

BENESTAR ANIMAL NAS EXPLOTACIÓNS GANDEIRAS. BIOSEGURIDADE



XUNTA DE GALICIA



**BENESTAR ANIMAL NAS EXPLOTACIÓNS GANDEIRAS.
BIOSEGURIDADE**

XUNTA DE GALICIA
Consellería do Medio Rural e do Mar
Santiago de Compostela
2011

Edita:

Xunta de Galicia
Consellería do Medio Rural e do Mar

Coordinación :

Ángeles Moreno Grande
Jesús Juan Cantalapiedra Álvarez
César Iglesias Vázquez

Lugar:

Santiago de Compostela

Autores:

Ángeles Moreno Grande
Jesús Juan Cantalapiedra Álvarez
José Luis Puerta Villegas
Elisardo Daniel Barcala Dorado
Isabel Blanco Penedo
M^a Luisa Martínez Cruz
Joaquim Lima Cerqueira
Antonio Iglesias Becerra
Cecilia Ramírez Vera
Elena Fernández Rodríguez
David Hernández Moreno
Julio Gómez Fernández

Asesoramento lingüístico:

Antonia Vega Prieto

Ilustracións:

Elisardo Daniel Barcala Dorado

Ano:

2011

Depósito legal:

C 1215 2012

ISBN:

978-84-695-3726-8



ÍNDICE

Introdución	5
1. Definicións e obxectivos	7
1.1 Definicións	7
1.2 Obxectivos	8
1.3 Características do Plan de Bioseguridade	8
2. Puntos de control	10
2.1 Infraestruturas	10
2.1.1. Predios e aloxamentos	10
2.1.2. Instalacións	11
2.1.3. Vehículos, equipos e utensilios	14
2.2 Ambiente	16
2.2.1. Temperatura	16
2.2.2. Humidade	17
2.2.3. Ventilación	18
2.2.4. Luz	20
2.2.5. Ruído	21
2.3 Persoal	22
2.3.1. Propio da explotación: propietario e coidadores	22
2.3.2. Alleo á explotación: veterinarios, provedores, clientes e visitantes	22
2.4 Animais (distintos aos do obxecto de produción)	23
2.4.1. Propios da explotación	23
2.4.2. Alleos á explotación	23

2.5 Manexo	24
2.5.1. Coidados	24
2.5.2. Alimentación	25
2.6 Medidas hixiénicas	27
2.6.1. Medidas hixiénicas sobre os animais	28
a) Limpeza	28
b) Desparasitación	29
c) Corentena	30
d) Inmunización	31
e) Farmacoprevención	32
f) Plans sanitarios	33
2.6.2. Medidas hixiénicas sobre aloxamentos e utensilios	39
a) Limpeza	39
b) Baleiro sanitario	39
c) Vao sanitario ou pediluvio	39
d) Desinfección	39
e) Desinsectación	41
f) Desratización	41
g) Control de residuos gandeiros	42
Anexos	
Programas sanitarios marco obrigatorios das ADS de Galicia	44
Puntos críticos relacionados coa bioseguridade	45
Bibliografía e sitios web de interese	46

Introdución

O correcto manexo dos animais nas explotacións gandeiras é un dos principais factores que inflúen na calidade do produto final e ten gran importancia na demanda dos consumidores na actualidade. Estes esixen cada vez máis que os alimentos que consomen ofrezan as máximas garantías de seguridade e sexan respectuosos cos animais e o medio. Dentro deste contexto, o benestar animal (BA) e a aplicación das axeitadas medidas de bioseguridade son imprescindibles para conseguilo.

O BA defínese como o estado de completa saúde física e mental en harmonía co ámbito, o que significa ter en conta as funcións dos animais, os seus sentimentos, sensacións e natureza. Neste sentido, o primeiro aspecto a ter en conta é crear un “ambiente harmonioso” para os animais, o cal se pode obter a través do deseño dun completo programa de bioseguridade que contemple todas as accións ou actividades que eviten ou reduzan a entrada e/ou transmisión de axentes patóxenos e os seus vectores, e inclúa o establecemento dunhas pautas de traballo baseadas no uso de prácticas correctas de manexo e hixiene.

As medidas relacionadas co manexo e deseño da explotación apropiado á especie, idade e estado fisiolóxico dos animais que vai albergar, unido á correcta aplicación dun programa hixiénico-sanitario, tanto das instalacións coma dos animais, son mecanismos que garanten que os animais se encontren nas condicións axeitadas de confort e lles proporcionan, sen lugar a dúbida, as 5 máximas establecidas polo Consello Británico de Benestar dos Animais de Granxa (FAWC).

As 5 liberdades da FAWC (1993)

Libres de medo, estrés e fatiga

Libres de sufrimentos, lesións e enfermidades

Libres de fame e sede

Libres para expresar un comportamento normal

Libres de incomodidades



1 Definicións e obxectivos

1.1 Definicións

Bioseguridade: conxunto de medidas, accións ou actividades (infraestruturas, prácticas de manexo, etc.) que teñen como fin evitar ou reducir a entrada, diseminación e transmisión de axentes causantes de enfermidades e os seus vectores nunha área determinada, así como previr lesións e perigos.

Biocontención ou bioseguridade interna: conxunto de medidas que se aplican para evitar a dispersión dun axente que xa entrou dentro da área.

Corentena: medida de prevención/protección sanitaria que evita a difusión de enfermidades, baseada no illamento dos animais mentres se decide o seu destino.

Desinfección: proceso de eliminación das formas vexetativas de microorganismos (excluíndo os formadores de esporas).

Enfermidade: alteración ou desviación do estado fisiolóxico normal dos animais, que se manifesta por signos característicos e cuxa evolución é máis ou menos predicible.

