

# NIETECHNICZNE STRESZCZENIE DOŚWIADCZENIA

1. Tytuł projektu **Charakterystyka specyficznej dla wirusa i gospodarza zdolności modulacji IFN typu I w szczepach wirulentnych i atenuowanych wirusa afrykańskiego pomoru świń.**

2. Czas trwania projektu 01.12.2020-01.11.2023

3. Słowa kluczowe (maksymalnie 5 słów) Afrykański pomór świń, ASF

4. Cel projektu (art. 3 ustawy) (wpisać odpowiednią kategorię z poniższych) B. Badania translacyjne lub stosowane

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.

Afrykański pomór świń (ASF) jest wirusową, zakaźną chorobą świniowatych która od 2007 roku szerzy się na terenie Europy i Azji powodując ogromne straty w hodowlach świń, a od 2014 roku szerzy się również na terenie Polski. Dynamika choroby, jej następstwa (śmiertelność do 100%) oraz brak opracowanej dotychczas szczepionki przeciw ASF sprawiły, że choroba zwalczana jest poprzez wybijanie zakażonych stad co łączy się nie tylko ze stratami ekonomicznymi, ale również ma poważne następstwa natury socjologicznej.

Wywołujący ASF wirus afrykańskiego pomoru świń (ASFV) posiada szereg właściwości, które uniemożliwiają organizmowi gospodarza skuteczną obronę. Wśród tych właściwości można wyróżnić

geny odpowiedzialne za hamowanie wydzielania interferonów – naturalnych substancji wydzielanych przeciw wirusom w organizmie gospodarza. Celem projektu jest odnalezienie tych genów i ich „wyłączenie” za pomocą nowoczesnej techniki CRISPR/Cas9. Doświadczenie zakłada scharakteryzowanie i porównanie właściwości biologicznych wirusa ASF zjadliwego (obecnie szerzącego się na terenie Europy i Azji - Arm07) z naturalnie atenuowanym wirusem ASF (NH/P68) i odnalezienie genów odpowiedzialnych za hamowanie wydzielania interferonów (I etap). Następnie wprowadzenie mutacji w obrębie tych genów w szczepie zjadliwym i zbadanie właściwości biologicznych i immunogennych nowopowstałych szczepów wirusa jako potencjalnych „kandydatów” szczepionkowych przeciw ASF (II etap).

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

Świnia domowa (*Sus scrofa domesticus*) - 42 szt.

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

Przygotowując projekt badawczy szczegółowo sprawdzono istniejącą wiedzę w zakresie planowanego doświadczenia.

**Zastąpienie:** Brak jest alternatywnych metod *in vitro*, którymi można by zastąpić badania z użyciem zwierząt doświadczalnych. Zastosowanie hodowli komórkowych nie pozwala na określenie skomplikowanych interakcji zachodzących w organizmie świń wywoływanych przez zakażenie doświadczalne.

**Ograniczenie:** Liczebność grup doświadczalnych została określona w oparciu o wiedzę literaturową dostępną w specjalistycznych bazach danych (Pubmed, Google Scholar, Science Direct, Web of Science; z wykorzystaniem słów kluczowych: ASF, pigs, experimental infection). Dzięki temu w doświadczeniu zaplanowano wykorzystanie minimalnej liczby zwierząt (6 szt. w grupie), zapewniającej osiągnięcie celu badawczego i statystycznego.

---

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

**Udoskonalenie:** Świnie poddane będą okresowi adaptacji do nowego otoczenia. Zwierzęta z grup kontrolnych jak i doświadczalnych w czasie eksperymentu będą miały zapewnione warunki zgodnie z wymaganiami mi dla gatunku. Stan zwierząt i ich aktywność będzie stale monitorowana przy pomocy monitoringu wizyjnego. Zabiegi przewidziane w ramach doświadczenia ograniczają się do przemieszczania zwierząt pomiędzy kojcami, poskramianiu za pomocą pętli ryjowej oraz pobierania krwi przez doświadczonego lekarza weterynarii. W momencie odnotowania u zwierząt objawów klinicznych typu nasilona duszność, sinica, wybroczyny na skórze, pienisty wypływ z nosa, zostaną one natychmiast poddane eutanazji z uprzednią sedacją.

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.