



INTRODUCCIÓN

- ✗ **Diarrea muco- hemorrágica**(la presencia de moco es el signo clínico mas claro de la enfermedad) y fuerte olor a necrosis
- ✗ Anorexia y fuerte perdida de condición corporal
- ✗ Los animales portadores, no presentan síntomas clínicos pero pueden eliminar la bacteria
- ✗ Persiste en materia orgánica mucho tiempo

fuelle DISEASES OF SWINE

PRINCIPALES PATÓGENOS ENTERICOS DEL CERDO								
24 horas	5 días	3 semanas	5 meses	10 meses	20 meses	30 meses	Adulta	
COLIBACILLOS								
Signos graves			GASTROENTERITIS FLAMMATORIA				Signos leves	
Signos graves			DIARREA EPIDÉMICA				Signos leves	
CLASIFICACION								
INTOXICACION								
CIRCULATORIO								
SARROFELIA								
DISENTERIA HEMORRAGICA								
ADINOMIATOSIS INTESITAL								
ENTERITO P. HEMORRAGICA								
ENTERO DISFERTIAS								
ELECTROGASTROAS								

CAMBIO DE LA EPIDEMIOLOGIA EN BIENESTAR EN GESTACIÓN

- Epidemiología de las enfermedades cambia, el modo de trasmisión horizontal (multiplica)
 - Contaminación oro-fecal o por contenido del aparato reproductor se incrementa(gestación en grupo)
- Bajo la siguiente formula $P_G=1-(1-P_i)^n$ esta formula es para tamaño de granja, pero se tiene que elevar debido a el incremento de contacto con animales

Siendo P_G , es la probabilidad de infección en la granja y P_i la probabilidad de infección individual, n la población de la granja (J.D Mackinon 2007)

COSTE DE LA ENFERMEDAD

- ✗ Coste por incremento del índice de conversión
100kg x 0,150 perdida en eficiencia x 0,25 aproximadamente 3€
- ✗ Coste en días de estancia por reducción de la ganancia media diaria (Gramos perdidos por duración engorde/ días engorde)0,40€
- ✗ Coste de medicación.....aproximadamente y dependiendo gravedad entre 2 y 3 €

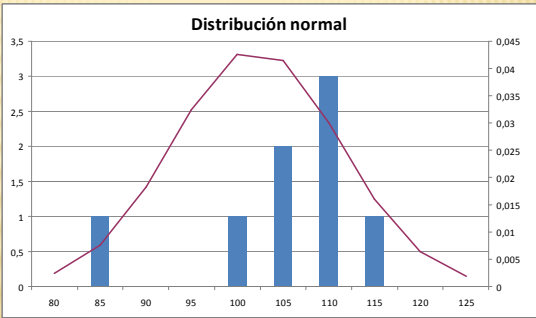
7% empeora el índice de conversión y 5% la ganancia media diaria

simulación comparación de neumonía con disentería

Cuadro III. Simulación de rentabilidad económica por disentería Púrpura			
Coste cerdo (euros/cerdo)	Referencia	Simulación	Variación
Período	70,23	78,45	-8,22
Medicamentos	1,72	1,72	
Fajos	13,43	13,43	
Cerdo	85,05	45,05	
Total	130,42	138,64	-8,22 (-6,30%)
Período consumo (kg)	252,77	242,35	29,58
Crecimiento diario (g/día)	0,667	0,667	

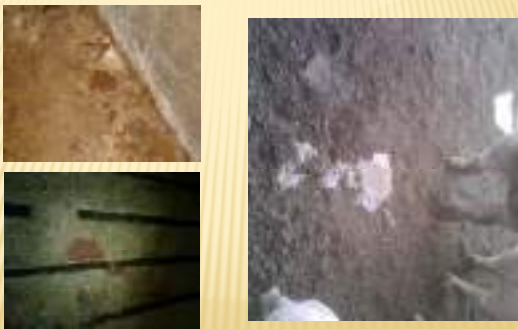
Cuadro IV. Puntos de corte de rentabilidad de la vacunación de Mycoplasma hyopneumoniae			
Coste cerdo (euros/cerdo)	Referencia	Simulación	Variación
Período	70,23	71,51	-1,28
Medicamentos	1,72	1,72	
Fajos	13,43	13,43	
Cerdo	85,05	45,05	
Total	130,42	132,11	-1,68 (-1,29%)
Período consumo (kg)	252,77	258,87	-6,09
Crecimiento diario (g/día)	0,667	0,667	

