10º EUROPEAN SYMPOSIUM OF PORCINE HEALTH MANAGEMENT

9-11 Mayo 2018 , Barcelona (España)

INTRODUCCIÓN

El Presidente de este 10º Symposium ha sido el Prof. Dr. Joaquím Segalés con su Comité organizador local formado por Enric Mateu , Mariano Domingo y Marína Sibila , a quienes quiero felicitar desde estas líneas . Comenzó dando la bienvenida a todos los participantes y aportando los pormenores del ESPHM para terminar presentando al primer ponente Don Miguel Ángel Higuera Pascual , quien hizo una detallada y brillante exposición sobre el sector porcino español dejando constancia de la importancia del mismo dentro de la Comunidad Europea .

El Symposium ha estado organizado conjuntamente por CReSA , IRTA , – EAPHM – ECPHM y ha contado con 25 sponsors en sus diferentes categorías : Oro (Biomin , Boehringer Ingelheim , Ceva , Hipra , Huvepharma , IDT , Magapor , MSD , Pharmacosmos , Zoetis) – Plata (Pintaluba , Elanco , Innovad , PIC) – Bronce (BioChek , ThermoFisher) , Media (Avances , Pig Health Today , PigTopics , Livestock , pig333.com , Producción Animal , Suis) y colaboradores (Anpario , Apha Scientific , ECO , Exopol , Klifovet , Genesearch , Nuscience) . Los nueve encuentros anteriores entre Veterinarios de Porcino de toda Europa tuvieron lugar en Copenhagen , Hannover , Helsinki, Brujas , Edinburgo , Sorrento , Nantes , Dublín y Praga , donde la participación ha llegado hasta las 1500 personas en el 7º ESPHM , y superando los 1000 en las últimas cinco ocasiones , contabilizando 1.779 en este . El 11º ESPHM será en Utrecht del 8-10 de mayo de 2019 .

Joaquín Segalés

Durante el congreso se presentaron 9 ponencias magistrales , 150 comunicaciones orales y 390 posters .

En cuanto a los detalles del programa científico , se iniciaba la sesión de tarde del primer día con dos lecciones magistrales seguidas de dos sesiones paralelas centradas en Manejo de la Sanidad y Economía en paralelo con la sesión de residentes , que daba continuidad en las dos siguientes jornadas a dos lecciones magistrales en la mañana más dos de tarde seguidas por dos sesiones en paralelo a continuación. Con esta estructura me permito organizar este resumen en los apartados que se organizaron de todas las comunicaciones y posters , por orden cronológico :

- Manejo de la sanidad y economía
- Enfermedades Víricas
- Salud pública y seguridad alimentaria
- Enfermedades Bacterianas
- Bienestar y Nutrición
- Inmunología y Vacunación
- Reproducción

PRODUCCIÓN PORCINA EN ESPAÑA - Miguel Ángel Higuera Pascual - Anprogapor

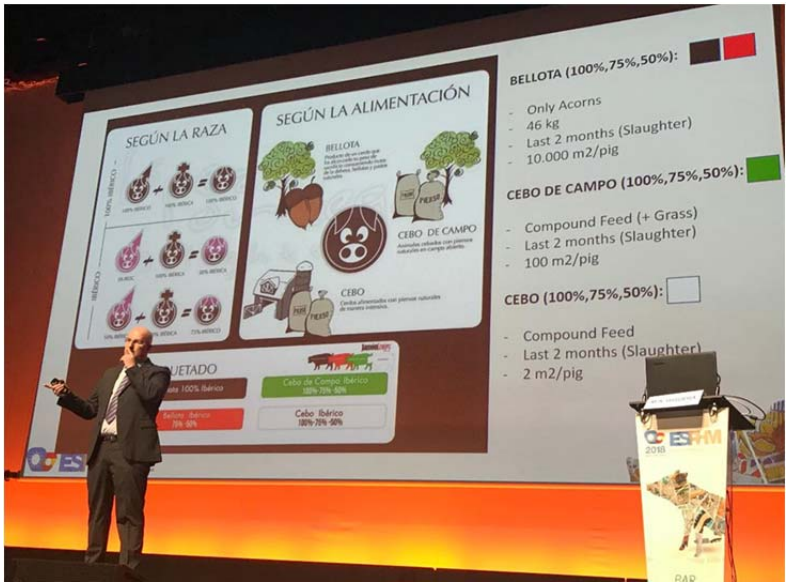
El censo nacional de reproductoras en España es de 2.176.280 cerdas (377.498 ibéricas) y 49.658.875 cerdos de engorde a enero de 2018 . En 2007 teníamos previamente a la crisis 65.911 granjas que se ha reducido un 29,03 % teniendo 46.783 granjas comerciales en marzo 2018 con una producción 4.249.161 toneladas de carne de porcino en 2017 con un 180 % autoconsumo . Importamos 826.733 lechones de Holanda y Alemania , exportando 1.149.419 cerdos vivos a Portugal e Italia.

La distribución por regiones Aragón supone el 25,76 % - Cataluña 25,73 % , Castilla y León 13,30 % , Andalucía 8,67 % , Murcia 6,21 % . En cuanto a la distribución de cerdos ibéricos : 37,6 % Extremadura , 26,51 % Andalucía y 26,31 % en Castilla y León en cuanto al total de cerdos .

Se ha reducido un 9,03 % el numero de granjas desde diciembre 2013 aumentando un 20,21 % las granjas de mayor tamaño (360-864 LU) . Las granjas con menos de 120 LU son el 25,49 % , las de 121-360 el 13,61 % y las de más de 360 LU son el 41,89 % .

En España se erradicó la PPA en 1992 momento en que comenzó la exportación , que conjuntamente con otras normativas han hecho desarrollar el sector : RD 324/2000 – medidas medioambientales , estatus sanitario , bienestar animal … Otros factores que están influyendo en el desarrollo de nuestro sector porcino son :

- El máximo tamaño de las nuevas granjas en España corresponde a 720 unidades ganaderas (+20 % según comunidades autónomas) lo que equivale a granjas de ciclo cerrado de 750 cerdas , granjas con producción de lechones hasta 6 kg de 2.880 cerdas , granjas de producción de lechones hasta 20 kg de 2.400 reproductoras y cebaderos de 20 a 100 kilos de 6.000 plazas .
- Distancia entre granjas : 1 o 2 Km (genética , multiplicadoras y centros de inseminación) entre granjas en base a temas sanitarios .
- Sistemas de producción : blancos e ibéricos y cuatro tipos de producción – cárnicos de 100-105 kg para fresco y procesado , cerdos pesados de 115-125 kg para productos curados y jamones , producción de cochinillo de 7-8 kilos (cochinillo) e ibérico con su norma específica que incluye tres categorías bellota (762.354 cerdos) , cebo campo (232.957 cerdos) y cebo (2.108.783 cerdos) , todos ellos en base genética ibérico del 100% - 75 % y 50 % (377.498 cerdas y 3.300.000 cerdos anuales) .
- Modelos de negocio : integraciones en el 63-65 % de cerdos producidos (20 compañías producen el 65 %) , 18-20 % ganaderos libres y 15-17 % en sistemas cooperativos (7 cooperativas producen el 72 %) 27 compañías producen el 47 % de los cerdos del país . En cuanto al número de mataderos : 10 empresas hacen el 56 % , 20 el 77 % y 30 el 87 % .
- Exportaciones entre 2013-17 se han incrementado 2,51 -12,4 - 3,6 y 12,4 % dentro de Europa y 32,4 % en mercados exteriores (Portugal , Francia , Italia , China) . España es el 3º país productor de porcino del mundo , 3º exportador de porcino y 4º productor de carne del mundo .
- Los retos futuros son mantener alta sanidad , antimicrobianos y resistencias antibióticos , impacto medio-ambiental , impacto social de las granjas , bienestar animal y coste de producción-eficiencia .



Miguel Ángel Higuera Pascual – Conferencia Inaugural .

1.- MANEJO DE LA SANIDAD Y ECONOMÍA .-

COSTE ECONÓMICO DE LAS ENFERMEDADES EN GRANJAS PORCINAS - Josep Font - Sips

Sips dispensa servicios a más de 200 empresas con un total de 1 millón de cerdas de España , Portugal , Italia y recientemente en México con el objetivo de ayudar al productor a mejorar sus niveles de eficiencia y competitividad .

Han observado que un buen control de la enfermedad supone una mayor eficiencia económica . Evalúa un cuadro de PRRSv que suponen un aumento de costes de 5,0 €/lechón (2,6 € por fallo reproductivo + 1,5 € por mortalidad lechones destetados + 0,5 € por coste de plaza + 0,4 € por coste reproductivo) y un impacto de 131,4 €/cerda/año (75 a 150 €/cerda/año) . El coste de enfermedad es mayor en zonas de alta densidad siendo las principales causas PRRS , APP , Disentería porcina y Colibacilosis . El impacto económico depende del tipo de enfermedad , virulencia del organismo , inmunidad de los animales y eficacia del tratamiento implementado . Para valorar correctamente el coste económico de la enfermedad precisamos tener un buena referencia de datos , conocer los factores de producción afectados tanto directa como indirectamente , medir la severidad y tener información temporal durante toda la duración del cuadro infeccioso .

