



Plan  
Strategiczny dla  
Wspólnej  
Polityki  
Rolnej  
na lata 2023-2027



Krajowa  
Sieć  
Obszarów  
Wiejskich +



POMORSKI OŚRODEK  
DORADZTWA ROLNICZEGO  
W LUBANIU

Dofinansowane przez  
Unię Europejską



# Nowe podejście do walki z ASF dające szansę na poprawę sytuacji w hodowli trzody chlewnej w Polsce.

„Postęp genetyczny i nowe technologie w chowie i hodowli trzody chlewnej”

Lubań 08.04.2025 r.

Operacja dofinansowana ze środków Unii Europejskiej w ramach Planu Strategicznego dla Wspólnej Polityki Rolnej na lata 2023-2027 – Schemat II  
Pomocy Technicznej WPR 2023-2027 – Wsparcie operacji realizowanych w ramach KSOW+  
Operacja realizowana przez Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Lubaniu  
Instytucja Zarządzająca Planem Strategicznym dla Wspólnej Polityki Rolnej na lata 2023-2027 – Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi



UNIWERSYTET  
MIKOŁAJA KOPERNIKA  
W TORUNIU

# Nowe podejście do walki z ASF dające szansę na poprawę sytuacji w hodowli trzody chlewnej w Polsce.

Prof. dr hab. Grzegorz Woźniakowski  
Katedra Chorób Zakaźnych, Inwazyjnych  
i Administracji Weterynaryjnej

Operacja dofinansowana ze środków Unii Europejskiej w ramach Planu Strategicznego dla Wspólnej Polityki Rolnej na lata 2023-2027 – Schemat II Pomocy Technicznej WPR 2023-2027 – Wsparcie operacji realizowanych w ramach KSOW+

Operacja realizowana przez Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Lubaniu

23.04.2025

Instytucja Zarządzająca Planem Strategicznym dla Wspólnej Polityki Rolnej na lata 2023-2027 – Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi

Zaskakujący jest wpływ choroby poznanej ponad 104 lata temu na produkcję trzody chlewnej ale dlaczego tak istotna jest rola dzików?



# 104 lata ASF



**1921r.** – R. E. Montgomery  
Kenia

**1957r.** – I wprowadzenie do  
Europy (Portugalia)

**2007r.** - II wprowadzenie do  
Europy (Gruzja)



THE  
JOURNAL OF  
COMPARATIVE PATHOLOGY  
AND  
THERAPEUTICS.

---

Vol. XXXIV.—No. 3. SEPTEMBER 30, 1921. PRICE 3s. 6d.

---

ON A FORM OF SWINE FEVER OCCURRING IN  
BRITISH EAST AFRICA (KENYA COLONY).<sup>1</sup>

By R. EUSTACE MONTGOMERY, Veterinary Adviser to the Govern-  
ment of Uganda, formerly Veterinary Pathologist to the East  
Africa Protectorate.

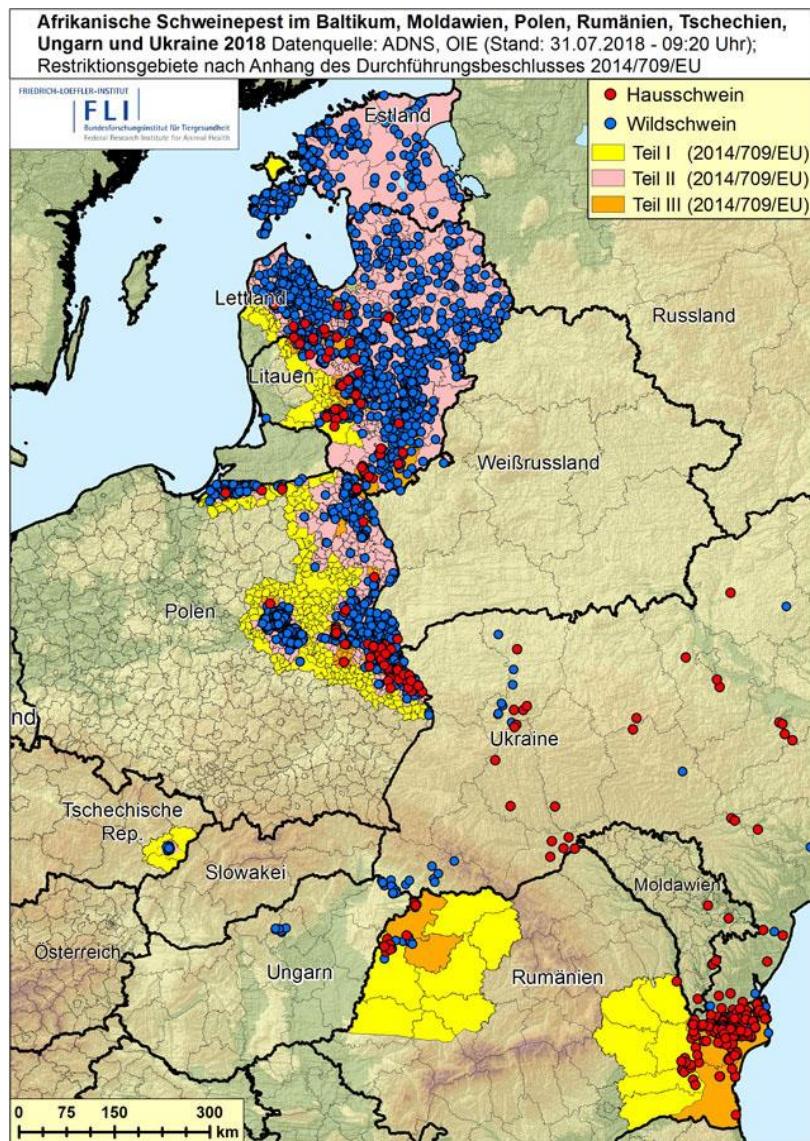
# Historia w Europie

- Z półwyspu Iberyjskiego nastąpiła kilkakrotna transmisja ASFV do:
  - Francji - 1964, 1967 i 1974
  - Włoch- 1967 (Sardynia), 1978 -1984
  - Belgii - 1985
  - Holandii - 1986
  - ZSRR – 1977.
- **Od czasu zwalczania ASF na Półwyspie Iberyjskim – 1995 do czerwca 2007 r. zgodnie z danymi OIE występowanie ASF było ograniczone do krajów afrykańskich i Sardynii.**



# Nowa era ASF na Świecie/Europie

W kolejnych latach ASF dociera do kolejnych krajów w Europie



**Białoruś (2013)**

**Estonia**

**Łotwa**

**Litwa**

**Polska**

**Czechy**

**Węgry**

**Rumunia**

**Bułgaria**

**Mołdawia**

**Ukraina**

**Słowacja**

**Grecja**

**Belgia**

**Niemcy (2020)**

**Dotychczas ASF zarejestrowano w 52 krajach (ostatnie to Dominikana i Haiti)**

**Wędrowka wirusa z pewnością jeszcze się nie skończyła.**

Doświadczenia Europy pokazują, że ASF można skutecznie  
zwalczyć tylko wtedy, gdy stosując niezwykle radykalne  
kroki nie dopuścimy do rozprzestrzenienia się choroby.

Półwysep iberyjski (35 lat), Sardynia (42 lata)

*versus*

Francja, Włochy, Belgia, Holandia, Czechy, Belgia  
(miesiące – kilka, kilkanaście)

Dziki po raz pierwszy w historii  
odgrywają decydującą rolę  
w epidemiologii ASF w Europie.

