

NIETECHNICZNE STRESZCZENIE DOŚWIADCZENIA

1. Tytuł projektu Konstrukcja wysokorozdzielczej mapy genetycznej i identyfikacja regionów genomu determinujących płęć u traszek

2. Czas trwania projektu 15 miesięcy

3. Słowa kluczowe (maksymalnie 5 słów) traszka, mapa genetyczna, mieszańce międzygatunkowe

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 wykonywania wnioskowanych czynności są badania naukowe. Celem projektu naukowego, w ramach którego mają zostać wykonane czynności, jest utworzenie mapy genetycznej (określenie wzajemnego położenia loci na chromosomach) o wysokiej rozdzielczości (10 razy wyższej niż dostępna) dla traszki zwyczajnej i traszki karpackiej oraz identyfikacja chromosomów płci. W tym celu niezbędne jest przeprowadzenie kojarzeń wewnątrzgatunkowych w obrębie traszki zwyczajnej oraz między traszką karpacką a mieszańcami międzygatunkowymi. Do badań użyjemy dorosłych osobników traszki zwyczajnej (*Lissotriton vulgaris*, Lv). Traszki będą odłowione z dwóch naturalnych populacji. Zwierzęta zostaną skojarzone ze sobą: samice z samcami traszki zwyczajnej oraz samce traszki karpackiej z mieszańcami międzygatunkowymi hodowanymi w laboratorium. Po uzyskaniu larw z

kojarzeń, dorosłe zwierzęta odłowione w terenie zostaną wypuszczone z powrotem do środowiska. Z uzyskanych larw zostanie pobrany materiał genetyczny, który pozwoli na identyfikację chromosomów płci tych gatunków oraz uzyskanie ich dokładnej mapy genetycznej. Badania te pozwolą na lepsze zrozumienie ewolucji genomów u płazów.

6. LICZBA ORAZ GATUNKI ZWIERZĄT PLANOWANYCH DO WYKORZYSTANIA W DOŚWIADCZENIU

traszka zwyczajna (*Lissotriton vulgaris*): 10 osobników

traszka karpacka (*Lissotriton montandoni*): 5 osobników

mieszaniec F1 t. karpackiej z t. zwyczajną: 5 osobników

7. OPIS UWZGLĘDNIENIA ZASAD ZASTĄPIENIA, OGRANICZENIA I UDOSKONALENIA¹

Przygotowując projekt badawczy, sprawdziłem istniejącą wiedzę w zakresie objętym wnioskiem badawczym, w bazach danych Web of Science oraz Scopus przy użyciu słów kluczowych takich jak: mapa genetyczna płazów, identyfikacja chromosomów płci, krzyżowanie międzygatunkowe.

Zastąpienie. Brak jest danych dotyczących możliwości zastąpienia wybranych metod innymi, mniej uciążliwymi dla traszek. Ze względu na chęć pozyskania mapy genetycznej właśnie traszek z rodzaju *Lissotriton* nie istnieje również możliwość zastąpienia tych traszek innymi organizmami. Uzyskanie danych z proponowanego projektu pozwoli na rozwinięcie poznawcze istniejącej wiedzy o chromosomach płci tych gatunków oraz będzie stanowiło nieoceniony zasób w badaniach architektury genetycznej izolacji reprodukcyjnej i ewolucji genomów u płazów.

Ograniczenie. Na podstawie przeszukania istniejącej literatury, stwierdzam że planowana liczba osobników jest minimalną konieczną dla zapewnienia niezbędnej dla sukcesu doświadczenia liczby potomstwa. Biorąc pod uwagę naturalną płodność samic traszek z rodzaju *Lissotriton* uzyskanie mapy genetycznej zyskanie mapy o 10 razy wyższej rozdzielczości niż obecna wymaga zatem uzyskania danych z potomstwa od 5 samic traszki zwyczajnej i 5 samic mieszańcowych (łącznie około 1000 larw ~

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

20000 chiazm), każda z nich skojarzona z innym samcem. Zatem planowana przez nas liczba osobników dorosłych jest niezbędna do uzyskania mocy statystycznej (rozdzielczości rekombinacji) , pozwalającej na uzyskanie pożądaných celów. Pobrane tkanki zostaną skatalogowane i będą przechowywane w temperaturze -20oC, tak aby mogły zostać użyte do badań. Z tkanek zostanie wyizolowany materiał genetyczny, który będzie następnie zsekwencjonowany. Nadmiarowy materiał genetyczny będzie również skatalogowany i przechowywany w temperaturze -20oC, tak aby mógł być użyty do ewentualnych przyszłych badań. Aby zabezpieczyć się przed utratą uzyskanych danych sekwencyjnych będą one przechowywane na co najmniej 3 niezależnych nośnikach.

Udoskonalenie. Nagromadzony materiał badawczy pozwala na stwierdzenie, że układ eksperymentalny i wielkość prób są zgodne z praktykami przyjętymi w dyscyplinie. W trakcie trwania eksperymentu zwierzęta będą miały zapewnione warunki maksymalnie przypominające warunki naturalne.

Uzyskanie danych z proponowanego projektu pozwoli na rozwinięcie poznawcze istniejącej wiedzy o chromosomach płci tych gatunków oraz będzie stanowiło nieoceniony zasób w badaniach architektury genetycznej izolacji reprodukcyjnej i ewolucji genomów u płazów.

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.