LA DISPERSIÓN, ES UN COSTE OCULTO

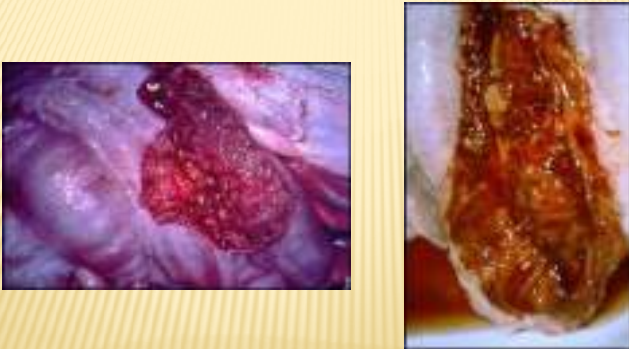


DIAGNÓSTICO

SIGNOS CLÍNICOS



LESIONES EN COLON



DIAGNOSTICO

- ✖ Recoger las muestras directamente del recto
- ✖ Normalmente 5 botes estériles de muestras con 5 muestras cada uno
- ✖ Pedir PCR para BRACHYPIRA HYODISENTERIAE
- ✖ Mandarlo refrigerado
- ✖ Guantes látex suelen tener un polvo bactericida



DIAGNOSTICO LABORATORIO

MUESTRAS		qPCR BRACHYSPIRA HYODISENTERIAE
1	Heces (S/N ^o)	POSITIVO +++ 3.820 Copias/µL
2		

RESULTADOS:

#	Cepa	Brachyspira Hyodysenteriae ⁽¹⁾	Brachyspira Pilsbryi ⁽²⁾	Brachyspira Inocensitermeda ⁽³⁾	Brachyspira sp ⁽⁴⁾
BR7001	SH	+	-	+	-

ESTABLECIMIENTO CMI Y ANTIBIÓTICOS DE ELECCIÓN

- ✗ Sensibilidad a los antibióticos los resultados cuantitativos son las **CMI**(dilución mas baja en la que no hay crecimiento bacteriano)
- ✗ No siempre es así, ya que a dosis normales debe alcanzar el punto de infección a concentraciones efectivas.
- ✗ Predicción de la sensibilidad es la que mejor predice el fracaso(mas que el éxito del tratamiento)

CMI es un antibiograma cuantitativo

Correlación entre la concentración en colon y las CMI de 60 aislados de *Brachyspira hyodysenteriae* obtenidos entre 2010-2011

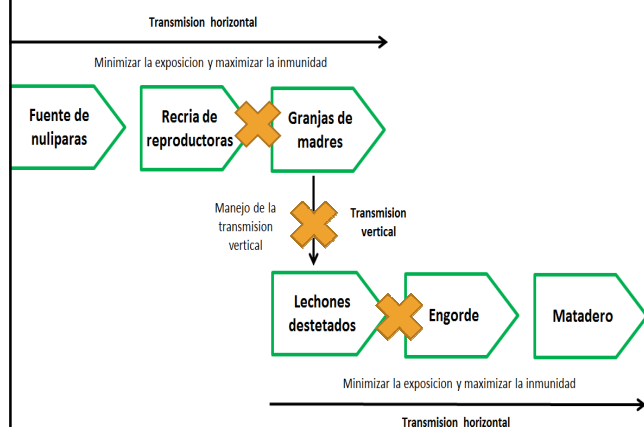
	ppm en pienso	µg/g (ppm) en colon	Nº Aislados (%) con CMI < concentración en colon
Tiamulina	220	8	38 (63.33%)
Valnemulina	75	1,68	36 (60%)
Tilvalosina	85	32	60 (100%)
Lincomicina	110	34,5	37 (61.67%)
Tilosina	200	100	1 (1,67 %)

Datos de Facultad de Veterinaria de León, años 2010-2011

Puntos de corte basados en estudio de D.G.S. Burch. Pharmacokinetic, pharmacodynamic and clinical correlations relating to the therapy y relacionados con las dosis habituales de tratamiento

BASES DEL CONTROL EN REPRODUTORAS

Cadena de infección y transmisión en cada una de las fases



BASES CONTROL/ERRADICACIÓN

- ✗ Tanto el control como la erradicación, las medidas de bioseguridad interna y externa tiene que incrementarse
- ✗ Todos los protocolos del control de vectores verificados
- ✗ Tener registros de las actuaciones ya que nos da información de los posibles fallos
- ✗ Limpieza e higiene de las instalaciones

FUTURAS REPRODUTORAS

- ✗ Nulíparas tienen que estar en una recría externa y monitorizadas antes de entrar en la explotación
- ✗ La zona de cuarentena funcionar en sistema todo dentro todo fuera
- ✗ solo pueden entrar una vez iniciado el programa de control/erradicación a una instalación limpia

