

NIETECHNICZNE STRESZCZENIE DOŚWIADCZENIA

1. Tytuł projektu Określenie toksycznego oddziaływania gentamycyny na organizm karasia srebrzystego

2. Czas trwania projektu .10 miesięcy.....

3. Słowa kluczowe (maksymalnie 5 słów) nefrotoksyczność, ryby, gentamycyna, stres oksydacyjny, karaś srebrzysty.

4. Cel projektu (art. 3 ustawy) (wpisać odpowiednią kategorię z poniższych)

A. Badania podstawowe

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 niniejszego projektu jest poznanie toksycznych działań gentamycyny na organizm karasia srebrzystego, który jest typowym modelem w badaniach biologicznych, w tym toksykologicznych. Niniejszy projekt należy do badań podstawowych. W hodowli ryb, podobnie jak w przypadku innych zwierząt, używa się antybiotyków – są to środki chemiczne przeznaczone do zwalczania chorób bakteryjnych. Do stosowanych w akwakulturze antybiotyków należy gentamycyna. W typowym postępowaniu (w zwalczaniu chorób ryb) podaje się gentamycynę jeden raz, w iniekcji dootrzewnowej, w dawce 5 mg/kg masy ciała. Nie przeprowadzono dotychczas wystarczających badań toksyczności tego antybiotyku dla ryb, szczególnie nie zbadano, czy – jak to ma miejsce w przypadku ludzi i ssaków – wykazuje ona działania nefrotoksyczne (czy uszkadza nerki). W niniejszych badaniach planuje się określić wpływ antybiotyku gentamycyny na ważne i czułe wskaźniki toksyczności: 1) parametry stresu oksydacyjnego (wskaźniki enzymatyczne: GPx, SOD i CAT i nieenzymatyczne: stężenie GSH - glutationu zredukowanego) – oznaczane w nerce karasia srebrzystego 2) strukturę histologiczną nerki karasia srebrzystego. Niniejsze badania pozwolą odpowiedzieć na pytanie, czy gentamycyna wykazuje działania nefrotoksyczne u ryb, czy też może być bezpiecznie stosowana w zwalczaniu chorób ryb.

6. LICZBA ORAZ GATUNKI ZWIERZĄT PLANOWANYCH DO WYKORZYSTANIA W DOŚWIADCZENIU

52 osobniki karasia srebrzystego

7. OPIS UWZGLĘDNIENIA ZASAD ZASTĄPIENIA, OGRANICZENIA I UDOSKONALENIA¹

Przygotowując projekt badawczy, sprawdziłam istniejącą wiedzę w zakresie objętym wnioskiem badawczym, w bazach danych PUBMED oraz Web of Science (JCR). Wykorzystałam słowa kluczowe: gentamycyna, antybiotyk, karaś srebrzysty, nefrotoksyczność, stres oksydacyjny. Na podstawie przeszukania istniejącej literatury, można stwierdzić, że istnieją dane dotyczące toksyczności gentamycyny wykazanej u wielu zwierząt (pies, szczur). Zasada ograniczenia – liczba zwierząt (po 6 do badań histologicznych i po 12 do badań biochemicznych) jest minimalna dla uzyskania wiarygodnych wyników i uzyskania różnic międzygrupowych za pomocą metod statystycznych. Zasada zastąpienia – doświadczenia *in vivo* to jedyna metoda prowadzenia badań o charakterze podstawowym, mających na celu ocenę toksycznego działania substancji chemicznych na poziomie organizmu oraz ochronę środowiska naturalnego w interesie dobrostanu zwierząt i ludzi, a wśród kręgowców ryby są zwierzętami o najslabiej rozwiniętym układzie nerwowym, a więc najmniejszym potencjale do odczuwania dyskomfortu. Zasada udoskonalenia – wykorzystywane do badań zwierzęta będą utrzymywane w optymalnych warunkach środowiskowych odpowiednich dla ich gatunku (żywienie, wielkość zbiorników, jakość wody, odpowiednie pomieszczenie, doświadczony personel czuwający nad ich dobrostanem). Dawka gentamycyny oraz liczba iniekcji (jednorazowe podanie leku) dobrano w oparciu o literaturę i informacje przekazane od praktyków, czyli lekarzy weterynarii specjalistów chorób ryb. Uzyskane informacje pozwolą odpowiedzieć na pytanie, czy gentamycyna wykazuje działania nefrotoksyczne u ryb, czy też może być bezpiecznie stosowana w zwalczaniu chorób ryb.

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.