EFICIENCIA ECONÓMICA DE LAS PRÁCTICAS DE SALUD ANIMAL – Derald Holtkamp - ISU

Evaluar el coste de las intervenciones sanitarias sobre los costes de producción adquiere cada vez mayor importancia . En los últimos 50 años han sucedido muchos cambios relacionados con la economía , viendo como ha aumentado el tamaño de las granjas , al tiempo que hemos pasado de la medicina del individuo a la de la población . Pequeñas decisiones pueden tener un impacto enorme sobre la sanidad por lo que el propósito es tener un correcto proceso de decisiones para poder medir dichas medidas tanto en sus costes como en sus beneficios expresados en el tiempo..

Es importante conocer el ratio coste – beneficio de cada una de nuestras intervenciones tanto de forma prospectiva como retrospectiva . Los principales beneficios se centran en evaluar las mejoras productivas , así como reducir el coste terapéutico y de trabajo . La estimación del beneficio en la productividad tiene dos fases :

1- Cómo mejoran los índices productivos después de implementar las medidas basados en datos históricos . Es preciso hacer un análisis estadístico de la variación en la producción para descartar otras variables
2- Cuáles son los valores que han mejorado atribuidos a las acciones tomadas a tiempo real y no arrastrados a lo largo del

tiempo (Ej. Reducción de 1% mortalidad de destete a matadero es una ventaja de 2 $/cerdo) . Para ello es preciso establece modelos económicos de producción que varían según escenarios .

En un caso que llevaron a cabo sobre un cuadro respiratorio en tres granjas con un total de 3.610 reproductoras (1.430 + 980 + 1.200) positivas estables a PRRSv con diferente estado frente a Mycoplasma hyopneumoniae en España tomando un conjunto de medidas de intervención (programa vacunal frente a PRRSv a renuevo , cerdas en producción y/o lechones , así como vacunación frente a PCV-MYC a cerdas de renuevo y lechones) Las variables incluidas en el análisis de regresión fueron el tipo de pienso , genética de madres , bandas mensuales y duración . Se analizan la mortalidad , costes de medicación , índice de conversión y ganancia media diaria antes y después de las medidas en cerdos desde destete a sacrificio , considerando los que han variado y se han mantenido iguales durante el periodo de comparación ignorando el valor del dinero en el tiempo . El ratio beneficio/coste de las vacunas respiratorias es de 9,6:1 durante la toma de medidas , siendo 11,09 €/cerdo el beneficio el coste intervención y 1,16 €/cerdo el coste de las mismas.

¿ CÓMO EVALUAR LA BIOSEGURIDAD A NIVEL DE GRANJAS ? – Dominiek Maes – Genth University

Los cerdos son susceptibles a un gran rango de patologías endémicas y epidémicas que pueden afectar a su salud , bienestar y productividad . La implementación de medidas de bioseguridad a lo largo de la cadena de producción representa en si misma una de las mejores soluciones para minimizar el riesgo de introducción de estas patologías en las granjas (bioseguridad externa) , así como de su diseminación en las mismas (bioseguridad interna) . Son muchos los estudios que correlacionan la bioseguridad con los parámetros productivos y los beneficios , así como la reducción en el uso de antibióticos . Son muchos los ejemplos de la implementación insuficiente de medidas de bioseguridad en granjas europeas como la diseminación de la diarrea epidémica , el virus SRRP y la peste porcina africana .

La Universidad de Gante ha desarrollado un cuestionario Biocheck.ugent aplicado sobre 5.000 granjas en 40 países dentro del Proyecto PROHEALTH (https://www.survey.ugent.be/lime/index.php/691653/lang-en . El cuestionario se divide en 12 sub-categorias , seis sobre bioseguridad interna y otras seis sobre bioseguridad externa . Las externas incluyen política de compras , control de parásitos y pájaros , localización y ambiente , tema de cadáveres y desechos , acceso a granja y equipamientos . Las internas se refieren al manejo de las patologías , periodo de partos , periodo de destete , periodo de engorde , limpieza y desinfección y compartimentación de las líneas de trabajo y equipos . El estudio inicial lo hacen en 236 granjas de Bélgica , Dinamarca , Finlandia , Alemania , Holanda y España con un tamaño medio de granja de 613 cerdas , 21 años de experiencia . Los apartados de bioseguridad externa

que se les presta mayor atención son el renuevo de animales y el semen , siendo las que menos el control del agua , alimento y equipamientos suplementarios . Dentro de las medidas de bioseguridad interna , la que menos atención se le presta es el periodo de destete , siendo el manejo de las patologías a la que mayor atención se la dispensa . En su conjunto las medidas de bioseguridad externas prevalecen sobre las internas habiendo grandes variaciones entre países , así como entre granjas de un mismo país .

IMPLEMENTACIÓN DE LA BIOSEGURIDAD EN LA INDUSTRIA PORCINA : FACTORES SOCIALES E INSTITUCIONALES – Marta Hernández-Jover – Chales Sturt University , Australia

La implementación de las medidas de bioseguridad en las fronteras son cruciales para la prevención de la introducción de enfermedades y su diseminación . Organizaciones tanto internacionales como nacionales han desarrollado dichas políticas de bioseguridad para prevenir la diseminación en países de diferentes patologías emergentes . Los productores son muy receptivos a las medidas para mantener la salud de sus animales , pero el conocimiento , implementación y responsabilidades que forman parte de los sistemas de bioseguridad son limitadas , con una percepción del riesgo algo difusa . creyendo que debe ser manejado por el gobierno . Los factores socio-económicos y demográficos juegan un papel en este punto . Las investigaciones sobre bioseguridad confirman que los productores de cerdos tienen similares pilares para la toma de decisiones que otros productores de animales . En condiciones normales las granjas de mayor tamaño están más concienciadas con las medidas de bioseguridad que las pequeñas granjas. Las razones para adoptar prácticas de bioseguridad son complejas , estando identificados factores sociales e institucionales .

MANEJO DE CAMADAS DE GRAN TAMAÑO – EM Baxter – SRUC – UK

En el curso de la domesticación de los cerdos se han ido seleccionando reproductoras en base al incremento en el tamaño de la camada , siendo Dinamarca quien ha destacado con un aumento de 4 lechones por camada en los últimos 13 años (16,3 nacidos vivos de media comparados con los 13,8 del resto de Europa) . No obstante esto también ha supuesto problemas ligados al bienestar tanto para las cerdas como para sus lechones asociado a la mayor mortalidad (nacidos muertos por la mayor duración del parto , muertos en lactación por menor tamaño al nacimiento) . Cuando el tamaño de la camada excede del número de mamas de las cerdas implica cambios de manejo significativos como lactaciones divididas , adopciones-cesiones , uso de cerdas nodrizas y destete temprano incluyendo destetes parciales , así como el uso de leches artificiales , lo que requiere que el personal esté entrenado para tal fin a efectos de evitar problemas de salud y bienestar tanto en los lechones como en las cerdas .

El calostro aporta el balance energético y la protección inmunitaria , además de aumentar la temperatura corporal , por lo que es esencial la ingesta del mismo después del nacimiento durante 12 horas . El mismo también ayuda

a desarrollar sus órganos digestivos inmaduros para comenzar a digerir la leche posterior y facilitar el cierre del intestino que comienza a las 48 horas . El bienestar de la cerda en estos momentos es crítico (ambiente adecuado y ausencia de stress) .

En Dinamarca actualmente una media del 15 % de las cerdas se utilizan como nodrizas durante 1-3 semanas en uno o dos pasos . El primero en el que lechones de menos de 21 días se colocan en una sola cerda por completo y el segundo también llamado adopciones en cascada incluye el uso de dos cerdas lactantes , de forma que una cerda interina se la desteta su camada a los 28 días y se la incluyen lechones de 4-7 días de edad que son cedidos a su vez a una segunda cerda , ambas con elevado carácter maternal . El problema deriva en periodo de lactación largo y daños físicos en algunas cerdas que presentan úlceras de paletilla . Concluyen que la lactancia artificial donde los lechones se les ubica en alojamientos especiales entre 3 y 20 días de vida , tienen evidentes limitaciones que precisan más investigaciones para determinar su rentabilidad además de comprometer el bienestar de los lechones .

La mayor duración de los partos (hasta 9 horas) supone aumentar el riesgo de fatiga de la cerda y del útero comprometiendo la hipoxia de los lechones y el aumento de nacidos muertos por lo que debemos preparar bien la cerda durante toda la fase de gestación y en el periparto con una nutrición adecuada , evitando en todo momento la constipación . Las dietas de lactación tienen que ser palatables y de alta digestibilidad para conseguir la mayor ingesta de nutrientes con agua de buena calidad a libre disposición en cantidades elevadas (2 litros por minuto) . Atención especial a un consumo demasiado elevado demasiado pronto que favorece problemas de salud como MMA . Importante es controlar las condiciones ambientales de las salas de partos para no afectar el bienestar de las cerdas y sus camadas , así como el consumo de alimento por temperaturas elevadas (170 gramos menos cada grado por encima de los 16ºC) . Las medidas nutricionales para conseguir mejor calidad de embriones , peso al nacimiento y uniformidad incluyen la suplementación de arginina , carnitina , DHA , destilados de aceite de palma , aceite de pescado , sustratos fermentables – dextrosa y dietas altas en fibra . Igualmente el impacto de la nutrición sobre la calidad del calostro con dietas de alto contenido en fibra dietética en gestación , ácido linoleico conjugado y la inclusión de grasa al final de la misma mejoran el contenido en lípidos , lactosa y concentración de IGF-1 en el calostro

¿ CÓMO ENFRENTARNOS A LA ENFERMEDAD EN CAMADAS LARGAS ?