CUARENTENA REPRODUCTORAS



Cuadro 1. Plano de las instalaciones de cuarentena en una explotación de 1.500 reproductoras

PRIMERA FASE

- ✗ Formar al personal adecuadamente, explicando todos los pasos que vamos a dar
- ✗ Sensibilizar de la importancia que tienen todas las actuaciones
- ✗ Comprobar que todos los animales comen correctamente
- ✗ Si no comen algún día, establecer protocolo para esos animales(pinchazos con antibiótico)

ANTES DE INICIAR CUALQUIER ACTUACIÓN, NO PODEMOS OBSERVAR NINGÚN CASO EN LA EXPLOTACIÓN



AULAS DE FORMACIÓN, PARA FORMACIÓN **CON PERSONAL EXTERNO**

Importante para el control como erradicación

PUNTOS PREVIOS A CUALQUIER ACCIÓN

- ✗ Previamente a cualquier decisión, es importante que en la granja no se observe ningún caso clínico en la explotación
- ✗ Verificar que ocurre en la línea de cebo (cuanto mas pronto aparece mayor prevalencia)
- ✗ Establecer en cebo protocolos de control con productos no antibióticos que controlan la enfermedad

OBJETIVO DE LAS DOS ACTUACIONES

- ✗ Libre hacer una granja libre a disentería, con protocolos de erradicación o vaciando la granja y reponiendo animales libres
- ✗ Hacer una granja estable, que haga que los animales de cebo que son el espejo de la granja no manifieste síntomas clínicos.
- ✗ En ambos casos la bioseguridad es muy importante y los protocolos de higiene fundamentales
- ✗ Procedimiento DDD, debe realizarse correctamente

FASES EN LA ERRADICACIÓN/CONTROL

- ✗ Fase 1. **Fase de preparación de la explotación.**
- ✗ 1. **Evaluación de la granja**, incidencia, gravedad, factores de riesgo contemplar posibilidades de éxito. Aislamiento de cepa de *Brachyspira hyodysenteriae* y antibiograma.
- ✗ 2. Desarrollo del plan adaptado a la granja
- ✗ 3. Formación de todo el equipo de personas que se impliquen
- ✗ 4. Puesta a punto de los planes DDD, limpiezas de todas las instalaciones de forma exhaustiva, bioseguridad y tratamientos antiparasitarios. Ponerlo en práctica
- ✗ 5. Despoblación parcial de la granja(si hay lechones de 20kg en un cebo) reducir el censo
- ✗ Tener preparada la reposición en un cría externa

METODOLOGÍA EN EL CONTROL

- ✗ Todas las medidas de bioseguridad interna y externa son validas para los dos procedimientos
- ✗ En cuanto el control no podemos hacerlo solo con antibióticos y durante largos periodos(no resulta adecuado) ni eficiente
- ✗ Uso de vacunas es muy importante, ya que reduce de manera notable el uso antibióticos en la explotación
- ✗ Usan antibióticos **que pueden tener consumo reducido añadir un 2% de harina pescado(palatabilidad)**



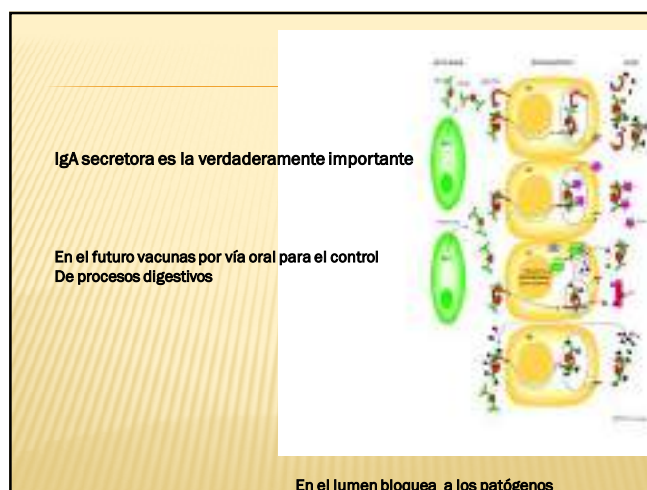
ELABORACIÓN DE AUTOVACUNAS

- ✗ Elaboración de autovacuna de cepa aislada en la explotación
- ✗ Si aparecen casos hay que realizar recapturas periódicas por si cambia la cepa
- ✗ En los primeros momentos hay que apoyar con medicación las nulíparas y la maternidad para reducir la presión de infección
- ✗ Buscar equilibrio entre inmunidad y presión de infección
- ✗ La inmunidad que dan las vacunas sistémicas es lenta en el tiempo