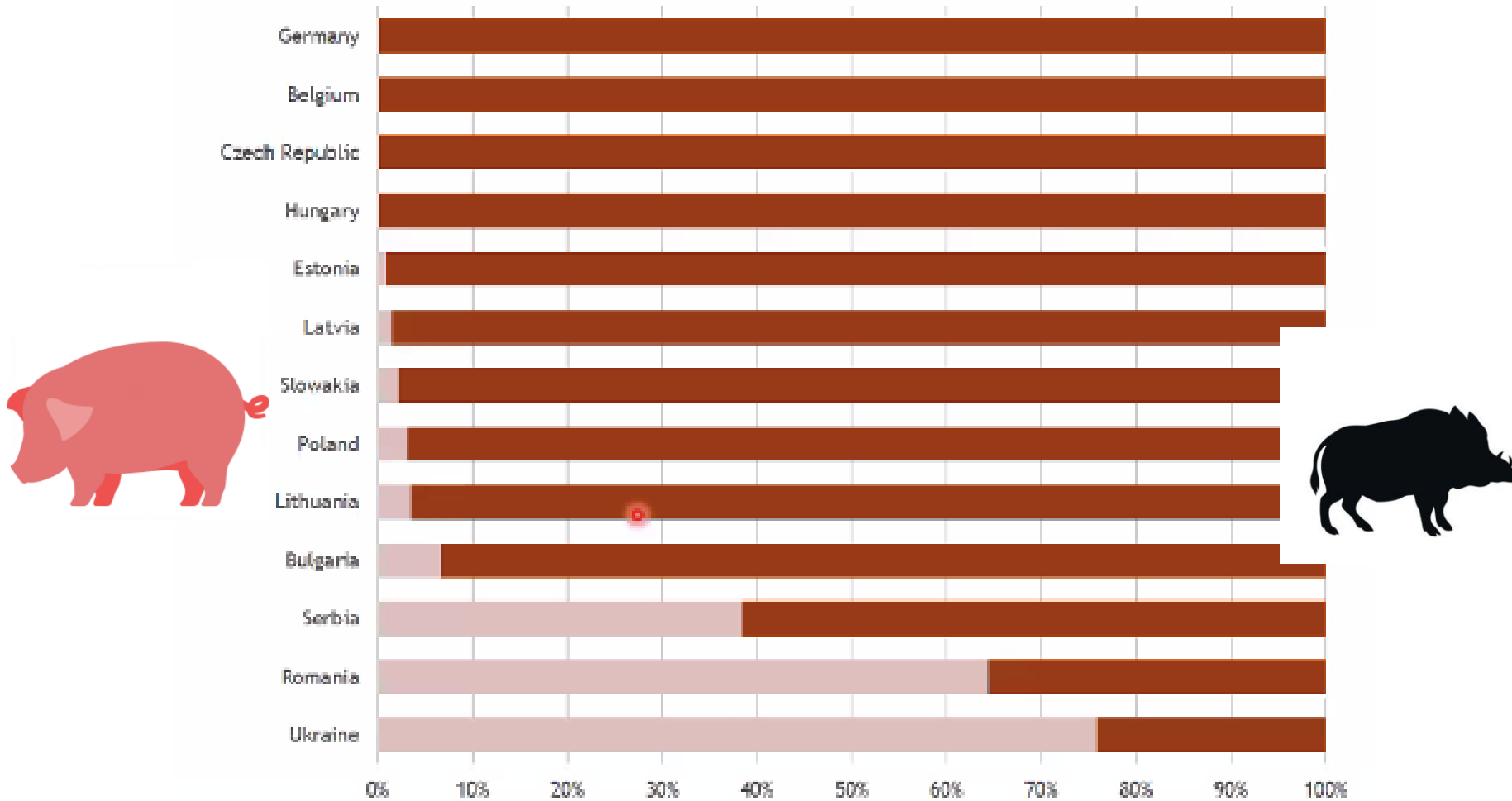


UNIWERSYTET  
MIKOŁAJA KOPERNIKA  
W TORUNIU

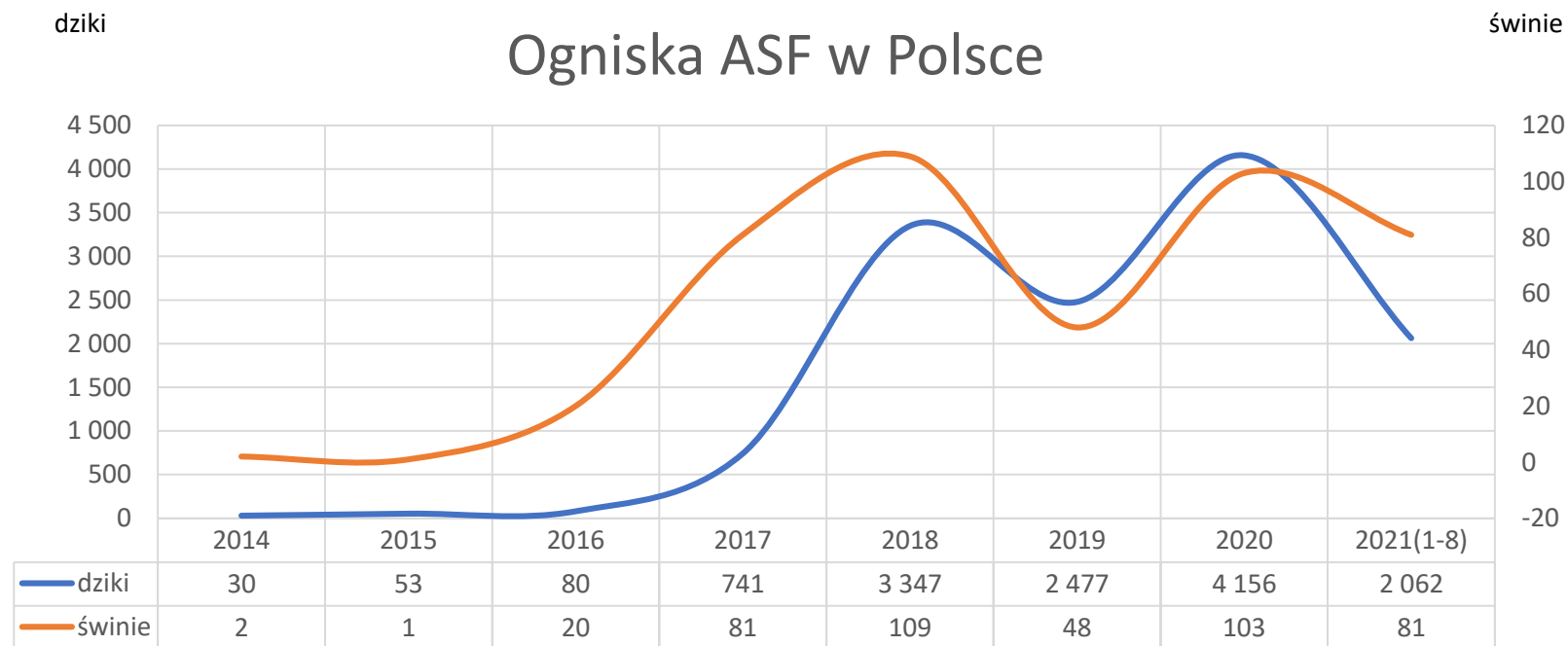




# Odsetek ognisk ASF u dzików vs ognisk ASF u świń



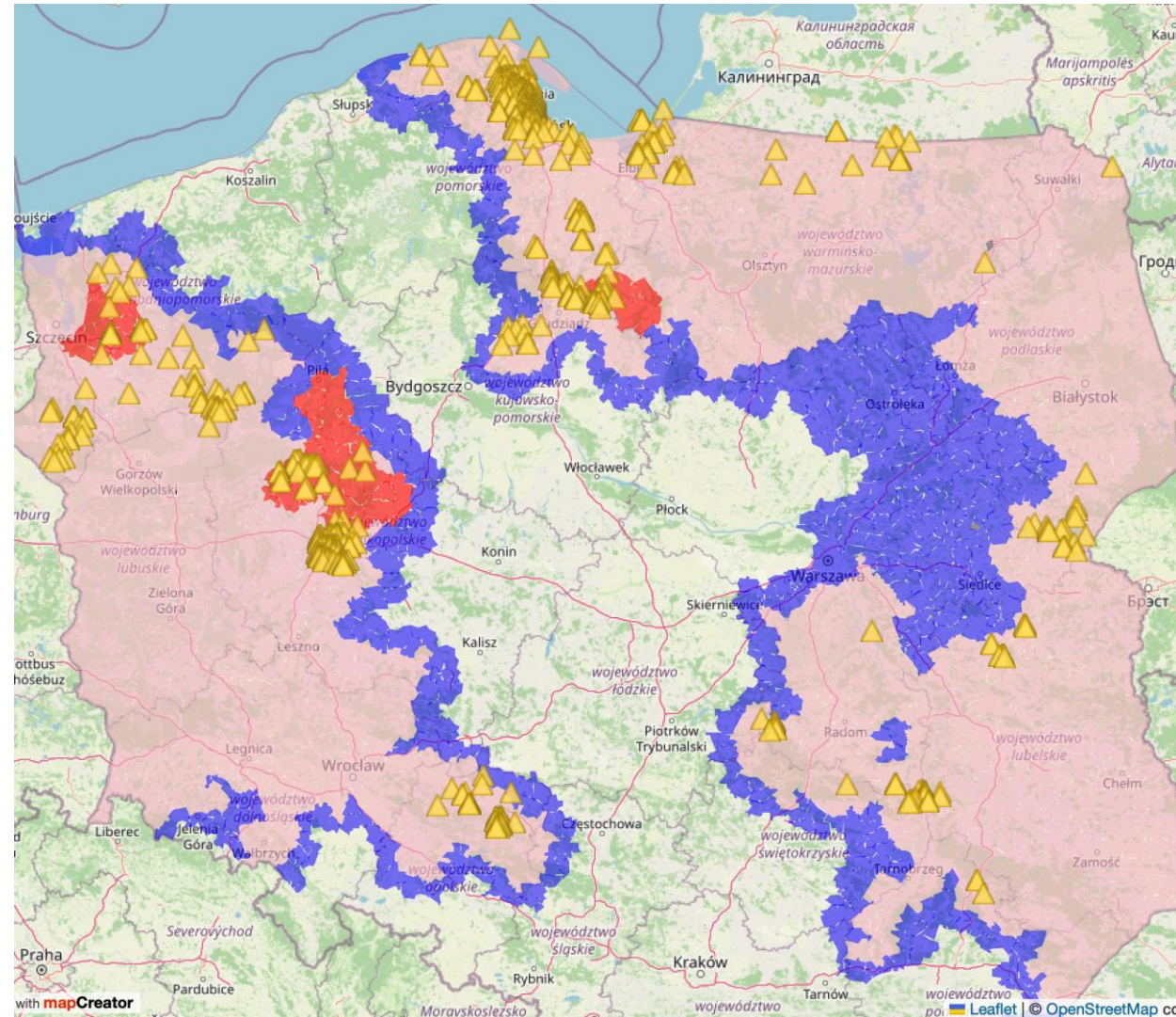
# ASF – liczba ognisk u dzików i świń w Polsce; istotna korelacja między liczą ognisk u dzików i świń



# ASF sytuacja w Polsce w 2025 – kwiecień

1531 ognisk u  
dzików

0 Ognisk u  
trzody  
chlewnej



# Siedlisko dzików i behawior



- dziki często bytują w pobliżu stawów i strumieni w lesie.
- nie mają gruczołów potowych, więc tarzają się w błocie w celu schłodzenia się.
- jedzą również korzonki, owoce, grzyby, rzadziej małe ptaki i króliki.
- jeśli mają pod dostatkiem pożywienia przemieszczają się w promieniu 15 km, jeśli jest go mało, będą pokonywać do 70 km.

# Siedlisko dzików i ich behavior



# Siedlisko dzików i ich behavior



# Rozród dzików

- Okres rozrodczy trwa od **listopada do stycznia**, choć większość godów trwa tylko półtora miesiąca.
- U loch pierwiastek trwa on 114-130 dni, a u starszych loch 133-140 dni.
- **Lochy** osiągają **dojrzałość płciową w** wieku jednego roku, a samce rok później.
- Locha rodzi od **4 do 6** prosiąt w barłogu znajdującym się w gęstej roślinności



# Dziki padłe – najważniejszy rezerwuar ASF

Dziki padłe są istotnie groźniejszym rezerwuarem ASFV niż dziki żywe.

