

NIETECHNICZNE STRESZCZENIE DOŚWIADCZENIA

1. Tytuł projektu: Określenie poziomu duplikacji genów głównego układu zgodności tkankowej u ptaków wróblowych

2. Czas trwania projektu 08.2018-07.2020

3. Słowa kluczowe (maksymalnie 5 słów): główny układ zgodności tkankowej, immunogenetyka, łuszczakowate, trznadłowate

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.

Głównym celem tego projektu jest scharakteryzowanie historycznych wzorców duplikacji genów głównego układu zgodności tkankowej (ang. MHC) w dwóch rodzinach ptaków wróblowych, łuszczakowatych (Fringillidae) i trznadłowatych (Emberizidae). Każde białko MHC posiada specjalny region, którym może wiązać antygeny o określonej sekwencji aminokwasów. Z tego powodu duża różnorodność alleli MHC obecnych w organizmie umożliwia wiązanie większej liczby antygenów, a co za tym idzie, zwalczanie szerszego zakresu patogenów. Z kolei różnorodność alleli MHC w organizmie determinowana przede wszystkim jest liczbą kodujących je genów (loci). W toku ewolucji liczba genów MHC może zwiększać się w procesie duplikacji, jednak niektóre zduplikowane loci mogą zostać utracone w wyniku delecji lub mutacji w нефункционалне pseudogeny. W efekcie doprowadziło to do powstania dużej różnorodności struktury MHC w obrębie różnych grup kręgowców. Jak dotąd, niektóre linie ewolucyjne ptaków zostały relatywnie dobrze scharakteryzowane pod względem liczby loci MHC, lecz o architekturze MHC u większości rodzin wiadomo bardzo niewiele. Do tej drugiej grupy

należą rodziny łuszcakowatych i trznadlowatych. W ramach niniejszego projektu planowane jest scharakteryzowanie liczby genów MHC u 17 europejskich gatunków ptaków z obu tych rodzin. Planowane procedury obejmują pozyskanie materiału genetycznego (krwi) od 20 osobników z każdego gatunku i są one w pełni bezpieczne dla zdrowia i życia ptaków. Badania będą przeprowadzone we współpracy z Wydziałem Biologii i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Łódzkiego.

6. LICZBA ORAZ GATUNKI ZWIERZĄT PLANOWANYCH DO WYKORZYSTANIA W DOŚWIADCZENIU

Zięba, jer, grubodziób, dziwonia, gil, dzwonec, makolągwa, czeczotka, szczygieł, kulczyk, czyż, rzepełuch, krzyżodziób świerkowy, potrzoszcz, ortolan, trznadel, potrzos (20 osobników z każdego gatunku, sumarycznie 340 osobników)

7. OPIS UWZGLĘDNIENIA ZASAD ZASTĄPIENIA, OGRANICZENIA I UDOSKONALENIA¹

Zasada zastąpienia: Obiektem badań są liczne lub średnio liczne ptaki lęgowe (zięba, grubodziób, dziwonia, gil, krzyżodziób świerkowy, dzwonec, makolągwa, szczygieł, kulczyk, potrzoszcz, ortolan, trznadel, potrzos) oraz ptaki licznie przelotne i zimujące na terenie kraju (czeczotka, czyż, jer, rzepełuch). Mimo, że całkowita liczebność krajowych populacji lęgowych ptaków wróblowych jest bardzo trudna do oszacowania, w przypadku gatunków objętych niniejszym projektem z pewnością mieści się ona w przedziale od kilkunastu do kilkuset tysięcy par lęgowych. Wydaje się, że podobny przedział liczebności może mieć zastosowanie dla ptaków przelotnych i zimujących. Stąd, zasadnym wydaje się stwierdzenie, że badaniami objęta zostanie jedynie niewielka część krajowych populacji (<1%). Proponowane procedury podlegające opinii Komisji są jedynym możliwym sposobem zebrania materiału genetycznego na potrzeby proponowanego projektu. Metody te są stosunkowo mało dotkliwe (określane jako łagodne), nie obejmują przetrzymywania ani transportu zwierząt. W związku z tym, że populacyjnych badań ekologicznych nie można przeprowadzić in vitro, nie ma uzasadnienia dla zastosowania zasady zastąpienia.

Zasada ograniczenia: Liczba zwierząt poddanych procedurom została zminimalizowana poprzez objęcie badaniami marginalnej frakcji krajowych populacji lęgowych, przelotnych i zimujących ptaków wróblowych z zachowaniem minimalnej liczebności próby umożliwiającej określenie naturalnej zmienności badanych parametrów, zgodnie z zasadą ograniczenia.

Zasada udoskonalenia: Zaproponowano zastosowanie możliwie najłagodniejszych procedur możliwych do użycia, pozwalających na uzyskanie spodziewanych wyników. Procedury trwają krótko, wykonywane są bezpośrednio w terenie i nie wywołują obserwowalnych konsekwencji dla zdrowia i przeżycia ptaków – uwzględniają więc dobrostan zwierząt.

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

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.