

Swine

TECHNICAL UPDATE

Interview

Dr. Enric Mateu

Onderzoeker verbonden aan de
Universiteit van Barcelona

**"Opvallend is hoe snel
Rosalia zich verspreidt."**

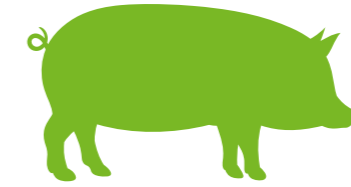
Editie
PRRS
Juli 2023

 **Kernfarm**
LIVESTOCK PHARMA

Welkom, de eerste editie is een feit.

Hierbij presenteren wij namens Kernfarm de eerste editie van de **Swine Technical Update**.

We zullen in deze updates aandacht besteden aan wetenschappelijke onderzoeken en inzichten rond virale, bacteriële of parasitaire aandoeningen bij varkens.



Deze eerste editie staat in het teken van het PRRS virus en de ontwikkelingen in Spanje. Enric Mateu is als onderzoeker verbonden aan de Universiteit van Barcelona en nauw betrokken geweest bij PRRS uitbraken met de Rosalia stam in Spanje, waarover een aantal publicaties zijn verschenen. We lichten twee van deze publicaties toe in deze update. Daarnaast is het interview geplaatst dat we afnamen met Enric Mateu over zijn ervaringen met de Rosalia stam.

De Swine Technical Update zal op regelmatige basis verschijnen. Heb je een suggestie, een relevant onderwerp of een interessante ontwikkeling, dan horen we die natuurlijk graag! Zijn er nog vragen naar aanleiding van deze update, neem dan gerust contact met ons op via e-mail swine@kernfarm.com.

HAPPY DAY!

Hilde van Loocke

Andre Dereu

Eric Seesing

Team Swine, Kernfarm

1

Infection dynamics, transmission, and evolution after an outbreak of porcine reproductive and respiratory syndrome virus.

(Clilverd et al., 2023)

In dit artikel werd op één bedrijf gedurende ruim 1 jaar de dynamiek van het PRRS virus na intitiële uitbraak nauwgezet gevolgd.

De voornaamste uitkomsten hiervan zijn:

- Na eerste uitbraak met meerdere genetische PRRSv varianten (door het 'founder effect') bleef de infectie sluimeren, om vervolgens 9 maanden later en via genetische selectie opnieuw via één PRRSv variant de kop op te steken.
- Non-responder zeugen lijken een belangrijke rol te spelen in dit sluimerende selectieproces.
- Tijdens de sluimerende fase was de viruscirculatie enkel te ontdekken bij monitoring van een groot aantal biggen (>60). Dit is van praktisch belang voor andere bedrijven.
- Interessante andere observaties waren de identificatie van een 'superspreider' en het ogenschijnlijk niet bijdragen aan virustransmissie door een viremisch geboren big.

De volledige publicatie is op te vragen bij het Team Swine, [klik hier](#) of scan de code om hem digitaal te lezen.



Deze publicatie beschrijft de uitbraak van Rosalia in een piramide productiesysteem met in totaal 7.600 zeugen in 4 kernbedrijven en 13.000 vermeerderingszeugen.

Opvallende punten:

- Zeer snelle spreiding binnen bedrijven en ook snelle spreiding tussen bedrijven, waarschijnlijk vanwege de specifieke eigenschappen van de Rosalia variant.
- Enorme reproductieve impact en forse verhoging van de biggen uitval, die beide langdurig aanhouden.
- Het belang van monitoring en biosecurity wordt nogmaals onderschreven.

De volledige publicatie is op te vragen bij het Team Swine, [klik hier](#) of scan de code om hem digitaal te lezen.



2

Introduction of a PRRSV-1 strain of increased virulence in a pig production structure in Spain: virus evolution and impact on production.

(Valls et al., 2023)



"Eén van de opvallende dingen van de Rosalia stam, is hoe gemakkelijk en snel het zich verspreidt."

