

**NOWE:  
wyzwania, możliwości  
i rozwiązania  
w produkcji świń**

**Prof. dr hab. Zygmunt Pejsak**

**GDAŃSK, 7.11.2014.**



# Wyzwania

ASF

PED

Pandemiczna grypa

Mikotoksyny,  
mikotoksykozy

# Afrykański pomór świń

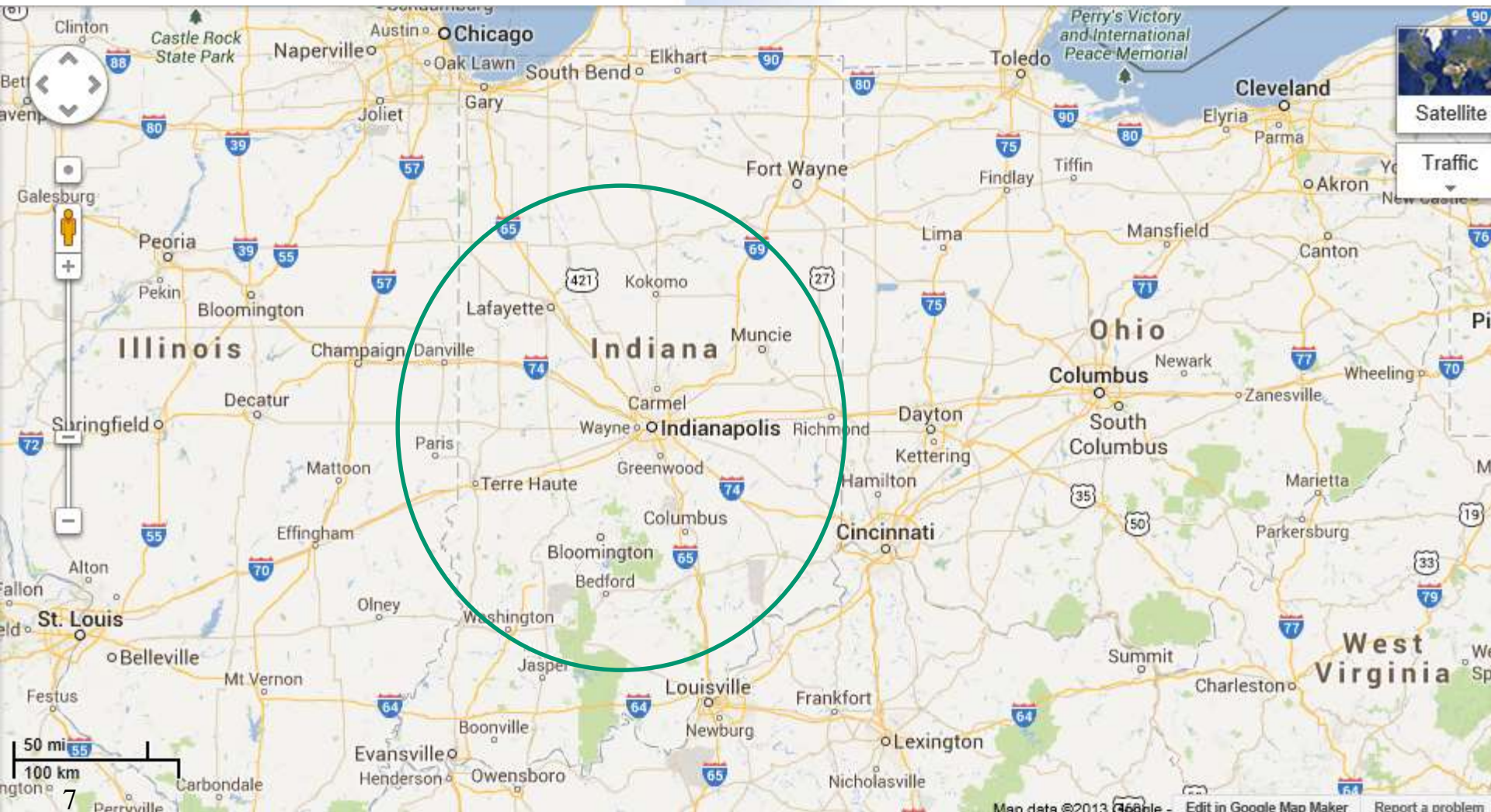
# Epidemiczna biegunka

# świń

# PED

Epidemiczna biegunka świń - *Porcine Epidemic Diarrhea Virus*

1. Choroba wirusowa
2. Brak symptomów zoonozy
3. Nie wpływa na bezpieczeństwo żywności
4. Nie jest chorobą nową
5. Ma przebieg podobny do TGE
6. Powoduje ogromne straty w Amerykach i Azji.



