

# NIETECHNICZNE STRESZCZENIE DOŚWIADCZENIA

1. Tytuł projektu: Ocena efektywności skojarzonego podawania dekstranu żelaza i Methisoprinolu u prosiąt

2. Czas trwania projektu: 15 października 2016 r. – 31 grudnia 2017 r.

3. Słowa kluczowe: Methisoprinol, dekstran żelaza, prosięta, immunomodulacja

4. Cel projektu (art. 3 ustawy): **F**

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 doświadczenia jest określenie efektywności skojarzonego podawania dekstranu żelaza dla zapobiegania anemii oraz Methisoprinolu dla wzmocnienia odporności w pierwszym krytycznym okresie życia prosiąt noworodków. Dekstran żelaza jest składnikiem preparatów stosowanych powszechnie u prosiąt w iniekcji do 7 dnia życia w celu uzupełnienia gwałtownego niedoboru żelaza związanego z dużym zapotrzebowaniem na produkcję hemoglobiny. Praktycznie podaje się dekstran żelaza (różne preparaty farmakologiczne) w określonych dawkach pomiędzy 2 a 4 dniem życia, aby nie dopuścić do całkowitej utraty żelaza. Równocześnie jest to okres aktywacji mechanizmów adaptacyjnych pozwalających prosiętom noworodkom na przeżycie w zmienionych warunkach środowiskowych. Jednym z istotnych zjawisk obserwowanych w tym okresie życia jest chwilowa immunomodulacja (immunosupresja) manifestująca się spadkiem aktywności nieswoistych komórkowych i humoralnych mechanizmów obronnych. Badania własne oraz doniesienia literaturowe jednoznacznie wykazują, że Methisoprinol jest preparatem immunotropowym o działaniu aktywującym komórki immunokompetentne oraz nieswoiste mechanizmy obronne i odporność przeciwwakaźną. Badania *in vitro* wykazały, że posiada on również zdolność hamowania replikacji wirusów (DNA i RNA), co ma istotne znaczenie w odporności przeciwwirusowej. Można przypuszczać, że jednorazowe podanie preparatu stanowiącego kombinację dekstranu żelaza i

Methisoprinolu, wzmocnione dodatkową stymulacją immunologiczną Methisoprinolem u loch w końcowym okresie ciąży i w czwartym tygodniu życia prosiąt będzie korzystnie wpływało na hematopoezę oraz rozwój układu odpornościowego i zwiększy zdolności adaptacyjne noworodków, czego wyrazem może być poprawa stanu zdrowia, mniejsze upadki i lepsze efekty hodowlane, zarówno w pierwszym okresie odchowu do odsadzenia, jak i w dalszych okresach życia świń. W dostępnej literaturze informacje na ten temat są znikome, dlatego wykonanie tego doświadczenia będzie miało istotną wartość naukową, jak i znaczenie praktyczne dla poprawy wyników chowu trzody chlewnej.

## 6. LICZBA ORAZ GATUNKI ZWIERZĄT PLANOWANYCH DO WYKORZYSTANIA W DOŚWIADCZENIU

Świnie - 12 loch i 160 prosiąt

## 7. OPIS UWZGLĘDNIENIA ZASAD ZASTĄPIENIA, OGRANICZENIA I UDOSKONALENIA<sup>1</sup>

Doświadczenie zostało zaplanowane z uwzględnieniem zasad zastąpienia, ograniczenia i udoskonalenia (3R).

Do badań wybrano świnię, ponieważ badany preparat jest przeznaczony do stosowania u świń, konkretnie prosiąt, które standardowo otrzymują dekstran żelaza w pierwszych dniach życia, aby zapobiec postępującej anemii w tym okresie. Dlatego badania preparatu zawierającego dekstran żelaza i Methisoprinol muszą być wykonane na docelowym gatunku zwierzęcia jakim jest świnią, której nie można zastąpić innym gatunkiem np. szczurem (zasada zastąpienia).

Liczebność grup ograniczono do 6 loch oraz 6 prosiąt w grupach i 3 prosiąt w podgrupach A i B w poszczególnych miotach i jest to minimalna liczba zwierząt w grupie, która umożliwia uzyskanie wiarygodnych i jednocześnie dających się prawidłowo opracować statystycznie wyników. Bez wykorzystania zwierząt nie można zastosować innej metody badawczej zapewniającej osiągnięcie przyjętego celu badawczego. Zaplanowanych w projekcie procedur nie można przeprowadzić przy użyciu metod mniej inwazyjnych (zasada ograniczenia).

Zwierzęta wykorzystywane w doświadczeniu będą utrzymywane w warunkach odpowiednich dla gatunku, zapewniających właściwy dobrostan, a metody proponowane do zastosowania w procedurach eliminują ból, cierpienie, dystres i oddziałują jedynie łagodnie na zwierzę. Zakłada się, że uzyskane w doświadczeniu wyniki umożliwią pozytywną ocenę badanego preparatu i jego wprowadzenie do powszechnego stosowania, co wpłynie na poprawę stanu zdrowia i wyniki produkcyjne prosiąt, zarówno w pierwszym okresie odchowu, jak i w dalszych okresach życia (zasada udoskonalenia).