- ✗ Elaboración de un protocolo vacunal de todo el efectivo y después vacunación en ciclo
- ✗ Las nulíparas antes de entrar en cubrición tienen que ser vacunadas y revacunadas(en casos hay que apoyar con medicaciones)
- ✗ Las vacunas hacen efecto unas tres semanas después de la revacunación
- ✗ Todo esto apoyado con estrictas normas de limpieza y desinfección

VACUNACIÓN DE MUCOSAS

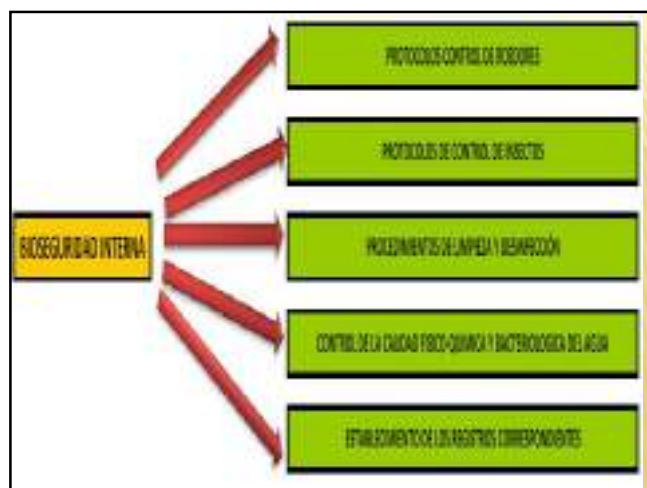
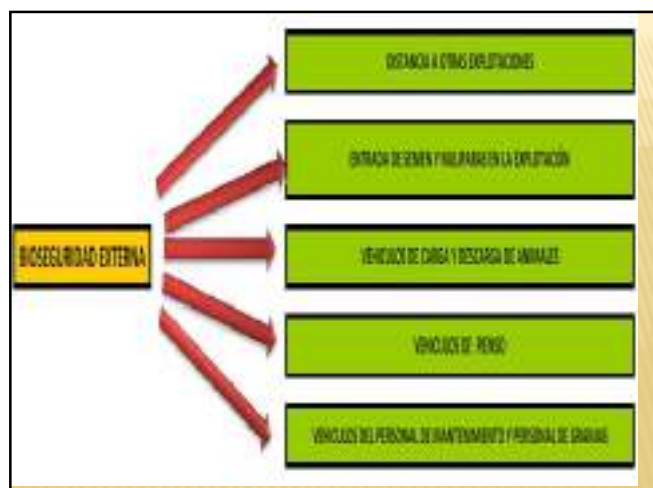
- ✗ La inmensa mayoría de las infecciones en animales comienzan en las mucosas.
- ✗ La inmunidad de las mucosas genera una inmunidad local y también inmunidad sistémica.
- ✗ Inmunización sistémica tiene poca actividad a nivel mucosa (en la actualidad es lo que tenemos)
- ✗ La complementación contaminación/vacuna





OBJETIVO

- ✗ Conseguir que las cerdas en la explotación, no manifiesten signos clínicos de enfermedad
- ✗ lechones no pierdan la inmunidad en toda su vida productiva
- ✗ En el cebo no se observen casos, ya que el impacto económico es muy alto que no manifiesten síntomas clínicos
- ✗ La vacunación en cebo(no hemos visto utilidad) desafío inmunológico que incide en la conversión y la inmunidad es muy tardía



RUTINA DE LAVADO

- ✗ Vaciar todos los comederos de pienso
- ✗ Vaciar fosas de purín (uso de sosa caustica en fosos) limpieza
- ✗ Ablandar con agua
- ✗ Lavar con detergente previo y boquilla turbo.
- ✗ Vaciar tanques de agua, limpieza y desinfección. Y utilizar colorante alimentario como indicador
- ✗ Hacer correr agua con dióxido o peracético con peróxido por circuito(colorante alimentario)
- ✗ Dejar secar. Importantísimo
- ✗ Desinfectar nave. Dos desinfectantes de grupos distintos
- ✗ Vaciar silos y desinfectar. Con los productos formaldehído u otros

LIMPIEZA PREVIA





OBSERVACION	GRADO DE INFESTACION
Solo excremento	1-100 ratas o 1 rata por 20 m²
Ratas tarde-noche (irregular)	100-500 ratas o 1 rata por 5 m²
Ratas tarde-noche (constante)	500-1000 ratas o 1 rata por 1 m²
Ratas noche y algo de día	1000-5000 ratas o >2 ratas por 1 m²

NIVELES DE INFESTACIÓN DE LAS GRANJAS

Control Cebos				PROTOCOLOS DE CONTROL	
				Fecha:	
Nº	Correcta	Incorrecta	Si es correcta, % consumo de cebo	Indicar si se observan heces o alguna captura	