Enric Marco – Marco vetgrup SLP – España

La definición de una camada de gran tamaño depende de que tipo de genética estemos hablando , siendo por ejemplo de 10 en una cerda ibérica . Podemos atender a aquellas camadas superiores al número de tetas de la cerda . Repasamos los factores que van a influir en la salud de los cerdos a lo largo de su vida :

1- Alta ingesta de calostro que le aporta la energía para su termorregulación y crecimiento , los factores que estimulan la maduración digestiva y la inmunidad pasiva . Los lechones de más bajo peso y viabilidad ingieren menos calostro . La asistencia del parto , las condiciones climáticas de las salas , el mayor consumo de alimento desde el día 108 y la adición de grasas concretas mejoran la calidad del calostro y el aumento de su ingesta .
2- Higiene : los protocolos de vacío sanitario con limpieza – desinfección - secado estrictos de todo el material son esenciales . Debemos evitar en todo momento mover cerdas entre salas así como lavar las cerdas previamente a su entrada a la sala de partos . La higiene en los procedimientos rutinarios de salas de partos se consideran esenciales (cortes colmillos , uso de guantes , botas , ropa , agujas … limpios y desinfectados) .
3- Manejo en bandas . El peso al nacimiento influye el peso al destete , 42 días de vida y al final del engorde , lo que determina los días al sacrificio , lo que tiene un impacto importante en la utilización de los espacios y rotaciones , además de alteraciones en el manejo de los animales , derivado de mover cerdos entre lotes , lo que debe evitarse en todo momento (se pueden ver agravados algunos problemas sanitarios como Lawsonia intracellularis , Mycoplasma hyopneumoniae y Actinobacillus pleuropneumonia) .
4- Mantener la camada íntegra : el estatus sanitario de todas las cerdas de la granja no es el mismo lo que va a influir en el estado sanitario de sus lechones al destete . Así un gran movimiento de lechones entre madres supondrá una alteración en su estado inmunitario y en la expresión de ciertas enfermedades después de ser destetados . Así por ejemplo mover el mínimo número de lechones y hacerlo tan solo dentro de las primeras 24 horas posteriores al parto reduce la mortalidad durante cuadros de virus SRRP . Los problemas respiratorios y el coste terapéutico también se han demostrado inferiores al minimizar los movimientos de lechones .

VIGILANCIA SINDRÓMICA DE LA SANIDAD PORCINA BASADA EN SIGNOS CLÍNICOS Y DATOS DE DIAGNÓSTICO PRESUNTIVO REPORTADOS DESDE LA GRANJA – Ana Alba Casals – Grup Sanejament Porci

En la supervivencia de enfermedades tenemos actores pasivos (animales) y activos (humanos) . El sistema de vigilancia cuenta con una aplicación informática de granjas de Aragón , Cataluña y Navarra usando la información relativa a la salud (signos clínicos y otros datos) que preceden o sustituyen el diagnostico formal . El sistema debe de recolectar , integrar y analizar los datos a tiempo real de signos clínicos de las enfermedades más comunes . Los objetivos específico del diseño de la aplicación web se centra en la colección continua e integración de los datos de focos detectados por los

veterinarios a nivel de granja , asociado al estudio de los potenciales agente etiológicos y la reproducción de los informes .

Los datos que toman son la identificación de la granja , los signos clínicos , lesiones , vacunas , diagnóstico presuntivo y confirmación laboratorial.. Realizan análisis espacio-temporales de la frecuencia de focos reportados por tipo de granja , severidad , edad de animales , signos clínicos , diagnóstico presuntivo y confirmación de laboratorio (basado en el Modelo " hhh4" usando una distribución binomial negativa) así como la identificación de las subpoblaciones de riesgo . Han realizado reportes de 1.693 granjas de las cuales el 85 % son de cerdos de engorde y 12,218 brotes de enfermedad entre enero 2012 y marzo 2018 . Los problemas respiratorios son los más frecuentes , seguidos de los digestivos y neurológicos .

DESARROLLO DE UNA GUÍA DE TOMA DE MUESTRAS DESDE FLUIDOS ORALES BASADA EN LA SUPERVIVENCIA DEL VIRUS SRRP – PRRS – M. Rotolo – Iowa State University

Tenemos tablas para calcular el tamaño muestral preciso cuando tomamos muestras de sangre para diferentes problemas sanitarios y fases productivas , pero no de fluidos orales . Partiendo de un estudio sobre probabilidades de detección del PRRSv en diferentes bandas encuentran diferencias entre las mismas y dentro de las mismas en las distintas semanas. El análisis espacial de muestras (semana 0 a semana 8) tiene más sensibilidad que el puntual cuando se presenta autocorrelación . Las probabilidades de detección están en función del número de muestras por bandas tomadas . La clave para una mayor probabilidad de detección en el tiempo está en tomar muestras consistentes . El tamaño muestral depende más de la probabilidad de detección que del patógeno en cuestión . La probabilidad de la detección aumenta con la repetitividad en la toma de muestras .

B-eSECURE : SISTEMAS ELECTRÓNICOS PARA MEDIR Y MEJORAR LA BIOSEGURIDAD EN GRANJAS PORCINAS – V. Geurts - MSD

El Proyecto B-eSecure nos da un valor añadido en granjas de alta sanidad . La importancia de la bioseguridad es obvia en la prevención , erradicación y control de diferentes enfermedades (DEP , PPA , PPC , PRRS). Hay cambios en la percepción de los mecanismos de susceptibilidad , barreras , acciones específicas y seriedad en la aplicación de las normas de bioseguridad .

B-eSecure es un sistema electrónico para valorar las medidas de bioseguridad externas . El sistema detecta toda entrada de personas en la granja en base a un código de lectura y sus movimientos dentro de la misma en diferentes áreas de producción , pudiendo determinar el porcentaje de movimientos correctos y erróneos que suponen riesgo sanitario .

DETECCIÓN TEMPRANA DE ENFERMEDADES RESPIRATORIAS CLÍNICAS EN CERDOS DE ENGORDE UTILIZANDO MONITORES DE SONIDO CONTINUOS E ÍNDICES DE DISTRES RESPIRATORIO BASADOS EN ALGORITMOS – Dale Polson – Boehringer Ingelheim

Explica el proyecto que están realizando en USA llamado SoundTalks SOMO NV conjuntamente con la Universidad de Milán . En trabajos previos analizan los diferentes tipos de toses – estornudos y sus frecuencias en los cerdos por diferentes causas , así como validar los tipos / número de micrófonos y sensores en diferentes áreas de las naves (óptima ubicación y emplazamiento en base a detectar los sonidos óptimos y sus rangos en cada micrófono) . Permite clasificar patrones de procesos respiratorios asociados a las diferentes patologías (FLU , MYC , PRRS) pudiendo llegar a detectar los problemas entre 2-5 días antes que el propio personal de la granja .

CUADROS DE TREMOR CONGÉNITO – PESTIVIRUS PORCINO ATÍPICO (CT-APPV) EN MÚLTIPLES GRANJAS : ESTIMACIÓN DE SU EFECTO SOBRE PARÁMETROS PRODUCTIVOS Y ECONÓMICOS – A. de Groof - MSD

Ya en 1976 Patterson identificó lesiones neurológicas en lechones lactantes causadas por un agente infeccioso desconocido . Posteriormente lo identifican como un pestivirus porcino que cumple los postulados de Koch . Demuestran la infección transplacentaria y la diversidad en la severidad de los temblores en sus camadas , entre las mismas e incluso en los lechones de la misma camada . El virus está relacionado genéticamente con los virus de la PPC y Diarrea Vírica Bovina . Se ha identificado en numerosos países de diferente continentes . El virus se excreta de forma variable por heces . En un análisis de varias granjas en Dinamarca la prevalencia varía del 4 % en cerdas de 4º parto hasta 55 % en cerdas de 1º-2º parto con mortalidad en lechones lactantes que puede llegar al 25 % y en lechones destetados hasta el 15 % . Las pérdidas económica por cerda la estiman en 74 € . El impacto del CT-APPV en los parámetros reproductivos no está claro como tampoco lo es su capacidad inmunosupresora .

MARCADORES BIOLÓGICOS ASOCIADOS CON LA ROBUSTED EN LECHONES AL DESTETE – Catherine. Belloc – INRA

Robustez es la capacidad de adaptación a contratiempos ambientales manteniendo su funciones vitales . Tratan de identificar los niveles de robustez en lechones destetados con mínima medicación antibiótica . El estudio se lleva a cabo en 288 machos enteros de 16 granjas comerciales destetados a 28 días de vida agrupando los lechones en base al estado sanitario de las granjas de origen (bueno y malo) . Analizan en el laboratorio los niveles de inmunidad (linfocitos , monocitos , neutrófilos e IgM) , estado redox (hidroperóxidos , vitamina A) y niveles metabólicos (glucosa , creatinina , urea y ácidos grasos no esterificados) sobre todo de los siete de referencia , al tiempo que valoran parámetros productivos como ganancia media diaria en 19 días post-destete . Los animales más robustos tienen similares niveles de linfocitos y monocitos y

menos neutrófilos , con menos niveles de creatinina y NEFA , menos niveles de vitamina A y peor crecimiento . En el futuro incluirán el estudio de microbiota y expresión de genes ligadas a stress , además de activación del sistema inmune usando métodos de proteómica y metobolómica , así como estudios de heredabilidad .

ANEXO .