# PED

## Objawy kliniczne





Photo – Amber Stricker, DVM – Suidae Health & Production

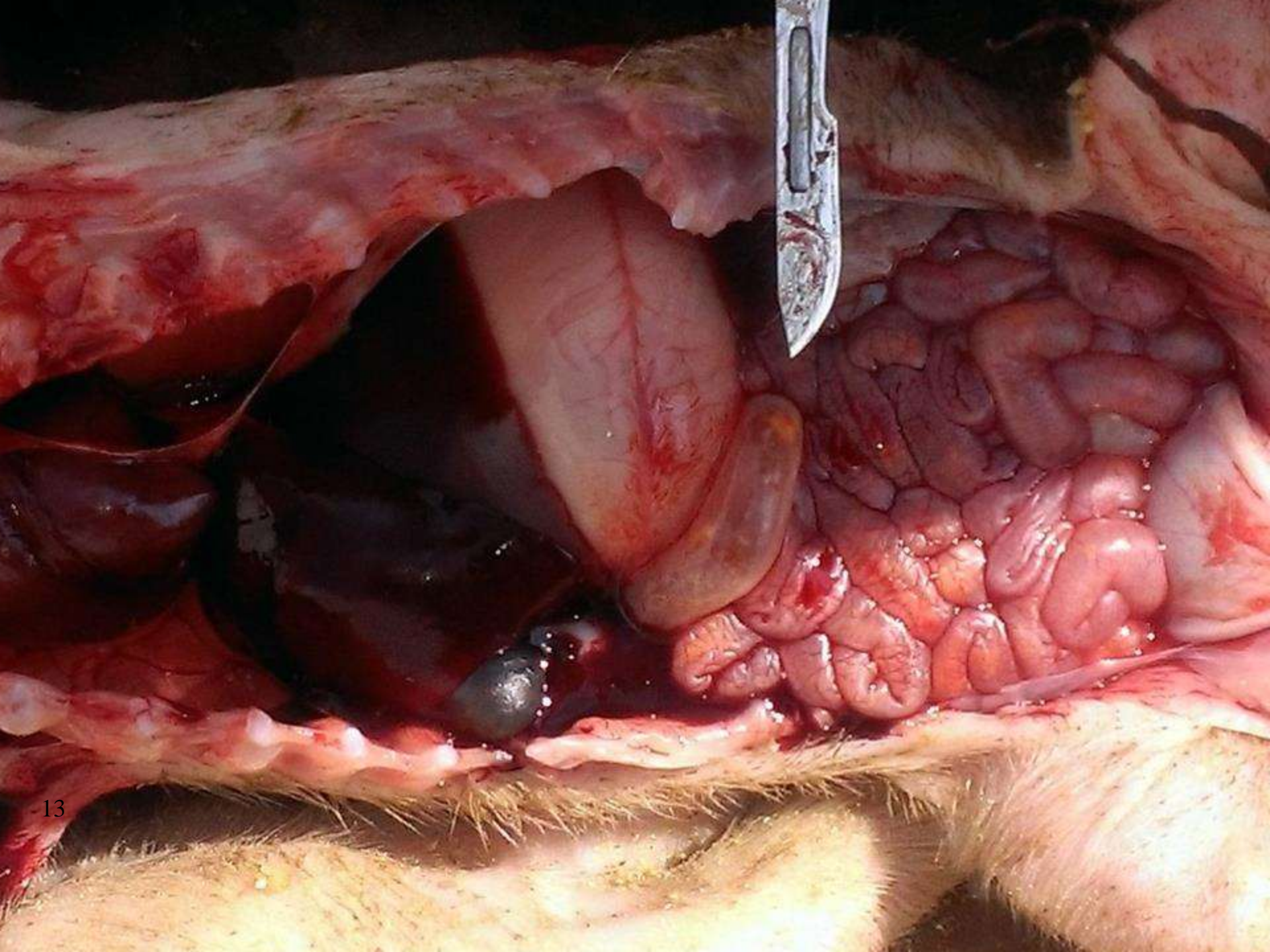




10







W USA stosuje się doustne podawanie  
zmielonych jelit lochom



# ZWALCZANIE – takie jak przy TGE

- Jak najszybciej odsadzać prosięta
- Zakazić materiałem od prosiąt padłych lochy – poza tymi które mają prosięta poniżej 10 dnia życia.
- Zmielone jelita jednego prosięcia na 100 loch (postępować zgodnie z ogólnie znanymi zasadami)
- Po zakażeniu obserwować objawy kliniczne – powinny być skutki
- Jeżeli w ciągu tygodnia, nie zauważono jakichkolwiek objawów sztucznego zakażenia podać zakaźny materiał jeszcze raz.



# Grypa świiń



**Pojawienie się  
w Polsce w roku 2012  
pandemicznego  
szczepu SIV w  
krajowej populacji  
świń**

# **Szczepy SIV występujące w krajowej populacji świń do roku 2012:**

**H1N1 – 30%**

**H2N3 – 20%**

**H1N2- 20%**

**SIV – 80%**

**Szczep pandemiczny AH1N1 2009 pdn- like,  
zaczyna występować w naszych chlewniach  
coraz częściej.**

# Objawy kliniczne

(postać typowa - warchlaki, tuczniki, lochy)

- okres inkubacji 2-4 dni
- czas trwania choroby 3-6 dni
- zachorowalność ~ 100%
- śmiertelność ~ 1 %
- wysoka gorączka (41-42°C)
- apatia, niechęć do jedzenia i ruchu
- Poronienia.