Dlatego aktywne poszukiwanie, zbieranie i utylizacja padłych dzików **powinny odgrywać kluczową rolę w eliminacji źródła wirusa !!!**





# Znaczenie żywych i padłych dzików w epidemiologii

## ASF



- Żywe dziki, padają w cierpieniu w okresie do 7 dni po infekcji
- Tkanki padłych dzików są źródłem ASFV przez miesiące
- Do zakażenia dzików dochodzi gdy zwierzęta wrażliwe mają kontakt z zakażonymi dzikami lub ich tkankami

# Wpyw ASF u dzików na pogłowie trzody chlewnej



# Konsekwencje stwierdzenia pierwszego ogniska ASF u dzików – dla producenta świń

- W przypadku wystąpienia ASF u dzików - **na okres co najmniej 12 miesięcy** - tworzony jest tzw. **obszar objęty ograniczeniami II** - oznaczony kolorem **różowym**.
- W obszarze tym obowiązują **zaostrzone** warunki bioasekuracji ( m. innymi ogrodzenie, plan bezpieczeństwa biologicznego, dokumentacja obrotu, etc.). (605/2021).
- Przy nie spełnieniu warunków świnię muszą być ubite w strefie, a mięso nie może jej opuścić (oznakowane pięciokątem).
- Cena za świnię pochodzące ze strefy II, ze względów rynkowych (spekulacyjnych) **jest wyraźnie niższa.**

**Znalezienie padłego dzika jest bardzo bolesne dla rolnika...**

**Wielkość obszaru ustala Komisja UE w porozumieniu z GIW; średnica obszaru zazwyczaj do 15 km.**



# Konsekwencje stwierdzenia ogniska ASF u świń

W przypadku wystąpienia ASF u świń - na okres **minimum 3 miesięcy** - tworzony jest tzw. **obszar objęty ograniczeniami III** - oznaczony kolorem **czerwonym**.

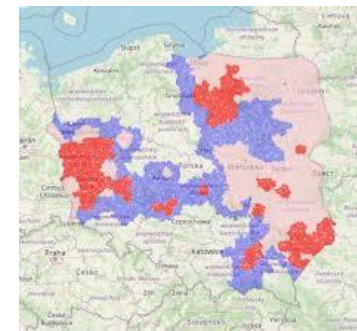
**Po stwierdzeniu ogniska likwiduje się tam wszystkie zwierzęta niezależnie od wieku i stanu fizjologicznego, w zależności od wyników analizy ryzyka - może dotyczyć też innych chlewni kontaktowych, zlokalizowanych w tym obszarze.**

W obszarze tym obowiązują **zaostrzone** warunki bioasekuracji ( m. innymi ogrodzenie, plan bezpieczeństwa biologicznego, dokumentacja obrotu, etc.).

Przy nie spełnieniu warunków świnie z obszaru czerwonego muszą być ubite w strefie, a mięso nie może opuścić strefy ( oznakowane pięciokątem).

**Cena za świnie ze strefy III, ze względów rynkowych, jest wyraźnie niższa.**

**Wielkość obszaru jak uprzednio.**



- znaczny odsetek producentów świń, którzy znaleźli się w strefach II i III ze względu na niemożliwość spełnienia wymaganych warunków oraz z innych względów (trudności w zbyciu świń, niska cena), zaprzestanie produkcji świń.



- Nigdy dotychczas (do 2007) dziki w dużej liczbie nie były zakażone ASFV.
- Nikt, w skali światowej, nie miał doświadczenia w zwalczaniu ASF w populacji dzików.
- Informacje ekspertów zajmujących się w przeszłości z ASF nie sprawdziły się.



- Brak obiektywnych danych na temat wielkości populacji dzików.
- Dostępne lub hipotetyczne dane wskazują, że w Polsce mamy około **69 000** dzików (GUS); niektórzy twierdzą, że około **1 000 000**.
- Niezrozumienie znaczenia dzików w szerzeniu się choroby u świń wśród części polityków i społeczeństwa.



Momentem krytycznym jest jak najszybsze wykrycie pierwszego padłego, z powodu ASF, dzika na „nowym obszarze”

**Monitoring bierny** jest od 40 – 1000 razy bardziej efektywny w poszukiwaniu dzików zainfekowanych ASF - od monitoringu czynnego.

**W roku 2020 na odstrzał 150 000 dzików przeznaczono 72 mln. zł; na monitoring bierny 1,5 mln.**



Warunki, które muszą być spełnione by ograniczyć szerzenie się ASF wśród dzików.

1. Intensywny, dobrze zorganizowany i sprawny **monitoring bierny** i błyskawiczne oczyszczanie środowiska z ASFV.

**Organizacja** poszukiwania dzików wymaga **strategii** opracowanej przez doświadczonych ekspertów m.in.: leśników, myśliwych, lekarzy wet.

Grupy max. 4-5 osobowe pod kierunkiem osoby kompetentnej;  
1 osoba 20 ha.

W żadnym razie pospolite ruszenie.



Warunki, które muszą być spełnione by ograniczyć szerzenie się ASF wśród dzików.

## 2. Przemyślane, doskonale zorganizowane, konsekwentne istotne ograniczenie populacji dzików;

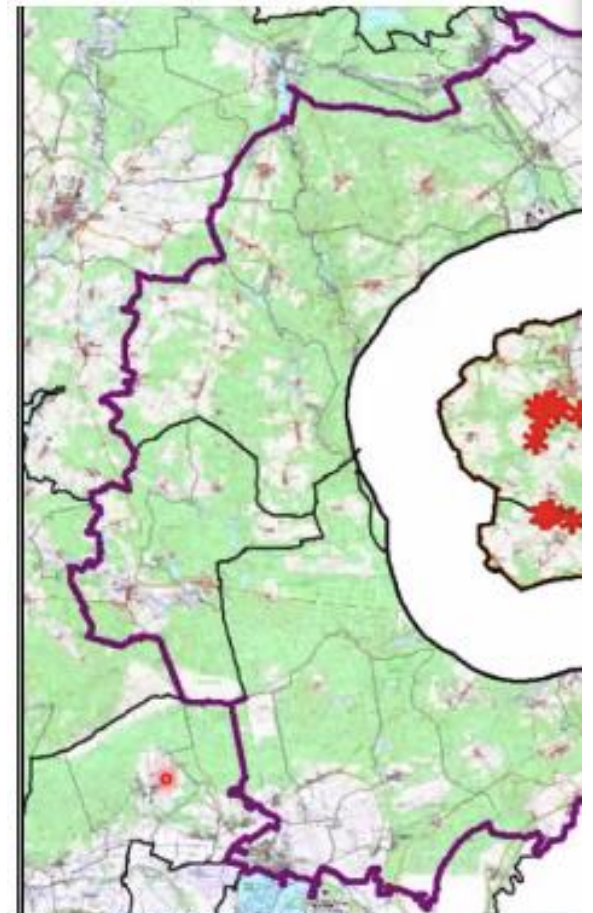
Z wielu powodów nie zrobią tego, polujący amatorsko myśliwi.

## Należy przyjąć rozwiązania wprowadzone w innych krajach

(snajperzy, nocne polowania, tłumiki, noktowizory, etc.)



- Strefy białe okazały się skuteczne w Belgii, Francji i Luksemburgu najskuteczniejszym elementem zablokowania się szerzenia się ASF.
- By tworzenie stref było efektywne działania muszą być podjęte jak najszybciej po stwierdzeniu pierwszych przypadków ASF.

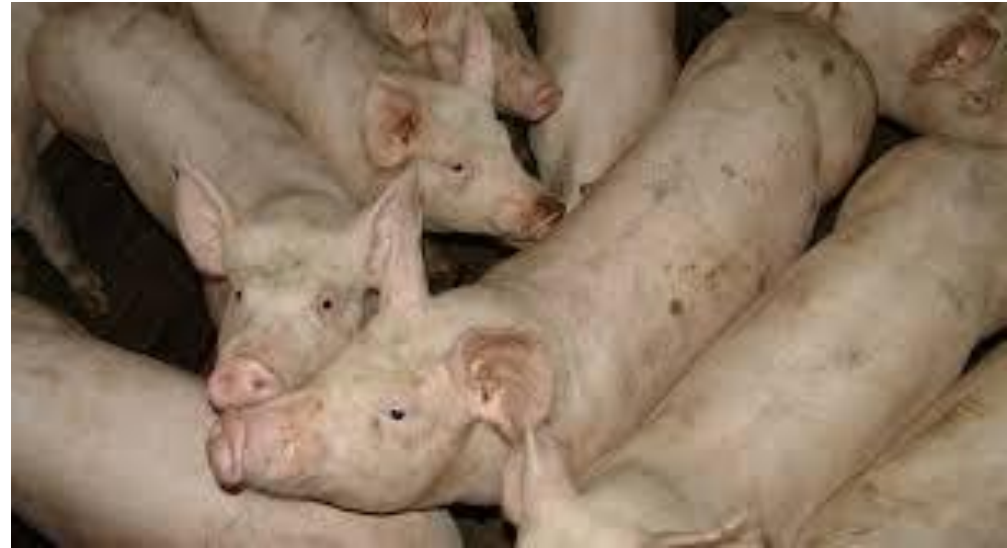




- Warto, by przeciwnicy radykalnego ograniczenia populacji dzików zdawali sobie sprawę, że 99% dzików zakażonych wirusem ASF musi zginąć, w dużych cierpieniach.
- Niekontrolowanie populacji dzików bez wątpliwości spowoduje, że ASF rozprzestrzeni się na cały kraj i doprowadzi do dalszych masowych padnięć dzików.



