

NIETECHNICZNE STRESZCZENIE DOŚWIADCZENIA

1. Tytuł projektu: Hodowla nicienia *Heligmosomoides polygyrus* w żywicieli mysim
2. Czas trwania projektu: 3 lata (20.09.2017-20.19.2020)
3. Słowa kluczowe (maksymalnie 5 słów) *Heligmosomoides polygyrus*, nicien, model
4. Cel projektu (art. 3 ustawy): kategoria 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.

Zarażenie myszy *Heligmosomoides polygyrus* (z rodziny Trichostrongylidae), stanowi model laboratoryjny zarażenia człowieka tęgoryjcami i spełnia wszystkie warunki do badań nad immunomodulującymi właściwościami czynników pochodzenia pasożytniczego. *H. polygyrus* jest nicieniem jelitowym, który powoduje naturalne, bezobjawowe, przewlekłe inwazje u myszy.

Nowopowstała Samodzielna Pracownia Parazytologii, WIHiE rozpoczyna badania regulacji odpowiedzi immunologicznej u żywicieli z chorobami autoimmunizacyjnymi. Posiadanie Przez Pracownię gatunku nicienia *H. polygyrus* u myszy jako modelu doświadczalnego jest niezbędne do rozpoczęcia tego typu badań. Wyniki badań w oparciu o ten model, będą miały znaczenie poznawcze oraz mogą przysłużyć się opracowaniu terapii chorób autoimmunizacyjnych. W celu uzyskania inwazyjnych larw stadium L3 *H. polygyrus* prowadzony będzie pasaż nicienia u myszy. Pasaż prowadzi się samicach szczepu C57BL6, wrażliwego na zarażenie nicieniem. Co trzeci pasaż prowadzony będzie na samicach myszy średniowrażliwych na zarażenie nicieniem – szczepie BALB/c. Pozwoli to na utrzymanie

zmienności genetycznej pasożyta.

Myszy szczepu C57BL/6 oraz BALB/c zarażone zostaną dawką 200 larw stadium inwazyjnego L3 nicienia. Po około 21 dniach od zarażenia w kale zwierząt pojawiają się odpowiednia ilość jaj nicienia, który wykorzystany zostanie do założenia kultur kałowych (kopro kultur), z których po 7 dniach uzyskuje się i zbiera larwy inwazyjne stadium L3, które mogą być wykorzystane do zarażenia kolejnych myszy z pasażu lub odpowiednich eksperymentów badawczych.

6. LICZBA ORAZ GATUNKI ZWIERZĄT PLANOWANYCH DO WYKORZYSTANIA W DOŚWIADCZENIU

W badaniu planowane jest wykorzystanie 162 myszy: 108 samic szczepu C57BL/6 oraz 54 samic szczepu BALB/c, w wieku 6-8 tygodni.

7. OPIS UWZGLĘDNIENIA ZASAD ZASTĄPIENIA, OGRANICZENIA I UDOSKONALENIA¹

Do utrzymania hodowli nicieni *H. polygyrus* model myszy nie może zostać zastąpiony alternatywnymi metodami badawczymi, które nie wymagają wykorzystania zwierząt w doświadczeniu.

W doświadczeniu zaplanowano wykorzystanie minimalnej liczby zwierząt, która umożliwi utrzymanie hodowli nicienia w warunkach laboratoryjnych. Myszy utrzymywane będą w warunkach, zapewniających dobrostan zwierząt. Zaplanowane procedury, zaprojektowano tak, by możliwie maksymalnie ograniczyć ilość wykorzystanych zwierząt, ból, cierpienie i stres zwierząt a w przypadku zaobserwowania, pogorszenia stanu zdrowia zwierząt zaplanowano wczesne i humanitarne zakończenie procedur. Wszystkie procedury zostaną przeprowadzone przez kompetentny personel z wieloletnim doświadczeniem w pracy ze zwierzętami.

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