

NIETECHNICZNE STRESZCZENIE DOŚWIADCZENIA

1.Tytuł projektu: Szybkość skracania się telomerów w zależności od zawartości ołowiu w piórach, terminu wylęgu i długości telomerów rodziców piskląt kosa *Turdus merula*

2.Czas trwania projektu 31 lipca 2018 – 31 lipca 2020.....

3.Słowa kluczowe (maksymalnie 5 słów): kos, szybkość skracania się telomerów, termin wyklucia, zatrucie środowiska....

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.

Kos jest znakomitym przykładem doskonałego zaadaptowania się do życia w środowisku miejskim i od wielu lat jest gatunkiem modelowym dla zrozumienia w jaki sposób środowisko miejskie promuje różnicowanie ekologiczne i genetyczne między populacjami pochodzącymi z różnych środowisk.

Generalnym celem tego projektu jest wyjaśnienie wpływu różnych czynników naturalnych (wiek i długość telomerów rodziców, termin lęgu) i związanych ze środowiskiem miejskim (zanieczyszczenie ołowiem) na szybkość skracania się telomerów u kosów miejskich. Szybkość skracania się telomerów jest odzwierciedleniem szybkości zużycia biologicznego organizmu, w związku z czym dzięki przeprowadzeniu tego doświadczenia możliwe będzie określenie wpływu badanych czynników na

szybkość starzenia się miejskiej populacji kosa. W chwili obecnej wiadomo, że termin wyklucia jest jednym z głównych czynników decydujących o liczbie potomstwa pozostawionego po danym osobniku w ciągu całego jego życia, ale mechanizm tego zjawiska nie jest znany. Wiadomo również, że średnie dawki ołowiu zmniejszają również sukces lęgowy i zwiększają długość życia kosów badanej populacji. Poznanie wpływu tych czynników na szybkość skracania się telomerów znacząco zwiększy naszą wiedzę dotyczącą szybkości starzenia.

Dla kosów pobranie krwi i pióra będzie oznaczało zwiększenie stresu związane z wydłużeniem czasu unieruchomienia zwierzęcia. Zwykle okres zaburzenia zachowania obrączkowanego osobnika trwa od 15 do 60 min. Po tym czasie zdecydowana większość ptaków całkowicie wraca do normalnej aktywności.

6. LICZBA ORAZ GATUNKI ZWIERZĄT PLANOWANYCH DO WYKORZYSTANIA W DOŚWIADCZENIU

Kos *Turdus merula* - 120 osobników w tym 40 dorosłych (rodzice) i 80 piskląt.

7. OPIS UWZGLĘDNIENIA ZASAD ZASTĄPIENIA, OGRANICZENIA I UDOSKONALENIA¹

Zastąpienie

Odpowiedź na postawione pytania jest możliwa tylko w badaniach długoterminowych (w Szczecinie populacja kosów jest badana od 1996 r.), gdzie znane są wszystkie szczegóły dotyczące biologii badanych ptaków oraz dzięki zaplanowanej procedurze (pobranie piór od lotnych piskląt - podlotów, zbadanie długości telomerów rodziców o znanym wieku oraz dwukrotne zmierzenie długości telomerów ich dzieci). W żaden inny sposób nie można uzyskać danych dotyczących szybkości skracania się długości telomerów u zwierząt. Ponieważ są to pierwsze tego typu badania na ptakach nie ma źródeł takich informacji w dostępnej literaturze (PubMed – dostęp w dniu 1 czerwca 2018 r.).

Ograniczenie

Krew i pióra będą pobrane od 120 osobników z populacji miejskiej (40 osobników dorosłych i 80 piskląt). Zakłada się, że ze względu na duże drapieżnictwo w pierwszych dwóch dniach po wyjściu z gniazda oraz dyspersję podrośniętych podlotów, możliwe będzie ponowne złapanie i pobranie krwi od ok. 30 podlotów w 2-3 tygodnie po pierwszym pobraniu krwi w gnieździe. Przy mniejszej liczbie ptaków jest mało prawdopodobne uzyskanie jednoznacznych wyników. Ponadto dzięki takiej wielkości próby możliwe będzie dokładne określenie wpływu badanych czynników na szybkość skracania się telomerów. Ponieważ znane są szczegóły biologii badanej populacji miejskiej (sukces lęgowy, liczba lęgów, wielkość zniesienia, wielkość jaj, powracalność, itp.) dlatego też raz pobrana krew będzie umożliwiała odpowiedź na wiele pytań szczegółowych daleko wychodzących poza czynniki wpływające na różnice w szybkości skracania się telomerów w pierwszym okresie życia piskląt.

Udoskonalenie

Kos jest gatunkiem modelowym dla badań nad synurbizacją ptaków. Wielkość próby oraz procedury zostały pomyślane w ten sposób aby w jak najmniejszym stopniu zaburzać naturalne funkcjonowanie złapanych osobników. Na podstawie własnego doświadczenia można stwierdzić, że stres związany z tymi procedurami trwa od 10 min do jednej godziny po wypuszczeniu danego osobnika w miejscu złapania, po tym czasie ptak wraca do normalnego funkcjonowania w swoim środowisku.

8. Projekt jest objęty oceną retrospektywną²

- ☐ TAK - na podstawie art. 53 ust. 1 ustawy
- ☐ TAK - na podstawie art. 53 ust. 3 ustawy
- ☐ NIE

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

² Wypełnia właściwa lokalna komisja etyczna ds. doświadczeń na zwierzętach. Należy zaznaczyć właściwe pole.