CONTROL ROEDORES

- ✗ Estableceremos un programa de control utilizando estaciones porta-cebo para roedores, tanto para ratas como ratones.
- ✗ Colocaremos los porta-cebos en la nave, tantos como grado de infección tenga la nave.
- ✗ Utilizaremos un suministro fresco y regular de cebo resistente al clima.
- ✗ Diseñaremos un croquis identificando la ubicación y numeración de los porta-cebos

MEDIDAS PREVENTIVAS/CONTROL DE ROEDORES

- ✗ -Basura o comida: Deben ser almacenados en contenedores cerrados y se deben limpiar regularmente.
- ✗ -Escombros y vegetaciones: Deben ser eliminados, proporcionan un buen refugio a roedores y rastros.
- ✗ -Maquinaria o material desechado: Maderas o cañería antiguas sirven de madriguera.
- ✗ -Estanqueidad de las naves: Ventanas, puertas, tabiques, cubiertas comunicadas al interior de una nave proporcionan acceso fácil a la zona de alimento del roedor.

IMPEDIR EL PASO DE ROEDORES



PROTOCOLOS DEL CONTROL DE ROEDORES EN LA EXPLOTACIÓN

CONTROL DE REGISTROS

REGISTRO DE DESINSECTACIÓN EN LA EXPLOTACIÓN				
Fecha	Acción desarrollada	Producto	Observaciones	Firma

Control Cebas		Fecha:		

CONTROL ACCESOS PÁJAROS



MUELLES PARA QUE LOS CAMIONES NO ENTREN EN LA GRANJA



EVITAR CAMIONES

Siempre considerar los camiones sucios

Muelles de carga deben evitar el retorno



NO PUEDE BAJAR DEL ASCENSOR Y MONO Y BOTAS GRANJA

Agua de bebida explotación

CALIDAD MICROBIOLÓGICA



MAQUINARIA DE OSMOSIS INVERSA, PARA MEJORA DE LA CALIDAD FISICOQUÍMICA DEL



ERRADICACIÓN

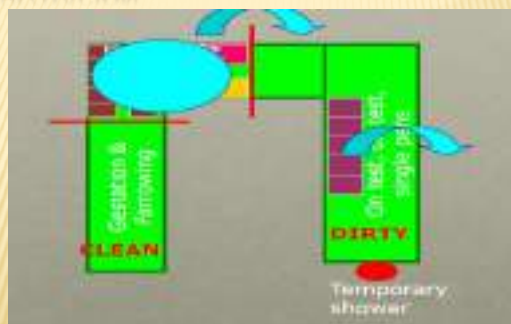
- ✗ La primera medida es establecer dos granjas dentro de la propia granja
- ✗ Hacer la erradicación en verano, hay mas posibilidades de éxito
- ✗ Delimitar claramente las dos explotaciones la granja limpia y la granja contaminada
- ✗ Tener un diagrama de los flujos de los animales dentro de la granja

PROBLEMAS DEL CONTROL/ERRADICACIÓN

- ✗ Existen varios serotipos y no hay protección cruzada entre ellos.
- ✗ - Tiene una elevada persistencia en el medio ambiente. Puede permanecer en heces a 10°C hasta 110 días, 61 días a 5°C (Chia y Taylor1978), en suelo de locales 24h a 37°C y 7 días a 25°C.
- ✗ - Sensible a la **desecación** y la mayor parte de desinfectantes.
- ✗ - Existen múltiples reservorios: ratas, ratones ,estorninos, moscas , perros ,cuidadores ,fómites .
- ✗ - Animales que han sufrido la infección, pueden quedar como **portadores inaparentes** y eliminar y contagiar a través de heces ,al menos hasta los 70 días post

- ✗ **METODOLOGÍA DEL PLAN: PUNTOS CRÍTICOS**
- ✗ **PREPARACIÓN DE LA GRANJA**
- ✗ BIOSEGURIDAD INTERNA/EXTERNA
- ✗ FORMACIÓN DEL PERSONAL
- ✗ ESTABLECIMIENTO ZONA SUCIA Y ZONA LIMPIA EN LA GRANJA
- ✗ MEDICACIÓN PREVIA DE LA GRANJA(al plan de erradicación)
- ✗ **MEDICACIÓN DEL COLECTIVO Y MOVIMIENTOS DE LOS ANIMALES**
- ✗ CONTROL DEL CONSUMO DE PIENSO MEDICADO EN EL EFECTIVO
- ✗ MOVIMIENTOS DE ANIMALES Y LIMPIEZA DE LOS MISMOS ANTES DEL MOVIMIENTO

