

NIETECHNICZNE STRESZCZENIE DOŚWIADCZENIA

1. Tytuł projektu: „**Wpływ kąpiei profilaktycznych przeprowadzanych w wodnym roztworze chlorku sodu i/lub siarczanu miedzi na wskaźniki hematologiczne i biochemiczne młodocianego sandacza (*Sander lucioperca*)**”.

2. Czas trwania projektu: **02 lipiec-31 października 2018 roku.**

3. Słowa kluczowe (maksymalnie 5 słów): **chlorek sodu, profil biochemiczny, profil hematologiczny, sandacz, siarczan miedzi.**

4. Cel projektu (art. 3 ustawy) (wpisać odpowiednią kategorię z poniższych): **E. Badania zapewniające poprawę dobrostanu zwierząt lub warunków chowu lub hodowli zwierząt gospodarskich.**

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.

Z racji dużej wrażliwości na niekorzystne warunki tlenowe oraz podatność na różnego rodzaju infekcje, jedyną rekomendowaną techniką podchowu sandacza są systemy recyrkulacyjne (RAS). Podchów w tego typu urządzeniach pozwala na pełen monitoring warunków środowiskowych, zarówno pod względem fizykochemicznym, jak i biologicznym wody. Jedną z metod zapewnienia dobrostanu ryb w RAS są kąpiele profilaktyczne. Należy jednak mieć na uwadze, że pomimo mnogości środków przeznaczonych do kąpiei profilaktycznych, nie istnieje specyfik, którego zakres działania bójczonego byłby wystarczająco szeroki. Dlatego zaleca się równoległe stosowanie różnych środków. Jedną z takich kombinacji są kąpiele w chlorku sodu (NaCl) oraz siarczanie miedzi (CuSO₄). Chlorek sodu posiada właściwości dezynfekujące, konserwujące oraz czyszczące. W akwakulturze stosowany jest przeciw pasożytom *Ichtybodo* sp.,

Chilodonella sp., *Trichodina* sp. Natomiast siarczan miedzi jest skuteczny jako środek grzybo-, bakterio- (np. *Flavobacterium* sp.) i wirusobójczy. Z drugiej strony brakuje informacji w jaki sposób środki te (w szczególności oparte na miedzi) oraz ich połączenie z innymi specyfikami (NaCl) wpływają na stan fizjologiczny i zdrowotny sandacza podczas podchowu (temperatura wody 22°C) oraz w okresie tarła kontrolowanego (temperatura wody 14°C). W tym przypadku pomocne mogą okazać się badania hematologiczne i biochemiczne krwi, które są podstawowym wskaźnikiem oceny stanu kondycyjnego ryb.

6. LICZBA ORAZ GATUNKI ZWIERZĄT PLANOWANYCH DO WYKORZYSTANIA W DOŚWIADCZENIU

Do badań zostaną użyte łącznie 140 osobniki sandacza (*Sander lucioperca*) (18 grup doświadczalnych \times 7 osobników + 2 grupy kontrolne \times 7 osobników). Niezbędna liczebność próby została oszacowana za pomocą programu Statistica 12 na potrzeby analizy statystycznej za pomocą jednoczynnikowej analizy wariancji (ANOVA), $n = 7$, moc testu = 0,8198.

7. OPIS UWZGLĘDNIENIA ZASAD ZASTĄPIENIA, OGRANICZENIA I UDOSKONALENIA¹

Zastosowano zasadę 3R (art. 4 dyrektywy 2010/63/EU oraz art. 5 ustawy z dnia 15 stycznia 2015 r.)

Zgodnie z zasadą „Reduction”

Łączna suma zwierząt przewidzianych w doświadczeniu została ograniczona do minimum. Minimalna liczność prób (7 osobników) została oszacowana w programie Statistica 12 na potrzeby analizy statystycznej za pomocą jednoczynnikowej analizy wariancji (ANOVA), $n = 7$, moc testu = 0,8198.

Zgodnie z zasadą „Replacement”

Zwierząt, które wezmą udział w doświadczeniu nie da się zastąpić zwierzętami niższymi.

Zgodnie z zasadą „Refinement”

W trakcie trwania doświadczenia ryby będą przetrzymywane w optymalnych dla nich warunkach (dostęp do tlenu, paszy, itp.). Ponadto procedury i czynności doświadczalne zostały opracowane w taki sposób aby do minimum ograniczyć stres i cierpienie zwierząt w doświadczeniu przy jednoczesnym osiągnięciu zakładanego efektu badawczego.

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.