Fumigación: procedemento que utiliza un axente químico en estado gasoso para eliminar pragas ou microrganismos.

Manexo: prácticas que promoven o benestar, a saúde, a produtividade, etc., onde se inclúen a eliminación de subprodutos, residuos de medicamentos...

Limpeza: eliminación de sucidade, graxa, po ou calquera material obxectable.

Perigo: aquela situación capaz de causar dano aos animais e/ou persoas.

Risco biolóxico: probabilidade de sufrir infeccións, alerxias, etc., por exposicións non controladas a axentes biolóxicos.

Vector: axente que pode transmitir ou propagar unha enfermidade dun organismo a outro (roedores, insectos, etc.).

1.2 Obxectivos

Trátase de minimizar a exposición a axentes infecciosos e perigos e maximizar a resistencia dos animais.

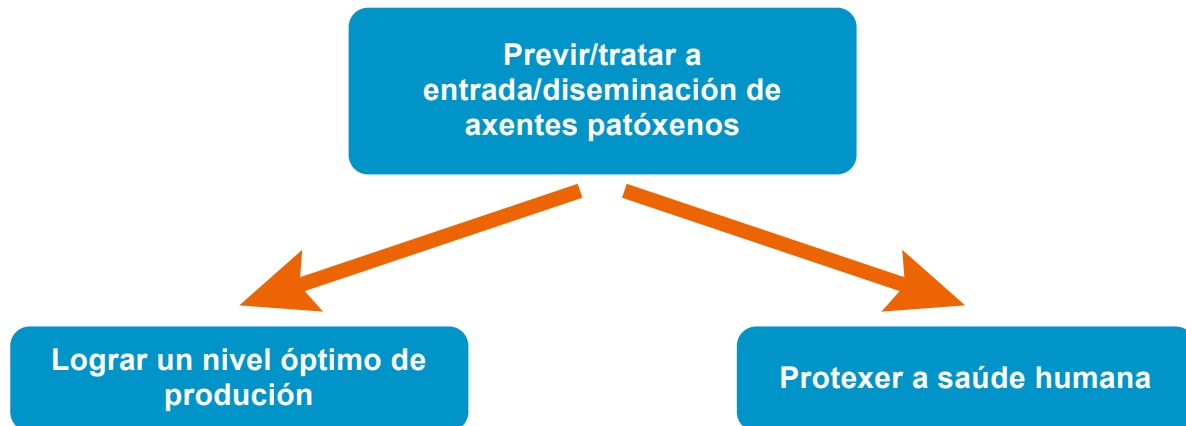
Un elevado nivel sanitario permite aos animais expresar todo o seu potencial xenético, aumentar a eficiencia produtiva e mellorar a calidade do produto obtido

Ningunha explotación se pode manter totalmente libre de patóxenos, polo tanto a finalidade principal é proporcionarlle ao gando as condicións axeitadas para que viva co máximo confort e en equilibrio co medio.

1.3 Características do Plan de bioseguridade

- Participativo (propietarios, veterinarios, ADS, administración, provedores, etc.)
- Sinxelo: doado de cumprir, vixiar, comprobar e cuantificar
- Práctico e realista
- Adaptado ás características específicas da explotación e a zona xeográfica (nave, especie, etc.)
- Económico

Equilibrio entre a carga patóxena e as defensas dos animais



Control de vectores

Vector	Control
Mamíferos Roedores	Desratizacións periódicas Limpeza, desinfección e desratización
Aves Paxaros Pombas Galiñas	Espantallos Dispositivos eletromecánicos Limpeza e desinfección
Parasitos externos Carrachas Pulgas	Desparasitacións Control de charcas e augas Limpeza e desinfección
Insectos Moscas Mosquitos Arañas	Chapas repelentes Teas mosquiteiras Control de charcas e augas Repelentes Limpeza, desinfección e desinsectación
Animais domésticos Cans Gatos	Illamento Cercas e valados Limpeza, desinfección, desinsectación e desratización
Animais salvaxes Corzos Veados Rebezos Xabarís	Cercas e valados Cans pastores
Persoas Persoal Visitas Veterinario	Controlar as visitas Limpeza e desinfección Pediluvios Roupas
Camións e transportes	Rodiluvios
Utensilios da explotación	Manter unas boas condicións de reparación e limpeza

Fonte: Guías de prácticas correctas de hixiene da vaca nutriz (MAPA, 2007)

2 Puntos de control

Secuencia planificada de observacións que teñen como finalidade avaliar o nivel de perigo e o seu control.

2.1 Infraestruturas

2.1.1. Terreos e aloxamentos

Situación da explotación

- Afastada de calquera outra explotación gandeira dunha especie similar coa que comparta microorganismos xeradores de patoloxías.
- Separada de calquera lugar de concentración de animais de distintas procedencias: mercados, matadoiros, etc.
- Apartada das grandes vías de comunicación ou estradas principais con importante tráfico de vehículos con gando vivo, pero ao mesmo tempo con accesos doados para a entrada destes na granxa.

A explotación gandeira non debe ser unha fonte de contaminación do ambiente e debe xestionarse en equilibrio co territorio no que se localiza

Peche perimetral

- Impedirá a fuga de animais da explotación.
- Evitará a entrada de animais e persoas alleas á granxa.
- Permitirá unha doada limpeza e conservación.
- Estará ben sinalizado.
- Facilitará o desmalezado do seu contorno e fumigacións periódicas.

