

NIETECHNICZNE STRESZCZENIE DOŚWIADCZENIA

1. Tytuł projektu: „Wpływ ograniczenia diety u otyłych myszy na funkcjonowanie jajnika”
2. Czas trwania projektu: 30 maj 2019- 30 maj 2020
3. Słowa kluczowe (maksymalnie 5 słów): otyłość, jajniki, dieta wysokotłuszczowa, ograniczenie kalorii, oocyty
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 doświadczenia jest określenie szkodliwych zmian powstałych podczas stosowania diety wysokotłuszczowej oraz ryzyko zachorowania na cukrzycę typu drugiego. Ponadto doświadczenie pozwoli określić czy wprowadzenie standardowej diety i przywrócenie właściwej wagi myszy przyczyni się do poprawnego funkcjonowania jajników. Literatura światowa wskazuje na realny problem związany z zaburzeniami otyłości u osób otyłych, w tym korzystających z technik wspomaganego rozrodu. W doświadczeniu zostanie podjęta próba zidentyfikowania czynników, które są zaangażowane w proces zapalny wykorzystując szereg metod badawczych łącznie z analizą bioinformatyczną. Uzyskane wyniki wstępne są konieczne do zaplanowania dalszych badań nad otyłością oraz opracowania odpowiednich procedur.

Wyniki projektu dostarczą wielu cennych informacji wyznaczając nowe kierunki badań dzięki, którym możliwe będzie precyzyjne scharakteryzowanie czynników kluczowych dla rozwiązania problemów związanych z płodnością u osób otyłych. Nie uzyskano do tej pory modelu otyłości *in vitro*, który odzwierciedlałby dynamiczne zmiany jakie zachodzą w warunkach *in vivo*.

Epidemia otyłości stanowi istotne wyzwanie współczesnej medycyny, w tym zagrożeń wynikających ze stosowania diety wysokotłuszczowej dla przyszłych pokoleń. Badania dadzą szansę na zrozumienie czy szkodliwe działanie długotrwałego stosowania diety wysokotłuszczowej jest odwracalne po zastosowaniu diety standardowej. Wyniki badań przyniosą społeczeństwu korzyści w wielu dziedzinach życia i wpłyną na takie sektory jak: sektor zdrowia publicznego czy sektor ekonomiczno-gospodarczy. Zaletą prowadzonych badań jest możliwość poszerzania wiedzy i uświadamianie społeczeństwu, że nawyki żywieniowe mogą mieć wpływ na ich zdolności rozrodcze.

6. LICZBA ORAZ GATUNKI ZWIERZĄT PLANOWANYCH DO WYKORZYSTANIA W DOŚWIADCZENIU

W doświadczeniu planuje się wykorzystanie 120 myszy szczepu C57BL/6J.

7. OPIS UWZGLĘDNIENIA ZASAD ZASTĄPIENIA, OGRANICZENIA I UDOSKONALENIA¹

Przygotowując dany projekt został sprawdzony już istniejący stan wiedzy w bazach danych typu PUBMED, ScienceDirect i Web of Science (słowa kluczowe to: obesity/ ovary/high-fat diet/caloric restriction). Planując doświadczenie uwzględniono i zastosowano zasadę 3R (Reduction, Replacement, Refinement). Zgodnie z zasadą zmniejszenia (Reduction) przed przeprowadzeniem badań *in vivo* dokładnie przeanalizowano literaturę naukową, ponadto zostanie przyżyciowo określona kompozycja ciała dzięki czemu liczba zwierząt może być ograniczona. Zgodnie z zasadą zastąpienia (Replacement) zostały wcześniej przeprowadzone badania *in vitro*, w których to stwierdzono, że wysoki poziom leptyny niekorzystnie wpływa na funkcjonowanie jajnika. Ze względu na złożoność procesu powstawania otyłości konieczne jest przeprowadzenie badań *in vivo*. Zgodnie z zasadą udoskonalenia

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

(Refinement) opracowane procedury i czynności przyniosą zakładany efekt badawczy redukując stres i cierpienie zwierząt. Ponadto, zwierzęta będą utrzymywane w kontrolowanych warunkach środowiskowych ze stałym dostępem do wody i paszy. Wszelkie czynności związane z anestezją i humanitarnym uśmierceniem będą wykonywane zgodnie z przyjętymi zasadami obowiązującej dyrektywy 2010/63/EU.

8. Projekt jest objęty oceną retrospektywną²

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

² Wypełnia właściwa lokalna komisja etyczna ds. doświadczeń na zwierzętach. Należy zaznaczyć właściwe pole.