

# NIETECHNICZNE STRESZCZENIE DOŚWIADCZENIA

1. Tytuł projektu: Ocena farmakokinetyki wybranych cyklitol i określenie ich wpływu na wybrane parametry krwi szczura.

2. Czas trwania projektu: 24 miesiące, 15 czerwca 2019 - 15 czerwca 2021

3. Słowa kluczowe (maksymalnie 5 słów): cyklitole, mioinozytol, D-chiro-inozytol, scyllo-inozytol, modele zwierzęce

4. Cel projektu (art. 3 ustawy) (wpisać odpowiednią kategorię z poniższych): A. Badania podstawowe

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.

Ekstrakty roślinne cyklitol mogą zmniejszać ryzyko chorób sercowo-naczyniowych, neurodegeneracyjnych, cukrzycy, zaburzeń związanych z rozrodem i płodnością zwierząt oraz nowotworów. Mioinozytol, chiroinozytol i pinitol mogą modyfikować czułość na insulinę w warunkach fizjologicznych i patofizjologicznych, zmniejszać oporność insulinową w zespole metabolicznym, w cukrzycy typu 2, w otyłości, w cukrzycy ciężarnych, zespole policyklicznych jajników i zaburzeniach rozrodczości. Wstępne badania powyższych cyklitol wskazują na możliwość poprawy upośledzonej funkcji śródbłonek oraz działanie antyoksydacyjne. Sugeruje się, że zmniejszają rozrost niektórych nowotworów oraz ryzyko przerzutów. Ze względu na aktywność biologiczną i brak działań niepożądanych u ludzi, cyklitole są powszechnym składnikiem żywności i preparatów medycznych.

Ponadto, w USA oraz innych krajach UE, związki cyklotoli, są wymienione na liście środków spożywczych i preparatów uzupełniających dietę uznanych za bezpieczne.

Celem projektu jest wstępne zbadanie farmakokinetyki podanych związków przed dalszymi badaniami ich klinicznej przydatności w medycynie.

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

Szczury (*Rattus norvegicus*), 10 tygodni/ 24 sztuk, samce

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

Ograniczenie – zastosowanie zaplanowanej liczby zwierząt pozwoli wykonać miarodajną analizę statystyczną, pozwalającą określić istotność statystyczną.

Zastąpienie - Projekt pilotażowy przygotowany przez Zespoły Katedry Patofizjologii Wydziału Medycyny Weterynaryjnej oraz Wydziału Lekarskiego obejmuje określenie wpływu wybranych dodatków żywieniowych (cyklotoli) na funkcje organizmu. Szczury są dobrym modelem doświadczalnym, pozwalającym na ocenę fizjologicznych właściwości produktów naturalnych o potencjalnych właściwościach funkcjonalnych, w tym antyoksydacyjnych, w celu późniejszego zastosowania ich w codziennej diecie lub terapii pomocniczej u ludzi.

Badania muszą zostać przeprowadzone na organizmach żywych, zbliżonych filogenetycznie do człowieka. Wykorzystanie niższych kręgowców nie wchodzi w grę, ze względu na różnice anatomiczne i niemożność przeniesienia uzyskanych wyników do kliniki człowieka.

Udoskonalenie – zwierzęta będą miały zapewnione optymalne warunki życiowe, Zwierzęta będą utrzymywane w standardowych klatkach, z nieograniczonym dostępem do wody i pożywienia. Pomieszczenia są wyposażone system wentylacji ciągłej i awaryjnej o wydajności zapewniającej co najmniej od 15 do 20 wymian powietrza na godzinę. Natężenie hałasu nie przekracza 60 db, a podczas przeprowadzania doświadczeń- 35 db. Temperatura powietrza będzie wynosiła 21°C, a wilgotność będzie utrzymywana w granicach 50-60%.

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

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

- ☐ 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.