Recomendable

- Valado: eficaz, económico e de mantemento fácil
- Material non lesivo. Revisión periódica
- Entradas:
 - Exclusiva para vehículos
 - Exclusiva para persoas
- Vao sanitario onde se utilicen desinfectantes de amplo espectro:
 - Rodiluvio: para vehículos
 - Pediluvio: para persoas e animais

2.1.2. Instalacións

- Os edificios e os equipos deben deseñarse, construírse e manterse de forma que permitan levar a cabo unha inspección detallada de todos os animais sen ningunha dificultade.
- Deben evitarse esquinas angulosas e arestas vivas, construídas con materiais de doada limpeza e desinfección.
- Corredores e portas amplas que permitan que os animais se movan libremente sen risco de ferirse. Edificios, locais e lugares de traballo con garantías hixiénico-sanitarias satisfactorias, tanto para os empregados que traballan nelas coma para os animais que os ocupan.



Deseño das instalacións que:

- Proporcionen liberdade de movementos: tombarse, erguerse, volverse, estirarse e acicalarse (os 5 privilexios do Comité Brambell, 1965).
- Eviten lesións.
- Permitan un normal comportamento dos animais en función da especie e idade.
- Aseguren o mantemento da estrutura social.
- Se poidan ver entre si os animais.



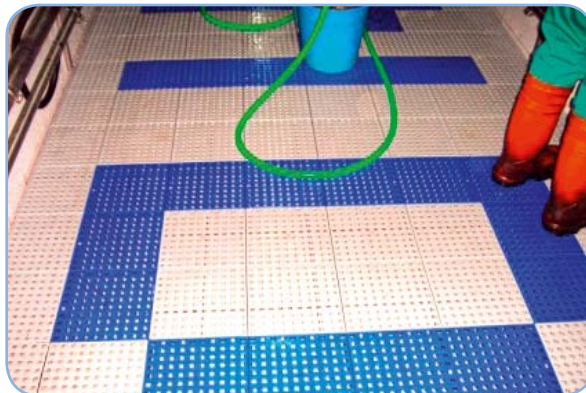
Chans

- Non escorregadizos e que faciliten unha boa evacuación das dexeccións e da auga.
- Superficie ríxida, plana e estable.
- Armazóns adaptadas ao tamaño e peso dos animais.
- Eviten todo tipo de incomodidades, tensión ou ferida traumática dos animais (repousapatas en gaiolas de coellos).



Locais de muxidura e almacenamento do leite

- Afastados da zona de estabulación dos animais.
- Illados e coas medidas necesarias para evitar a entrada de vectores.
- Materiais e equipos doados de limpar e desinfectar.



Outras instalacións de manexo recomendadas

- **Manga de manexo:** para manipular convenientemente os animais sometidos a exame, cuidados, tratamentos ou probas.
- **Lazareto:** aloxamento para separar e illar un animal ferido, enfermo ou como medida preventiva.
- **Parideira:** lugar illado, tranquilo, sempre dotado de cama limpa e seca.

Todo animal que se incorpora a unha granxa debería ser sometido a un proceso de corentena para detectar infeccións subclínicas e adaptalo á explotación, tendo especial coidado coas enfermidades de declaración obrigatoria

2.1.3. Vehículos, equipos e utensilios

Vehículos

- Limitar o acceso de vehículos alleos á explotación: dispoñer de aparcamento exterior.
- Para vehículos de acceso imprescindible (subministración de penso, servizos veterinarios, carga e descarga de animais, retirada de cadáveres, etc.):
 - Paso obrigatorio por vao sanitario, e de carecer deste, utilizar mochilas de desinfección.
 - Cubrir debidamente o libro de visitas.

Estudar a posibilidade de cambios de deseño na explotación para poder efectuar estas operacións sen necesidade de que entren os vehículos na propiedade (peiraos de carga e descarga)



Equipos e utensilios

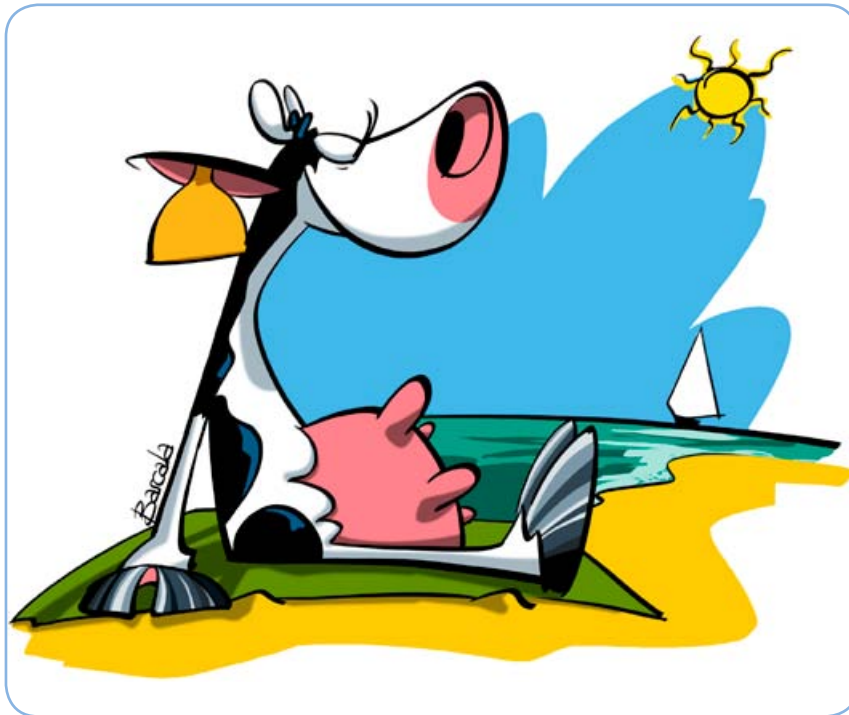
- Mantemento en orde e bo estado: supervisión periódica.
- Limpeza e desinfección frecuentes, especialmente tras o seu uso.
 - Utilizar ferramentas adecuadas para cada fin.
 - Evitar compartir material con outras explotacións e, no caso contrario, limpeza e desinfección antes e despois do seu uso.
- Realización das reparacións ou renovacións necesarias.



