

NIETECHNICZNE STRESZCZENIE DOŚWIADCZENIA

1. Tytuł projektu: "Osobniki mają znaczenie: teoretyczne i empiryczne konsekwencje typów behawioralnych u roznoszących nasiona zwierząt"

2. Czas trwania projektu od 10.07.2020 do 30.06.2025

3. Słowa kluczowe (maksymalnie 5 słów): *ekologia lasu, gryzonie, myszy leśne, osobowości zwierząt, roznoszenie nasion.*

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.

Oddziaływania ekologiczne tradycyjnie badano na poziomie gatunków, zakładając, że osobniki w ich obrębie można traktować jako identyczne. Ostatnie lata przyniosły jednak radykalną zmianę tej perspektywy: okazało się, że nawet subtelne różnice pomiędzy osobnikami mają kluczowe znaczenie dla oddziaływań ekologicznych. Wśród nich, największą uwagę badaczy przyciągnęły tzw. „osobowości zwierząt”. Osobniki tych samych gatunków różnią się tendencjami do określonych zachowań, przy czym zachowania te występują w powtarzalnych związkach. Na przykład osobniki, które są agresywne, zwykle są również wysoce aktywne, oraz wolno zmieniają zachowania w reakcji na zmiany środowiska.

Wpływ osobowości zwierząt na oddziaływania ekologiczne stał się obszarem pionierskich badań, jednak do tej pory skupiały się one głównie na oddziaływaniach drapieżnik-ofiara oraz inwazjach biologicznych. Innym rozpowszechnionym oddziaływaniem są interakcje pomiędzy roślinami oraz rozsiewającymi ich nasiona zwierzęta. Zachowania tych zwierząt wpływają na liczbę i losy roznoszonych nasion, a przez to na zbiorowiska roślinne, tempo rozprzestrzeniania roślin inwazyjnych i przesunięcia

zasięgów w odpowiedzi na zmiany klimatyczne. **Na wszystkie te procesy mogą wpłynąć osobowości zwierząt.**

Stworzyliśmy grupę ekspertów zajmujących się komplementarnymi dziedzinami biologii, by zbadać, jak istnienie różnych typów osobowości wśród osobników tego samego gatunku wpływa na roznoszenie i konsumpcję nasion.

Nasze cele to:

- Analiza powiązań między typami osobowości, liczbą roznoszonych nasion, oraz ich losem (np. ryzykiem zjedzenia lub szansą zakopania w glebie);
- Porównanie korzyści i kosztów płynących z roznoszenia nasion przez zwierzęta o różnych typach osobowości;
- Eksploracja długofalowych konsekwencji tego typu oddziaływań za pomocą modeli matematycznych.

Badania przeprowadzimy na myszach leśnych (*Apodemus flavicollis*) żerujących na żołędziach dębu. Szkody dla zwierząt to stres spowodowany pobytem w pułapkach żywołownych, 2-minutowymi testami behawioralnymi w otwartym polu, oraz znakowaniem za pomocą pit-tagów i kolczyków.

6. LICZBA ORAZ GATUNKI ZWIERZĄT PLANOWANYCH DO WYKORZYSTANIA W DOŚWIADCZENIU

Mysz leśna (<i>Apodemus flavicollis</i>):	
	<ul style="list-style-type: none">• odłowy w pułapki żywołowne - ok. 160 osobników rocznie (w sumie 800);• proste testy behawioralne wykonywane w terenie zaraz po odłowieniu (polegające na umieszczeniu na 2 minuty w otwartym polu) - ok. 160 osobników rocznie (w sumie 800);• nagrywanie wolno-żyjących osobników żerujących na żołędziach - ok. 100 osobników rocznie (w sumie 500).

7. OPIS UWZGLĘDNIENIA ZASAD ZASTĄPIENIA, OGRANICZENIA I UDOSKONALENIA

Zastąpienie

- Nasze badania dotyczą konkretnie oddziaływań pomiędzy drzewami i gryzoniami, więc całkowite zastąpienie nie jest możliwe, lecz na część naszych pytań badawczych odpowiemy używając modeli matematycznych raczej niż badań na żywych organizmach.

Ograniczenie

- Liczba testowanych zwierząt oparta jest na literaturze naukowej (Martin J.G. et al. 2011. Measuring individual differences in reaction norms in field and experimental studies: a power analysis of random regression models. *Methods in Ecology and Evolution* 2:362-374) i wynika z konieczności zapewnienia minimalnej, odpowiedniej mocy testów

statystycznych.

Udoskonalenie

- Testy behawioralne zostały skonstruowane tak, by do minimum ograniczyć czas ich trwania, a więc i długość stresu.
- Tropienie nasion jest procedurą o minimalnym wpływie na zwierzęta. Żerujące zwierzęta są rejestrowane automatycznie, ograniczając stres związany z obecnością człowieka, i nie są poddane żadnym manipulacjom, lecz same decydują czy i w jaki sposób żerować na wyłożonych w lesie nasionach.

8. Projekt jest objęty oceną retrospektywną

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

X NIE