

# NIETECHNICZNE STRESZCZENIE DOŚWIADCZENIA

1. Tytuł projektu: „Immunologiczny mechanizm tworzenia łożyska u klaczy.”

2. Czas trwania projektu 01.03.2021 – 31.12.2024

3. Słowa kluczowe (maksymalnie 5 słów) klacz, łożysko, komórki immunologiczne

4. Cel projektu (art. 3 ustawy) (wpisać odpowiednią kategorię z poniższych) badania podstawowe, układ rozrodczy

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.

Projekt ma na celu określenie immunologicznych mechanizmów tworzenia łożyska u klaczy. Utrata wczesnej ciąży jest jednym z najczęstszych zaburzeń rozrodu u klaczy. Zaburzenie to powoduje straty ekonomiczne dla hodowców koni. Czynniki immunologiczne, biorące udział w tworzeniu łożyska u klaczy oraz rozwinięciu się matczynej tolerancji nie są do tej pory poznane. W celu ich zbadania zostanie określona populacja wybranych komórek immunologicznych obecnych w czasie cyklu (doświadczenie 1), która następnie będzie porównana z komórkami immunologicznymi występującymi we wczesnej ciąży. Do doświadczenia 1 zostanie użytych 10 klaczy od których zostaną pobrane próbki krwi oraz biopsja endometrium w fazie estrus oraz diestrus (10 dni przerwy). Następnie przy pomocy specyficznych przeciwciał zostaną zbadane komórki immunologiczne występujące w endometrium w w/w fazach cyklu rozrodczego. Podczas pobierania próbek klaczom zostanie podany środek znieczulający oraz

przeciwzapalny i przeciwbólowy. Czynności przewidziane w badaniach są standardowo wykonywane u klaczy podczas ich użytkowania w rozrodzie. Klacze po pobraniu próbek będą dalej użytkowane czynnie w rozrodzie i ich płodność ani zdrowie nie ulegną zmianie.

Uzyskane wyniki poszerzą wiedzę z rozrodu koni, co może ulepszyć istniejące protokoły leczenia. Dodatkowo, komórki immunologiczne koni są mało poznane, dlatego uzyskane wyniki poszerzą wiedzę również w tym obszarze i w tworzeniu nowych metod leczenia np. chorób o podłożu alergicznym u koni.

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

10 klaczy z gatunku koń (*Equus caballus*) w wieku 4 – 12 lat.

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

Replacement- zasada zastąpienia będzie spełniona poprzez następujące działanie:

Gatunkiem na którym opierają się badania w projekcie jest koń. W fizjologii cyklu i ciąży występują istotne różnice gatunkowe dlatego klacze nie mogą być zastąpione przez inny model badawczy. Uzyskane wyniki nie miałyby żadnego odniesienia do komórek immunologicznych występujących u klaczy. Zastąpienie żywych klaczy metodą *in vitro* nie jest wskazane, ponieważ nie są dokładnie poznane czynniki, np. cytokiny powodujące zmiany w komórkach immunologicznych w czasie cyklu i ciąży u klaczy. Dlatego też interakcje pomiędzy komórkami i czynnikami takimi jak cytokiny nie mogą być w pełni odtworzone w warunkach *in vitro*, w związku z czym otrzymane w ten sposób wyniki nie byłyby wiarygodne.

Reduction- zasada zmniejszania będzie spełniona poprzez następujące działania:

Liczba klaczy w badanej grupie została zredukowana do niezbędnego minimum, które umożliwia uzyskanie wiarygodnych wyników badań. Liczba ta została ustalona na podstawie wyników badań wstępnych przeprowadzonych przez partnera zagranicznego i analiz statystycznych. Zmniejszenie liczby zwierząt doprowadziłoby do uzyskania mało wiarygodnych wyników niemożliwych do opublikowania.

---

<sup>1</sup> Przy wypełnianiu wzorować się na instrukcji wypełniania wniosku W1 punkt. 8

Doświadczenie kliniczne, oraz w planowaniu i przeprowadzaniu doświadczeń zapewni pełne wykorzystanie próbek i uzyskanie wiarygodnych wyników. Dodatkowo tkanki pobrane i utrwalone od klaczy w planowanych badaniach mogą być wykorzystane w kilku innych doświadczeniach naukowych, które z tego powodu nie będą już wymagały użycia zwierząt.

Refinement – zasada udoskonalenia będzie spełniona przez następujące działanie:

Konie będą przebywały w swoim miejscu pochodzenia na czas przeprowadzenia doświadczenia i pobierania próbek. Co ważne, ich warunki hodowlane i dobrostan pozostaną niezmienione. Klacze od których będą pobierane próbki są czynnie użytkowane w rozrodzie. Dlatego też są przyzwyczajone i oswojone ze wszystkimi procedurami i technikami stosowanymi w rozrodzie koni. Zarówno pobranie krwi jak i biopsja są właśnie jednymi ze standardowych procedur wykonywanych w trakcie sezonu rozrodczego u klaczy i po pobraniu potrzebnych próbek wszystkie klacze będą mogły dalej być czynnie użytkowane w rozrodzie.

Zespół badawczy ma duże doświadczenie w badaniach z wykorzystaniem koni, w tym w czynnościach opisanych we wniosku. Dzięki wieloletniej praktyce potrafi przeprowadzić opisane procedury w sposób niezwykle sprawny oraz przy minimalnym bólu i stresie.

#### 8. Projekt jest objęty oceną retrospektywną<sup>2</sup>

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

---

<sup>2</sup> Wypełnia właściwa lokalna komisja etyczna ds. doświadczeń na zwierzętach. Należy zaznaczyć właściwe pole.