CREAR DOS GRANJAS DENTRO DE LA MISMA EXPLOTACIÓN



DIFERENCIACIÓN EQUIPOS DE TRABAJO DISTINTAS ZONAS DE LA GRANJA



equipos de trabajo distintos para cada granja

DEFINICIÓN DE ZONA SUCIA Y LIMPIA. FLUJO DE ANIMALES

- ✗ **Zona sucia** = cualquier módulo o zona de la granja donde puede haber posibilidades de existencia del patógeno a erradicar, bien porque no se ha limpiado o porque pueda haber animales que pueden estar en fase de excreción del agente.
- ✗ **Zona limpia** = cualquier módulo o zona de la granja donde no puede haber posibilidades de existencia del patógeno a erradicar, dado que se ha limpiado exhaustivamente y porque los animales que contiene han sido tratado un mínimo de días, según con el producto elegido para el plan

LIMPIEZA ANIMALES ANTES DE SER CAMBIADOS DE ZONA



NO EXISTAN RESTOS DE MATERIA ORGANICA



PROTOSCOLOS DE LIMPIEZA

- ✗ Limpieza y desinfección de la rejilla y del foso
- ✗ Una vez terminado, añadir agua y sosa, para eliminar cualquier posibilidad de contagio, matar ratones y cucarachas
- ✗ Eliminación de insectos y roedores
- ✗ Los fosos una vez limpios, **añadir sosa**
- ✗ Cal muerta alrededor para evitar la entrada de ratas

PUNTOS CRITICOS

- ✗ Nunca se puede volver un animal del camión a la granja
- ✗ La limpieza y desinfección de todas las zonas
- ✗ Lavado de las cerdas
- ✗ Ropa y utensilios limpios
- ✗ Cerdas que no tiene buen consumoiiii
- ✗ Mover cerdas con al menos 10/14 días tratamiento

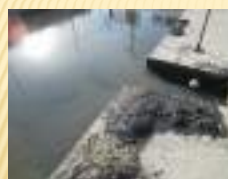
TABLA 1 - VEHÍCULOS QUE PUEDEN SUPONER UN RIESGO PARA LA BIOSEGURIDAD DE UNA GRANJA PORCINA

- ✗ • Camiones para la entrega de cerdos
- ✗ • Camiones para la recogida de cerdos
- ✗ • Camiones para la entrega de piensos
- ✗ • Camiones para la recogida de cerdos muertos
- ✗ • Vehículos del personal
- ✗ • Vehículos de mantenimiento y de servicios
- ✗ • Vehículos para la distribución de la cama
- ✗ • Vehículos para la retirada de desperdicios



- ✗ Nadie puede entrar si no se cambia de ropa y de calzado
- ✗ Los camiones de animales no deben entrar en la explotación
- ✗ El vado lleno y con sosa al 2%, para la desinfección de ruedas
- ✗ Los muelles de carga se friegan y desinfectan en cada carga,
- ✗ No podemos permitir que ningún cerdo pueda bajar del camión

MANTENIMIENTO DE LOS VADOS DE DESINFECCIÓN



MANTENER LAS JERINGAS EN BUEN ESTADO Y LIMPIAS



TODO MATERIAL LIMPIADO Y PUESTO A PUNTO

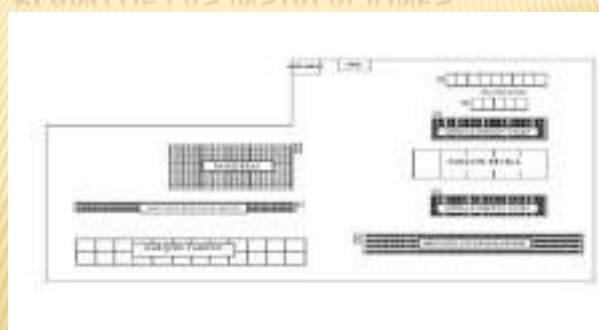
Protocolos limpieza material



LIMPIEZA Y DESINFECCION DE SILOS

- ✗ COMPROBAR EL CORRECTO ESTADO DE LOS SILOS
- ✗ LIMPIEZA MECANICA, DE LOS RESTOS ADHERIDOS A LAS SUPERFICIES DE LOS MISMOS
- ✗ PRECAUCION DE DEJAR LAS TAPADERA BAJADA
- ✗ VACIADO Y DESINFECCIÓN DE MANERA PERIODICA

PLANO DE LAS INSTALACIONES



Diseñar como haremos todo el movimiento de animales y las zonas de tampon

MATERNIDAD



DIA ERRADICACIÓN

- ✗ Hemos elegido el antibiótico y hemos puesto la concentración adecuada para eliminación del patógenos
- ✗ Todas las cerdas de matadero y las que estén con problemas de aplomos se eliminan
- ✗ Se establece el protocolo para las que no tienen consumo(protocolo de inyectables)
- ✗ Se añade al pienso harina de pescado para aumentar la palatabilidad