- Dzikie są źródłem wirusa, który różnymi drogami wprowadzany jest do stada świń.
- Zakażenia stada powoduje konieczność natychmiastowego zabicia wszystkich znajdujących się tam zwierząt, niezależnie od ich wieku czy stanu fizjologicznego



# Dziki – padlionżercy, czy kanibale?

## Jaka jest ich rola w transmisji ASF



# Dziki – padlionżery, czy kanibale?

## Jaka jest ich rola w transmisji ASF

Boar eating her own piglet



# ASF i przeszukiwania z psami

- 1 pies w 8 – 10 godzin ok 220 ha
- Nie interesują go żywe zwierzęta
- Idzie tam gdzie nos mu podpowiada



# ASF i przeszukiwania z psami





# Przeszukania terenu przez ludzi, wyszkolone psy oraz drony co jest najskuteczniejsze?



# Drony pozwalają jedynie na identyfikację watah dzików



# Ogrodzenie zapachowe jako element zwalczania ASF u dzików



# Obszary uprawne są znakomitą paszą i miejscem bytowania dzików



UNIWERSYTET  
MIKOŁAJA KOPERNIKA  
W TORUNIU

# Ważnym czynnikiem wpływającym na migracje dzików mogą być watahy wilków!





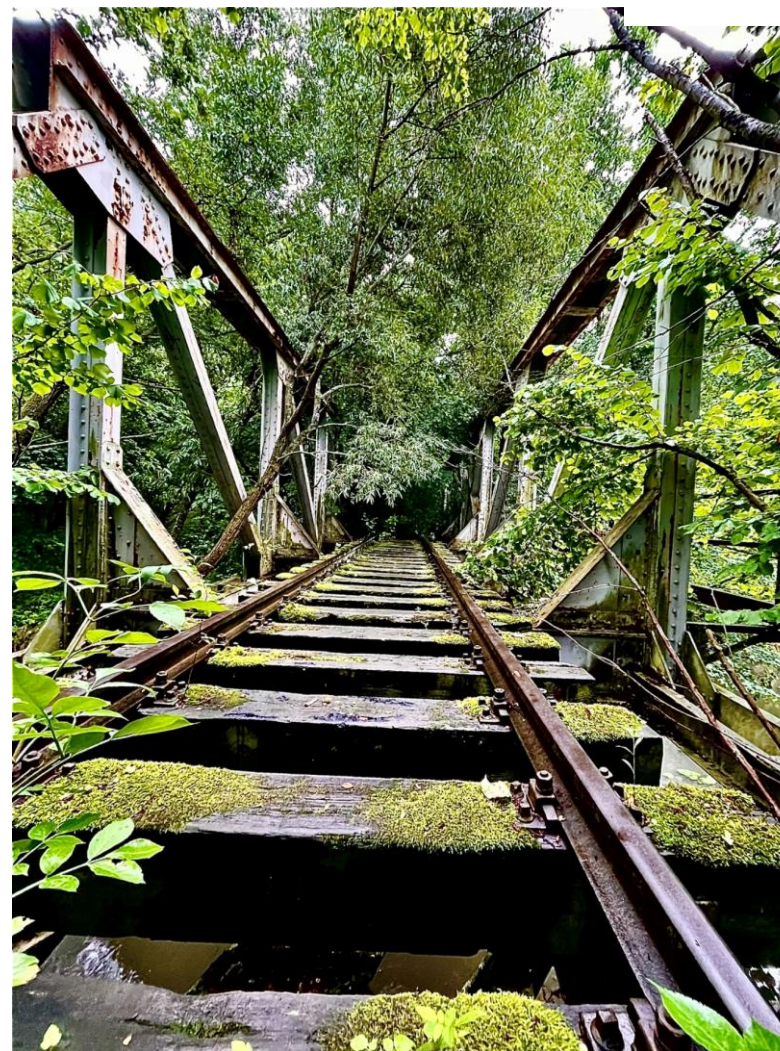
# Ważnym czynnikiem wpływającym na migracje dzików mogą być watahy wilków!



# Często transport dzików jest wąskim gardłem



# Często transport dzików jest wąskim gardłem



Dlaczego nie mamy szczepionki przeciwko ASFv, czy w perspektywie najbliższych lat możemy na nią liczyć?

