

NIETECHNICZNE STRESZCZENIE DOŚWIADCZENIA

1.Tytuł projektu: Opracowanie nieinwazyjnej metody oznaczania płci u wybranych gatunków siewkowców *Charadrii*

2.Czas trwania projektu: **01.09.2019-30.09.2023**

3.Słowa kluczowe (maksymalnie 5 słów) **dymorfizm płciowy, DNA, równanie dyskryminacyjne**

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.

Planowana procedura należy do badań podstawowych tj. etologia lub zachowanie zwierząt lub biologia zwierząt (PB12). Jest to kontynuacja projektu rozpoczętego w 2015 roku. Wybrane gatunki ptaków charakteryzują się bardzo słabo zaznaczonym dymorfizmem płciowym, który przejawia się niewielkim różnicowaniem w wyglądzie samców i samic. Celem projektu jest opisanie wielkości dymorfizmu płciowego u tych gatunków i określenie, które z pomiarów liniowych najlepiej nadają się do oznaczenia płci. Tego typu badania na tych gatunkach nie były dotychczas wykonywane. Wypracowana zostanie też metoda oznaczania płci za pomocą równania dyskryminacyjnego – równanie matematyczne zawierające kombinację wymiarów liniowych wykonywanych u schwytanych ptaków. Za pomocą tych równań będzie można oznaczyć płeć na podstawie kombinacji kilku pomiarów. W tym celu schwytane ptaki będą mierzone, a ich płeć zostanie ustalona dzięki analizie DNA uzyskanego z pobranej krwi. Analiza

będzie oparta na próbie liczącej maksymalnie do 200 ptaków z każdego gatunku, co zapewni odpowiednią liczebność prób do analiz statystycznych. Równanie dyskryminacyjne pozwoli w przyszłości na uzyskiwanie informacji o płci schwytanych osobników bez konieczności pobierania krwi do oznaczania płci poprzez analizę DNA. Jest to kontynuacja wcześniej rozpoczętych badań. Udało się już opracować i opublikować wzory dyskryminacyjne do oznaczania płci u biegusów zmiennych, dorosłych biegusów krzywodziobych i brodziec piskliwych. Badania nad biegusem krzywodziobym postanowiono rozszerzyć na ptaki młode, ponieważ u tego gatunku w okresie migracji dziób jest wciąż w fazie wzrostu, a jest to to kluczowa cecha biometryczna do oznaczania u niego płci.

Uzyskane wyniki pozwolą na oznaczanie płci u tych gatunków bez konieczności pobrania krwi do analizy DNA i zostaną opublikowane w renomowanych czasopismach naukowych.

6. LICZBA ORAZ GATUNKI ZWIERZĄT PLANOWANYCH DO WYKORZYSTANIA W DOŚWIADCZENIU

200 osobników kamusznika *Arenaria interpres*

150 osobników biegusa rdzawego *Calidris canutus*

200 osobników biegusa krzywodziobego *Calidris ferruginea* (tylko ptaki w pierwszym roku życia)

180 osobników piaskowca *Calidris alba*

200 osobników sieweczki rzecznej *Charadrius dubius*

7. OPIS UWZGLĘDNIENIA ZASAD ZASTĄPIENIA, OGRANICZENIA I UDOSKONALENIA¹

Wnioskowane badania zostaną przeprowadzone jako implementacja zasady 3R. Zostaną podjęte wszelkie środki, aby zminimalizować zarówno liczbę ptaków wykorzystanych w badaniach, jak również jakiegokolwiek dyskomfort tych zwierząt. Wszystkie osoby uczestniczące w badaniach przeszły odpowiednie szkolenia oraz posiadają umiejętności i uprawnienia niezbędne do obchodzenia się z ptakami siewkowymi. Ptaki po schwytaniu w warunkach naturalnych przenoszone są w nieprzezroczystym, wentylowanym pojemniku do miejsca, w którym wykonywane są pomiary biometryczne oraz pobierana jest próbka krwi, a po zakończeniu tych czynności są natychmiast wypuszczane w miejscu odłowu. Okres od schwytania do wypuszczenia danego osobnika nie będzie przekraczał 20 minut, czynności związane z wykonaniem pomiarów biometrycznych oraz pobraniem próbki krwi trwają maksymalnie 10 minut. Ze względu na zmienność międzyosobniczą, planowana

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

liczba ptaków stanowi minimalną liczbę podyktowaną wymogami statystycznymi, pozwalającą na uzyskanie wiarygodnych wyników.

Przygotowując projekt badawczy, sprawdziłem istniejącą wiedzę w zakresie objętym wnioskiem badawczym, w bazach danych: ScienceDirect, Web of Science.

Wykorzystałem słowa kluczowe: *Calidris* /*Charadrius*/*Arenaria*/sexing/biometrics/blood

Na podstawie przeszukania istniejącej literatury, stwierdzam, że do tej pory nie prowadzono badań w kierunku ustalenia metody oznaczania płci u tych gatunków na podstawie kombinacji pomiarów biometrycznych.

Uzyskanie danych z proponowanego projektu pozwoli na wypracowania metody przyżyciowego oznaczania płci u badanych gatunków, u których samce i samice nie różnią się cechami związanymi z ubarwieniem. Opracowane równania dyskryminacyjne będzie można stosować zarówno w przyszłych badaniach, jak też z wykorzystaniem danych biometrycznych zebranych wcześniej.

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.