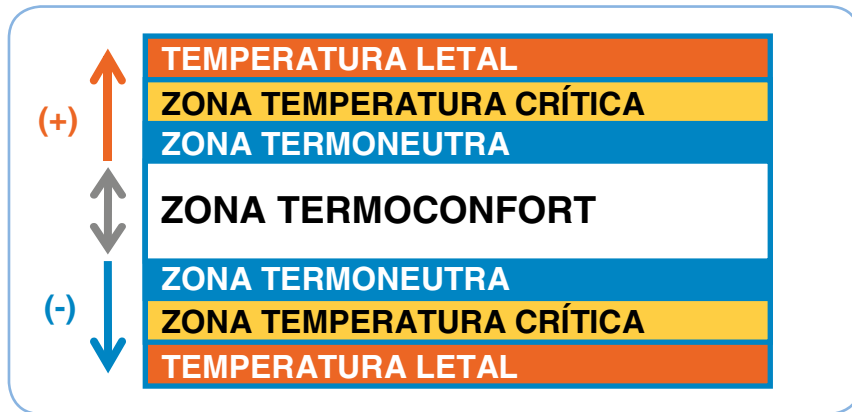
2.2 Ambiente

2.2.1. Temperatura: a temperatura ambiente é un factor físico que afecta profundamente o metabolismo e comportamento dos animais:

- **Zona de termoconfort:** temperatura ambiental óptima para todos os procesos fisiolóxicos e produtivos do animal.
- **Zona termoneutra:** franxa de temperatura superior e inferior á óptima na cal os animais son capaces de manter o seu metabolismo sen custo produtivo, pero con cambios posturais ou de comportamento.



- **Zona de temperatura crítica:** franxa de temperatura superior e inferior á termoneutra na cal os animais son capaces de manter o seu metabolismo con custo produtivo cun descenso das producións, alteracións reprodutivas, do crecemento, etc.



- **Zona de temperatura letal:** franxa de temperatura superior e inferior á crítica na cal os animais non son capaces de manter os seus procesos fisiolóxicos normais, podendo ocasionarlles a morte.

A temperatura dos locais debe axustarse ás necesidades fisiolóxicas e produtivas do animal

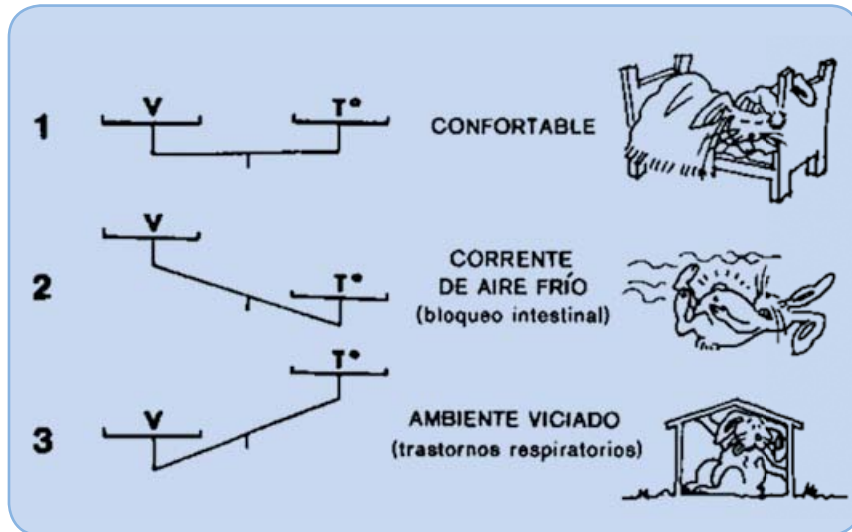
2.2.2. Humidade: os efectos da porcentaxe de humidade están en relación á temperatura ambiental.

- Baixo % de humidade: o ambiente seco dá lugar á rinite.
- Baixo % de humidade e temperatura alta provocan: o arrefriamento corporal rápido por evaporación a través da pel.
- Alto % de humidade e temperatura alta: o arrefriamento corporal é lento pola evaporación a través da pel (reducése a perda de calor e alterase o equilibrio térmico do animal). Tamén se favorece a proliferación de endo e ectoparasitos, así como de fungos.
- Alto % de humidade e temperatura baixa: ocasiona enfermidades respiratorias e dixestivas.



2.2.3. Ventilación: a velocidade do aire sobre a pel do animal inflúe na taxa de perda de calor a través da superficie corporal.

A renovación do aire debe ser con intervalos frecuentes (15-20 renovacións/hora) para evitar as correntes de aire.



Incidencia da velocidade de aire (V) e a temperatura (T°) sobre os coellos (Morisse, 1981)

É necesario ter un especial coidado á hora de distribuír os ventiladores na explotación, tanto no seu número coma na súa localización.