- En un metaanálisis se compara la calidad de la carne para productos curados de cerdos castrados quirúrgicamente e inmunocastrados teniendo similares resultados en cuanto a contenido de grasa intramuscular y grasa subcutánea , con mayor peso de los jamones en cerdos de más peso vivo en los inmunocastrados .
- Los niveles de hemoglobina de las cerdas se van reduciendo a medida que aumenta el número de partos , así como mayores niveles a mitad de gestación que al inicio de la misma o durante la lactación . Estiman que el valor de 10,5 g/dL es el límite por debajo del cual están anémicas y postulan la posibilidad de una correlación entre nivel de anemia e índices reproductivos , lo que debe seguir siendo estudiado .
- Un trabajo coreano demuestra que dar de comer una o dos veces al día a las cerdas en la primera fase de gestación no tiene ningún impacto sobre los parámetros reproductivos (nacidos totales , nacidos vivos , nacidos muertos , peso de la camada y peso individual de los lechones)
- El nivel de hierro de los lechones en el momento del destete no influye en la respuesta inmunitaria en las vacunas frente a Mycoplasma hyopneumoniae , aunque si apunta que puede ayudar a mejorar la protección frente a infecciones por Escherichia coli ETEC .
- En un estudio español indican que hay una baja heredabilidad en la producción de calostro .
- Numerosos trabajos sobre la posibilidad de sustituir la adición de ZnO al destete por complejos de ácidos orgánicos , ácidos esterificados de cadena media , extractos de plantas y aceites esenciales .
- El coste de la disentería porcina endémica en Suecia lo estiman en 250 €/cerda (aumento de mortalidad , retraso de crecimiento y gasto terapéutico de hasta 30 €) .
- Los cerdos castrados son más susceptibles a la presencia de úlceras que las hembras , asociado a una menor ganancia media diaria y no con el índice de conversión , según un estudio danés .

2.- ENFERMEDADES VÍRICAS .-

¿ ES LA PESTE PORCINA AFRICANA UNA ENFERMEDAD IMPULSADA POR LAS PERSONAS ? - Klaus Depner - Germany

Hay muchas convergencias entre PPA y PPC , siendo su epidemiología totalmente diferente . La diseminación comienza en Georgia en la frontera con Irán y Turquía trasladándose haca Lituania , Letonia , Estonia - Rusia por vehículos – personas y consumo de alimentos , habiendo focos puntuales en

República Checa por transporte de residuos . PPA tiene cuatro ciclos epidemiológicos : 1) partir de jabalíes africanos 2) Entre cerdos en producción (los dos primeros implicada las garrapatas) 3) A través de carne de consumo contaminada y 4)Jabalíes en su hábitat natural por consumo de carne y población e incluso en contacto con cerdos domésticos . Las características epidémicas en la población salvaje es una situación compleja , oscura y dinámica . Sobre los cuadros agudos de la enfermedad la clínica es muy clara : fiebre alta en segunda semana y tercera , reduciéndose a la cuarta con una viremia prolongada y mortalidad de hasta el 100 % . Tiene un periodo de incubación de una semana .

Hay factores antropogénicos que influyen en su diseminación (Ej. Ciudad de Lori y su diseminación por Armenia y Georgia derivado de modelos de granjas pequeñas de cerdos para consumo familiar y ventas puntuales con total ausencia de medidas de bioseguridad y errores de mentalidad – factor humanos como principal causa de transmisión) . En los textos aparecen errores que modifican la percepción de la PPA en cuanto a su alta contagiosidad lo que modifica el entendimiento de la misma (diferenciar entre alta letalidad y mortalidad) . La capacidad de contagio por contacto físico entre animales infectados por PPA es más bien baja (probabilidad de infección no es alta – 30 %) ➔ comparativamente con la fiebre aftosa que tiene una prevalencia de 100 % - Mortalidad 2 % - Letalidad 2 % y la PPC con prevalencia 50 % , mortalidad 25 % y letalidad 40 % . La excreción viral es en FA de una semana , PPC dos semanas y PPA una semana . La viremia de PPC > FA > PPA y la convalescencia del 90 % FA , 50 % PPC y 5 % PPA , así como la contagiosidad de FA > PPC > PPA .

El virus persiste mucho tiempo en el medio ambiente permaneciendo estable : en canales congeladas de forma indefinida . Si el numero de individuos susceptibles se reduce la posibilidad de contagio se reduce mucho . La baja contagiosidad implica un inicio lento de la mortalidad . La bioseguridad el la práctica más efectiva para el control del contagio frente a PPA . La buena noticia es que la PPA no se disemina rápidamente y no hay transmisión vía aérea , siendo sencillo su control en cerdos domésticos . La mala noticia es que en jabalíes el virus es estable y las medidas de control/bioseguridad son complejas de aplicar (segregación , aislamiento , sacrificio …)

¿ DÓNDE ESTÁ LA VACUNA FRENTE A PESTE PORCINA AFRICANA Y QUE MÁS PODEMOS HACER ? - Fernando Rodríguez – CReSA - IRTA

En 1957 el virus viajó desde Namibia a la Península Ibérica y en 2007 viajó de África al este de Europa. No hay muchos equipos investigando sobre este virus comparativamente con otros virus de porcino (desde 1995 solo se han publicado 162 artículos de investigación sobre el desarrollo de vacunas) .

Es posible tener una vacuna segura frente al PPAv en el futuro a pesar de la complejidad del mismo y su variabilidad . En África la enfermedad es endémica y el interés de disponer de una vacuna allí es escaso .

Las vacunas inactivadas no son eficaces y dan resultados controvertidos , mientras que las vacunas vivas atenuadas normalmente confieren una protección homóloga sólida , pero se precisan implementar mayores medidas de seguridad . Los mecanismos de protección no están del todo claros : los anticuerpos específicos pueden inducir una protección parcial.

Están explorando conjuntamente con CBM Severo Ochoa (Marisa Arias) y Boehringer Ingelheim el desarrollo de una vacuna viva atenuada recombinada (eliminar genes específicos – TK gene y CD2 gene en virus Badajoz 71 - BA71 in vivo ¨ausencia de mortalidad , sin fiebre ni viremia produciendo todos los cerdos anticuerpos específicos) . EL BA71^CD2 confiere protección a dosis dependiente , además de incluir CD8+ tanto a virus homólogos como heterólogos E75 , incluido el Georgia07. Además este virus delectado puede crecer en cultivos celulares para producirlo a nivel industrial . Son precisos más estudios para optimizar la vacuna , relativos tanto a su seguridad como a DIVA.(poder diferenciar entre animales infectados de vacunados) , así como la interacción entre centros de investigación para identificar nuevos factores de virulencia .

PRESENCIA DE VIRUS HEPATITIS E EN SUERO Y MÚSCULO EN CERDOS EXPERIMENTALMENTE COINFECTADOS CON HEV/PRRSv - Nicolas Rose – French Agency for Food

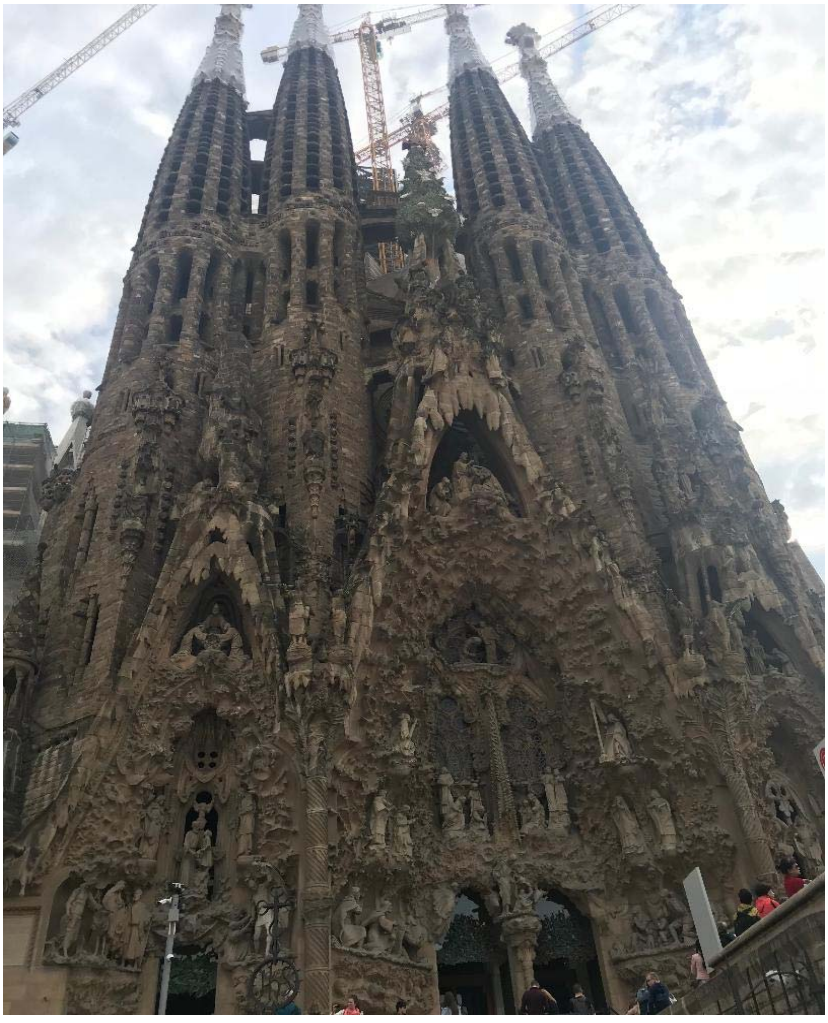
El objetivo es estudiar la posible hepatitis aguda con severos casos clínicos en pacientes crónicos inmunocomprometidos partiendo de un constante incremento del número de casos en Europa . . La transmisión zoonótica de productos porcinos y especialmente del hígado se considera como un punto crítico .Hay una asociación estadística entre consumo de productos curados y el riesgo de infección por el virus de la hepatitis E . VHE determina viremia en varios estudios y la coinfección con PRRSv e infecciones crónicas por el virus de la hepatitis han sido descritas (aumenta periodo de seroconversión y la viremia) .