## I. Konwencjonalne

### I Żywe

- atenuowane, heterologiczne

### I Inaktywowane

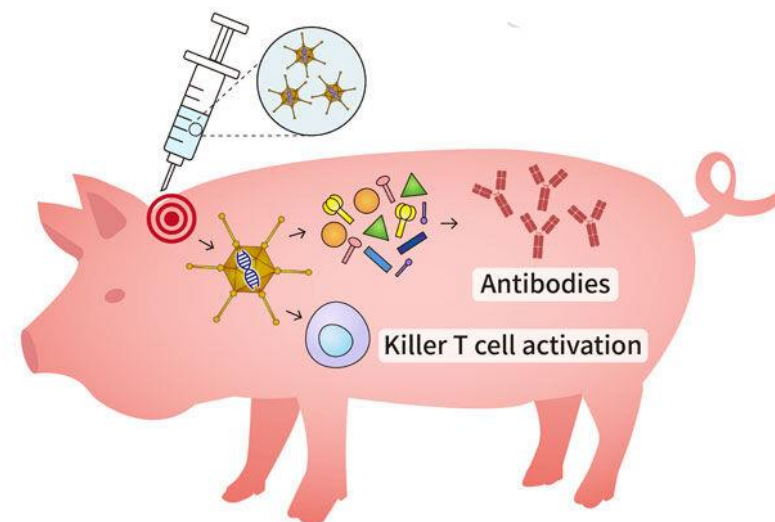
- podjednostkowe

## II. Szczepionki rekombinowane

- delecyjne

- wektorowe

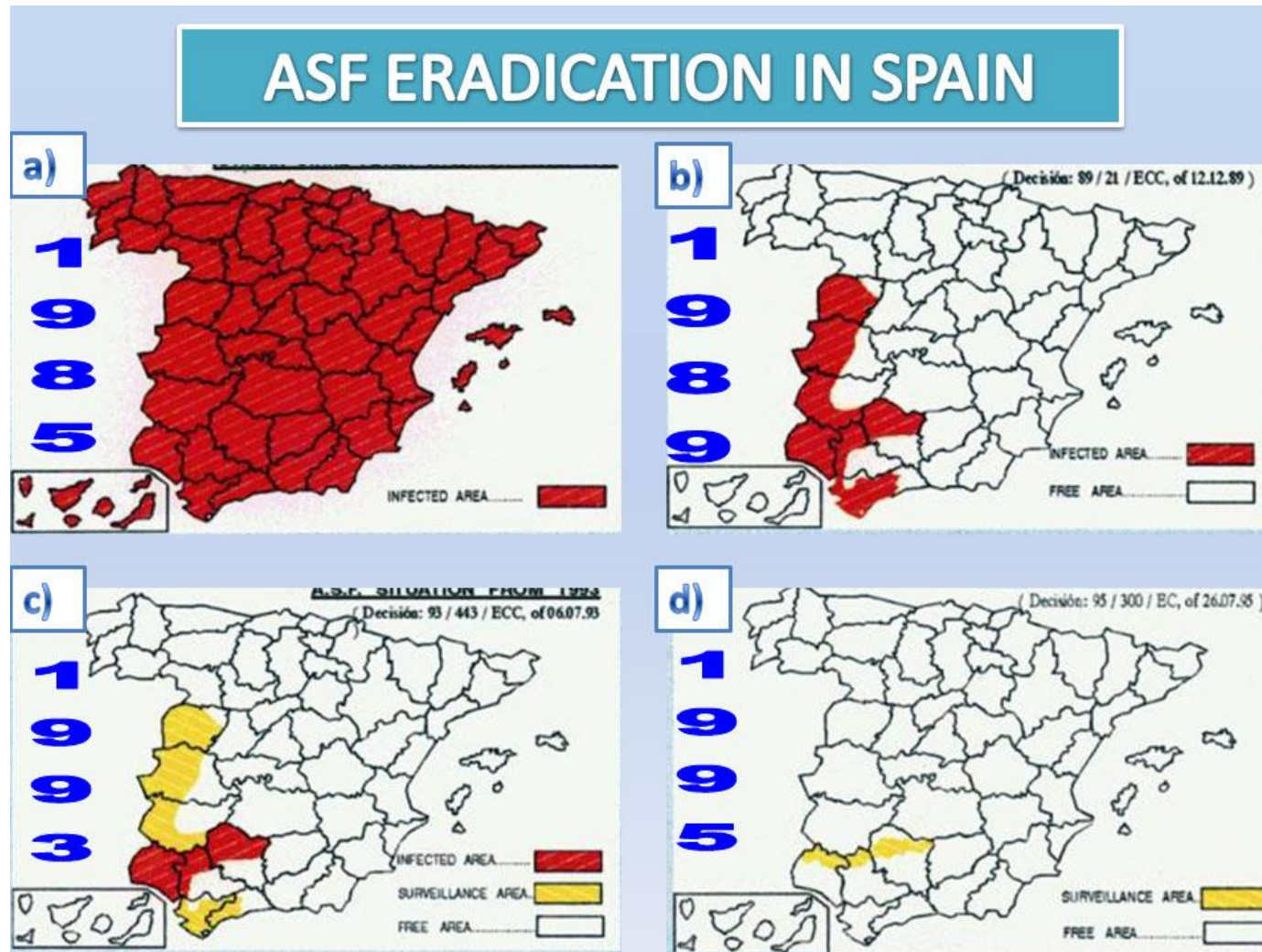
## III. Szczepionki DNA



## ASF w Hiszpanii w latach 80-tych – niedostateczna atenuacja szczepionki przyczyną rozwleczenia choroby



# Szczepionka przeciwko ASF – a zwalczanie ASF w Hiszpanii



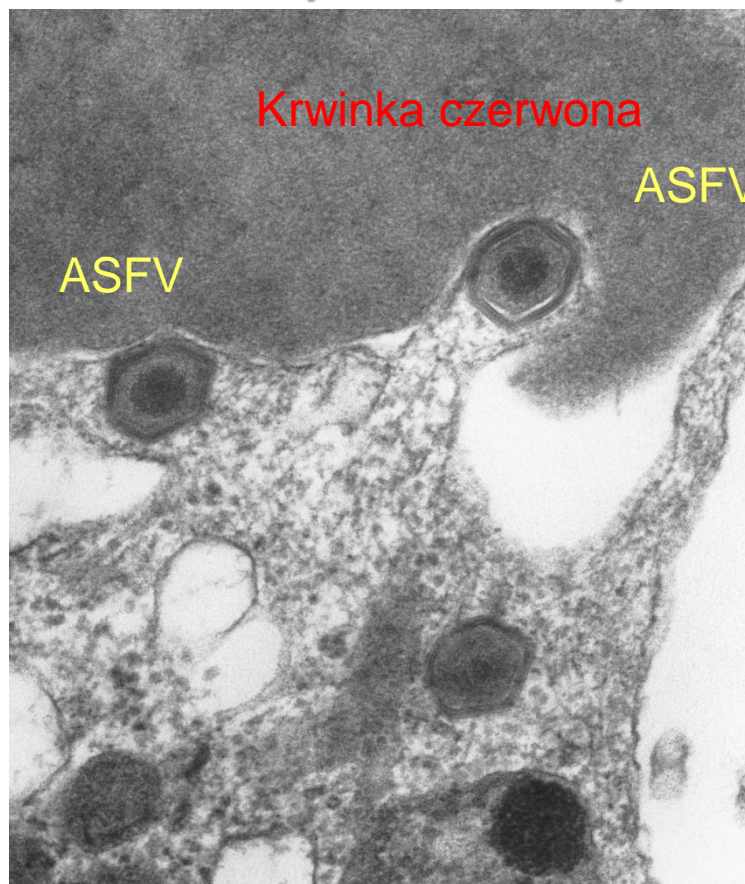


## Niepowodzenia w opracowaniu szczepionki przeciwko ASF

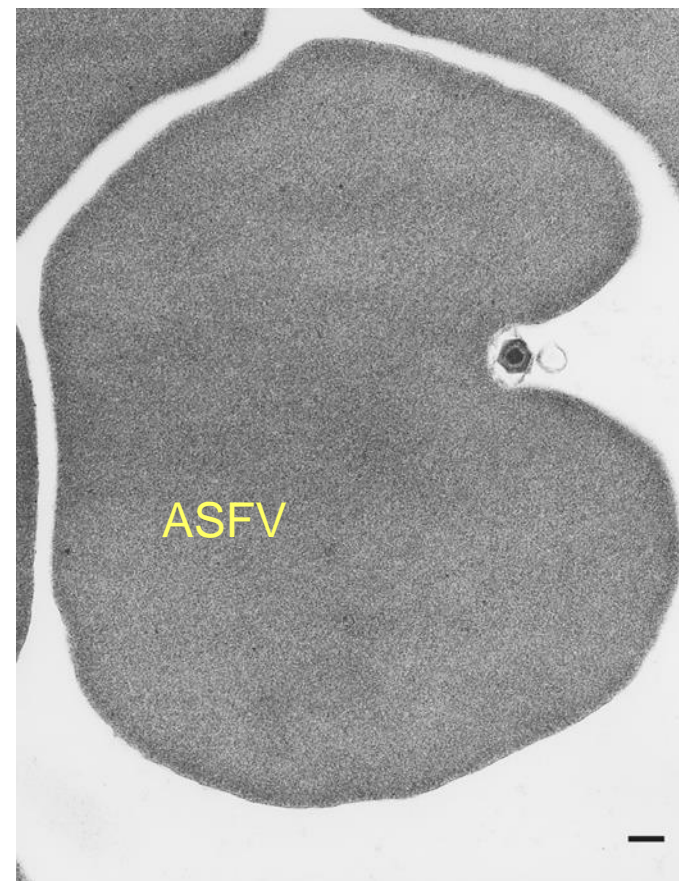
- Inaktywowane cząstki ASFV nie prowadzą do indukcji odporności poszczepiennej
- w latach 60 i 70 tych w Hiszpanii i Portugalii u 128,684 tyś. Z 550,000 szczepionych świń wystąpiły objawy uboczne i doprowadzono do rozwleczenia ASF
- Złożoność i różnorodność wirusa, 24 genotypy, (160-175 genów) i około 50 białek występujących w zewnętrznych warstwach otoczki wirusa.
- Przeciwciała neutralizujące praktycznie nie powstają po zakażeniu ASFV



## Mechanizmy unikania odpowiedzi immunologicznej przez ASFV



Makrofag zakażony ASFV



Wirus ASF poprzez zjawisko hemadsorpcji ukrywa się przed komórkami immunokompetentnymi – jeden z mechanizmów unikania odpowiedzi immunologicznej



## Realne perspektywy opracowania szczepionki przeciwko ASF

- dziki i świnie, które przeżyły zakażenie ASFV są odporne na zakażenie blisko spokrewnionymi (homologicznymi) szczepami wirusa, taka sytuacja ma miejsce np. na Łotwie (szczepy ASFV z obszaru endemicznego występowania choroby)
- odporność na zakażenie nie występuje w przypadku innych niż homologiczne wariantów ASFV, które mogą zostać wprowadzone na teren danego kraju,



## PIWet - badania genetyczne nad wirusem ASF (ASFV) oraz możliwościami opracowania w przyszłości skutecznej szczepionki przeciwko ASF



**Ukierunkowany knock-out 3 genów (A238L, 9-GL i EP402R)  
w kontekście żywej atenuowanej szczepionki.**

Immunizacja świń mutantami delecyjnymi genów EP-402R i 9-GL zapewniła ochronę przeciwko infekcji szczepami rodzicielskimi. Białko A238L pełni funkcję immunomodulacyjną.



# Doświadczenia z konstrukcją szczepionki rekombinowanej w Polsce – delecja genów odpowiedzialnych za patogenność ASFV

A238L- którego produkt zaangażowany w regulację szlaków komórkowych gospodarza, regulujących ekspresję genów w aktywowanych limfocytach T.

EP402R – białko odpowiadające za charakterystyczne dla wirusa ASFV zjawisko hemadsorpcji czerwonych krwinek wokół zakażonych komórek.

EP153R - pełni funkcję stabilizatora erytrocytów w procesach hemadsorpcji oraz bierze udział w procesach związanych z hamowaniem genów antygenów zgodności tkankowej MHC klasy I.

MGF505-2R - hamowanie syntezy IFN typu I.

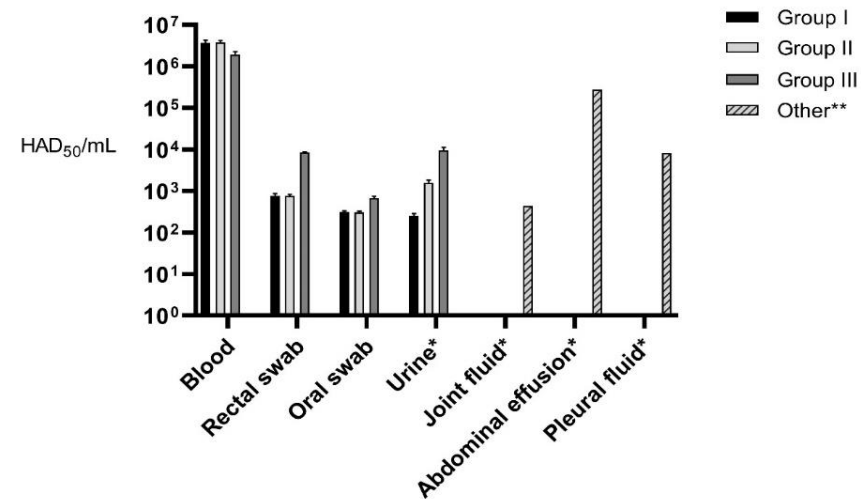
## Doświadczenie z użyciem szczepu Pol18\_28298\_0111

- Pol18\_28298\_0111 - szczep ASF izolowany z ogniska w 2018 roku w pow. chełmskim.
- Prosięta w wieku 5-tyg.
- Zakażenie donosowe – 3 grupy:
  - 1000 HAU, n=8
  - 500 HAU, n=6
  - **5 HAU, n=8 !!!**
  - kontrola, n=6



# Zmiany anatomopatologiczne w przebiegu – doświadczenie w PIWet-PIB

## Klasyczny przebieg ASF





ASFV strain	p72 genotype	Virulence	Attenuation strategy	Protection	References
Georgia 2010	II	High	Gene deleted (E184L)	Homologous strain (Georgia 2010)	<a href="#">Ramirez-Medina et al. (2022b)</a>
Georgia 2010	II	High	Gene deleted (9GL, CD2v, and EP153R)	Homologous strain (Georgia 2010)	<a href="#">Gladue et al. (2020)</a>
Georgia 2010	II	High	EP402R (CD2v)	Homologous strain (Georgia 2010)	<a href="#">Borca et al. (2020)</a>
Georgia 2010	II	High	Gene deleted (A137R)	Heterologous strain (Georgia 2010)	<a href="#">Gladue et al. (2021)</a>
Georgia 2007/1	II	High	Gene deleted (I177L)	Homologous strain (Georgia 2007/1)	<a href="#">Borca et al. (2021a,b)</a>
Georgia 2007/1	II	High	Gene deleted (I177L)	Homologous strain (Georgia 2007/1)	<a href="#">Borca et al. (2020)</a>
Georgia 2007/1	II	High	Gene deleted [MGF505/360(6)]	Homologous strain (Georgia 2007/1)	<a href="#">O'Donnell et al. (2015a)</a>
Georgia 2007/1	II	High	Gene deleted [DP96R (UK) and B119L (9GL)]	Homologous strain (Georgia 2007/1)	<a href="#">O'Donnell et al. (2016)</a>
Georgia 2007/1	II	High	Gene deleted (B119L, DP71L and DP96R)	Homologous strain (Georgia 2007/1)	<a href="#">Ramirez-Medina et al. (2019)</a>



Georgia 2007/1	II	High	Gene deleted (I177L)	Heterologous strain (Georgia 2007/1)	<a href="#">Borca et al. (2021a,b)</a>
Benin 97	II	High	Gene deleted (MGF505/530/360)	Homologous strain (Benin 97)	<a href="#">Reis et al. (2016)</a>
Benin 97	II	High	Gene deleted (DP148R)	Homologous strain (Benin 97)	<a href="#">Reis et al. (2017)</a>
SY18	II	High	Gene deleted (I226R)	Heterologous strain (Georgia 2007)	<a href="#">Zhang et al. (2021b)</a>
SY18	II	High	Gene deleted (L7L-L11L)	Heterologous strain (ASFV-SY18)	<a href="#">Zhang J et al. (2021)</a>
NH/P68	I	Low	Gene deleted (A276R)	Heterologous strain (virulent Arm07)	<a href="#">Gallardo et al. (2018)</a>
HLJ/18	II	High	Gene deleted (MGF505-1R, MGF360-12L, MGF360-13L, MGF360-14L, MGF505-2R, MGF505-3R, and CD2v)	Homologous strain (ASFV HLJ/18)	<a href="#">Chen et al. (2020)</a>
BA71	II	High	Gene deleted [EP402R(CD2v)]	Heterologous strain (Georgia 2007/1)	<a href="#">Monteagudo et al. (2017)</a>
OUR T88/3	I	Low	A151R, p72, C129R, p30, p54, E146L, I215L, I73R, L8L, M448R, MGF110-4L, and MGF110-5L	Heterologous strain (OUR T88/3, OUR T88/1, Georgia 2007/1)	<a href="#">Netherton et al. (2019)</a>