■ **Unha boa ventilación:**

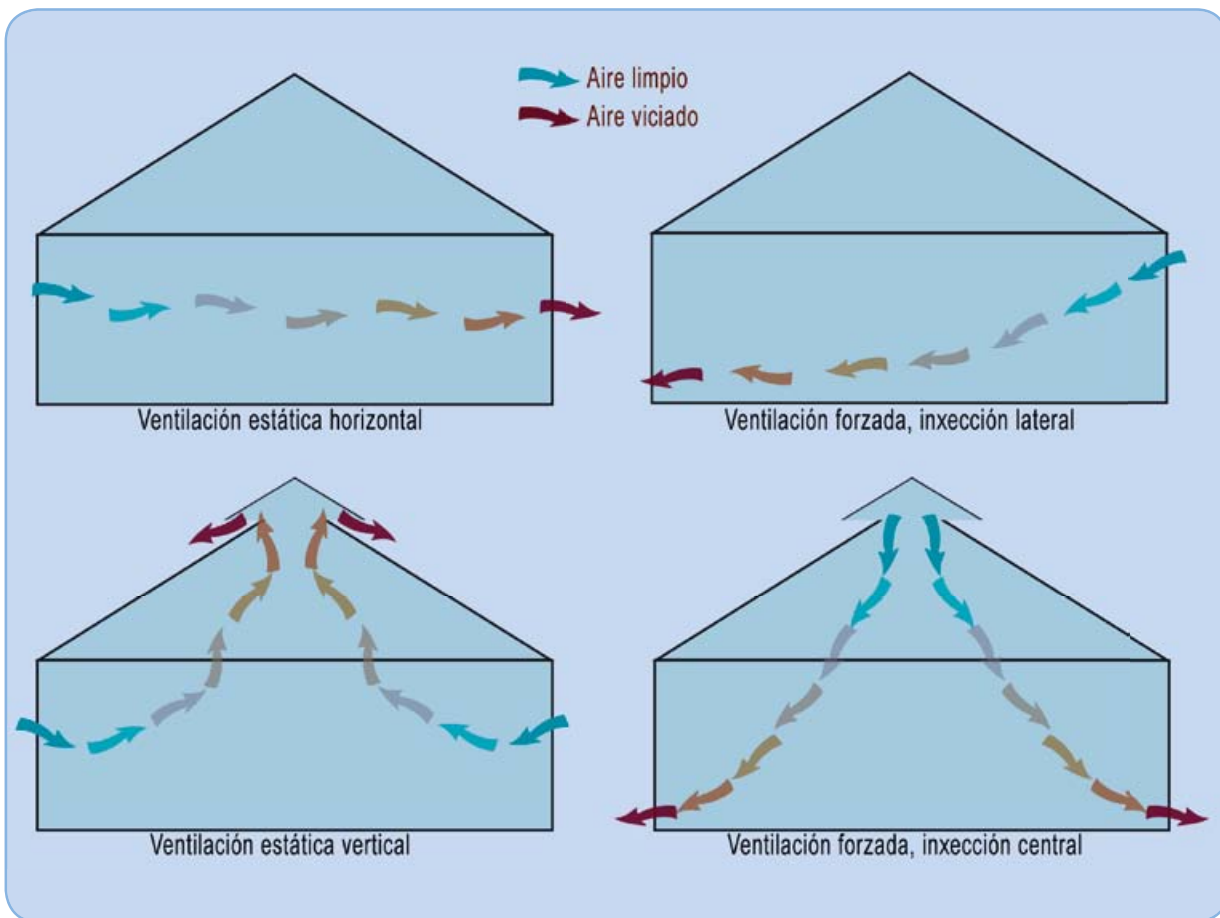
- Subministra aire limpo achegando oxíxeno.
- Mantén os niveis adecuados de temperatura e humidade.
- Elimina gases tóxicos e nocivos.
- Evacúa malos olores.
- Reduce o nivel de po.
- Mantén baixo o nivel de axentes infecciosos de calquera tipo.
- Evita a proliferación de insectos.

- **Excesiva ventilación.** Provoca correntes de aire que orixinan:
 - Problemas respiratorios: pneumonías
 - Alteracións na inxesta de alimentos.
- **Escasa ventilación:**
 - Favorece a proliferación microbiana e a difusión de procesos infecciosos.
 - Eleva o nivel de po que procede da manipulación do penso favorecendo a difusión de microorganismos.
 - Aumento da concentración de gases:
 - Amoníaco (NH_3), procedente dos ouriños: pode dar lugar a queratoconjuntivite, trastornos respiratorios (irritación das mucosas), etc.
 - Sulfhídrico (SH_2), procedente da manipulación do esterco: orixina trastornos respiratorios e dixestivos, diminución do apetito (peor índice de conversión dos alimentos) e excitación do sistema nervioso.
 - Dióxido de carbono (CO_2), procedente da respiración: pode dar lugar a problemas de canibalismo.

O exceso de humidade tamén contribúe á deterioración dos edificios e á propagación de microorganismos

Tipos de ventilación

- Ventilación estática ou natural: orixinada por correntes de aire debido ás diferenzas de temperatura exterior e interior:
 - Horizontal: ventás nas fachadas.
 - Vertical: aberturas nas cubertas.
- Ventilación dinámica ou forzada:
 - Por depresión: extractores.
 - Por sobrepresión: ventiladores.



2.2.4. Luz

É necesaria tanto para satisfacer as necesidades biolóxicas dos animais coma para proporcionar un ambiente de traballo satisfactorio, que permita a observación directa dos animais e facilite o seu control diario.

A luz controla a función reprodutora e, nalgúns especies como as aves, os rendementos produtivos, ademais de ser un inmellorable profiláctico, pola súa acción microbicida

Hai que ter en conta:

- **Duración** (fotoperíodo): os animais non deben permanecer nin en absoluta escuridade, nin coa luz continua constantemente, senón que se deben alternar períodos de luz e escuridade. Son aconsellables períodos de 16 horas de luz con 8 de escuridade que poden estar repartidos ao longo do día con períodos mínimos de escuridade de 4 horas.
- **Intensidade**: unha excesiva intensidade de luz pode dar lugar a problemas de estrés nos animais e, nalgunhas especies, manifestacións de canibalismo.

