

# NIETECHNICZNE STRESZCZENIE DOŚWIADCZENIA

1. Tytuł projektu: Określenie poziomu zmienności genów kompleksu zgodności tkankowej MHC u bielika *Haliaeetus albicilla*.

2. Czas trwania projektu: 05.2017-07.2019

3. Słowa kluczowe (maksymalnie 5 słów): bielik, genetyka populacji, MHC, odpowiedź immunologiczna.

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 planowanych badań jest ocena zdrowotności populacji w oparciu o określenie zróżnicowania genów kompleksu zgodności tkankowej MHC (z ang. Major Histocompatibility Complex). Są to podstawowe geny odpowiedzialne za rozpoznawanie patogenów i pasożytów. Na poziomie osobniczym, wysoka liczba alleli MHC umożliwia skuteczną obronę odpornościową względem szerokiego spektrum patogenów. Podobnie, im więcej różnych wersji genu jest obecnych w populacji, tym bardziej będzie ona stabilna w kontekście wpływu czynników chorobotwórczych. Ponieważ populacja bielika na obszarze Polski przeszła w XX wieku „wąskie gardło” genetyczne

związane z dramatycznym spadkiem liczebności, niezwykle istotnym z punktu widzenia ochrony gatunku aspektem poznawczym jest odpowiedź na pytanie czy i jak silnie takie zdarzenie zredukowało różnorodność genów układu immunologicznego tego gatunku, w tym MHC. Planowane badania są spójne z celem międzynarodowego programu HELCOM polegającym na określaniu parametrów rozrodczych populacji nadmorskiej bielika oraz ich związku ze stanem czystości wód Bałtyku.

## 6. LICZBA ORAZ GATUNKI ZWIERZĄT PLANOWANYCH DO WYKORZYSTANIA W DOŚWIADCZENIU

Bielik – 150 osobników

## 7. OPIS UWZGLĘDNIENIA ZASAD ZASTĄPIENIA, OGRANICZENIA I UDOSKONALENIA<sup>1</sup>

**Zasada zastąpienia:** Obiektem badań jest gatunek, który w ciągu ostatnich 20 lat skolonizował obszar całego kraju. Wg danych KOO i GIOŚ (2016) bielik zaliczany jest do gatunków „zwycięskich”, wykazuje wieloletni wzrost wskaźników liczebności (ponad 2,2% rocznie) i rozpowszechnienia (kolonizacja nowych obszarów), a liczebność wynosi ca 1500-1700 par. Jednocześnie, żywotność populacji bielików gniazdujących w strefie nadmorskiej (10 km od brzegu) traktowana są jako jeden ze wskaźników jakości wód Bałtyku (w ramach funkcjonowania Komisji Ochrony Środowiska Morskiego Bałtyku HELCOM). 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 relatywnie niewielkiej frakcji krajowej populacji lęgowej z zachowaniem minimalnej liczebności próby umożliwiającej określenie naturalnej zmienności badanych parametrów oraz dokonanie porównań między poszczególnymi stanowiskami. A zatem zasada ograniczenia została zastosowana.

**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 dobrostan zwierząt.

---

<sup>1</sup> Przy wypełnianiu wzorować się na instrukcji wypełniania wniosku W1 punkt. 8