

# NIETECHNICZNE STRESZCZENIE DOŚWIADCZENIA

1. Tytuł projektu. Kontynuacja badania toksyczności ostrej dla czterech środków ochrony roślin na pstrągu tęczowym (*Oncorhynchus mykiss*) według Wytocznej OECD Nr 203 (1992).
2. Czas trwania projektu. jeden rok.
3. Słowa kluczowe (maksymalnie 5 słów). toksyczność ostra, ryby.
4. Cel projektu (art. 3 ustawy) (wpisać odpowiednią kategorię z poniższych). F.
  - 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.

Stosowanie środków ochrony roślin bez wątpienia przynosi ogromne korzyści w uprawach rolniczych, jednakże z wykorzystaniem środków ochrony roślin w rolnictwie wiąże się możliwość przedostania się ich do zbiorników wodnych. Ze względu na ryzyko wywołania przez nie zaburzeń równowagi w ekosystemie, istotnym jest aby każdy stosowany środek ochrony roślin był poddany testom służącym określeniu warunków ich bezpiecznego stosowania. W związku z powyższym, dla każdego środka ochrony roślin wykonywany jest szereg badań pozwalających na ocenę bezpośredniego efektu działania na poszczególne elementy składowe ekosystemu wodnego w sposób kontrolowany i powtarzalny. Przeprowadzenie badań w warunkach laboratoryjnych pozwala na ocenę ewentualnego niekorzystnego wpływu środka na środowisko, aby zapobiec wprowadzeniu do użytku środka o toksycznych właściwościach dla środowiska naturalnego. Jednym z takich badań jest badanie toksyczności ostrej na pstrągach. W ramach projektu badane będą cztery mieszaniny, należące do środków ochrony roślin. Dla każdego środka wykonane będzie badanie zgodnie z Wytoczną OECD 203 (1992).

Celem badania toksyczności ostrej jest określenie toksyczności badanego środka tj. zależności pomiędzy stężeniem, a szkodliwym skutkiem i wyznaczenie stężenia powodującego 50% śmiertelności badanej populacji ( $LC_{50}$  mg/l) po 96 h narażenia, a także określenie innych objawów toksycznego działania środka. Ze względu na to, że celem badania jest wyznaczenie stężenia powodującego 50% śmiertelności badanej populacji, dlatego dla części populacji wykorzystanych ryb przewidywany jest efekt śmiertelny. W celu ograniczenia i eliminacji bólu procedura badawcza obejmuje zwiększoną częstotliwość wykonywanych obserwacji w krótkookresowym narażaniu na badaną mieszaninę oraz humanitarne uśmiercenie ryb wykazujących objawy kliniczne lub zmiany w zachowaniu wskazujące na silny i trwały ból.

Na podstawie badania toksyczności ostrej uzyskane będą informacje o zagrożeniu u ryb, jakie może nastąpić po ewentualnym przedostaniu się badanej mieszaniny do środowiska wodnego oraz informacje stanowiące wskazówki do dalszych badań. Uzyskane dane będą stanowić podstawę do klasyfikacji, rejestracji oraz dopuszczenia do obrotu i określenia warunków bezpiecznego stosowania środków ochrony roślin dla środowiska wodnego.

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

Pstrąg tęczowy (*Oncorhynchus mykiss*). Łączna liczba ryb wykorzystanych w kontynuowanym badaniu czterech mieszanin wynosi 402 osobników.

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

Badanie toksyczności ostrej na pstrągu tęczowym (*Oncorhynchus mykiss*) jest niezbędne do określenia klasy toksyczności zgodnie z obowiązującymi wymaganiami prawnymi. Nie istnieją wiarygodne i uznawane przez urzędy rejestracyjne metody alternatywne wyznaczenia toksyczności ostrej dla ryb, na podstawie których można uzyskać dane niezbędne do procesu rejestracji. Dlatego, aby osiągnąć cel badań bezpieczeństwa stosowania środków ochrony roślin, nie można zastosować metody badawczej bez wykorzystania zwierząt (zasada zastąpienia).

Liczba ryb została ograniczona do poziomu niezbędnego do wyznaczenia wartości  $LC_{50}$  z 95% przedziałem ufności, czyli odpowiednim poziomem istotności statystycznej (zasada ograniczenia) i jest zgodna z zatwierdzoną międzynarodową Wytyczną OECD Nr 203 (1992).

Wykorzystywane zwierzęta będą utrzymywane w warunkach odpowiednich dla ich gatunku, a metody badawcze stosowane w procedurach ograniczają do minimum lub eliminują ból, cierpienie, dystres lub możliwość trwałego uszkodzenia organizmu tych zwierząt.

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

W badaniu toksyczności ostrej na rybach stosowane jest krótkookresowe narażanie na badaną mieszaninę (narażanie trwa 96 h) oraz zwiększona częstotliwość wykonywanych obserwacji (zasada udoskonalenia). Zwierzęta z objawami klinicznymi lub wykazujące zmiany w zachowaniu ryb (czyli wykazujące oznaki silnego i trwałego bólu) będą humanitarnie uśmiercone.

Wzbogaceniem środowiska jest stosowanie nieprzeźrystego dna akwariów (aby dostęp światła w akwarium imitował warunki naturalne oraz doprowadzenie napowietrzania (szklaną rurką zanurzoną w akwarium i opartą o dno) co ułatwia rybom orientację w przestrzeni akwarium.

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.