# Zmiany sekcyjne



# Profilaktyka



- **szczepionki inaktywowane;**
- **trójwalentne ( antygeny 3 podtypów SIV);**
- **immunizacja loch i loszek, ale także prosiąt;**
- **wyjątkowo bezpieczne**
  - **Szczepienie podstawowe dywanowo całe stado 2X co 3 tygodnie**
  - **Warchlaki 56-96 dzień życia 2X co 3 tygodnie (odporność 4 m-ce)**
  - **loch - dawka przypominająca na 14 dni przed porodem**
  - **loszki – 2X: 5 i 8 tygodni przed włączeniem do stada**
- **przeciwciała (miano ochronne > 40 - od 7 dnia po 2-gim szczepieniu)**

**Występowanie szczepu  
pandemicznego ogranicza  
skuteczność szczepień,  
jakkolwiek występuje  
pewnego stopnia  
odporność krzyżowa**

**(w stadach zakażonych import docelowy ).**





# Mikotoksykozy



# Europa Centralna



Europa Centralna	Afla	ZEN	DON	FUM	OTA	T-2
Ilość próbek	119	829	1,158	111	135	232
% dodatnich	<b>19%</b>	<b>50%</b>	<b>68%</b>	<b>23%</b>	<b>23%</b>	<b>16%</b>
średnie z dodatnich [ $\mu\text{g}/\text{kg}$ ]	7	41	744	113	10	31
maksimum [ $\mu\text{g}/\text{kg}$ ]	36	675	12,000	493	71	137

# Czynniki determinujące wytwarzanie mikotoksyn przez grzyby mikroskopowe ( m.in. pleśnie)

## ✓ Błędy w agrotechnice

- nie terminowe opryski fungicydami
- monokultury
- nie właściwe zmianowanie
- błędy w uprawie (brak orki)

