektów produkcyjnych, badań strawnościowych oraz analizy histologicznej i mikrobiologicznej przewodu pokarmowego oraz badań krwi. Planowane badania przyczynić się mogą do poprawy zdrowia zwierząt, dobrostanu żywieniowego, lepszego wykorzystania składników pokarmowych paszy oraz zmniejszenia wydalania składników biogennych.

6. LICZBA ORAZ GATUNKI ZWIERZĄT PLANOWANYCH DO WYKORZYSTANIA W DOŚWIADCZENIU

Świnia domowa (*Sus scrofa . domestica*) – 1470 sztuk

7. OPIS UWZGLĘDNIENIA ZASAD ZASTĄPIENIA, OGRANICZENIA I UDOSKONALENIA¹

Zasada zastąpienia: Uzyskanie wiarygodnych wyników doświadczenia wymaga przetestowania materiału paszowego w warunkach produkcyjnych, co pozwoli na uzyskanie rzeczywistych wyników ich działania. Dotyczy to przede wszystkim wskaźników zootechnicznych, które prowadzone w warunkach laboratoryjnych lub na mniejszej grupie zwierząt nie pozwolą na uzyskanie rzeczywistego obrazu ich działania. Testowanie w warunkach laboratoryjnych, czy modelowanie statystyczne jest obarczone znacznym błędem, co wynika z osobniczych reakcji żywych organizmów na czynnik doświadczalny. Ponadto ocena wskaźników krwi czy zmian histologicznych i mikrobiologicznych przewodu pokarmowego, nie jest możliwe bez udziału zwierząt. Nie ma, więc możliwości zastąpienia obecności zwierząt alternatywnymi organizmami modelowymi.

Zasada ograniczenia: W doświadczeniu prowadzonym na świniach zaplanowano użycie do badań 1470 szt. zwierząt (zabiegami zootechniczne) co pozwoli na wiarygodną ocenę efektywności działania czynników doświadczalnych związanej z parametrami odchowu/tuczu. Zwierzęta będą utrzymywane grupowo w grupach technologicznych, z których pochodzą. Dotkliwość procedur została ograniczona do kategorii łagodnej. Wykorzystanie 6 zwierząt z grupy do badań krwi oraz do uboju jest liczebnością minimalną i niezbędna do prowadzenia obliczeń statystycznych (180 zwierząt od których zostanie pobrana krew; 126 zwierząt poddanych ubojowi). Taka liczebność zwierząt pozwoli wstępnie ocenić zakładane efekty i da możliwość opracowania statystycznego uzyskanych wyników. Jednocześnie procedura ta zapewni dobre warunki traktowania zgodne z wytycznymi dla tego gatunku zwierząt. Pozostałe 1344 zwierzęta zostaną objęte standardowymi metodami zarządzania stadem obowiązującymi na fermie.

Zasada udoskonalenia: Wszelkie procedury mogące wywołać dyskomfort zostały zminimalizowane do poziomu łagodnej kategorii dotkliwości. Zwierzęta przebywają bezpośrednio w stadach, z których pochodzą. Wszelkie czynności doświadczalne wykonywane są przez osoby posiadające odpowiednie kompetencje i doświadczenie. Ponadto zwierzęta będą przyzwyczajone do obecności osób uczestniczących w doświadczeniu. Zwierzęta objęte doświadczeniem będą przez cały czas trwania przebywać w kontrolowanych warunkach zoohigienicznych przy swobodnym dostępie do paszy i wody, z zachowaniem ich dobrostanu. Będą miały również podwieszane zabawki i gryzaki, nadające się do zniszczenia, zapewniające świniom walor nowości i wykazywania prawidłowych zachowań behawioralnych. Badania będą prowadzone pod nadzorem lekarza weterynarii obsługującego fermę. Przed pobraniem krwi skóra zwierząt będzie dezynfekowana i miejscowo znieczulana przed wkuciem igły. Wykwalifikowana kadra pozwoli na ograniczenie czasu trwania procedury do 1-2 minut.

8. Projekt jest objęty oceną retrospektywną²

- ☐ TAK - na podstawie art. 53 ust. 1 ustawy
- ☐ TAK - na podstawie art. 53 ust. 3 ustawy
- ☒ NIE

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

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