## Mechanizm protekcji poszczepiennej indukowanej przez atenuowane wirusy – duża rola limfocytów T CD8+

- Limfocyty CD8+ są niezbędne w mechanizmach poszczepiennych. Ich deplecja zaburza odporność poszczepienną po zastosowaniu szczepu OURT88/3 (Oura et al., 2004)
- Odporność jest zależna od produkcji komórek T produkujących IFN-gamma
- Dotychczas nie określono antygenów związanych z odpornością indukowaną przez limfocyty T



## Szczepionki podjednostkowe przeciwko ASF

- Jedynie częściowa protekcja poszczepienna po zastosowaniu koktajlu rekombinowanych białek ASFV pochodzenia bakulowirusowego :

Brak protekcji → koktajl białkowy p30 i p54 (Gomez-Puertas et al., 1996) – NB Neilan et al., 2004

białko lektyno-podobne CD2v (Ruiz-Gonzalvo et al., 1999)

- Efekt → opóźnienie w występowaniu objawów klinicznych, niższa wiremia, pewny odsetek świń przeżywa zakażenie ASFV



# Szczepionki podjednostkowe przeciwko ASF – ograniczona skuteczność

Format: Abstract ▾

Send to ·

[Clin Vaccine Immunol](#), 2016 Sep 14; pii: CVI.00395-16. [Epub ahead of print]

## Induction of Robust Immune Responses in Swine Using a Cocktail of Adenovirus-Vectored African Swine Fever Virus Antigens.

[Lokhandwala S<sup>1</sup>](#), [Waghela SD<sup>2</sup>](#), [Brav J<sup>2</sup>](#), [Martin CL<sup>2</sup>](#), [Sangewar N<sup>2</sup>](#), [Charendoff C<sup>2</sup>](#), [Shetti R<sup>2</sup>](#), [Ashley C<sup>3</sup>](#), [Chen CH<sup>4</sup>](#), [Berghman LR<sup>4</sup>](#), [Mwangi D<sup>5</sup>](#), [Dominowski PJ<sup>5</sup>](#), [Foss DL<sup>5</sup>](#), [Rai S<sup>5</sup>](#), [Vora S<sup>5</sup>](#), [Gabbert L<sup>6</sup>](#), [Burrage TG<sup>6</sup>](#), [Brake D<sup>6</sup>](#), [Neilan J<sup>6</sup>](#), [Mwangi W<sup>1</sup>](#).

### ⊕ Author information

#### Abstract

The African Swine Fever Virus (ASFV) causes a fatal hemorrhagic disease in domestic swine and, at present, no treatment or vaccine is available. Natural and gene-deleted, live attenuated strains protect against closely related virulent strains, however, they are yet to be deployed and evaluated in the field to rule out chronic persistence and potential for reversion to virulence. Previous studies suggest that antibodies play a role in protection, but induction of cytotoxic T-lymphocytes (CTLs) could be the key to complete protection. Hence, generation of an efficacious subunit vaccine depends on identification of CTL targets along with a suitable delivery method that will elicit effector CTLs capable of eliminating ASFV-infected host cells and confer long-term protection. To this end, we evaluated the safety and immunogenicity of an adenovirus-vectored ASFV multi-antigen cocktail formulated in two different adjuvants and at two immunization schedules. The cocktail induced robust humoral and cellular immune responses in swine 2 weeks post-priming.



<a href="#">About</a>	<a href="#">Editorial Board</a>	<a href="#">Accepted Papers</a>	<a href="#">Current Issue</a>	<a href="#">Archive</a>	<a href="#">Collections</a>	<a href="#">Submit a Paper</a>
-----------------------	---------------------------------	---------------------------------	-------------------------------	-------------------------	-----------------------------	--------------------------------

<a href="#">« Previous Article</a>	<a href="#">Table of Contents</a>	<a href="#">Next Article »</a>
------------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------

African swine fever virus serotype-specific proteins are significant protective antigens for African swine fever

Authors: [G. Burmakina<sup>1,†</sup>](#), [A. Malogolovkin<sup>1,†</sup>](#), [E. R. Tulman<sup>2</sup>](#), [L. Zsak<sup>3</sup>](#), [G. Delhon<sup>4</sup>](#), [D. G. Diehl<sup>5</sup>](#), [N. M. Shobogorov<sup>1</sup>](#), [Yu. P. Morgunov<sup>1</sup>](#), [S. Yu. Morgunov<sup>1</sup>](#), [G. F. Kutish<sup>2</sup>](#), [D. Kolbasov<sup>1</sup>](#), [D. L.](#)

[Buy Article](#)

Price 35,00 USD



# Sukces zespołu naukowego z Pirbright w Wielkiej Brytanii



*Article*

## A Pool of Eight Virally Vectored African Swine Fever Antigens Protect Pigs Against Fatal Disease

Lynnette C. Goatley <sup>1</sup>, Ana Luisa Reis <sup>1</sup>, Raquel Portugal <sup>1</sup>, Hannah Goldswain <sup>1</sup>,  
Gareth L. Shimmon <sup>1</sup>, Zoe Hargreaves <sup>1</sup>, Chak-Sum Ho <sup>2</sup>, María Montoya <sup>1,†</sup>,  
Pedro J. Sánchez-Cordón <sup>1,†</sup>, Geraldine Taylor <sup>1</sup>, Linda K. Dixon <sup>1</sup> and Christopher L. Netherton <sup>1,\*</sup>

<sup>1</sup> The Pirbright Institute, Ash Road, Pirbright, Surrey GU24 0NF, UK;  
lynette.goatley@pirbright.ac.uk (L.C.G.); ana.reis@pirbright.ac.uk (A.L.R.);  
raquel.portugal@pirbright.ac.uk (R.P.); hannah.gold@outlook.com (H.G.);  
gareth.shimmon@gmail.com (G.L.S.); zoe.hargreaves@pirbright.ac.uk (Z.H.);  
maria.montoya@cib.csic.es (M.M.); Pedro.Sanchez-Cordon@apha.gov.uk (P.J.S.-C.);  
geraldine.taylor@pirbright.ac.uk (G.T.); linda.dixon@pirbright.ac.uk (L.K.D.)

<sup>2</sup> Gift of Hope Organ and Tissue Donor Network, Itasca, IL 60143, USA; sho@giftofhope.org

<sup>†</sup> Present Address: Animal and Plant Health Agency, Addlestone KT15 3NB, UK

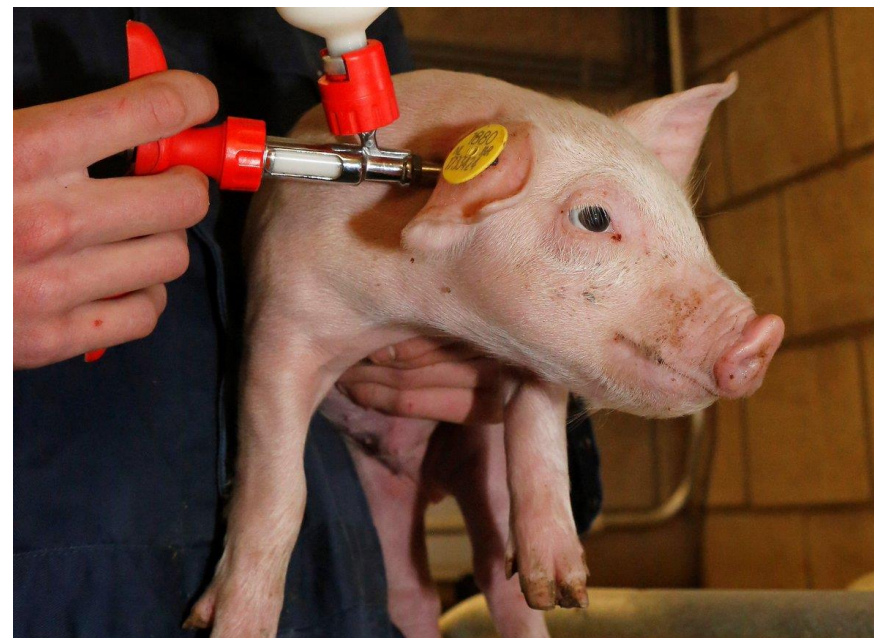
<sup>†</sup> Present Address: Centro de Investigaciones Biológicas Margarita Salas (CIB-CSIC),  
Ramiro de Maeztu 9, Madrid 28040, Spain

<sup>\*</sup> Correspondence: christopher.netherton@pirbright.ac.uk; Tel.: +44(0)-1483-232-441