## ✓ Zmiany klimatyczne

- wysoka wilgotność
- wysoka temperatura

} nagłe i długotrwałe zmiany

## ✓ Błędy w zbiorze i przechowywaniu

- ✓ Bezpośrednią przyczyną wytwarzania mikotoksyn są stresy (adrenalina, mikotoksyny)

# Mikotoksyny powodujące największe straty w Polsce

Mikotoksyny  
Fusaryjne

- DON + lochy, warchlaki
  - T2
  - Zeoralenon (ZEN)
  - Fumunizyda (FUM)
- 
- Ochratoksyna (mikotoksyna magazynowana)

Obecność grzybów mikroskopowych w materiale paszowym nie jest jednoznaczna z zanieczyszczeniami mikotoksynami!

Badania organoleptyczne dają wiedzę o występowaniu grzybów natomiast **nie umożliwiają oceny w zakresie obecności mikotoksyn.**



# Zarządzanie ryzykiem

- Pasze dla stad podstawowych powinny zawierać dezaktywatory mikotoksyn w ilości od 0,5 – 2,5\* kg/tonę paszy.

\*Nie może być więcej niż 5 kg bentonitu/tonę paszy

- Zasadne jest też stosowanie dezaktywatorów w paszy także u zwierząt młodych (warchlaki)



- W Polsce najczęściej stosuje się 1,5 kg preparatu/tonę. 

# **Nowe możliwości w diagnostyce i postępowaniu**

# Laboratoryjny monitoring stanu zdrowotnego



# Cele monitoringu serologicznego i molekularnego

## Ocena sytuacji i dynamiki szerzenia infekcji

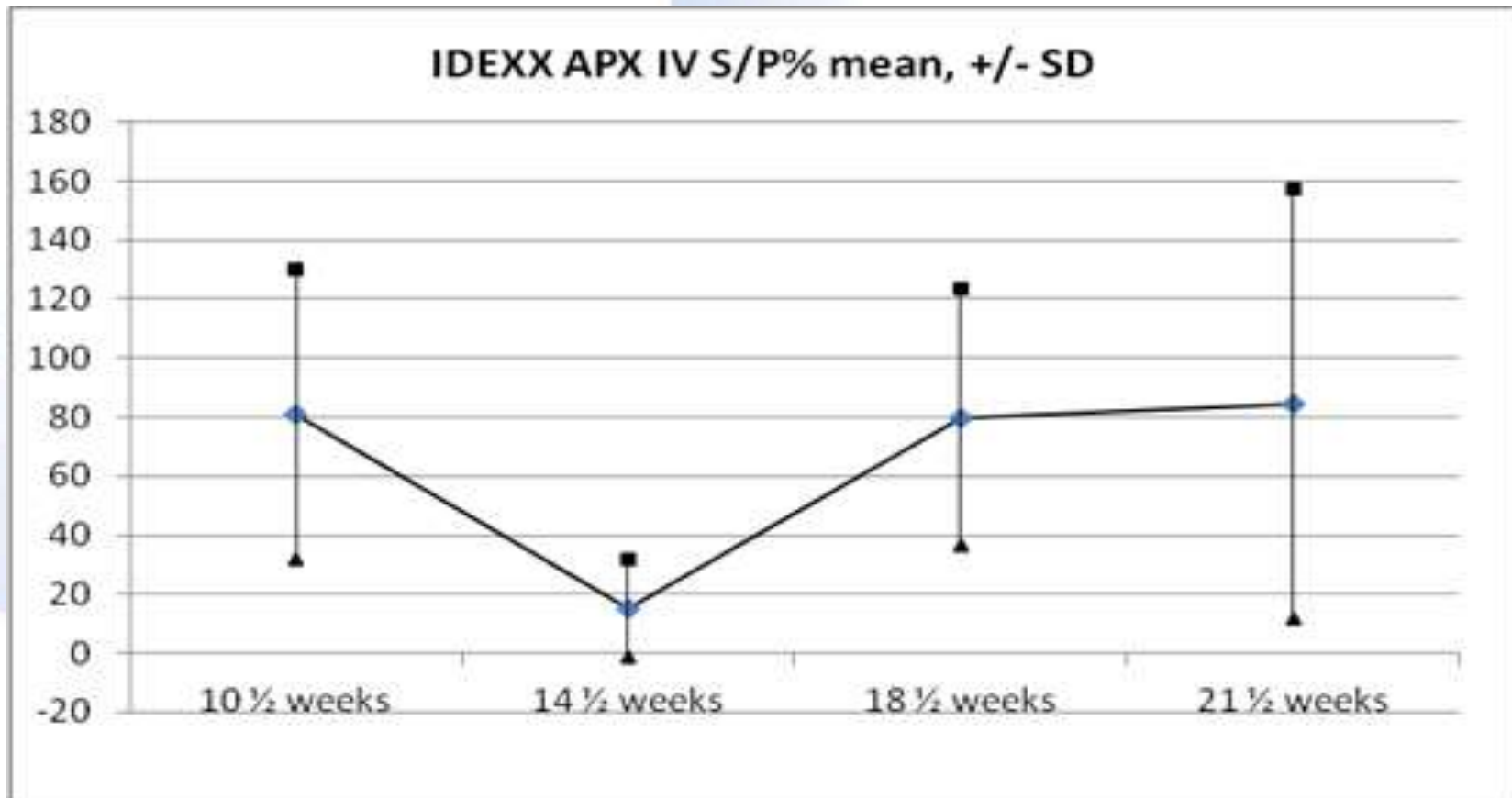
Chroba Aujeszkywego  
Klasyczny pomór świń  
Afrykański pomór świń  
Salmonellozy  
PRRS

