

NIETECHNICZNE STRESZCZENIE DOŚWIADCZENIA

1. Tytuł projektu **Zmienność genetyczna populacji bociana białego *Ciconia ciconia* w południowej Polsce**
2. Czas trwania projektu ..15.06.2021-30.07.2024.....
3. Słowa kluczowe (maksymalnie 5 słów) bocian biały, zróżnicowanie genetyczne, heterozygotyczność, kondycja, południowa Polska
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.

Celem badań jest określenie zmienności genetycznej populacji bociana białego w południowej Polsce. Bocian biały jest gatunkiem, którego krajowa liczebność par lęgowych stanowi ok. 25% całej populacji. Od wielu lat prowadzone są cenzusy stanu wielkości populacji w Polsce i w ostatnim czasie obserwuje się spadek liczebności tego gatunku. Dotyczy to w szczególności regionów Polski południowej i zachodniej. Rozpatruje się różne przyczyny tego zjawiska. Jedną z nich może być obniżony sukces reprodukcyjny wynikający z niskiej kondycji piskląt, chowu wsobnego, małego zróżnicowania genetycznego populacji oraz zaburzonej proporcji płci wśród młodych ptaków. Badania miałyby na celu przeanalizowanie pod względem zmienności genetycznej, heterozygotyczności oraz udziału płci w lęgach populacji bociana białego w południowej Polsce. Planowane jest pobranie materiału genetycznego od piskląt bociana białego, którym byłyby pióra (pałki) piskląt. W dudkach młodych ptaków znajduje się krew, materiał genetyczny, z którego łatwo jest izolować DNA. Pióra będą pobierane z wewnętrznych pokryw podskrzydłowych, po jednym piórze od jednego pisklęcia. Dodatkowo pióra posłużą do badania zawartości metali ciężkich. Pobieranie prób będzie się odbywało w czasie, kiedy pisklęta są już opierzone, ale nie zdolne jeszcze do lotu. Badania obejmą region południowej Polski (woj. małopolskie, śląskie, dolnośląskie). Na obszarze tym znane jest rozmieszczenie gniazd oraz ich dokładna lokalizacja. Osoba planująca oraz wykonująca projekt są

doświadczonymi ornitologami, od wielu lat posiadającymi uprawnienia i praktykę związaną z chwytem i obrączkowaniem ptaków dzikich gatunków ptaków. Izolacja DNA i analizy genetyczne zostaną przeprowadzone w Katedrze Genetyki UPWr, w której podobne badania były prowadzone z powodzeniem już wcześniej.

6. LICZBA ORAZ GATUNKI ZWIERZĄT PLANOWANYCH DO WYKORZYSTANIA W DOŚWIADCZENIU

1000 piskląt, bocian biały *Ciconia ciconia*

7. OPIS UWZGLĘDNIENIA ZASAD ZASTĄPIENIA, OGRANICZENIA I UDOSKONALENIA¹

Replacment/zastąpienie

Planowane badania dotyczą konkretnego gatunku ptaka (bociana białego) żyjącego w naturze. Będą analizowane określone czynniki naturalne występujące w danym czasie i miejscu. Nie ma możliwości zastąpienia materiału pochodzącego od żywych zwierząt za pomocą sztucznego modelu nieodczuwającego bólu.

Reduction/ ograniczenie

Przygotowując projekt badawczy, została sprawdzona dotychczasowa wiedza w zakresie tematycznym, który obejmuje przedstawiony wniosek badawczy. Przeszukano literaturowe bazy danych takie jak: Google Scholar; AGRICOLA, ScienceDirect, Web of Science (JCR); Scopus. Wykorzystane zostały następujące słowa kluczowe: white stork, DNA, diversity. Na podstawie przeszukania istniejącej literatury, stwierdzono że wiedza dotycząca zmienności genetycznej, heterozygotyczności oraz struktury płci piskląt bociana białego w Polsce jest znikoma. Ostatnie badania nad tym gatunkiem związane były z wpływem struktury środowiska na sukces lęgowy, związku zajęcia gniazda z efektami lęgu, wpływu obecności bydląt na żerowanie. W literaturze europejskiej brak jest prac opisujących wpływ zróżnicowania genetycznego, struktury płciowej lęgów na stan populacji bociana białego. Uzyskane wyniki zostaną opublikowane w renomowanych czasopismach naukowych jak i będą spopularyzowane w różnych mediach. Pozwolą na podjęcie działań mających na celu skuteczniejszą ochronę i utrzymanie stabilnej populacji bociana białego.

Refinement/ Udoskonalenie. Planujący oraz wykonujący procedury w tym projekcie mają wieloletnie doświadczenie w obrączkowaniu oraz w pomiarach biometrycznych ptaków. Pozwoli to na ograniczenie do minimum czasu wszystkich planowanych czynności i przetrzymywania ptaków. Badacze zachowają jak największą ostrożność w postępowaniu ze zwierzętami, podczas wszystkich czynności zostanie zachowana cisza. Pisklątom zostaną stworzone komfortowe warunki przetrzymywania w przewiewnej, dużej bawełnianej torbie, co pozwoli ograniczyć stres. Doświadczenie osób biorących udział w projekcie w pobieraniu materiału biologicznego, pewność w wykonywanych czynnościach, wrywanie pojedynczego pióra, zamiast pobierania krwi, pozwoli na ograniczenie czasu całej procedury. Dodatkowo na ograniczenie czasu przeprowadzanych czynności będzie miało wpływ wykorzystanie podnośnika oraz wykonywanie czynności tuż przy gnieździe, bez transportu piskląt na ziemię. Pobranie pióra z pokryw podskrzydłowych spowoduje krótkotrwały i minimalny ból. Utrata jednego pióra nie wpłynie na żadne czynności życiowe pisklęcia, nie zaburzy termoregulacji, jego kondycji, stanu zdrowia, ani przyszłej zdolności do lotu. Zebrany materiał stanowić będzie podstawę do dalszych szczegółowych badań genetycznych na tym gatunku.

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.