En un estudio experimental donde infectan cerdos con uno o los dos virus y que luego los ponen en contacto con otros SPF durante 49 días para tomar muestras semanales durante el ensayo tanto de suero como de músculo e hígado – heces utilizando RT-PCR (copias RNA/g) . La viremia frente a virus hepatitis comienza a los 23,4 días post-infección manteniéndose hasta el final. Solo algunos animales infectados tienen el virus hepatitis en los músculos con mayor cantidad en el diafragma que en el psoas y durante más tiempo cuando tiene lugar la coinfección con el PRRSv . Hay coeficientes de correlación asociadas entre suero con heces e hígado , entre heces y músculos y entre hígado y músculos . La presencia del virus hepatitis en músculo predice la excreción del mismo en las heces , siendo estas una muestra representativa a nivel de matadero . Son precisos estudios en condiciones naturales de producción .

ANEXO .

- La vacunación de cerdas antes del parto frente a PCV2 además de estimular la respuesta inmune humoral en cerdas y la transferencia de anticuerpos a sus lechones , se asocia con un aumento en el paso de células ligadas a la respuesta Th1 (S. Oliver Ferrando – CReSA)
- La cepa Lena del virus SRRP (PRRS-1) causa signos clínicos y lesiones en lechones superiores a la cepa 3249 debido a más temprana y rápida replicación en macrófagos alveolares por cambios en la expresión de CD163 (JM Rodríguez Gómez – Universidad de Córdoba)
- Las muestras de suero y fluidos orales para la detección del virus SRRP en lechones lactantes son complementarias . La concentración del virus en fluidos orales es menor , siendo preciso tener en cuenta el tamaño muestral (número de lechones de cada camada) . En los fluidos pueden detectar el virus hasta seis meses posteriores al cuadro clínico.
- El virus vacunal puede persistir hasta 3 semanas en las agujas utilizadas , debiendo ser considerado como una posible fuente de infección . En condiciones de humedad , ambiente frio y suciedad el virus puede permanecer 11 días .
- Evaluación de la supervivencia de ciertos virus en materias primas contaminadas por Scott Dee (Pipestone Veterinary Services) encontrando que algunos virus mantienen su capacidad infectante durante el transporte de las mismas (Seneca virus , Calicivirus felino , Herpesvirus bovino , SRRPv , Sapelovirus porcino , Virus PPA y PCV2) , mientras que otros no (Diarrea vírica bovina , Virus estomatitis vesicular y virus gripe porcina A) . La supervivencia ha sido validada en harina de soja , lisina hidrocloruro , cloruro de colina y vitamina D .
- En Europa en las pasadas décadas el virus gripe en sus diferentes líneas porcinas y aviares ha circulado (H1N1av , H1N2hu , H3N2 , H1N1pdm/2009) , y en un estudio realizado en 2017 demuestran un incremento en la prevalencia de la cepa pandémica H1N1/2009 y diferentes coinfecciones con subtipos H1 con variaciones geográficas .
- En condiciones de coinfecciones experimentales con SRRPv el virus de la Hepatitis E es altamente prevalente y presente en la musculatura de cerdos encontrándose el mismo a los 35 días post-infección .
- Describen la primera identificación molecular del PCV3 en una granja de España y otra en Portugal por qPCR. De igual manera otros trabajos explican la elevada prevalencia de dicho virus en Alemania , Francia , Italia , Inglaterra , Polonia y otros países .
- Las infecciones por Rotavirus tipo A en España son las más frecuentes en diarreas neonatales , pero no debemos descartar el tipo C que puede aparecer solo o en co-infecciones con el Rotavirus A .
- La Pasteurella multocida juega un papel importante en potenciar cuadros respiratorios por virus SRRP .
- La vacunación del efectivo reproductor con PCV2 en granjas donde encontramos el virus en exudados vaginales de cerdas abortadas han dado resultados positivos en el control de dichos fallos reproductivos.

- En varios países de Europa (Suiza , Alemania) y América (Canadá , USA , México) se hace referencia a la presencia de los temblores congénitos asociados al pestivirus porcino atípico (APPV) con elevada mortalidad en lactación (22-71 %) con variaciones de prevalencia entre bandas (25-83 %) , sin lesiones significativas salvo la hipomielinización en cerebelo .
- En cerdos infectados por virus SRRP los niveles de vitamina B12 decrecen , al igual que de vitamina B9 .
- En Dinamarca la prevalencia frente al virus SRRP va descendiendo de tal forma que entre 55 y 113 granjas SPF completan su programa de erradicación frente a PPRS1 y entre 19 y 70 frente a PRRS2 .
- Detección en Italia de dos nuevos virus: Astrovirus RNA virus como responsable de gastroenteritis en lechones destetados con alta morbilidad y baja mortalidad (PoAstVs) y Norovirus (NoVs) típico de gastroenteritis en humana (6 grupos y 30 genotipos) .



La Sagrada Familia - Barcelona

3.- SALUD PÚBLICA Y SEGURIDAD ALIMENTARIA .-

PRIMER PASO PARA AUMENTAR LA CONFIANZA DE LOS PRODUCTORES DE PORCINO EN SUS VETERINARIOS : DESARROLLO DE UNA ESCALA DE CONFIANZA EN EL VETERINARIO (TIVS) – M. Leblanc-Maridor , INRA , Francia

Sobre un escala de validación de 25 puntos divididos en cinco dimensiones (competencia , integridad , fidelidad , cuidados y confianza global) hacen un modelo de ecuación estructurada con una puntuación final global (TiVS escala) . La confianza del ganadero en el Veterinario es probablemente el factor esencial a la hora de mejorar las recomendaciones y tratamientos .

CIPARS-15 AÑOS DE RESISTENCIAS ANTIMICROBIANAS Y EL USO SEGURO DE ANTIMICROBIANOS EN PORCINO A LO LARGO DE LA CADENA ALIMENTARIA - A. Deckert – Public Health Agency of Canada

Son muchos los factores que pueden afectar a la interpretación sobre la cantidad de antibiótico utilizada , como son el tamaño de las poblaciones , los indicadores tomados sobre granja en base a mg/PCU (mg por kilo de animal) o bien nDDDvetCA/PCU (dosis por kilo de animal) , este segundo más específico y correlacionado con el nDDDvetCA/1.000PDU. Resistencias antimicrobianas se han detectado en Canadá sobre 9000 aislamientos de rutina entre 2002-2011 . Han prohibido los antibióticos promotores del crecimiento , requerida la prescripción para todos los tratamientos , regulado las ventas nacionales estratificadas por especies , revisado los programas de calidad de las empresas , separando los antibióticos utilizados vía pienso , agua e inyectable.

INFLUENCIA DE DIFERENTES ESTRATEGIAS DE USO DE DIFERENTES VACUNAS FRENTE A SALMONELA TYPHIMURIUM EN GRANJAS DE CERDOS EN CUANTO EXCRECIÓN Y SEROLOGIA A EDAD DE SACRIFICIO – Linda Peeters – Genth University - Bélgica

La salmonelosis es una zoonosis y las granjas de porcino pueden estar infectadas sub-clínicamente o crónicas colonizando el tejido linfoide (portadores) . Seleccionan para su estudio tres granjas en Bélgica con 72 cerdas/banda positivas a Salmonella typhimurium que no tienen clínica . En las mismas llevan a cabo cinco pautas vacunales bien a madres (6 y 3 semanas antes del parto) , bien a lechones (3 y 24 días de vida) o a ambos con un control negativo sin vacunar a ninguno . En cuanto a niveles de excreción de la bacteria en los lotes vacunados no encuentran diferencias significativas entre granjas , ciclos y grupos . Referente a la serología si encuentran diferencias significativas entre grupos , tanto relativos a granjas como a ciclos . Cuando los niveles de infección son bajos el efecto de la vacuna en la excreción no es claro y todos los animales vacunados desarrollan una respuesta serológica clara , lo que debe tenerse en cuenta en los programas de monitorización en matadero .

