

# NIETECHNICZNE STRESZCZENIE DOŚWIADCZENIA

1. Tytuł projektu **Stężenie hormonów tarczycy w przebiegu ciąży u królika domowego (*Oryctolagus cuniculus f. domesticus*)**
2. Czas trwania projektu **89 tygodni**
3. Słowa kluczowe (maksymalnie 5 słów): **królik domowy, ciąża, profil hormonalny, tarczyca**
4. Cel projektu (art. 3 ustawy) **A**

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

Badania dotyczą zmian profilu hormonalnego u królic w przebiegu ciąży. Prowadzona będzie ocena profilu hormonalnego tarczycy (fT4, T4 i TSH). Ocena ta będzie przeprowadzana podczas rutynowego monitorowania ciąży u królic, zaś badanie zmian stężenia hormonów tarczycy ma wejść w skład panelu biochemicznego i morfologicznego, umożliwiającego ocenę stanu zdrowia zwierząt, jako uzupełnienie i poszerzenie rutynowego badania klinicznego. Królice w liczbie 12 (6 królic rasy termonckiej białej i 6 królic rasy popieleńskiej białej), mają pozostawać na terenie Stacji, w swoich normalnych warunkach bytowania. Na 3-5 dni przed spodziewanym kryciem oraz dwukrotnie w 15-16 i 26-28 dniu ciąży, królice będą poddane rutynowemu badaniu klinicznemu. Przy tej okazji pobierana będzie krew z żyły brzeżnej ucha lub żyły odpiszczelowej w celu wykonania badania morfologicznego i biochemicznego krwi (Procedura 1.3). Prezentowane założenia badawcze są procedurami, które nie wiążą się z cierpieniem zwierząt i kwalifikowane są jako procedura łagodna. Uzasadnieniem podjętych badań jest brak informacji dotyczących zmiany profilu hormonów tarczycy u królic w przebiegu ciąży. W literaturze i dostępnych bazach danych brak informacji dotyczących zmian stężenia hormonów tarczycy u królików i wartości referencyjnych w tym zakresie. W trakcie badania poznane będą zmiany profilu hormonów tarczycy w różnych fazach ciąży, co pozwoli na określenie ich dokładnego metabolizmu. Wnioskodawcy podkreślają, że nie będzie badany wpływ hormonów tarczycy na przebieg ciąży poprzez np. suplementację hormonami tarczycy, czy usuwaniem gruczołu u samic królików. Projekt uwzględnia porównanie 2 ras królików. Króliki rasy popieleńskiej białej to jedyna, zachowana

rodzima rasa królików. Jest ona zaliczana do ras średnich. Podobnie rasą średnią jest królik termondzki biały. Porównanie wyników badania stężenia hormonów tarczycy u dwóch ras pozwoli na postawienie tezy o występowaniu lub braku różnic w stężeniu tych hormonów u różnych ras w przebiegu ciąży u gatunku jakim jest królik domowy. Dokonane zostaną obserwacje dotyczące plenności, zdrowotności noworodków i samic po porodzie. Są to rutynowe działania hodowlane i lekarsko-weterynaryjne prowadzone na terenie Stacji. Poczynione obserwacje pozwolą na ocenę wpływu profilu hormonów tarczycy w przebiegu ciąży matki na zdrowotność miotu u uwzględnionych ras. W rozumieniu Ustawy o ochronie zwierząt wykorzystywanych do celów naukowych i dydaktycznych, czynności te nie są procedurą.

Hormony tarczycy wpływają na metabolizm organizmu, zwiększają przemianę materii i zużycie tlenu przez tkanki. Miejscem docelowym działania tych hormonów jest każdy układ i narząd organizmu. Znany jest wpływ tyroksyny i trójiodotyroniny na rozród zwierząt. Ciąża to stan zwiększonego metabolizmu samicy. Dochodzi do zmian w złożonym układzie dokrewnym ciężarnej samicy, gdzie samo łożysko i płód stają się narządem docelowym dla hormonów, jak i same mają zdolności regulatorowe na układ wydzielania wewnętrznego i metabolizm samicy. Stąd też spodziewany zmiany w profilu hormonów tarczycy w kolejnych fazach ciąży królic, które wnioskodawcy będą chcieli wykazać w swoim badaniu.