2.2.5. Ruído

- Impedir ruídos elevados e/ou súbitos (estrés = trastornos na conduta e na fisioloxía dos animais).
- Previr ruídos > 20 kHz na fase de repouso dos animais.
- Evitar ruídos monótonos e constantes durante longos períodos de tempo (ruído dos equipos de control ambiental, como ventiladores).
- Á hora de deseñar os locais e corredores hai que ter en conta a acústica.



2.3 Persoal

2.3.1. Propio da explotación: propietario e coidadores

- Vestimenta apropiada e específica da explotación.
- Medidas hixiénicas axeitadas.
- As persoas en contacto cos animais deben presentar un correcto estado de saúde e non padecer enfermidades contaxiosas.
- Os traballadores terán en conta as normas de prevención de riscos laborais.



2.3.2. Alleo á explotación: veterinarios, provedores, clientes e visitantes

- Control de visitas: cubrir o libro de visitas.
- Fundas desbotables ou roupa limpa da propia explotación.
- Calzas desbotables ou botas de goma da explotación.



2.4 Animais (distintos aos do obxecto de produción)

2.4.1. Propios da explotación: animais domésticos distintos ao obxecto de produción que poden actuar como vectores

- Afastados da zona de produción.
- Non compartirán comedeiros, bebedeiros, etc. cos animais de produción.
- Programas de vacinación e desparasitación estritos.
- Control de feces e dexecións.
- Evitar prácticas de manexo que leven consigo un risco de transmisión de enfermidades entre animais de distinta especie (p.ex.: dar de comer os restos placentarios das vacas aos cans: risco de transmisión da neosporose, etc.).

2.4.2. Alleos á explotación

- Evitar a súa entrada (animais terrestres): peche perimetral.
- Control de aves:
 - Espantallos, escorrentadores electrónicos.
 - Moegas sempre con tapas pechadas.

- Silo ben pechado e sen fugas.
- Control de insectos: tea metálica nas ventás.



2.5 Manexo

2.5.1. Coidados

- Número suficiente de persoal con capacidade e competencia profesional.
- Inspección diaria, con boa iluminación.
- Previr e acoutar os problemas sanitarios nas explotacións (retirar os zurros e o esterco, acomodar as camas dos animais, revisar os comedeiros e os bebedeiros, etc.).
- Evitar o estrés.
- Revisión das rutinas de traballo (utilización dos métodos de observación).
- Realizar os controis regulares nos momentos críticos da produción segundo a especie (parto, nacemento, desteta, etc.).
- Traballar con precaución, respectando o comportamento natural dos animais en función da especie.
- Especial coidado nas fases que provocan aos animais máis estrés (parto, desteta, carga, descarga, etc.).

2.5.2. Alimentación

Pensos e materias primas

- Adquisición do penso nas empresas autorizadas e rexistradas. Comprobar e verificar a etiqueta e os albarás, e periodicamente analizar os alimentos almacenados.
- Almacenaxe en condicións hixiénicas (temperatura, humidade, etc.): evitar o acceso de contaminantes, roedores... Importante o peche axeitado dos silos.
- Alimentación sa, adecuada á especie, á aptitude e á idade (composición analítica).
- Subministración regular: en cantidade e calidade abunda e coa frecuencia correcta.
- Evitar a competencia e as pelexas polo acceso ao alimento.
- Baleirar e limpar os comedeiros de maneira frecuente. Débese retirar o sobranse de penso e forraxe (ensilado, sobre todo) antes de subministrar o novo alimento.
- Os materiais e os utensilios de manexo e distribución dos alimentos deben estar limpos, non oxidados e debe minimizarse o risco de converterse en vectores inertes de enfermidades.



Auga

- Asegurar a subministración de auga potable en cantidade e calidade (control analítico da calidade da auga) abunda e sempre dispoñible.
- Preferentemente proveniente da rede municipal ou, no seu defecto, tratada na explotación mediante cloración, etc.
- Suficientes puntos de auga (bebedeiros), con funcionamento garantido (supervisión periódica).
- Baleirar e limpar os bebedeiros de maneira frecuente.
- Análises periódicas e documentadas (recomendable polo menos 2 veces por ano).



Control da calidade da auga

- **Parámetros indicadores:** olor, sabor, cor, turbidez...
- **Control da calidade química:** dureza, pH, nitratos, sulfatos...
- **Control da calidade microbiolóxica:** salmonela, clostridium...



Incidencias dunha auga de baixa calidade desde o punto de vista sanitario e zootécnico

	BOVINOS	PORCINOS	AVICULTURA	OVINOS	COELLOS
BACTERIOLOXÍA	Mamite Metrite Diarreas Coxeiras	Diarreas Mamite Metrite Abortos	Diarreas Problemas respiratorios Problemas de patas	Diarreas	Diarreas Problemas respiratorios Mamite Metrite Abortos
pH-TH	pH e TH alto Problemas reprodutivos Carencia de calcio	pH e TH baixo Cistite Nefrite Metrite Alteracións reprodutivas Problemas de patas	pH e TH baixo Fraxilidade da cáscara	pH e TH alto Mala asimilación Constipación Anemia pH e TH baixo Diarreas Coloración carne	pH e TH alto Problemas dixestivos Mortalidade
NITRATOS	Problemas reprodutivos Alteracións nerviosas Mala asimilación das vitaminas e minerais Problemas de crecemento	Problemas reprodutivos Mortalidade xuvenil Alteracións nerviosas Problemas renais Dificultade de crecemento	Problemas dixestivos Disminución de peso nos ovos Crecemento lento	Mortalidade Problemas respiratorios Problemas dixestivos Crecemento lento	Reproducción difícil Problemas dixestivos Mortalidade xuvenil Problemas nerviosos Problemas de crecemento
FERRO	Pouca incidencia	Obstrución das conducións	Obstrución das conducións	Coloración da carne	Obstrución das conducións e pipetas
SULFATOS	Efectos laxantes	Efectos laxantes	Efectos laxantes	Efectos laxantes	Efectos laxantes

Fonte: A auga, un valor de futuro (CEVA, SAÚDE ANIMAL)

2.6 Medidas hixiénicas

Hixiene: conxunto de procedementos, normas ou medidas non médicas, de actuación sobre os contaminantes, co obxectivo de previr enfermidades e, en consecuencia, manter a saúde aproveitando ao máximo a influencia dos condicionantes exteriores sobre os animais.

