

NIETECHNICZNE STRESZCZENIE DOŚWIADCZENIA

1. Tytuł projektu **Ocena sprawności narządu wzroku u szynszyli**

2. Czas trwania projektu 1.05.2017-12.04.2022 r.

3. Słowa kluczowe (maksymalnie 5 słów): szynszyłe, badanie okulistyczne, sprawność wzroku, elektretinografia, optyczna tomografia koherentna

4. Cel projektu (art. 3 ustawy) (wpisać odpowiednią kategorię z poniższych) - 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 musi być zrozumiały dla niespecjalisty.

Celem badań będzie ocena sprawności wzroku u szynszyli w zależności od wieku zwierzęcia. Po przeprowadzeniu pełnego badania okulistycznego oraz określeniu wad wzroku, kompleksowej ocenie zostanie poddana siatkówka – jako kluczowa struktura odpowiedzialna za zdolność widzenia. Badanie okulistyczne oraz określenie wad wzroku nie wymaga znieczulenia - procedury są nieinwazyjne. Badanie refrakcji polega na zbliżeniu autorefraktometru na odległość około 5 cm od oka. Wszystkie procedury wymagają jedynie przytrzymania zwierzęcia. Pomiar ciśnienia wewnątrzgałkowego przyrządem tonopen poprzedzony jest podaniem do worka spojówkowego kropli miejscowo znieczulających.

Ocena funkcji siatkówki będzie bazować na przeprowadzeniu badania elektretinograficznego. Badanie elektretinograficzne wymaga krótkiego znieczulenia ogólnego. Choć badanie jest zupełnie nieinwazyjne znieczulenie należy zastosować aby unieruchomić zwierzę. Badanie polega na założeniu elektrod w okolicę skroniową i czołową oraz elektrody czynnej na rogówkę. Po badaniu trwającym około 50 minut, wynik – jakościową funkcję poszczególnych komórek siatkówki otrzymuje się w formie wykresu.

Funkcja siatkówki zostanie zestawiona z zaawansowanymi badaniami obrazowymi. Przeprowadzone zostanie badanie dna oka przy użyciu oftalmoskopów i funduskamery umożliwiającej zarejestrowanie ewentualnych zmian. Zostanie wykonana optyczna tomografia koherentna siatkówki pozwalająca na morfologiczną i morfometryczną ocenę poszczególnych warstw siatkówki i krążka nerwu wzrokowego co pozwala na uzyskanie doskonałej jakości obrazu i nie wymaga uśmiercenia zwierzęcia.

6. LICZBA ORAZ GATUNKI ZWIERZĄT PLANOWANYCH DO WYKORZYSTANIA W DOŚWIADCZENIU

45 szynszyli

7. OPIS UWZGLĘDNIENIA ZASAD ZASTĄPIENIA, OGRANICZENIA I UDOSKONALENIA¹

Przy planowaniu doświadczenia przeprowadzony został obszerny przegląd dostępnej literatury, który potwierdził brak informacji dotyczących narządu wzroku u szynszyli. Aktualnie brak jest jakiegokolwiek publikacji naukowej dotyczącej określenia wad refrakcji, zastosowania badania elektroretinograficznego czy wykorzystania optycznej koherentnej tomografii siatkówki pozwalającej ocenić sprawność wzroku u szynszyli.

Do doświadczenia użytych zostanie 45 szynszyli – samców i samic w wieku od 6 miesięcy. W badaniu wykorzystana zostanie minimalna ilość zwierząt, tworzącą grupę reprezentacyjną, co pozwoli na uzyskanie wyników statystycznie istotnych przy jak najmniejszej grupie badawczej. Zaplanowana do badań liczba szynszyli pozwoli na przeprowadzenie analizy statystycznej w oparciu o metody parametryczne, z założeniem normalności rozkładu analizowanych zmiennych zależnych i niezależnych. Celem badań jest określenie sprawności wzroku u szynszyli w różnych grupach wiekowych, w związku z tym nie ma możliwości zastąpienia zwierząt innym modelem badawczym lub innym gatunkiem zwierząt. Występujące różnice międzygatunkowe uniemożliwiają zmuszają do oceny sprawności wzroku u poszczególnych gatunków zwierząt. Zastąpienie doświadczeń na zwierzętach metodami In vitro (hodowle komórkowe, tkankowe) czy zastąpienie zwierzętami o niższym stopniu rozwoju ewolucyjnego nie da odpowiedzi na pytania stawiane w celu doświadczenia. Nie dostępne są metody alternatywne do jego wykonania.

W związku z tym, że badania są zupełnie nieinwazyjne a do ich wykonania zaplanowano wykorzystanie wysoce specjalistycznego sprzętu, nie ma konieczności uśmiercania zwierząt. Do badań, które mogło by powodować odczucia dyskomfortu – ze względu na ograniczenie ruchu, zwierzęta zostaną znieczulone. Badania poszczególnych osobników zostaną zaplanowane na jeden dzień, co oznacza że wrócą one tego samego dnia na fermę. Badania będą przeprowadzone przez wykwalifikowany personel mający kompetencje badawcze i kwalifikacje postępowania ze zwierzętami co gwarantuje zapewnienie dobrostanu.

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