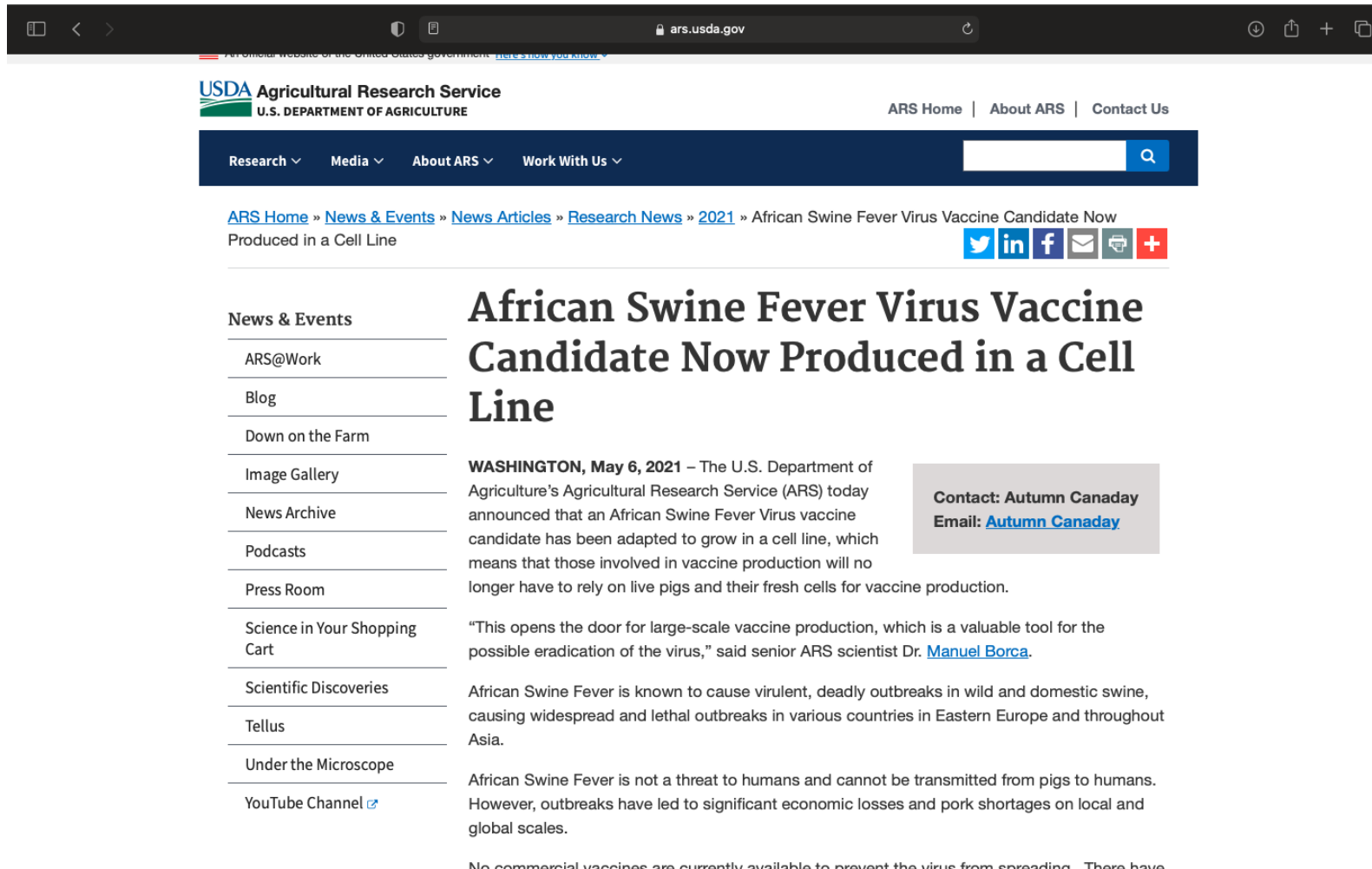
Received: 8 April 2020; Accepted: 14 May 2020; Published: 18 May 2020

## Sukces zespołu naukowego z Pirbright w Wielkiej Brytanii

Zespół pod przewodnictwem dr Lindy Dixon opracował pulę (mieszaninę) 8 białek wirusa ASFV, które zapewniły 100% protekcję poszczepienną po zakażeniu zjadliwym szczepem ASFV.



# Informacje o „produkcji” szczepionki w hodowlach komórkowych (maj 2021)



The screenshot shows a web browser displaying the ARS website. The URL is ars.usda.gov. The page title is "African Swine Fever Virus Vaccine Candidate Now Produced in a Cell Line". The article text includes a date of May 6, 2021, and mentions that the vaccine candidate has been adapted to grow in a cell line. A contact information box lists Autumn Canaday as the contact person, with an email link provided. A quote from Dr. Manuel Borca is also visible.

ars.usda.gov

USDA Agricultural Research Service  
U.S. DEPARTMENT OF AGRICULTURE

ARS Home | About ARS | Contact Us

Research Media About ARS Work With Us

ARS Home » News & Events » News Articles » Research News » 2021 » African Swine Fever Virus Vaccine Candidate Now Produced in a Cell Line

News & Events

- ARS@Work
- Blog
- Down on the Farm
- Image Gallery
- News Archive
- Podcasts
- Press Room
- Science in Your Shopping Cart
- Scientific Discoveries
- Tellus
- Under the Microscope
- YouTube Channel

## African Swine Fever Virus Vaccine Candidate Now Produced in a Cell Line

**WASHINGTON, May 6, 2021** – The U.S. Department of Agriculture’s Agricultural Research Service (ARS) today announced that an African Swine Fever Virus vaccine candidate has been adapted to grow in a cell line, which means that those involved in vaccine production will no longer have to rely on live pigs and their fresh cells for vaccine production.

“This opens the door for large-scale vaccine production, which is a valuable tool for the possible eradication of the virus,” said senior ARS scientist Dr. [Manuel Borca](#).

African Swine Fever is known to cause virulent, deadly outbreaks in wild and domestic swine, causing widespread and lethal outbreaks in various countries in Eastern Europe and throughout Asia.

African Swine Fever is not a threat to humans and cannot be transmitted from pigs to humans. However, outbreaks have led to significant economic losses and pork shortages on local and global scales.

No commercial vaccines are currently available to prevent the virus from spreading. There have

Contact: Autumn Canaday  
Email: [Autumn Canaday](#)

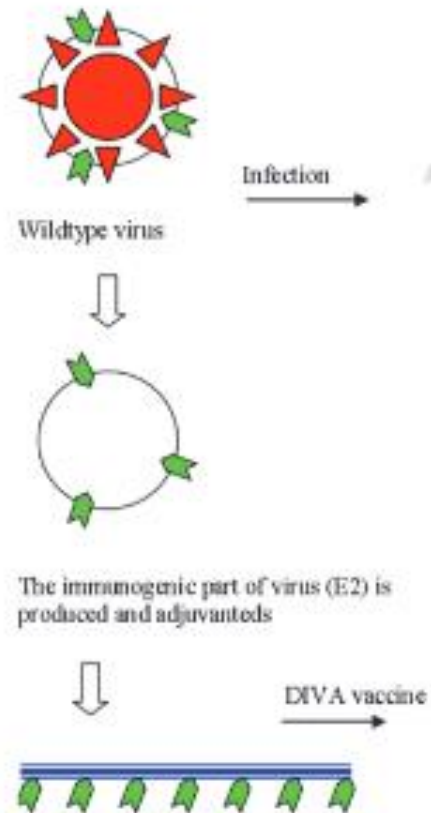
# Wielkie nadzieje naukowców z Chin – szczepionka delecyjna na wzór prototypu z USA



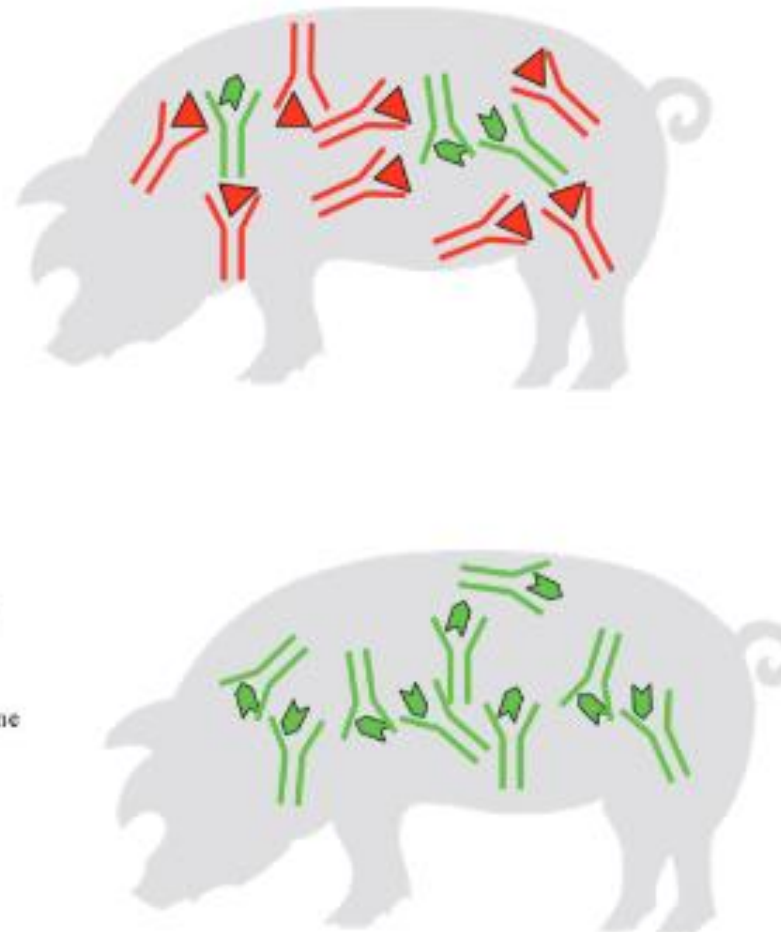


# DIVA – Differentiation of Infected From Vaccinated Animals

A: CSF DIVA vaccine











B: Immune response of the pig





# Pierwsze doniesienia na temat szczepionki przeciwko ASF dla dzików – szczepionka na bazie szczepu łotewskiego

## First Oral Vaccination of Eurasian Wild Boar Against African Swine Fever Virus Genotype II

 Jose A. Barasona<sup>1†</sup>,  Carmina Gallardo<sup>2†</sup>,  Estefanía Cadenas-Fernández<sup>1</sup>,  Cristina Jurado<sup>1</sup>,  Belén Rivera<sup>1</sup>,  Antonio Rodríguez-Bertos<sup>1,3</sup>,  Marisa Arias<sup>2</sup> and  Jose M. Sánchez-Vizcaíno<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Animal Health Department, Faculty of Veterinary, VISAVET Health Surveillance Centre, Complutense University of Madrid, Madrid, Spain

<sup>2</sup>European Union Reference Laboratory for ASF, Centro de Investigación en Sanidad Animal (INIA-CISA), Madrid, Spain

<sup>3</sup>Department of Animal Medicine and Surgery, Faculty of Veterinary, Complutense University of Madrid, Madrid, Spain



AMERICAN  
SOCIETY FOR  
MICROBIOLOGY

Journal of  
Virology

Advanc

[Home](#)

[Articles](#)

[For Authors](#)

[About the Journal](#)

[Subscribe](#)

Vaccines and Antiviral Agents

## Development of a highly effective African swine fever virus vaccine by deletion of the I177L gene results in sterile immunity against the current epidemic Eurasia strain.

