

NIETECHNICZNE STRESZCZENIE DOŚWIADCZENIA

1. Tytuł projektu: Obrona przed drapieżnictwem jako element konkurencyjnej przewagi pontokaspijskich Gobiidae nad rodzimymi gatunkami ryb

2. Czas trwania projektu: 4 lata

3. Słowa kluczowe (maksymalnie 5 słów): inwazje biologiczne, gatunki inwazyjne, kairomony, substancje alarmowe, interakcje drapieżnik-ofiara

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.

Celem projektu jest sprawdzenie czy obce w wodach Polski ryby z rodziny babkowatych są bardziej efektywne w rozpoznawaniu i unikaniu drapieżników od współwystępujących z nimi rodzimych gatunków ryb. Dwa gatunki babek (babka łyś *Babka gymnotrachelus*, babka szczupła *Neogobius fluviatilis*) oraz dwa należące do tej samej gildii, rodzime gatunki (odpowiednio: głowacz białopłetwy *Cottus gobio*, kielb pospolity *Gobio gobio*) posłużą jako model. Zamierzamy zbadać reakcje behawioralne u ryb występujących razem w środowisku naturalnym, tj. doświadczonych w kontaktach z danym drapieżnikiem oraz innymi gatunkami ryb-ofiar, na kairomony drapieżników oraz na sygnały od innych ryb stanowiących potencjalne ofiary. Na podstawie uzyskanych wyników dokonamy porównania możliwości rozpoznawania i unikania drapieżników u badanych gatunków ryb. Zakładamy, że babki, w

porównaniu do rodzimych gatunków ryb należących do tej samej gildii reagują na więcej sygnałów świadczących o obecności drapieżnika i efektywniej unikają drapieżnictwa po skolonizowaniu nowych terenów. Zaplanowane badania są istotne ze względu na ogromne znaczenie inwazji biologicznych w dzisiejszych czasach. Zjawisko to jest uznawane za drugą, po niszczeniu siedlisk, przyczyną wymierania gatunków na świecie. W związku z tym, poznanie mechanizmów inwazji i cech gatunków sprzyjających ich inwazyjności jest bardzo ważne dla zrozumienia tego procesu i planowania w przyszłości działań zapobiegawczych.

6. LICZBA ORAZ GATUNKI ZWIERZĄT PLANOWANYCH DO WYKORZYSTANIA W DOŚWIADCZENIU

W doświadczeniach planowane jest wykorzystanie 20 okoni, 120 babek łysych, 120 głowaczy białopłetwych oraz 120 osobników kielbia pospolitego.

7. OPIS UWZGLĘDNIENIA ZASAD ZASTĄPIENIA, OGRANICZENIA I UDOSKONALENIA¹

Przygotowując projekt badawczy, sprawdziłem istniejącą wiedzę w zakresie objętym wnioskiem badawczym, w bazach danych Google Scholar oraz Web of Science (JCR). Wykorzystałem m.in. słowa kluczowe: “invasive” (OR “alien”) AND “fish” AND “anti-predator”. Po zapoznaniu się z istniejącą literaturą, stwierdzam, że dotychczasowe badania naukowe nie pozwalają odpowiedzieć na pytania postawione w projekcie. Przeprowadzenie badań pozwoli na uzyskanie podstawowej wiedzy na temat tego, w jakim stopniu zdolności w unikaniu drapieżnictwa u obcych gatunków ryb stanowią element konkurencyjnej przewagi nad rodzimymi gatunkami ryb.

Projekt dotyczy gatunków ryb, które zostały celowo wybrane z uwagi na to, że mają podobną ekologię i biologię (2 obce i 2 rodzime gatunki należące do tej samej gildii) i występują razem w dorzeczu Wisły. Badanie konkretnie tych gatunków jest kluczowe dla objaśnienia mechanizmów rozprzestrzeniania się obcych gatunków ryb w dorzeczu Wisły, co jest jednym z nadrzędnych celów projektu. Nie ma możliwości wykorzystania metod badawczych umożliwiających weryfikację postawionych hipotez bez udziału żywych ryb, albowiem istotą projektu są reakcje behawioralne ryb na sygnały od drapieżnika.

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

Zgodnie z zasadą ograniczenia, aby dobrać możliwie minimalną liczbę ryb zostały przeprowadzone analizy statystyczne wykorzystujące dotychczasowe wyniki badań poświęconych behawioralnym reakcjom ryb na sygnały chemiczne od innych ryb (dokładny opis znajduje się w punkcie 5 wniosku), a jako źródło sygnałów alarmowych wykorzystane będą osobniki biorące udział w procedurach i uśmiercone po ich zakończeniu.

W celu zminimalizowania stresu odczuwanego przez wybrane gatunki ryb, eksperymenty przeprowadzane będą tylko przez wyspecjalizowany personel posiadający wieloletnie doświadczenie w pracy nad organizmami wodnymi w tym nad rybami. Ponadto wskazane osoby posiadają przeszkolenie odnośnie obowiązujących przepisów prawnych, a także dobrych praktyk niezbędnych w czasie pracy z zwierzętami eksperymentalnymi. Opierając się na doświadczeniu oraz przeszkoleniu zespołu, a także odpowiedniemu zapleczu hodowlanemu, stres odczuwany przez ryby w trakcie wykonywania procedur ograniczony będzie do minimum.