## Ustalanie strategii i prawidłowości szczepień

- PRRS
- *MPS*
- *Grypa*
- *Pleuropneumonia*



# Profile serologiczne



**Profil stada, zanikanie przeciwciał biernych  
( matczynych) pojawianie się przeciwciał czynnych**



# Płyn ustny

# Właściwości płynu ustnego

Płyn ustny = wydzielina  
ślinianek + przesącz z  
błon śluzowych

Płyn ustny jest dobrym  
źródłem antygenów i  
przeciwciał



Camaron & Carmen 2005

# Dlaczego płyn ustny a nie surowica

## Ocena sytuacji w kojku



$n$  świń = 1 próbka = jeden kojec



Łatwe i efektywne

## Próbki indywidualne



1 świnia = 1 próbka



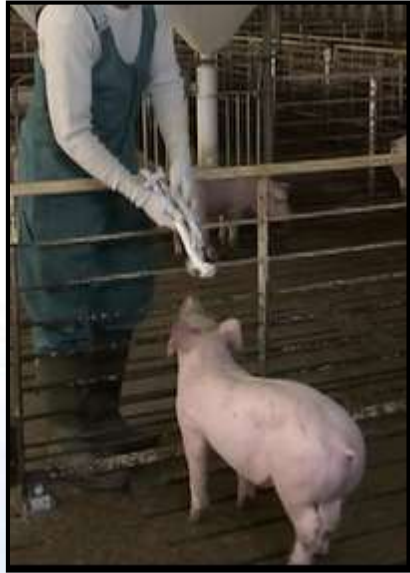
Wysokie koszty robocizny  
Dobrostan zwierząt i ludzi