INICIO DEL PROTOCOLO

- ✖ a los 10 días de comenzar el tratamiento la zona sucia se convierte en limpia
- ✖ En estos momentos hacemos todos los movimientos de animales limpios y los pasamos a la zona fregada y con los fosos limpios que tenemos
- ✖ Tanto la maternidad como la zona cubriciones quedan partidas
- ✖ Duración del tratamiento unas 6 semanas

Unos 3 semanas antes iniciamos un tratamiento previo

- ✖ Deja vacía una zona sucia, el camión limpiador de fosos, nos limpia el foso, nosotros añadimos sosa en bolitas con agua
- ✖ Se limpia y desinfectan las rejillas y todas las superficies
- ✖ No puede quedar restos de materia orgánica, y ningún ratón(raticida y anillo cal)
- ✖ 3 día se pueden traer cerdas tomado antibiótico y previamente lavadas

- ✖ Al sacar las cerdas de maternidad lo mismo entran en boxes ya zona limpia y las cerdas lavadas y limpias
- ✖ Si en alguna ocasión hay una perdida de consumo de pienso se pinchan, si la perdida es pequeña en el intervalo destete cubrición se complementa con un soluble

VARIABILIDAD ENTRE ANIMALES EN EL CONSUMO EN LACTACIÓN

Average daily feed intake (lb) during each week of a three week lactation (11,700 sows on 30 farms)

Week	Average	Bottom 10%	Top 10%
1	7.9	4.6	12.1
2	13.4	9.2	17.6
3	13.9	9.2	18.7
Average	11.4	7.9	15.2

Dial and Koketiu, 1995

MATERNIDAD

- ✖ Pinchazo a las reproductoras el día del parto para compensar la perdida de consumo de pienso
- ✖ Pinchazo a los lechones a razón 10mg/kg peso de tiamulina los días 3/10/18
- ✖ Reducir la transmisión del germen en maternidad
- ✖ Fase de transición medicación tiamulina en la primera fase de transición

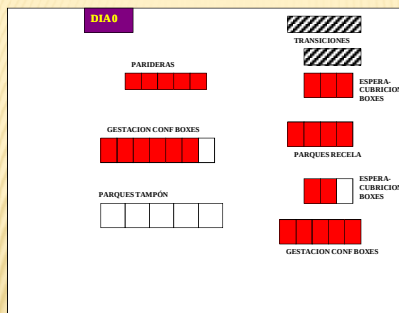
GESTACIÓN EN GRUPO

- ✖ Esto si que es un punto critico, hay que sacarlas lavarlas y llevarlas a otros parques limpios una vez verificado que todas las cerdas han comido al menos 7 días de tratamiento
- ✖ Si alguna no han comido, protocolo de tres pinchazos seguidos para evitar la excreción en parques, esto seria el inicio del fracaso

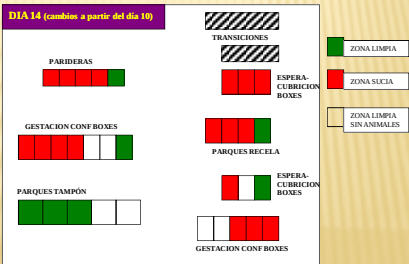
GESTACIÓN EN GRUPO ES COMPLEJO



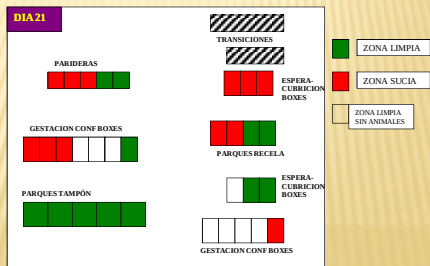
- ✖ Nulíparas en recría externas y entraran en la zona de cuarentena, limpiados fosos y previamente desinfectada
- ✖ Se someterán a tratamiento, ya que el pienso que entra en granja esta medicado, el de matadero va en sacos, para evitar errores



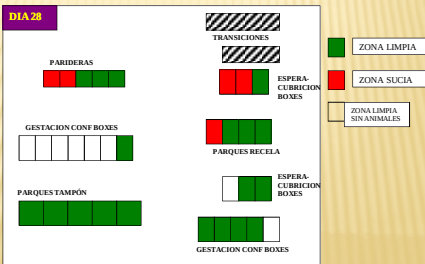
DÍA 14	MÓDULOS SUCIOS	MÓDULOS LIMPIOS
PARIDERA	-1 (a Recela)	+1 (desde Gestación conf.)
RECELA	-1 (a Espera-cubrición)	+1 (desde Paridera)
ESPERA-CUBRICION	-1 (a Gestación conf)	+1 (desde Recela)
GESTACIÓN CONFIRMADA	-1 (a Paridera); -3 (a Parques tampón)	+1 (desde Espera cubrición)
PARQUES TAMPÓN		+3 (desde Gestación conf)