O gandeiro debe de concienciarse da importancia que ten a súa aplicación sobre a produción e asumir a súa necesidade.

“A limpeza evita a suciedade, a hixiene evita as enfermidades” (García Rollán, 1988)



2.6.1. Medidas hixiénicas sobre os animais

As melloras nas condicións hixiénicas dos animais permiten elevar o nivel produtivo e sanitario dos seus produtos.

A) Limpeza: é importante controlar as densidades, as camas e os cambios de alimentación, xa que inflúe no estado de aseo dos animais. Nas explotacións extensivas, nas épocas de chuvía, deberase comprobar que non aparezan nin charcos nin barro en exceso na zona onde habiten/pasten.



B) Desparasitación: reducir ou eliminar a carga parasitaria tanto de pastos coma de animais.

O control antiparasitario dos animais dá lugar a unha mellora nos rendementos produtivos ao diminuír as perdas na explotación

- **Desparasitación dos pastos:** na primavera e no outono, coincidindo coa época de maior carga parasitaria dos pastos, para prever as parasitoses internas do gando.



- **Desparasitación dos animais:**
 - Desparasitación interna: os parasitos internos (gastrointestinais e pulmonares) alteran as mucosas dos sistemas dixestivo e respiratorio ocasionando graves perdas económicas ao provocar diarreas, anemia, baixa de peso, pneumonías e ás veces a morte.

A periodicidade e o sistema de aplicación depende da especie que se vai tratar. No caso de sospeita dun grao de infestación alto, unha análise coprolóxica determinará o tratamento máis adecuado.

- Desparasitación externa: os parasitos externos (ectoparasitos: moscas, piollos, carrachas, ácaros, etc.) poden provocar:
 - Molestias (disconfort, irritación, etc.).
 - Prexuízos económicos por diminución das producións.
 - Trastornos sanitarios (reaccións tóxicas, anemias porque o parasito inxire o sangue do animal, etc.).

A aplicación de antiparasitarios externos pode ser durante todo o ano, por inxección, vía oral ou, preferentemente mediante a aplicación directa sobre a pel.



C) Corentena: período de illamento dun animal para determinar o seu estado sanitario e evitar a transmisión de enfermidades a outros animais:

- Animais propios da explotación sospeitosos de padecer unha enfermidade.
- Animais de nova introdución: neste caso, o período de corentena serve para a recuperación fisiolóxica da tensión do transporte e para acostumar o animal ao medio e ás prácticas de manexo propias da nova explotación. Cómpre un control da documentación da cualificación sanitaria da granxa de orixe en perfecto estado, limpa e actualizada.

Unha das cuestións máis importantes na introdución dos animais nunha explotación é comprobar que a súa orixe vén amparada pola documentación oficial e de granxas de igual ou superior nivel sanitario, sendo este control tamén realizado polos veterinarios das ADS

D) Inmunización:

- **Activa** (vacinación): cada produtor debe deseñar un plan de vacinación específico para a súa granxa, que depende na maioría dos casos das enfermidades máis comúns na zona. Todos os tratamentos se deben anotar no libro de rexistros de medicamentos (LT).
- **Pasiva**: (soro, costro, intrauterina): a achega de anticorpos é de vital importancia para incrementar as defensas dos acabados de nacer e a prevención de múltiples enfermidades.



E) Farmacopreención:

- **Aditivos:** substancias moitas veces sen valor nutritivo, pero que benefician o animal por controlar enfermidades e/ou mellorar a utilización do penso (antifúnxicos; antioxidantes; pigmentantes ou colorantes; aromatizantes, saborizantes e estimulantes do apetito; aditivos modificadores da actividade ruminal; etc.).
- **Vitaminas e oligoelementos:** suplementación de vitaminas e minerais necesarios para corrixir as deficiencias e desequilibrios das dietas dos animais. Alimentos como os feos, pallas, grans de cereais, raíces e tubérculos adoitan ser deficitarios en vitamina A, por exemplo, cuxa carencia pode afectar a fecundidade dos machos, a taxa de xestación das femias e a supervivencia das crías.



O complexo vitamínico-mineral pódese subministrar en “bloques de lamber”, distribuídos no pasto ou como unha mestura en po ou gránulo que se pode administrar co concentrado.

F) Plans sanitarios (Programas de vixilancia, control e erradicación de enfermidades animais. RD 1940/2004)

Control para previr e combater as epizootias, as zoonoses e para garantir a saúde pública e a sanidade animal.

Os gandeiros están obrigados a levar un libro de tratamentos e conservalo polo menos 3 anos desde a última anotación, onde se reflicten todas as medicacións e aplicacións veterinarias ás que foron sometidos os animais. Igualmente están na obriga de gardar as receitas veterinarias de todos os medicamentos que se lles aplican

Algúns zoonoses: enfermidades transmisibles dos animais ao home e viceversa.