# Zestaw do pobierania płynu ustnego

- Rękawiczki
- Probówka (~5ml)
- Woreczek plastikowy
- Sznur bawełniany



# Pobieranie płynu ustnego



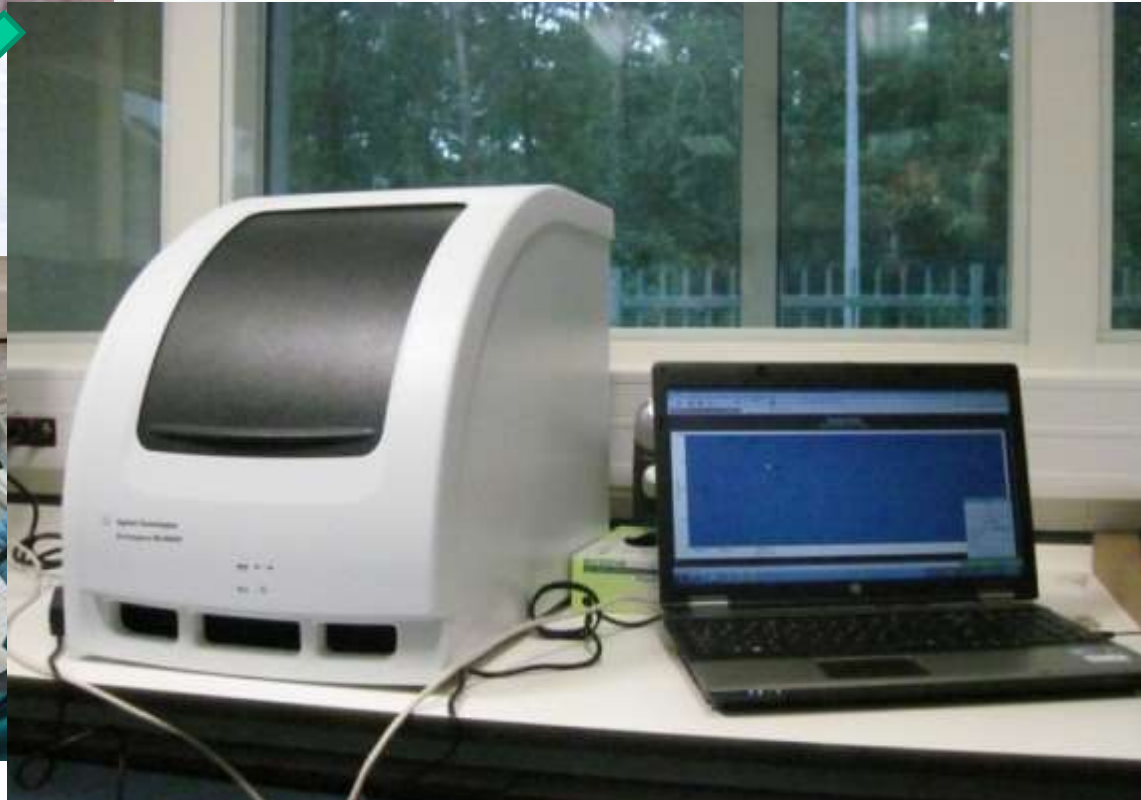
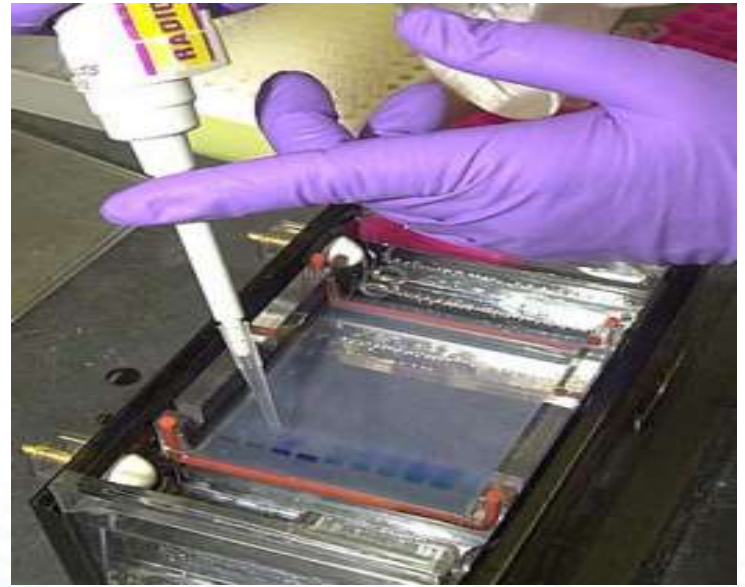
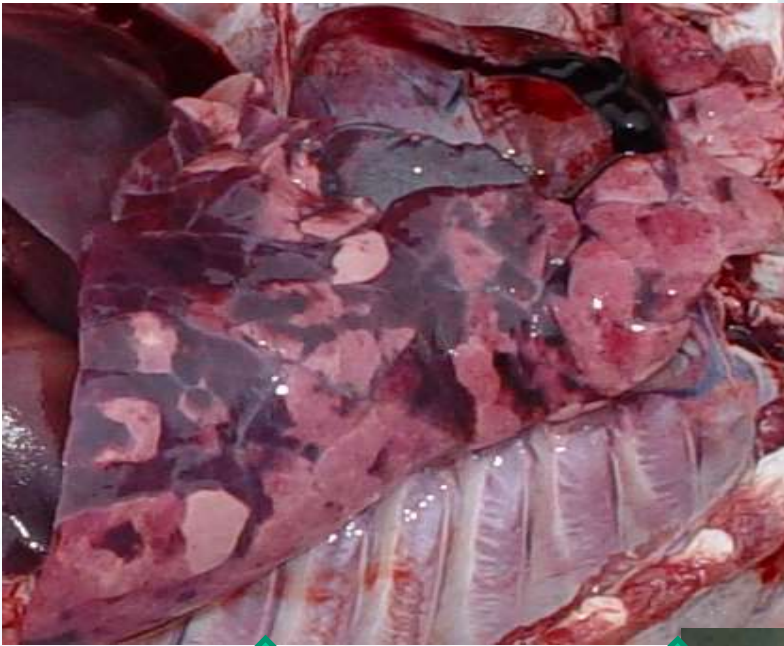
# Zbiór płynu ustnego





