

NIETECHNICZNE STRESZCZENIE DOŚWIADCZENIA

1. Tytuł projektu **ZNACZENIE ODPORNOŚCI BIERNEJ ŻREBIĄT W PRZEBIEGU NATURALNEGO ZAKAŻENIA RHODOCOCCLUS EQUI**

2. Czas trwania projektu **1.03.2020 – 28.02.2025**

3. Słowa kluczowe (maksymalnie 5 słów) **koń, rodokokoza, profilaktyka, szczepienie**

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

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 ocena skuteczności szczepienia klaczy oraz podawania źrebiętom koncentratu surowicy doustnie lub osocza dożylnie w pierwszych godzinach życia oraz ocena przydatności wybranych parametrów klinicznych i laboratoryjnych (przeważnie dotychczas nieocenianych) w diagnostyce choroby.

Podstawą doświadczenia jest fakt, że zalecane i często stosowane w profilaktyce choroby procedury nie tylko okazują się nieskuteczne ale i szkodliwe. Brak jest dostępnych komercyjnie szczepionek, a stosowane autoszczepionki i preparaty osocza nie mają potwierdzonej skuteczności.

Rozpoznanie choroby opiera się na USG klatki piersiowej. Ale okazało się być mało przydatne ponieważ do 80% źrebiąt ma zmiany ropne w płucach wywołane przez *R. equi*. Nie ma możliwości by przewidzieć, które z nich zachoruje a u którego zmiany samoistnie ustąpią. Leczenie rodokokozy jest możliwe tylko i wyłącznie z zastosowaniem 2 rodzajów antybiotyków podawanych jednocześnie. Problem oporności nie jest już teoretycznym zjawiskiem. Według ostatnich doniesień, w „oporne bakterie są stwierdzane w ponad 70% stadnin.

W wybranych stadninach część klaczy zostanie zaszczepionych autoszczepionkami przeciwko *R. equi* (od lat w nich stosowanymi). Część źrebiąt oprócz siary matki otrzyma doustnie koncentrat przeciwciał lub dożylnie osocze pozyskane od koni dawców. Żrebięta będą monitorowane od 1 dnia życia do ukończenia 6 miesięcy życia. Planowane badania diagnostyczne w kierunku rodokokozy oraz innych chorób o podobnych objawach to rutynowe zabiegi lekarsko-weterynaryjne.

Badania w ciągu 5 sezonów pozwolą na otrzymanie wiarygodnych wyników. Wyniki te przyczynią się do dalszego poznania

mechanizmów odporności u źrebiąt oraz czynników, które czynią je wrażliwymi lub opornymi na zakażenie R. equi. Może to w przyszłości przyczynić się do opracowania skutecznych metod profilaktyki rodokokozy.

6. LICZBA ORAZ GATUNKI ZWIERZĄT PLANOWANYCH DO WYKORZYSTANIA W DOŚWIADCZENIU

Konie – 1110 koni, w tym:

- 660 koni dorosłych (540 klaczy żrebnych i 120 innych koni)
- 450 źrebiąt

7. OPIS UWZGLĘDNIENIA ZASAD ZASTĄPIENIA, OGRANICZENIA I UDOSKONALENIA¹

Projekt badawczy przygotowany został w oparciu o najnowszą istniejącą wiedzę – publikacje w pismach z listy JCR dostępne w bazie PUBMED oraz doniesienia na specjalistycznych konferencjach naukowych.

Reduction - Ograniczenie:

Brak jest metod alternatywnych z wykorzystaniem układów nie-zwierzęcych oraz możliwości realizacji badań na zwierzętach laboratoryjnych. Jedynym sposobem potrzymania wiarygodnych i przydatnych wyników badań jest przeprowadzenie doświadczenia na koniach. Ze względu na specyfikę układu odpornościowego źrebiąt i samej choroby wykonanie badań na małej grupie zwierząt poddanych zakażeniu doświadczalnym jest niemiernodajne i nieuzasadnione z naukowego, praktycznego jak i etycznego punktu widzenia. Dlatego konieczna jest realizacja doświadczenia jako badania terenowe, na koniach (źrebiętach) poddanych naturalnej ekspozycji na zarażenie.

Ze względu na specyfikę badań terenowych na dużych zwierzętach utrzymywanych w naturalnych warunkach, stanowiących własność osób prywatnych lub gospodarstw i podlegających naturalnej rotacji doświadczenie musi być przeprowadzone na licznej grupie zwierząt w okresie kilku lat. Dodatkowo sytuację komplikuje fakt różnej częstości występowania choroby.