INFLUENCIA DE LA VACUNACIÓN CON GNRH EN COMBINACIÓN CON REDUCCIÓN DE PUFA EN ALIMENTO CON COMPORTAMIENTO , OLOR SEXUAL Y CALIDAD DE CANALES – M. Ritzmann – LSZ - Alemania

La GnRH tiene un papel central en la regulación de la reproducción (FSH y LH) y su reducción supone una reducción de la secreción de LH y esteroides testiculares . Cuando aplican dos dosis de la vacuna Improvac con cuatro semanas de intervalo aparecen niveles de anticuerpos a los 10-14 días de la segunda dosis reduciendo los niveles de testosterona detectados en heces . Utilizan 288 cerdos de engorde en tres lotes alojados en suelo total en grupos de 20 animales entre 12 y 24 semanas de vida (30 a 120 kilos peso vivo) vacunando a las 12 y 17 semanas de vida . Después de la segunda dosis de vacuna los comportamientos de monta se suprimen , así como el grado de lesiones en piel y tamaño de lesiones en el pene En el caso de los machos enteros los comportamientos de monta se mantienen hasta el final , las lesiones en piel y pene son superiores . En un estudio paralelo utilizando como fuente de grasa aceite de colza o de palma determinan los niveles de androsterona (> 500 ng/g) y escatol (> 250 ng/g) en grasa dorsal encontrando que los cerdos enteros en un 19,2 % tienen olor sexual , mientras que los inmunocastrados no lo muestran con ningún tipo de grasa . Los inmunocastrados vs enteros tienen mayor porcentaje de grasa (14,7 vs 12,5 mm) y menos porcentaje de músculo (57,8 vs 60 %) con niveles de PUFA inferiores en los Inmunocastrados (16,4 vs 21,7 %) . Sobre los pesos al sacrificio de 121 y 122 kilos, el rendimiento canal es muy similar en ambos grupos (94 vs 93 kg – algo superior en IM) La reducción de PUFA en la dieta no influye en la composición de las canales en machos inmunocastrados mientras si lo hace en la grasa de machos enteros .

INACTIVACIÓN DE VIRUS PARVOVIRUS , VIRUS ENFERMEDAD VESICULAR Y SENECAVIRUS EN PLASMA LÍQUIDO – Elena Blázquez – APC Europe & IRTA

Los efectos positivos del plasma no se reemplazan por el uso de otras proteínas . Los patógenos sensibles a las radiaciones son ciertas bacterias esporuladas , virus , levaduras , hongos y protozoos . Los sistemas de foto-purificación los utiliza APC de forma específica para la producción de plasma . El objetivo del estudio es analizar la eficacia de las radiaciones ultravioletas (UV a 254 nm longitud de onda) en la inactivación tanto de virus ADN/ARN con o sin envoltura a diferentes grados de radiación ultravioleta analizando la cinética de inactivación por diferentes modelos . Los diferentes virus se inactivan a diferentes dosis de radiación UV . Los que más dosis precisan son el virus vesicular y Senecavirus (> 5.000 J/L) y los virus con envuelta como PRRSv , PPV se inactivan a dosis más bajas (< 3.000 J/L) .

Edificio Caixa

4.- ENFERMEDADES BACTERIANAS .-

INCIDENCIA DE DISENTERÍA PORCINA ASOCIADA A INFECCIONES BRACHISPIRA SUANATINA EN GRANJAS DE ENGORDE ALEMANAS - J. Stadler – LMU Munich

Brachispira suanatina se describió por primera vez en 2007 en Escandinavia y no se había vuelto a referenciar hasta 2016. Describen un caso en un cebadero de 1.400 plazas en el sur de Alemania con diarrea mucohemorrágica en el 70-80 % de los animales durante dos semanas viéndose afectado el consumo de pienso en la primera semana . Es importante adecuar las técnicas diagnósticas como prerrequisito para monitorizar y controlar los problemas asociados a Brachispiras .

CORRELACIÓN FENOTÍPICA Y GENOTÍPICA DE LAS RESISTENCIAS ANTIMICROBIANAS FRENTE A STREPTOCOCCUS SUIS Y LAS POSIBLES CORRELACIONES CON SUS GENES DE RESISTENCIA – J. Hernández García – University of Cambridge – UK

La dinámica de transferencia horizontal de genes de resistencia antimicrobiana han sido encontrados frente a Streptococcus suis en 628 aislamientos de cerdos en diferentes granjas frente a 17 antibióticos destacando la elevada prevalencia de co-resistencias frente a lincomicina y espectinomicina .

¿QUÉ ESPERAMOS CUANDO EL MYCOPLASMA HYOPNEUMONIAE ENTRA EN UNA GRANJA ?. ESTUDIO LONGITUDINAL DE UNA INFECCIÓN NATURAL EN CERDITAS DE REEMPLAZO . c. Johnson – Carthage Veterinary Services – USA

Conocer la duración de la excreción del Mycoplasma hyopneumoniae en la población porcina determina la duración del cierre de granja para la

eliminación y tiempo de exposición de dicha bacteria en las estrategias de aclimatación de las cerditas de renuevo . La duración de la excreción en infecciones experimentales es bien conocida mientras que la epidemiología de las infecciones naturales es algo más desconocida . La toma de muestras traqueales demuestra más sensibilidad que los exudados laríngeos a la hora de detectar la bacteria . El tiempo de seroconversión después de la infección es variable y la serología es un indicador extremadamente que llega tarde . La exposición tiene que tener lugar lo antes posible .

PREVALENCIA DE ANTICUERPOS FRENTE A ACTINOBACILLUS PLEUROPNEUMONIAE EN GRANJAS DE MULTIPLICACIÓN DE SUECIA – P. Wallgren – SVA

Se analizan 30 granjas de multiplicación mediante ELISA indirecto para detectar anticuerpos en suero de los 12 serotipos de Actinobacillus pleuropneumonia siendo negativas a los serotipos que nunca se han identificado previamente en Suecia (1 , 5a , 5b , 5s , 9 , 10 ,11 y 12) . La prevalencia de los serotipos endémicos 2 , 3 , 4 , 6 , 7 y 8) es algo inferior que en el estudio de 2005 , a lo que posiblemente ha contribuido la no introducción de animales vivos en granjas , la segregación de edades y el aumento en las medidas de bioseguridad .

ANEXO :

- En las diarreas neonatales recurrentes en granjas españolas los principales agentes infecciosos sobre 327 camadas de 109 granjas han sido Escherichia coli , Clostridium perfringens tipo A , Rotavirus tipo A y Diarrea Epidémica Porcina (Susana Mesonero Escuredo – IDT)
- Las tarjetas FTA Elute son una buena alternativa para el transporte frente a fluidos orales para almacenamiento y transporte de muestras biológicas a efectos de detectar el gen VT2e del Escherichia coli verotoxigénico (J. Maldonado – Hipra , España) .
- El uso de análisis por PCR para determinar la dinámica de infección por Mycoplasma hyopneumoniae en cerdos vivos sobre exudados laríngeos en fases tempranas de la infección es factible . A los 7 días post-infección encuentran animales positivos .
- La caracterización del Mycoplasma hyopneumoniae a nivel molecular se realiza mediante técnicas de multilocus variables (MLVA) y P146 secuenciación . En un estudio realizado sobre granjas de cuatro estados americanos tomando exudados laríngeos durante tres años en diferentes fases de producción . La variabilidad genética de la bacteria entre bandas de producción es mínima en el tiempo , no habiendo tampoco variaciones entre la localización y su distribución . Las variaciones entre las diferentes fases de producción pueden originarse por la transmisión vertical (A. Anderson–University of Minnesota–USA)
- La identificación precisa por qPCR de los 16 serotipos de Actinobacillus pleuropneumoniae en España tomando como base el aislamiento sobre 49 casos de pleuropneumonia desde 2015 hasta hoy

y tomando como referencia las cepas de la Universidad de Montreal nos dicen que las más prevalentes son los serotipos 2 (12%), 4 (28 %) , 9 (12 %) y 11 (28 %) , siendo la 13 (38 %) la de mayor prevalencia en contra de los estudios previos (JL Arnal – Exopol) .

- Sobre 7 granjas belgas afectadas clínicamente por Actinobacillus pleuropneumoniae se estudia el nivel de pleuritis en matadero (SPES score) y el APP-index calculado conjuntamente con una investigación serológica sobre 4 grupos de cinco animales de 6 , 10 , 16 y 22 semanas de edad en granja testados por ELISA indirecto e IDEXX ApxIV ELISA . La seroconversión frente a APP en las granjas afectadas coincide con la severidad y alta prevalencia de pleuritis en matadero . (Rubén del Pozo Sacristán – MSD Bélgica)
- Los estudios de prevalencia de Leptospiras en porcino a nivel mundial son muy escasos . En un trabajo realizado en Alemania sobre 29.829 sueros por Test de aglutinación entre 2011-16 el 20,2 % fueron positivas siendo la Leptospira Bratislava la más frecuente (11,6 %) seguida de la Leptospira australis (7,3 %) , L. icteroharmorragica (4%) L. copenhagni (4%) , L. autumnalis (3,7 %) , L. canicola (2 %) y L. Pomona (1,2 %) . La tendencia entre los años ha ido en incremento y los test entre laboratorios tienen un fuerte efecto significativo en los resultados (K. Strutzberg-Minder , IVD – Hannover , Alemania) .
- Las infecciones por Brachispira hyodisenteriae aumenta la secreción de mucina en el colon , aumentando los sitios de unión con la mucina y la glicosilación de la misma . Determinan una alta correlación estadística entre la adhesión de la bacteria a la mucina insoluble y la presencia de estructuras de sialilatos . El ácido siálico actúa sobre la adhesión a los epítopos de la Brachispira hyodisenteriae y su interacción con la mucina del colon favoreciendo el ambiente del colon para la proliferación del patógeno en la capa de moco intestinal (MP Quintana-Hayashi – Instituto de Biomedicina – University of Bothenburg , Suecia) .
- Estudios previos han descubierto que QTL múltiples controlan la infección experimental en cerdos Hampshire/Landrace que explican el 22 % de la varianza fenotípica . Tratan de identificar marcadores genéticos para la resistencia a la pleuropneumonia por Actinobacillus pleuropneumonia en granjas comerciales alemanas sobre líneas Landrace encontrando que hay una prevalencia de genes favorables y desfavorables en diferentes genéticas y poblaciones . Dichos marcadores genéticos podrán ser utilizados para la selección genética .
- Numerosos trabajos sobre la eficacia de diferentes vacunas y pautas vacunales frente a Mycoplasma hyopneumoniae reduciendo la prevalencia y severidad de las lesiones al tiempo que mejoran los índices zootécnicos . En algún trabajo indican que alguna vacuna puede ayudar incluso al control de problemas por Actinobacillus pleuropneumoniae .