Królik domowy jest wdzięcznym modelem wykorzystywanym w celach naukowych, także w badaniach nad chorobami tarczycy, które stanowią poważne wyzwanie dla dzisiejszej medycyny.

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

gatunek: królik domowy (*Oryctolagus cuniculus f. domesticus*), rasy: termondzka biała, popieleńska biała, liczba zwierząt: 12 (6 rasy termondzkiej, 6 rasy popieleńskiej)

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

Wnioskodawca posiada znaczną wiedzę i własne doświadczenie dotyczące opisywanej problematyki, monitoringu i oceny zdrowia zwierząt, w tym monitoringu samic w przebiegu ciąży u różnych gatunków zwierząt, m.in. królików. Dane literaturowe, których źródłem były podręczniki fizjologii zwierząt oraz bazy danych takie jak: PUBMED, ScienceDirect i Web of Science potwierdzają zasadność podejmowanych badań. W trakcie kilkukrotnego przeglądania baz danych nie odnaleziono poszukiwanych informacji dotyczących przemian hormonalnych tarczycy u królików w przebiegu ciąży, a tym bardziej wartości referencyjnych w tym zakresie. Z danych literaturowych wynika więc zasadność podejmowanych badań.

Uzyskanie danych z proponowanego projektu umożliwi poznanie metabolizmu hormonów tarczycy w

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

przebiegu ciąży u królic. Królik domowy jest wdzięcznym modelem wykorzystywanym w celach naukowych, także w badaniach nad chorobami tarczycy ludzi, które stanowią poważne wyzwanie dla dzisiejszej medycyny.

Biorąc pod uwagę założenia projektu i sposób jego przeprowadzenia, wnioskodawcy określają, że projekt wpisuje się w przyjętą zasadę 3R.

W zakresie zasady zastąpienia - założenie metodyczne zakłada wykorzystanie gatunku zwierząt laboratoryjnych, co było przedstawione we wcześniejszym opisie projektu

W zakresie zasady ograniczenia - liczba zwierząt planowanych do użycia w doświadczeniu została określona na podstawie znajomości odchylenia standardowego wybranych parametrów, które zostało oszacowane na podstawie poprzednich doświadczeń własnych oraz danych literaturowych. Wykorzystanie takiej liczby zwierząt ma na celu zminimalizowanie wpływu zmienności międzyosobniczej na wyniki planowanego badania, a także ograniczenie wystąpienia błędu I rodzaju oraz ma pozwolić na uzyskanie wiarygodnych wyników.

W zakresie zasady udoskonalenia – wnioskodawcy tak przygotowali projekt, aby uniknąć niepotrzebnych manipulacji i zaburzeń homeostazy zwierząt w tym:

1. badania będą wykonywane na terenie stacji hodowlanej. Przez cały okres planowanego badania zwierzęta będą przebywały na terenie ośrodka, w którym przebywają od urodzenia, i nie będą z niego zabierane. Warunki utrzymania nie będą zmieniane, co jest istotnym aspektem projektu.
2. osoby biorące udział w doświadczeniu i opiekunowie zwierząt są im doskonale znane.
3. po zakończeniu badań zwierzęta nie zostaną poddane eutanazji, pozostaną w swoim środowisku.
4. badania są rozszerzeniem rutynowo prowadzonego monitoringu zdrowia w tym również badania klinicznego
5. same procedury oceniane są jako procedury o łagodnym stopniu dotkliwości i nie przysparzają zwierzętom cierpień

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

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

---

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

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

☒ NIE