

# NIETECHNICZNE STRESZCZENIE DOŚWIADCZENIA

1. Tytuł projektu **CZYNNIKI WPLYWAJĄCE NA JAKOŚĆ NASIENIA SSAKÓW**

2. Czas trwania projektu **2 miesiące**

3. Słowa kluczowe (maksymalnie 5 słów) **etanol, mysz laboratoryjna, stres oksydacyjny, tauryna**

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

## 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.

Zwierzęta (36 samców myszy laboratoryjnej Swiss) zostaną podzielone na następujące grupy eksperymentalne:

- a) grupa kontrolna,
- b) grupa I (myszom podawany będzie 15% alkohol etylowy z wodą do picia),
- c) grupa II (myszom podawana będzie tylko tauryna – 5 mg/kg masy ciała - iniekcja dootrzewnowa),
- d) grupa III (myszom podawana będzie tauryna – 15 mg/kg masy ciała, iniekcja dootrzewnowa),
- e) grupa IV (myszom podawany będzie 15% alkohol etylowy (z wodą do picia) i tauryna – 5 mg/kg masy ciała – iniekcja dootrzewnowa),
- f) grupa V (myszom podawany będzie 15% alkohol etylowy (z wodą do picia) i tauryna – 15 mg/kg masy ciała – iniekcja dootrzewnowa),

Każda grupa będzie liczyła 6 osobników (najmniejsza liczba zwierząt w grupie dająca wyniki wiarygodne statystycznie). Badania odbywać się będą w 3 seriach: 24h, 14 oraz 56 dni. Tauryna podawana będzie poprzez iniekcję dootrzewną w ilości 5 mg/kg masy ciała oraz 15 mg/kg masy ciała myszy. Powyższe dawki zostały ustalone na podstawie analizy danych literaturowych podanych poniżej. Alkohol etylowy jest najbardziej rozpowszechnioną i najczęściej stosowaną substancją psychoaktywną na świecie. Znana jest ze swojego toksycznego wpływu na organizm, w tym układ rozrodczy. Z kolei tauryna znana jest ze swoich właściwości antyoksydacyjnych, a więc potencjalnie powinna przeciwdziałać negatywnym efektom działania etanolu. Prowadzone doświadczenie pozwoli udzielić odpowiedzi na pytania czy tauryna pozwala przywrócić homeostazę organizmu zachwianą na skutek spożywania alkoholu etylowego, czy suplementacja tauryny zmniejsza negatywny wpływ etanolu na układ rozrodczy samców oraz jaka dawka tauryny pozwala na uzyskanie takiego efektu.

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

108 samców myszy laboratoryjnej SWISS

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

Liczebność grup obliczono w programie Statistica 10.0 wykorzystując moduł analizy mocy testu, zakładając poziom istotności różnic  $p < 0,001$ . Założenie to przyjęto na podstawie pomiarów aktywności antyoksydantów w poprzednich projektach badawczych.

Zwierzęta będą monitorowane w trakcie przeprowadzanych procedur pod względem dobrostanu, będą miały stały dostęp do paszy i wody. Zwierzęta będą w odpowiednio oznakowanych klatkach i zostaną im zapewnione odpowiednie warunki zagęszczenia (6 osobników w klatce). Zwierzętom zostanie zapewnione odpowiednio zróżnicowane środowisko życia poprzez umieszczenie w klatkach drewnianych klocków.

Wybrany model zwierzęcy jest powszechnie wykorzystywany w podobnych badaniach eksperymentalnych:

---

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

- Peter S. Harris, Samantha R. Roy, Christina Coughlan, David J. Orlicky, Yongliang Liang, Colin T. Shearn, James R. Roede, Kristofer S. Fritz. Chronic ethanol consumption induces mitochondrial protein acetylation and oxidative stress in the kidney. *Redox Biol.* 2015 Dec; 6: 33–40.

- YOU-GUI LI, DONG-FENG JI\*, SHI CHEN And GUI-YAN HU. Protective effects of sericin protein on alcohol-mediated liver damage in mice. *Alcohol & Alcoholism* Vol. 43, No. 3, Pp. 246–253, 2008

Planowane badania będą wnosili z sobą wartości poznawcze ponieważ zgodnie z doniesieniami literaturowymi, alkohol etylowy jest najbardziej rozpowszechnioną i najczęściej stosowaną substancją psychoaktywną na świecie. Znana jest ze swojego toksycznego wpływu na organizm, w tym układ rozrodczy. Z kolei tauryna znana jest ze swoich właściwości antyoksydacyjnych, a więc potencjalnie powinna przeciwdziałać negatywnym efektom działania alkoholu. Prowadzone doświadczenie pozwoli udzielić odpowiedzi na pytania czy tauryna pozwala przywrócić homeostazę organizmu zachwianą na skutek spożywania etanolu, czy suplementacja tauryny zmniejsza negatywny wpływ alkoholu etylowego na układ rozrodczy samców oraz jaka dawka tauryny pozwala na uzyskanie takiego efektu.