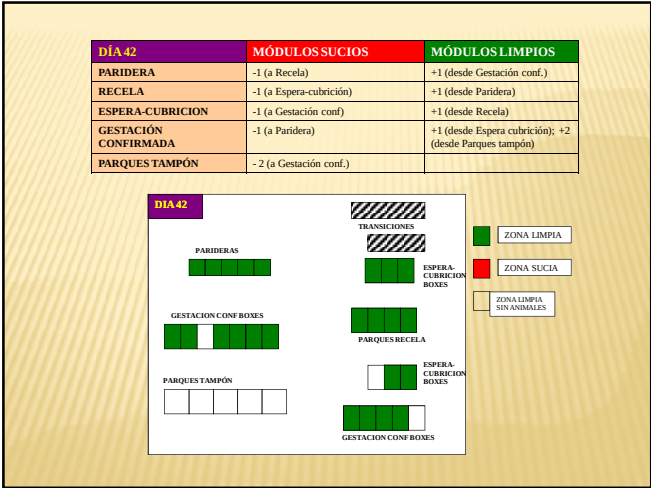
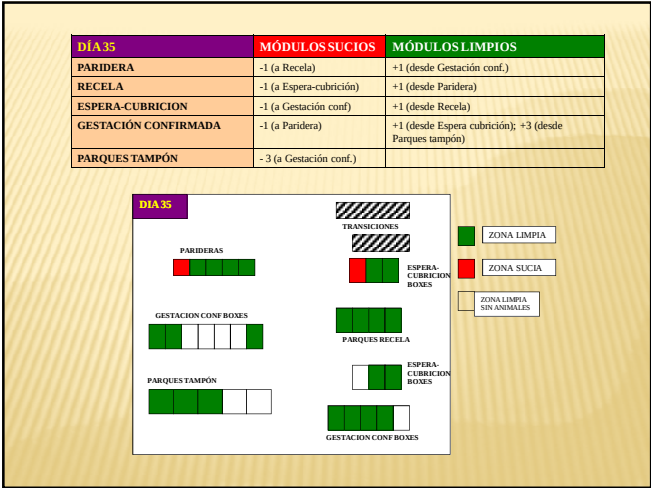


DÍA 21	MÓDULOS SUCIOS	MÓDULOS LIMPIOS
PARIDERA	-1 (a Recela)	+1 (desde Gestación conf.)
RECELA	-1 (a Espera-cubrición)	+1 (desde Paridera)
ESPERA-CUBRICION	-1 (a Gestación conf)	+1 (desde Recela)
GESTACIÓN CONFIRMADA	-1 (a Paridera); -2 (a Parques tampón)	+1 (desde Espera cubrición)
PARQUES TAMPÓN		+2 (desde Gestación conf)



DÍA 28	MÓDULOS SUCIOS	MÓDULOS LIMPIOS
PARIDERA	-1 (a Recela)	+1 (desde Gestación conf.)
RECELA	-1 (a Espera-cubrición)	+1 (desde Paridera)
ESPERA-CUBRICION	-1 (a Gestación conf)	+1 (desde Recela)
GESTACIÓN CONFIRMADA	-1 (a Paridera); -3 (a Gestación Conf.)	+1 (desde Espera cubrición); +3 (desde Gestación Conf.)
PARQUES TAMPÓN		





DISENTERIA EN CEBOS

- ✗ Diarrea pastosa, sigue y aparece sanguinolenta y con moco
- ✗ Flancos hundidos y fuerte perdida de condición corporal
- ✗ En ocasiones muertes súbitas
- ✗ Aspecto peludo y con los ojos hundidos

- ✗ Limpieza de fosos y alrededores
- ✗ Fregar con espuma previa
- ✗ Desinfección de todas las tuberías
- ✗ Aprovechar para echar agua con sosa a los fosos
- ✗ Eliminación de pienso y incrementar el raticida



- ✖ monitorizaciones periódicas de las granja de origen para determinar la validez del programa elegido
- ✖ En cuanto a los protocolos DDD, seguirlo para evaluar su grado de cumplimiento
- ✖ Programas de bioseguridad que no se cree falsas seguridades(camión limpio lo debemos considerar siempre sucio)

MUCHAS GRACIAS