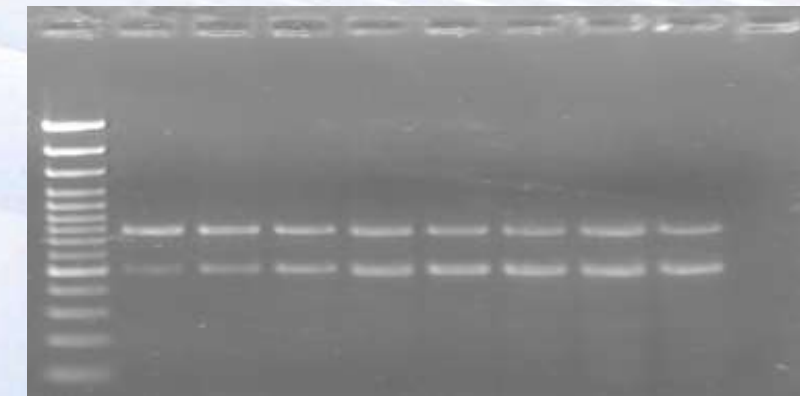
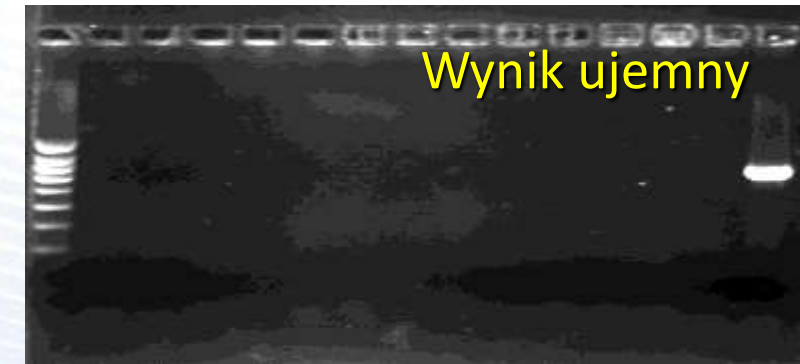
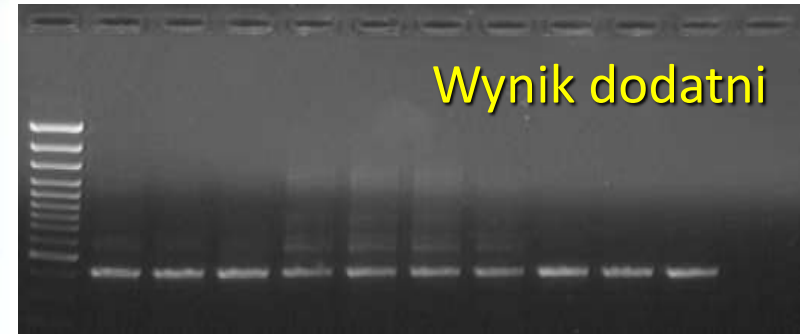
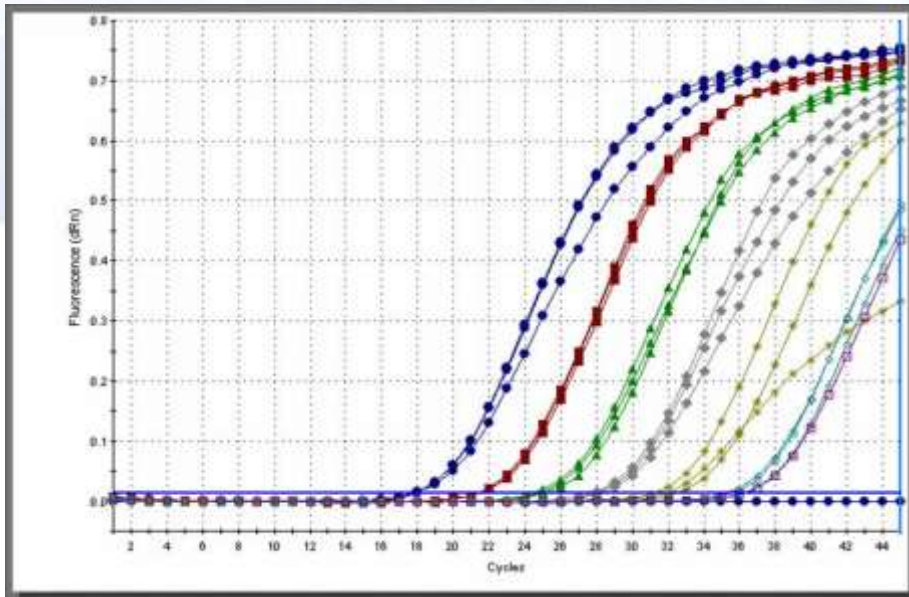
# Diagnostyka Molekularna

- PCR,
- W czasie
- rzeczywistym



# Identyfikacja produktów

- elektroforeza w żelu agarozowym, po barwieniu EtBr
- Odczyt wartości Ct



## **Batch Production – Produkcja jednorodnych grup warchlaków lub tuczników.**

**Dieta insulinogenna w aspekcie regularnych wyrzutów LH**

**FLUSHING – energetyczno, witaminowo mineralny determinujący regularne wyrzuty LH ( OWULACJA) i optymalną produkcję progesteronu – hormonu odpowiedzialnego za utrzymanie wysokiego poziomu proesteronu, a tym samym dużej liczby zarodków i płodów (Ovupig – JHJ).**

## Dieta insulinogenna w aspekcie poprawy funkcjonalności ciała żółtego

- Loszki żywione paszą wysokoenergetyczną i wysoko białkową charakteryzują się wyższym poziomem progesteronu już od 3 dnia po owulacji co jest skorelowane z istotnie lepszą przeżywalnością zarodków.
- Dieta insulinogenna (łatwo strawne cukry/glukoza) podawane 2-3 razy dziennie, wpływają na ograniczenie wskaźnika wczesnej zamieralności zarodków.  
(Ovupig/ 300gram/dobę/podawany w każdej dawce paszy).