- Posters sobre la eficacia de las vacunas de Ileitis en la reducción de la excreción y mejora de parámetros zootécnicos , al tiempo que reducen la de Salmonella typhimurium en co-infecciones .
- Leptospira Bratislava está distribuida en España creando problemas reproductivos , además de la Pomona e incterohaemorragica con cuadros subclínicos y crónicos . Las co-infecciones por dos serovares son comunes en la misma granja siendo precisas vacunas multivalentes para su control .
- La vacunación de lechones frente Escherichia coli F4/F18 para prevenir la diarrea post-destete demuestra su eficacia en la mejora de los parámetros productivos (mortalidad , ganancia media diaria , índice de conversión) y reducción del uso de antibióticos en numerosos trabajos .
- El Clostridium difficile ha incrementado su importancia en las diarreas neonatales en muchos países , incluida España .
- En un estudio realizado en Suecia el 50 % de los cerdos de engorde sanos son portadores subclínicos del Erisipelothrix rhusiophatiae . La vacunación de las cerdas , las medidas de higiene y la falta de acceso a paja-tierra son garantías para evitar tener problemas clínicos .

5.- BIENESTAR Y NUTRICIÓN .-

SUPLEMENTACIÓN CON ÁCIDOS GRASOS DE ACEITE Y RESINAS ÁCIDAS AUMENTAN LAS IGG EN CALOSTRO DE CERDAS E INGESTA DE CALOSTRO EN LECHONES EN SALAS DE PARTOS – S. Hasan – University of Helsinki – Finlandia .

El calostro es esencial para la supervivencia y crecimiento de los lechones como fuente de inmunoblobulinas y energía . La adición de ácidos grasos y resinas ácidas al final de la gestación aumentan los niveles de IgG en calostro así como a la mayor ingesta del mismo , teniendo un efecto aún más positivo en cerdas con partos en libertad .

EFICACIA DE TRES PROBIOTICOS EN LA REDUCCIÓN DE LA INFECCIÓN EXPERIMENTAL CON SALMONELLA TYPHIMURIUM – Linda Peeters – Ghent University – Bélgica .

Infectan lechones destetados a 28 días con 2 a la 8 CFU/ml oralmente incorporando en el pienso de estárter y crecimiento durante 7 semanas posteriores a la misma tres probióticos . Analizan el contenido bacteriano en heces , contenido intestinal y ganglios linfáticos al tiempo que analizan en el suero los niveles de anticuerpos . Los cerdos inoculados aparecen positivos el 97 % y 85 % serológicamente positivos a los 42 días post-infección . Comparando los tres grupos con probiótico tienen menor nivel de excreción que el grupo control (38 vs 90 %) sin diferencias significativas entre los tres aditivos . En cuanto a los títulos por serología , tanto los lechones del control positivo como los de los tres probióticos no tienen diferencias significativas . En

cuanto al contenido colon intestinal muestran datos variables , sin diferencias en la ganancia media diaria , por lo que concluyen que no hay diferencias significativas ni en excreción , ni en colonización ni en respuesta inmune derivados del uso de los tres probióticos utilizados en cuanto a cerdos infectados por Salmonella typhimurium .

EFECTO DEL ÓXIDO DE ZINC Y CLORTETRACICLINA EN LAS RESISTENCIAS ANTIBIÓTICAS DESARROLLADAS POR LECHONES DESTETADOS – R. Forier – Animine , Francia

Sobre cuatro dietas experimentales que incluyen ZnO a 2400 ppm y CTC a 300 ppm frente a niveles basales de 110 ppm de Zinc en lechones destetados a 25 días de vida . Ambos tratamientos aumentan las resistencias antibióticas teniendo un efecto aditivo en los genes de resistencia (tetA,bacA)

EFECTO DE TOMA DE MUESTRAS TRAQUEOBRONQUIALES SOBRE LA RESPUESTA ENDOCRINA AL STRESS – C. Weib – LMU Munich . Alemania

Midiendo los niveles de cortisol en sangre y saliva así como las catecolaminas en sangre antes y después de la manipulación de los cerdos , encontrando una subida en los niveles de cortisol que bajan a niveles normales a los 90 minutos posteriores . Los niveles son muy similares a los encontrados en las prácticas de toma de exudados nasales y atrapado de los cerdos con una buena correlación entre niveles en suero y saliva . Datos parecidos de plasman en cuanto a catecolaminas . Los niveles de epinefrina apenas se alteran .

ANEXO :

- NNPDS – Nuevo síndrome de diarrea neonatal cuya patogénesis se desconoce donde la microbiota juega un papel importante .
- Numerosos trabajos sobre la aplicación de hierro a más dosis o dos tratamientos en lechones lactantes determinan mayores niveles de hematocrito , hemoglobina y contaje de glóbulos rojos al destete con variaciones en cuanto a su impacto sobre la ganancia media de los lechones en dicha fase de lactación .
- Algún trabajo sobre la suplementación de nucleótidos en cerdas durante la lactación y su transmisión a los lechones con mejoras en sus índices productivos (ganancia media diaria) .
- La suplementación de xylanasa modula la microbiota y la homeostasis digestiva en lechones susceptibles a Escherichia coli ETEC mejorando también la longitud de las vellosidades intestinales .
- La suplementación a cerdas de vitamina D3 o plantas que aportan la misma reduce la duración del parto significativamente hasta un 24 % del tiempo .
- Varios trabajos sobre suplementación de complejos enzimáticos y su efecto positivo en la salud y parámetros zootécnicos en cerdos de engorde por mejora de la digestibilidad de ciertos nutrientes y mejora la

viscosidad de la dieta . Otros trabajos demuestran sinergismos entre enzimas y probióticos .

- La suplementación en lechones de algas y aditivos fitogénicos (PFA) demuestran su efecto positivo en la salud de los mismos , la reducción de tratamientos antibióticos y la mejora de parámetros productivos .
- La prevalencia de lesiones en el estómago de cerdos de engorde y cerdas reproductoras a nivel de matadero en Holanda en 2017comparativamente con 1990 y 2010 indican que son muy similares (en engorde el 69,5 % tienen lesiones tipo 1 y 2 , 18 % grado 3 y solo el 5,3 % tipo 4-5 con un 7,2 % sin lesiones – en cerdas el 10,3 % no tienen lesiones , el 57,7 % tienen lesiones 1-2 , 24,5 % grado 3 y 7,6 % grados 4 y 5) .
- Exponen el efecto genético sobre la inflamación y síndrome de necrosis de orejas , colas y bandas coronarias en cerdos (SNIS) asociado a factores ambientales . En el origen de su patogénesis está el metabolismo hepático y la expresión de reguladores hapáticos .
- La suplementación de valina en la segunda fase de estárter de los lechones (20 a 30 kg de peso vivo) demuestra una clara respuesta en una relación con la lisina del 70 % .

6.- INMUNOLOGÍA Y VACUNACIÓN .-

RECOMBINACIÓN ENTRE DOS GENOTIPOS 1 DEL VIRUS SRRP DE VACUNAS VIVAS MODIFICADAS RESULTANDO EN UNA CEPA DE MAYOR VIRULENCIA – O. Bourry – Anses – Francias

En Europa las vacunas vivas modificadas del genotipo 1 se usan comúnmente en el control de infecciones en granjas . Durante varios años utilizaban conjuntamente en el programa vacunal dos cepas de virus VP-046BIS y DV . En un estudio in vivo llegaron a la conclusión de que una cepa recombinante de las dos anteriores se replicaba más con mayor nivel de excreción y transmisión que sus parentales determinando un incremento en la virulencia de la misma .

LA PRESENCIA DE ANTICUERPOS MATERNALES REDUCE LA EFICACIA DE LA VACUNA FRENTE A VIRUS SRRP – P. Renson – Anses – Francia

Las vacunas vivas modificadas se usan con frecuencia para reducir el impacto del PRRS pero su eficacia es limitada en condiciones de campo . Analizan la eficacia de dichas vacunas en lechones con bajos y altos niveles de anticuerpos maternales a 3 y 4 semanas de vida llegando a la conclusión de que la presencia de dichos AC maternales perjudican la eficacia de las vacunas tanto en los lechones vacunados como en los que están en contacto con los mismos probablemente por reducir la replicación del virus vacunal .

LA VACUNACIÓN DE LECHONES AL DÍA UNO DE VIDA FRENTE A SRRPv CON VACUNA VIVA ATENUADA ES CAPAZ DE SUPERAR LA INMUNIDAD MATERNAL – M. Balasch – Zoetis , España .

El virus PRRS es conocido por circular en lechones después del destete en granjas inestables . Vacunan a lechones al día uno de vida procedentes de madres vacunadas con vacuna MLV y describen una reducción de la viremia así como de la excreción nasal y oral , teniendo también menos lesiones pulmonares que los lechones no vacunados lo que demuestra una ausencia de interferencia con la inmunidad maternal .