Ponadto, dostępne do badań zwierzęta nie są jednolite pod względem genetycznym, rasy, wieku, historii medycznej itp. Bardzo duża naturalną zmienność oznaczanych parametrów jest wynikiem wpływu wielu niezależnych czynników, w tym predyspozycji indywidualnych.

Zdążające się przypadki losowe oraz działania siły wyższej (poronienia, sprzedaż zwierząt itp.) nie zapewniają otrzymania zakładanej liczby źrebiąt od wybranych klaczy żrebnych. Dlatego konieczne jest rozpoczęcie doświadczenia na znacznie większej liczbie klaczy, co pozwoli to na uzyskanie odpowiednio licznych grup badanych źrebiąt.

Brak jest jednoznacznych danych literaturowych dotyczących skuteczności metod immunoprofilaktyki. Między innymi wynika to z faktu, że w wielu przypadkach bardzo obiecujące wyniki badań na małych grupach nie zostały potwierdzone w ich kontynuacji na większej liczbie źrebiąt w warunkach terenowych.

Zaplanowane badania mają docelowo być przydatne w opracowaniu metod zapobiegania chorobie. Dlatego do właściwej oceny skuteczności klinicznej metod profilaktyki w warunkach naturalnych konieczne jest wykonanie badań na większej liczbie zwierząt niż jest to wymagane przy oznaczaniu samej immunogenności szczepionki. Grupy liczące po 30 zwierząt jest to minimalna wielkość do oceny częstości występowania choroby oraz do uzyskania danych o rozkładzie normalnym.

Powinno to wystarczyć do uzyskania statystycznie istotnych wyników i pozwolić na weryfikację postawionych

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

hipotez badawczych.

Replace - Zastąpienie:

Planowane w doświadczeniu zastosowanie różnego typu autoszczepionek oraz transferu odporności drogą podania doustnego lub dożylnego źrebiętom jest powszechnie stosowane na całym świecie w profilaktyce zakażeń R. equi.

Także w Polsce stosowane są autoszczepionki - co najmniej 4 typy produkowane przez różne laboratoria.

Ze względu na cel badawczy jakim jest ocena skuteczności klinicznej metod immunoprofilaktyki u źrebiąt, nie można zastąpić proponowanego modelu klacz/źrebię w naturalnych warunkach zwierzętami o niższym stopniu rozwoju ewolucyjnego. Badane zjawiska immunologiczne oraz występowanie choroby są wypadkową współdziałania wielu czynników środowiskowych, narządów i tkanek dlatego też niemożliwe jest zastosowanie metod alternatywnych tj. hodowli komórkowych, tkankowych. Wiarygodna ocena jest możliwa bowiem jedynie w żywym organizmie jakim jest źrebię poddane naturalnemu zakażeniu.

Refine - Zasada udoskonalenia :

Zwierzęta będą utrzymywane w warunkach naturalnych, odpowiednich dla danego gatunku. Realizacja doświadczenia nie będzie miała negatywnego wpływu na ich warunki bytowania. Planowane metody badawcze w procedurach zostały dobrane tak, aby nie wykraczały poza rutynowo stosowane czynności hodowlane i lekarsko-weterynaryjne stosowane w hodowli i leczeniu koni.

Podczas całego doświadczenia zwierzęta będą utrzymywane w naturalnych warunkach środowiskowych bez konieczności ich przemieszczania, zmiany warunków bytowania czy wpływu na hierarchię ustaloną w stadzie.

Wszystkie czynności wymienione w poszczególnych procedurach będą wykonane przez lekarzy weterynarii, specjalizujących się leczeniu koni we współpracy z wykwalifikowanym personelem na co dzień opiekującym się zwierzętami. Są to zgrane, sprawnie manualnie osoby z dużym doświadczeniem w pracy z końmi. Wszelkie czynności wykonywane będą zgodnie ze sztuką lekarsko-weterynaryjną oraz w sposób maksymalnie ograniczający ból, cierpienie i stres zwierząt.

Ponadto realizacja doświadczenia pozwoli na wprowadzenie całości zaleceń m. in. międzynarodowych organizacji zrzeszających lekarzy zajmujących się końmi dotyczących profilaktyki chorób źrebiąt. Poprzez szczegółowy monitoring stanu zdrowia zwierząt, zapewnienie im właściwej odporności biernej, pełnej diagnostyki i leczenia finansowane w ramach realizacji projektu znacznie polepszony zostanie dobrostan źrebiąt włączonych do doświadczenia.

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.