Dr. Enric Mateu

3

Interview met Dr. Enric Mateu

Dr. Enric Mateu is als onderzoeker verbonden aan de Universiteit van Barcelona* en al jaren zeer nauw betrokken bij PRRSv onderzoek. Hij heeft een groot aantal wetenschappelijke artikelen over PRRSv gepubliceerd.

Dr. Mateu heeft de ontwikkelingen van de Rosalia variant van het PRRS virus nauwgezet gevolgd. In het interview met hem lees je meer over de PRRSv ontwikkelingen in Spanje, waarbij er aandacht is voor de forse impact van de uitbraken op de technische resultaten, de nieuwe karakteristieken van de Rosalia PRRSv variant en de rol van vaccinatie.

**Autonomous University of Barcelona | UAB · Centre de Recerca en Sanitat Animal (CRESA)*



Hebt u enig idee wat de herkomst is van de PRRSv Rosalia stam?

Rosalia is een PRRSV-1-stam die ontstaan is na verschillende recombinitie gebeurtenissen. Het grootste deel van het genoom is afkomstig van een isolaat, afkomstig van het Italiaanse PR40-cluster, die in Italië sinds 2014 circuleert. Rosalia bevat echter segmenten die zijn verkregen door recombinitie met andere isolaten. De manier waarop het in Spanje is geïntroduceerd is niet exact bekend, maar de invoer van levende dieren lijkt het meest waarschijnlijk.

Wanneer zijn de problemen als gevolg van Rosalia in Spanje ontstaan?

De eerste uitbraak vond waarschijnlijk eind januari of begin februari 2020 plaats op een vleesvarkensbedrijf. De eerste goed gedocumenteerde uitbraak begon in februari 2020 in de provincie Girona, dicht bij de Franse grens.

Tijdens het eerste deel van 2020 bleven de uitbraken grotendeels beperkt tot dat gebied (misschien vanwege de lagere activiteit veroorzaakt door de Covid-19-lockdown), daarna verspreidde het virus zich zeer snel naar andere regio's, vooral eind 2020 en in 2021.

Wat kunt u zeggen over de virulentie van deze PRRSv Rosalia stam?

Na analyse van de gegevens van enkele getroffen bedrijven en gesprekken met veel dierenartsen, is duidelijk dat de virulentie van deze stam binnen PRRSV-1 ongeëvenaard is. Tijdens de eerste uitbraken hadden de getroffen bedrijven wekelijkse abortuspercentages tot 70%, met een gemiddeld abortuspercentage van 25-30% gedurende 3-4 maanden. Daarnaast erg opvallend dat bij veel uitbraken de mortaliteit van drachtige zeugen gedurende enkele weken tot - op sommige bedrijven zelfs maanden - 5-6% bereikte.

Het aantal mummies en doodgeboren biggen steeg explosief, net als de uitval tot spenen. Tijdens de eerste uitbraken hebben een aantal bedrijven wekenlang geen enkele big gespeend.

In een tweede golf leek de ziekte even explosief, maar met lagere abortuspercentages (ongeveer 10-15%), die wel meer persistent waren, tot 10 maanden. Sinds 2022 lijkt de reproductieve impact iets lager (abortuspercentages 5-15%) maar wel persistent en met een toenemend aantal doodgeboren biggen en mummies.

VANAF HET BEGYN WAS DUIDELIJK DAT DE ROSALIA STAM ZEER VIRULENT WAS VOOR BIGGEN

De grootste impact is echter te vinden op de biggenbatterij. Vanaf het begin was duidelijk dat de Rosalia stam zeer virulent was voor biggen, vooral als ze geïnfecteerd geboren werden. De meeste bedrijven kenden maandenlang uitval van 15-20% op de batterij en het is niet uitzonderlijk om nog hogere uitval te hebben (Dr. Mateu registreerde tot 52% in een aantal gevallen).