Manuel V. Borca, Elizabeth Ramirez-Medina, Ediane Silva, Elizabeth Vuono, Ayushi Rai, Sarah Pruitt, Lauren G. Holinka, Lauro Velazquez-Salinas, James Zhu, Douglas P. Gladue






## Nadzieje na szczepionkę przeciwko ASF – Plum Island Laboratory,



Article

### Evaluation of the Safety Profile of the ASFV Vaccine Candidate ASFV-G-ΔI177L

Xuan Hanh Tran <sup>1,\*</sup>, Le Thi Thu Phuong <sup>1</sup>, Nguyen Quang Huy <sup>1</sup>, Do Thanh Thuy <sup>1</sup>, Nguyen Van Dung <sup>1</sup>,  
Pham Hào Quang <sup>1</sup>, Quách Võ Ngôn <sup>1</sup>, Ayushi Rai <sup>2</sup>, Cyril G. Gay <sup>3</sup>, Douglas Paul Gladue <sup>2,\*</sup>   
and Manuel Victor Borca <sup>2,\*</sup>

- <sup>1</sup> National Veterinary Joint Stock Company (NAVETCO), Ho Chi Minh City 70000, Vietnam; lephuong.navetco@gmail.com (L.T.T.P.); nguyenguanghuy166@gmail.com (N.Q.H.); dothuy81@gmail.com (D.T.T.); dungngvnavetco@gmail.com (N.V.D.); phamhaoquang@gmail.com (P.H.Q.); qngonnavetco@gmail.com (Q.V.N.)
- <sup>2</sup> Plum Island Animal Disease Center, Agricultural Research Service, U.S. Department of Agriculture, Greenport, NY 11944, USA; ayushi.rai@usda.gov
- <sup>3</sup> Agricultural Research Service, U.S. Department of Agriculture, Beltsville, MD 20705, USA; cyril.gay@usda.gov
- \* Correspondence: tranxuanhanhnavetco1@gmail.com (X.H.T.); douglas.gladue@usda.gov (D.P.G.); manuel.borca@usda.gov (M.V.B.)

„Wyniki wykazały, że ASFV-G-ΔI177L nie wykazuje zjadliwości, nawet przy podaniu dawki 10-krotnie wyższej niż minimalna dawka ochronna, nie powodująca negatywnych miejscowych lub ogólnych objawów klinicznych związanych z: ASF. Co ważne, wykazano stabilność atenuowanego prototypu szczepionki ASFV-G-ΔI177L poprzez kolejnych 5 pasaży na grupach świń podczas eksperymentalnego zakażenia.

W doświadczeniach wykorzystano młode świnię, bardzo podatne na zakażenie ASFV.

Jeśli chodzi o wydalanie ASFV-G-ΔI177L u szczepionych zwierząt, zaobserwowano minimalne lub całkowity brak siewstwa”.

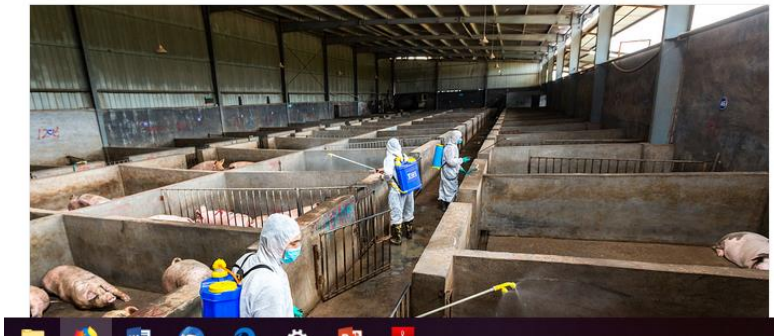


# Stosowanie nielegalnych szczepień przeciwko ASF w Chinach i w Wietnamie



Home / China / Health  
**China toughens crackdown on illegal African swine fever vaccines**

Xinhua | Updated: 2019-09-03 11:38



**Khảo nghiệm vaccine ngừa dịch tả lợn Châu Phi cho kết quả ban đầu**

LABO | 13/06/2019 | 10:42



Nguyên liệu để vaccine ngừa dịch tả lợn Châu Phi. Ảnh: Bộ NN&PTNT cung cấp

# Filipiny i Wietnam o krok od komercjalizacji szczepionki przeciwko ASF

## ASF





# African swine fever: WOAH warns Veterinary Authorities and pig industry of risk from use of sub-standard vaccines

The continuing spread of African swine fever (ASF) is a global concern for the pig industry, as no region is left unaffected. For many years, the lack of a vaccine or effective treatment has made it very difficult to control the disease. The research community has

## **The risks of using poor quality or non-compliant vaccines**

The use of poor quality or non-compliant vaccines may not provide any protection against ASF and risks the spread of vaccine viruses that may lead to acute or chronic disease. Additionally, these vaccine viruses could also recombine with field strains to generate novel strains that could evade detection and lead to acute, chronic and persistent ASF infections on farms.

**ASF vaccination should not be used as a stand-alone disease control measure**

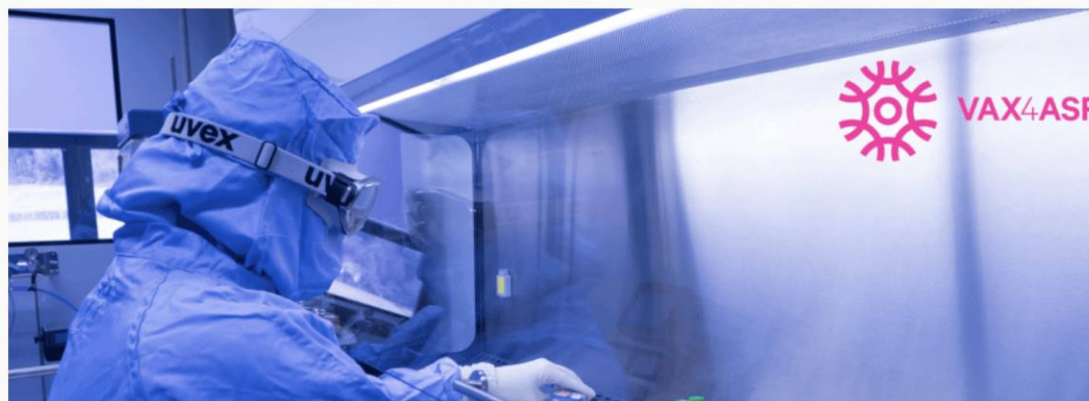
## The European VAX4ASF project will study next-generation vaccines against African Swine Fever (ASF)

Corporate

The European project VAX4ASF —New Technologies for African Swine Fever (ASF)— begins with the aim of developing a next-generation vaccine against ASF virus, finding a means to eradicating the disease globally.

The project, supported by the EU Horizon Europe program, is led by HIPRA and formed by an international consortium of 17 partners.

The goal of VAX4ASF is to provide a definitive, effective, and safe solution against the highly contagious, unpredictable, and complex ASF virus that affects pigs and wild boars, causing high mortality among the affected animals. The project aims to innovate based on previous vaccination approaches and strategies with the potential for success.







## VACCINE RESEARCH **DONE** OR **ON GOING**

- Genetic stability of mutants in vitro and in vivo: **done/**
- Adaptation of the vaccine prototypes to tissue culture: **done/**
- Best dosis for DP and WB immunization: **done/**
- WB Immunization with bait: **done/**
- Overdoses immunization in WB: **done/**
- Duration of Immunity (DP and WB): **on going**
- Immunization in domestic pig and WB with a largest number of animals: **in preparation**
- DIVA adaptation: **done/ELISA/PCR**
- Bait conservation on different scenarios: **done**
- Cross protection: **done in WB and DP with European isolate**



ISWAVLD, 2023



Funded by the European Union's  
Horizon 2020 research and  
innovation programme under  
grant agreement No 802874



## Szczepionka przeciwko ASF – kiedy i czy powstanie?

- sukcesy naukowców z USA (dr Douglas Glaude) w opracowaniu szczepionki delecyjnej dla świń mogą pozwolić na opracowanie pierwszego prototypu w przeciągu 2-3 lat, ponadto obecnie brak strategii DIVA,
- nadal brak jest wizji zastosowania szczepionek dla dzików, co jest elementem niezbędnym dla opanowania epizooocji ASF w populacji zakażonych zwierząt (w tym w Polsce),
- na całym świecie trwają badania nad szczepionką przeciwko ASF (USA, Hiszpania, Wielka Brytania, Niemcy, Francja) ale nikt nie „wychyla” się z ostatecznym biopreparatem,



## Szczepionka przeciwko ASF – kiedy i czy powstanie?

- wydaje się, że „poligonem” dla nowo opracowanej szczepionki będą kraje azjatyckie – Wietnam, Chiny, Korea Południowa
- oprócz samego opracowania skutecznej i bezpiecznej szczepionki ogromnym wyzwaniem będzie zmiana obowiązującego prawa związanego z zakazem szczepień



## Jakie są szanse na ograniczenie ASF w Polsce ?

- bez ujednoczonych środków zwalczania ASF u dzików, w tym jak pokazuje praktyka użycie szkolonych psów tropiących identyfikacja i utylizacja zwłok padłych dzików nie będzie skuteczna,
- obok tego najbardziej skutecznym narzędziem w ograniczeniu szybkiego szerzenia się ASF jest wprowadzania tzw. "białych stref" na możliwie jak najszerszym obszarze terenu,
- bioasekuracja gospodarstw trzody chlewnej nadal pozostaje jedynym skutecznym narzędziem ich ochrony przed ASF.



Operacja dofinansowana ze środków Unii Europejskiej w ramach Planu Strategicznego dla Wspólnej Polityki Rolnej na lata 2023-2027 – Schemat II Pomocy Technicznej WPR 2023-2027 – Wsparcie operacji realizowanych w ramach KSOW+

Operacja realizowana przez Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Lubaniu

Institucja Zarządzająca Planem Strategicznym dla Wspólnej Polityki Rolnej na lata 2023-2027 – Minister Rolnictwa i Rozwoju Wsi



**Dziękuję za zaproszenie 😊**