

# NIETECHNICZNE STRESZCZENIE DOŚWIADCZENIA

1. Tytuł projektu: **Warunki bytowe w klatkach hodowlanych a podstawowe tempo metabolizmu chomicznika dzungarskiego (*Phodopus sungorus*)**

2. Czas trwania projektu **7 miesięcy**

3. Słowa kluczowe (maksymalnie 5 słów) **chomicznik dzungarski, sezonowość, warunki hodowli, podstawowe tempo metabolizmu, aklimacja**

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 weryfikacja hipotezy mówiącej, że warunki bytowe w klatkach hodowlanych, w tym wzbogacenie środowiska, wpływają na podstawowe tempo metabolizmu (BMR). Przewidujemy, że zarówno materiał gniazdowy, jak i stały dostęp do kołowrotka zmieniają BMR w stopniu zależnym od fotoperiodu (długości jasnej fazy doby) i temperatury otoczenia. Pomiary podstawowego tempa metabolizmu będą wykonane najpierw na zwierzętach aklimowanych do warunków zimowych (krótki fotoperiod (8 godzin światła, 16 godzin ciemności; 8L:16D) i temperatura otoczenia  $T_a = 20^{\circ}\text{C}$  a następnie do warunków letnich (długi fotoperiod 16L:8D i  $T_a = 20^{\circ}\text{C}$ ). Pod koniec każdej aklimacji zwierzęta będą również przez 3 tygodnie eksponowane na chłód, po czym pomiary BMR zostaną powtórzone. W trakcie aklimacji chomiczniki będą hodowane pojedynczo w klatkach standardowych z i bez wzbogacenia oraz w klatkach z kołowrotkiem, również z i bez wzbogacenia. Grupa kontrolna będzie utrzymywana w takich samych warunkach jak w trakcie hodowli, tj. w siostrzanych parach, w

standardowych klatkach z wzbogaceniem środowiska. Po pomiarach BMR, które są całkowicie nieinwazyjne, zwierzęta powrócą do hodowli w standardowych klatkach z wzbogaceniem.

Wyniki powyższych badań dadzą odpowiedź na pytanie czy warunki hodowli rzeczywiście wpływają na BMR. Tym samym dadzą one merytoryczne podstawy do stosowania właściwych procedur hodowlanych w zależności od typu prowadzonych badań.

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

Dorośle osobniki chomicznika dzungarskiego (*Phodopus sungorus*) - 70 osobników (34 samce i 36 samic)

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

W czasie przygotowywania projektu i planowania procedur sprawdziłam zakres informacji związanych z zagadnieniami objętymi powyższym wnioskiem w bazach danych: Google Scholar oraz Web of Science (JCR), wykorzystując słowa kluczowe: seasonal response/basal metabolic rate/running wheel photoperiod/housing condition/acclimation/Siberian hamster/Djungarian hamster. Stwierdzam, że nie istnieją informacje o wpływie wzbogacenia środowiska na podstawowe tempo metabolizmu a tym bardziej na sezonowe zmiany tej potencjalnej zależności. Wiadomo, że za klatki domowe nie mogą być uznane klatki metaboliczne, ponieważ indukują reakcję stresową oraz że spontaniczna aktywność lokomotoryczna (a więc dostęp do kołowrotka) zapobiega otyłości, bierze istotny udział w dziennych wydatkach energetycznych i modyfikuje spoczynkowe tempo metabolizmu. Podobny efekt (wzrost aktywności, spadek masy ciała) wywołuje hodowla w klatkach większych w porównaniu z mniejszymi.

W proponowanych badaniach uwzględniamy zasady zastąpienia, ograniczenia i udoskonalenia:

Zasada zastąpienia: Pytania na które staramy się odpowiedzieć wykluczają zastąpienie zwierząt hodowlą tkankową, ponieważ dotyczą kosztów funkcjonowania całego organizmu endotermicznego i przemienności cieplnej. Jednocześnie należy podkreślić, że procedura 1 ma łagodny stopień dotkliwości, a proponowane w niej czynności nie będą wpływać negatywnie na dobrostan zwierząt. Dla wszystkich zwierząt procedura zakończy się powrotem do hodowli.

Zasada ograniczenia: Zgodnie z naszym wcześniejszym doświadczeniem i wiedzą, liczebność grupy wynosząca 14 osobników jest wystarczająca, przy uwzględnieniu czynnika płci, do prawidłowego wnioskowania statystycznego z otrzymanych wyników, przy założonym poziomie istotności  $\alpha =$

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

0.05. Mniejsza liczba osobników nie gwarantuje uzyskania danych, z których można wysunąć rzetelne wnioski.

Zasada udoskonalenia: Osoby przeprowadzające procedurę przeszły odpowiednie szkolenia i posiadają niezbędne wyznaczenia. Ponadto wszyscy uczestniczący w badaniach dysponują doświadczeniem i umiejętnościami niezbędnymi w pracy ze zwierzętami. Wszystkie zwierzęta wykorzystane w doświadczeniach będą traktowane z należyтым szacunkiem i troską. Pozwala na rzetelne przeprowadzanie badań oraz prawidłowe postępowanie ze zwierzętami. Zwierzęta wykorzystane w procedurach, od urodzenia przebywają w hodowli i mają stały kontakt z eksperymentatorem w czasie czynności pielęgnacyjnych.

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.