Wanneer we individuele biggen vanaf de geboorte volgden, liep de mortaliteit van geïnfecteerd geboren biggen gemakkelijk op tot boven de 75%. Wanneer biggen na het spenen worden geïnfecteerd, is de uitval veel lager en komt deze meestal niet boven de 10-15% uit. De meeste getroffen bedrijven zijn nu tevreden met uitvalpercentages van 7-10% op de batterij. De doodsoorzaken zijn divers, meestal vanwege bijkomende ziekteverwekkers. Het

is dus essentieel om te proberen het bedrijf te stabiliseren.

De economische verliezen zijn aanzienlijk, dat is evident. Sommige voorlopige inschatting gaan uit van 20% productieverlies bij zeugen en 10-15% verlies in de batterij, op jaarbasis.

Wat weten we over de transmissie van PRRSv Rosalia?

Eén van de opvallende dingen van de Rosalia stam, is hoe gemakkelijk en snel het zich verspreidt. Op bedrijfsniveau is de spreiding in de beginfase explosief en op de batterij zijn de biggen binnen één of twee weken besmet.

De aerogene transmissie tussen bedrijven – wat tot nu toe nooit echt van primair belang was voor PRRSV-1 – lijkt aan belang gewonnen te hebben. Opvallend is dat de virusuitscheiding

IK BEN ERVAN OVERTUIGD DAT VACCINS ENIGE IMMUNITEIT BIJEDEN

in de neus (bovenste luchtwegen) enorm is en enkele weken aanhoudt en dat de virale load in bloed en neus zeer hoog zijn. Dit zou een verklaring kunnen zijn voor de relatief gemakkelijke transmissie tussen bedrijven.

Wat kunt u zeggen over de werking van de huidige PRRS vaccins?

Ik ben ervan overtuigd dat de vaccins enige immuniteit tegen de Rosalia stam bieden. In een recent artikel, gepubliceerd in Frontiers in Immunology, hebben we aangetoond dat zeugen die gevaccineerd waren met een commercieel vaccin enige bescherming hadden tegen transplacentaire overdracht van de infectie, maar zeker minder dan gewenst. Sommige zeugen reageren blijkbaar slecht op vaccinatie (non-responders), dat kan ook een rol spelen.

Noodvaccinatie leidt niet tot een snellere oplossing van de reproductieve uitbraak (zoals wel vaak het geval is bij andere PRRSV-1-stammen). De meeste uitbraken waren op gevaccineerde of met PRRSV-1 geïnfecteerde bedrijven! Aangeraden wordt om onder geen enkele omstandigheid te stoppen met vaccineren, omdat de impact op een volledig naïef bedrijf catastrofaal kan zijn.

Welke strategie raadt u aan om te gebruiken?

Allereerst het versterken van de biosecurity, met name voor de aanvoer van nieuwe dieren, vrachtwagens (dieren, voer, etc.) en bezoekers. Als er ergens een uitbraak is, is communicatie essentieel om het probleem aan anderen kenbaar te

maken en de bewustwording te vergroten, zodat de biosecurity maatregelen zo goed mogelijk nageleefd worden.

Als een bedrijf eenmaal geïnfecteerd is, dan is er weinig meer te doen, behalve noodvaccinatie (zie eerder). Het allerbelangrijkste is stoppen met het verplaatsen van dieren binnen het bedrijf. Daarnaast hebben sommige bedrijven drastische beslissingen genomen, zoals het stoppen met insemineren van zeugen en het overschakelen van wekelijkse of tweewekelijkse groepen naar een 3-weeks of zelfs 5-weeks systeem.

Voor zeugenbedrijven zijn de vooruitzichten matig zolang er nog viremische biggen worden geboren. Vaccineren van biggen vóórdat het bedrijf gestabiliseerd is wordt afgeraden, omdat er veel recombinatie is tussen de Rosalia stam en andere stammen (inclusief vaccinstammen).

"Als er een uitbraak is, is het essentieel om het probleem aan anderen kenbaar te maken."

Dr. Eric Mateu





Hoe houd jij ziekteverwekkers buiten de deur?

Wij denken graag met je mee



We love your challenge!

www.kernfarm.com

