

NIETECHNICZNE STRESZCZENIE DOŚWIADCZENIA

1. Tytuł projektu: **Ocena aktywności immunogennej i immunoprotekcyjnej szczepionek DNA kodujących wieloantygenowe białka chimeryczne i fuzyjne *Toxoplasma gondii***

2. Czas trwania projektu: 1.04.2020 – 29.03.2024

3. Słowa kluczowe (maksymalnie 5 słów): doświadczalna toksoplazmoza, immunoprofilaktyka, antygeny rekombinowane, szczepionki DNA, immunoprotekcja

4. Cel projektu (art. 3 ustawy) (wpisać odpowiednią kategorię z poniższych) - **A (badania podstawowe)**
(PB7 – układ odpornościowy)

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.

Toxoplasma gondii, kosmopolityczny wewnątrzkomórkowy pierwotniak, wywołuje toksoplazmozę - jedną z najczęściej występujących pasożytów na świecie. Chociaż z reguły bezobjawowa u osób immunokompetentnych toksoplazmoza może stanowić bezpośrednie zagrożenie życia u osobników z osłabionym (chorzy z AIDS, biorcy przeszczepów) lub nierozwiniętym (płody – toksoplazmoza wrodzona) układem odpornościowym. Ponadto zarażenie zwierząt gospodarskich powoduje istotne, z ekonomicznego punktu widzenia, straty hodowlane stanowiąc jednocześnie źródło inwazji dla spożywających produkty mięsne ludzi. Z tego punktu widzenia najlepszą metodą walki z pasożytem jest opracowanie skutecznej szczepionki ochronnej zapobiegającej rozwojowi zarażenia zarówno u ludzi jak i u zwierząt.

Celem niniejszego projektu jest ocena i porównanie immunogenności oraz aktywności immunoprotekcyjnej chimerycznych antygenów rekombinowanych *T. gondii* oraz szczepionek DNA kodujących wieloantygenowe białka chimeryczne zawierające wybrane sekwencje białek pasożyta, istotnych dla procesu inwazji i zasiedlania komórki żywicielskiej, na modelu mysiej doświadczalnej toksoplazmozy. Można oczekiwać, że niektóre z badanych potencjalnych preparatów szczepionkowych będą zdolne do wzbudzenia silnej, ochronnej odpowiedzi poszczepiennej, co może stanowić punkt wyjścia do opracowania skutecznej immunoprofilaktyki toksoplazmozy.

6. LICZBA ORAZ GATUNKI ZWIERZĄT PLANOWANYCH DO WYKORZYSTANIA W DOŚWIADCZENIU

Planuje się wykorzystanie myszy (Mysz domowa) szczepów wsobnych C3H/HeO_uJ, BALB/c, C57BL/6 w łącznej liczbie 950 osobników.

7. OPIS UWZGLĘDNIENIA ZASAD ZASTĄPIENIA, OGRANICZENIA I UDOSKONALENIA¹

Wszystkie opisane doświadczenia zostały zaplanowane w taki sposób by uzyskać jak najbardziej rzetelne, wiarygodne i powtarzane wyniki przy użyciu możliwie najmniejszej liczby zwierząt określonej na podstawie wyliczeń statystycznych, danych literaturowych oraz wiedzy i doświadczenia eksperymentatorów – zasada ograniczenia.

Etapy obejmujące produkcję antygenów rekombinowanych (uzyskanie DNA pasożyta) oraz wstępne sprawdzenie poziomu ekspresji białek w wektorach stanowiących potencjalne szczepionki DNA wykonano przy użyciu linii komórkowych *in vitro* – zasada zastąpienia.

W badaniach wykorzystywane będą zoptymalizowane i sprawdzone metody z zakresu immunologii i parazytologii, które w połączeniu z doświadczeniem osób wykonujących procedury pozwolą na maksymalne usprawnienie czynności doświadczalnych i zminimalizowanie cierpienia zwierząt – zasada udoskonalenia.

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

8. Projekt jest objęty oceną retrospektywną²

TAK - na podstawie art. 53 ust. 1 ustawy

TAK - na podstawie art. 53 ust. 3 ustawy

X NIE

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