

# NIETECHNICZNE STRESZCZENIE DOŚWIADCZENIA

1. Tytuł projektu: **Wpływ obecności drapieżnych ryb na rozwój, fizjologię i behavior wąski tętnicy wytwornej**

2. Czas trwania projektu: **23 miesiące**

3. Słowa kluczowe (maksymalnie 5 słów) **stres, drapieżnictwo, kairomony, fizjologia, behavior**

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.

Larwy wąskotętnicy wykrywają zapach (kairomony) drapieżników w środowisku. W odpowiedzi na obecność drapieżnika, modyfikują swoje zachowania (np. zmniejszona aktywność, ukrywanie się), czy wykształcają różne struktury ciała, utrudniające drapieżnikowi żerowanie. Nie wiadomo jednak, czy i jak reagują one na kairomony w różnych temperaturach. Celem eksperymentów jest sprawdzenie po raz pierwszy wpływu obecności ryb drapieżnych, w tym przypadku okoni pospolitych, na rozwój, fizjologię i zachowanie wąskotętnicy wytwornej w różnych temperaturach. Planowane badania wymagają odłowienia ryb przez rybaków w zbiorniku naturalnym, przetransportowanie ich do Instytutu Ochrony Przyrody PAN w Krakowie, gdzie zostaną umieszczone w akwariach wypełnionych odstanną wodą. Okonie pospolite będą codziennie karmione larwami ochotek. Po zakończeniu eksperymentu zostaną wypuszczone na wolność, w miejscu odłowu. Zabiegi te będą wywoływały dystres związany z odłowem

i przetrzymywaniem ryb w akwariach, który postaram się zmniejszyć zapewniając optymalne warunki i kryjówki w akwariach. Wyniki badań pomogą zrozumieć mechanizm obrony ofiar przed potencjalnym atakiem organizmów drapieżnych w obliczu globalnego ocieplenia klimatu. Ofiary, w tym przypadku larwy tęznicy wytwornej, są również organizmami drapieżnymi, które mają bezpośredni wpływ na liczebność innych bezkręgowców wodnych, np. komarów. Duża liczebność okoni pospolitych, nawet sezonowa, w zbiornikach może zatem przyczyniać się do gorszego rozwoju węzek już na etapie larw, co z kolei będzie przekładać się na zwiększenie liczebności larw owadów, będących ofiarami węzek, takich jak komary.

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

Liczba: **20**

Gatunek: **okoń pospolity**

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

W trakcie przygotowywania projektu badawczego, sprawdzono istniejący stan wiedzy w zakresie objętym wnioskiem, posługując się bazami danych: Web of Science (JCR), Google Scholar oraz ScienceDirect. Na podstawie przeszukanej literatury wiadomo, że planowane badania nie były dotychczas prowadzone. Prezentowany projekt pt.: **Wpływ obecności drapieżnych ryb na rozwój, fizjologię i behawior wązki tęznicy wytwornej** pozwoli pogłębić wiedzę o zdolności węzek do wykrywania zagrożeń z drapieżnictwem na podstawie śladów zapachowych obecnych w wodzie. Badania te pozwolą również dowiedzieć się, czy ryzyko drapieżnictwa zmienia się wraz ze wzrostem temperatury spowodowanym globalnym ociepleniem. Specyfika tematu i dotychczasowe doświadczenie wskazują, że konieczne jest wykorzystanie wybranego gatunku ryb.

W trakcie planowania badań i procedur uwzględniono dotychczasowe doświadczenia i wiedzę z wcześniej wykonywanych eksperymentów, dotyczących interakcji drapieżnik-ofiara u węzek i ryb. Osoba planująca i wykonująca procedury i czynności przewidziane do realizacji w niniejszym projekcie

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

posiada doświadczenie, a także stosowne szkolenia. Metody są sprawdzone, standardowo używane w hodowli ryb słodkowodnych, nie skutkują ich uśmiercaniem oraz długotrwałymi negatywnymi efektami. Wielkość próby (N = 10 w każdym z dwóch eksperymentów) jest zminimalizowana do niezbędnego poziomu, pozwalającego uzyskać w akwariach dostatecznie duże stężenie kairomonów. Ryby będą utrzymywane w urozmaiconych zbiornikach, wyposażonych w kryjówki i rośliny, co pozwoli zminimalizować stres związany ze zmianą warunków z naturalnych na sztuczne. Wykorzystanie ryb w eksperymencie odbędzie się w sposób zapewniający im najwyższy możliwy dobrostan, zminimalizowany dystres i cierpienie. Wyniki eksperymentu pozwolą na osiągnięcie maksimum korzyści naukowych przy zminimalizowanej inwazyjności metod badawczych i liczby użytych organizmów. Otrzymane wyniki będą mogły być w przyszłości wykorzystane w modelach symulujących odpowiedź bezkręgowców wodnych na zmiany klimatu, z uwzględnieniem obecności szczytowych drapieżników w ekosystemach wodnych. Dane z opisywanego eksperymentu będą umieszczone w ogólnodostępnym repozytorium.

8. Projekt jest objęty oceną retrospektywną<sup>2</sup>

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

---

<sup>2</sup> Wypełnia właściwa lokalna komisja etyczna ds. doświadczeń na zwierzętach. Należy zaznaczyć właściwe pole.