INMUNIDAD MATERNAL EN CERDOS . EXPLORAR EL MANEJO EN BASE ENSAYOS DE INMUNOCRIT . Lorenzo Fraile–Universidad Lérida–España

Los valores de inmunocrit se sugieren como un método rentable cuantitativo para valorar los niveles de anticuerpos maternales en lechones después de la toma de calostro . Dichos valores en granjas con alto estado sanitario y buenos datos productivos (< 12 % mortalidad en lactación) . El valor medio de inmunocrit está en el rango de 13,2-16,4 % con un coeficiente de variación de 19,2-32,6 %. Esto nos puede permitir identificar la presencia de subpoblaciones y por lo tanto la mayor susceptibilidad frente a las patologías .

EFICACIA Y SEGURIDAD DE UNA NUEVA VACUNA DE VIRUS GRIPE EN LECHONES RECIÉN NACIDOS – T. Kaises – Boehringer Ingelheim – Alemania

Las vacunas vivas atenuadas estimulan tanto la inmunidad de base celular como mucosal . Las cepas vacunales (H1N1-H3N2) se excretan durante 7 días post-vacunación . Vacunan lechones de 1-5 días de vida demostrando seguridad y eficacia de la misma incluso con protección cruzada determinada por lesiones pulmonares , signos clínicos y eliminación nasal .

EFICACIA DE UNA VACUNA AUTÓGENA FRENTE A BRACHISPIRA HYODISENTERIAE – W. Neirynch – Ghent University , Bélgica

En Europa no disponemos de vacunas comerciales pero si se usan vacunas autógenas estando poco documentado científicamente su eficacia. Hacen un ensayo en dos bandas de 400 lechones procedentes de una granja clínicamente infectada , siendo la mitad vacunados a 6 y 9 semanas de vida . La vacuna consiste en tres cepas de la bacteria inactivadas aisladas de la propia granja y sobre hidróxido de aluminio como adyuvante . No encontraron ninguna diferencia significativa entre lotes vacunados y control en cuanto a ganancia media diaria y mortalidad (2,25 vs 2,75 %) .

ANEXO .

- Los tratamientos con tulatromicina , ceftiofur sódico y enrofloxacina a los lechones en el momento de la vacunación frente a PCV2 + MYC no afectan a su respuesta inmune .
- La duración de la inmunidad frente a Erysipelothrix rhusiopathiae es variable según la vacuna que se utiliza .
- Las vacunas frente a Actinobacillus pleuropneumoniae tienen diferente grado de protección y control tanto de lesiones como de parámetros zootécnicos (mortalidad , ganancia media diaria) .

- En numerosos estudios comparan diferentes vacunas conjuntas PCV2 + MYC tanto en lechones como en madres con resultados similares entre todas ellas . Los programas vacunas intradérmicas dan resultados muy similares a los que se utilizan intramuscular . Es el mismo caso con las vacunas frente a virus SRRP.
- Las vacunas frente a diarreas natales colibacilares dan lugar a elevados títulos de anticuerpos con variaciones entre ellas tanto en los mismos como en la reducción de la incidencia y tratamientos antibióticos a los lechones .
- Varios trabajos exponen la importancia y diferente capacidad inmunitaria de los adyuvantes en diferentes vacunas tanto víricas como bacterianas .

7.- REPRODUCCIÓN .-

IMPACTO EN LECHONES DE BAJO PESO EN TOMA DE CALOSTRO , SUPERVIVENCIA Y DESARROLLO – J. Jourquin – Elanco , Bélgica

La ingesta de calostro está negativamente correlacionada con el peso al nacimiento y el tamaño de la camada . Sobre 22 camadas pesadas al nacimiento , 24 horas y días 14 , 28 y 63 realizan un estudio centrado en estos términos , encontrando que los lechones con menos de 1,13 kg toman menos calostro que el resto (169 vs 269 g) , algo menos por kilo de peso vivo (188 vs 914 g) siendo su mortalidad 4 veces superior (46 %) por baja viabilidad y aplastamiento . El peso al destete de los más pequeños también es inferior (6,27 vs 7,63 kg) y al día 63 muestra la misma tendencia (15,66 vs 19,87 kg) .

IMPACTO DE LA SUPRESIÓN DEL CELO EN LA CALIDAD DE LA CANAL EN CERDAS DESTINADAS A PRODUCCIÓN DE JAMON CURADO DE TERUEL – L. Pérez Ciria – Universidad de Zaragoza , España

El ensayo de vacunación con Vacsincel tiene lugar en un total de 48 cerdas Duroc x (Landrace x Large White) con un peso medio de 26,5 kg vacunadas a 60,75 y 90 kg de peso vivo comparativamente con un control negativo y sacrificadas a los 125 kg. En uno de los cuatro grupos de tratamiento hay una primera dosis de vacuna a 30 kg de peso vivo . El tamaño de los cuernos uterinos , ovarios , cuerpo del útero , cérvix , canal vaginal y vagina están más desarrollados en las cerdas no vacunadas . Las cerdas no vacunadas y revacunadas a 90 kg tienen más folículos ováricos que las vacunadas temprano. Las cerdas no vacunadas presentan más folículos ováricos de tamaño medio y grande , al tiempo que encuentran más folículos pequeños en las revacunadas a 75 kg. Los niveles de grasa en la canal tienden a ser superiores en las vacunadas y con ventaja en las de una segunda dosis concluyendo que la administración de una segunda dosis a los 75 kg de peso y 8 semanas antes del sacrificio provee un óptimo resultado para producir jamones curados de alta calidad .

SÍNDROME DE DESCARGAS VULVARES EN CERDAS DESPUÉS DE LA INSEMINACIÓN ARTIFICIAL – A. Grahofer , University of Bern . Suiza

Las descargas vulvares se observan en cerdas por infecciones bacterianas del tracto urogenital y provocan fallos reproductivos en las cerdas afectadas habiendo sido descritos muchos factores de riesgo . Describen un caso clínico en una granja de 480 cerdas donde se afectan el 10 % de las cerdas después de la inseminación . En el estudio de la granja encuentran un aumento de cerdas con disgalaxia en partos . Utilizando vaginoscopio y examen ultrasonográfico determinan una elevada incidencia de cervicitis que la achacan a una pobre higiene en el manejo de las pautas de inseminación como causa del problema .

EDEMA MAMARIO SEVERO COMO CAUSA DE REUDCCIÓN DE CALIDAD DE CALOSTRO Y PRODUCCIÓN LECHERA – S. Bjorkman , University of Bern – Suiza

Investigando las causas de baja producción lechera de las cerdas llegan a saber que el 35 % de las mismas tienen una baja ingesta de agua , constipación y excesiva hinchazón de mamas antes y durante el parto (grados de 1 a 4 en edema mamario) , lo que afecta tanto a la calidad como a la cantidad de calostro producido . La disponibilidad de agua de calidad y en cantidad , así como una transición progresiva a la dieta alta en energía y baja en fibra (lactantes) se identificaron como origen del problema .

LA BACTERIURIA EN CERDAS SE ASOCIA CON EL AUMENTO DE NACIDOS MUERTOS – L. Tolstrup , SEGES , Dinamarca .

Las infecciones del tracto urinario van asociadas a peores parámetros reproductivos (repeticiones y lechones destetados por cerda) . Incluyen cuatro granjas en el estudio con una prevalencia de bacteriuria del 26,3 % en las cuales se asocia a un incremento en los nacidos muertos (1,27 (1,04-1,54) , pero no tienen ninguna significancia comparativa con fertilidad a parto , intervalo destete a celo, repeticiones y tamaño de camada . Apuntan que para tener una buena salud del tracto urinario es preciso tener una buena calidad del agua y mucha higiene .

ANEXO .

- Las causas de repeticiones irregulares en cerdas son muy numerosas , muchas de las cuales no son infecciosas . La pato-fisiología de la Clamidia suis no es bien conocida y su diagnóstico es complejo en cerdas vivas ya que no se detecta en el cérvix y si en aparato reproductor de las cerdas en matadero . Así la negatividad no significa la ausencia del agente . La doxiciclina suele ser el antibiótico más sensible.
- Las variaciones en la temperatura de transporte del semen va a influir de forma significativa en su calidad y resultados reproductivos , por lo que la capacidad antioxidante y protectiva del diluyente son importantes (motilidad , viabilidad , potencial mitocondrial , acrosoma y grado de apoptosis) .

- De los verracos desechados a matadero por mala calidad seminal el 90 % tienen lesiones macroscópicas testiculares como edema , inflamación , fibrosis y varicocele , siendo el epidídimo el área más afectado .
- La aplicación conjunta en la inducción del parto de cloprostenol y carbetocina reducen la duración del mismo y la mortalidad en lactación .
- Varios trabajos exponen la aplicación de altrenogest y buserelina tanto en cerdas blancas como ibéricas para la sincronización de celos como inseminación a tiempo fijo con resultados positivos a las prácticas de manejo en bandas , ahorro de tiempo , reducción consumo semen , menor número de nacidos muertos y con un razonable retorno de la inversión . Determinan un mayor peso de los lechones al nacimiento en las cerdas tratadas con porceptal (buserelina) .
- El bajo consumo de agua en la gestación afecta a la viabilidad y peso de los lechones al nacimiento (6 a 15 litros vs más de 15 litros/cerda/día) no viéndose afectado el porcentaje de lechones de menos de 1 kg.
- La duración del estro no depende del intervalo destete a celo en las cerdas ibéricas a diferencia de las blancas . De la misma manera hay una elevada variabilidad en el grado de ovulación entre diferentes cerdas así como un menor incremento del tamaño del útero en el primer mes de gestación y durante la misma .

Templo de la Sagrada Familia . Barcelona .