- **Víricas:** glosopeda ou febre aftosa (vacún e porcino), dermatite postular contaxiosa (ovino).
- **Bacterianas:** brucelose (bovinos), carbuncho (ruminantes, porcino, equino), erisipela (porcos), salmonelose (todas as especies), tuberculose (vacún) e tétanos (equino, vacún e ovino).
- **Parasitose:** toxoplasmose (todas as especies), sarna (todas as especies), hidatidose (vacún, ovino e porcino) e triquinose (porcino).

Os programas de planificación zoosanitaria levados a cabo polas agrupacións de defensa sanitaria gandeiras (ADS) están dirixidos a mellorar o estado sanitario das explotacións incluídas nelas e permiten incrementar paulatinamente a rendibilidade desas explotacións, diminuindo as perdas ocasionadas por motivos sanitarios, ademais de facilitar o cumprimento da normativa vixente referente á identificación e á sanidade animal.

A prevención e o control das enfermidades dos animais melloran as condicións hixiénicas das explotacións e do BA, elevan o seu rendemento e contribúen a conseguir un mellor estatus sanitario para o gando.

Lembra que en produción e sanidade animal máis vale previr que curar

- **Control BVD (Diarrea Viral Bovina):** sintomatoloxía reprodutiva, con brotes de diarreas nos neonatos.

Transmítese por contacto con animais infectados a partir de secrecións respiratorias. Tamén a través da monta natural ou inseminación artificial e vía placentaria da nai ao feto.

Prevenición con control da entrada dos animais na explotación, xa sexa os de nova entrada ou os propios, tras unha saída a unha feira, un mercado ou un certame gandeiro.

No caso dun animal positivo recoméndase a súa eliminación ou, polo menos, que non se use para fins reprodutivos.

- **Control IBR (Rinotraqueite Infecciosa Bovina):** sintomatoloxía respiratoria (mucosidade, conxuntivite e tose) e reprodutiva (aborto e reacción inflamatoria da mucosa xenital).

Transmítese por contacto con animais infectados a partir das secrecións respiratorias, oculares e do tracto reprodutivo, e tamén a través da monta natural ou inseminación artificial. O contaxio indirecto pode ser a través das persoas ou materiais.

A prevención tamén se realiza con controis da entrada dos animais na explotación, xa sexa os de nova adquisición ou os propios tras a reincorporación á granxa.



- **Control da neospora:** sintomatoloxía reprodutiva (abortos).

Transmítese vía placentaria da nai ao feto e, de forma indirecta, a través dos animais domésticos, como o can.

Prevenición con control da entrada dos animais na explotación, xa sexa aos de nova entrada ou os propios, tras unha saída a un certame gandeiro, etc. Tamén coa eliminación dos abortos e os restos de envolturas fetais.

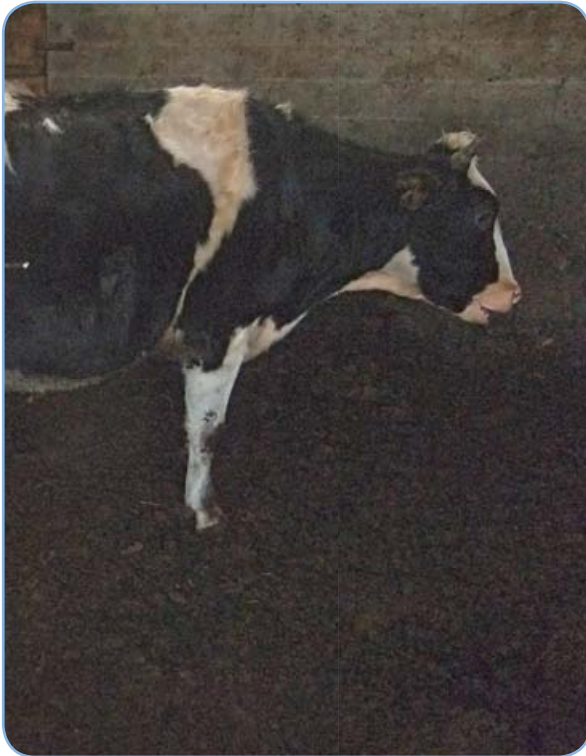
No caso dun animal positivo recoméndase a súa eliminación ou, polo menos, que non se utilice para a recría.

- **Control da paratuberculose:** a sintomatoloxía maniféstase coa perda de peso, maior susceptibilidade a outras enfermidades e alteracións na fertilidade.

Transmítese por contacto cos animais infectados a través principalmente das feces. Son especialmente sensibles os animais novos. Tamén hai contaxio nai-cría no parto e co costro/leite, especialmente dos animais adultos a crías.

Prevenición con control da entrada dos animais na explotación, xa sexa os de nova entrada ou os propios tras unha saída da granxa.

No caso dun animal positivo recoméndase a súa eliminación ou, polo menos, que non se utilice para a recría.



- **Control das diarreas neonatais:** alteración das feces en volume, frecuencia e fluidez, en relación co estado fisiolóxico normal que dá lugar ao atraso no crecemento dos animais, gastos nos medicamentos e mortes.

Prevenición con prácticas de manexo como desinfección da parideira e as cortes, illamento dos animais afectados...



- **Control das pneumonías:** infección dos espazos alveolares dos pulmóns que orixinan o atraso no crecemento dos animais, gastos nos medicamentos e mortes.

Prevenición con prácticas de manexo como boa ventilación para evitar correntes, desinfección das cortes, illamento dos animais afectados, etc. Recoméndase vacinar.

- **Control da mamite:** inflamación da glándula mamaria causada por infección dos microorganismos de diferentes orixes e formas de transmisión, que dá lugar a grandes perdas económicas pola diminución da produción leiteira.

Prevenção con prácticas de manexo como boas condicións hixiénicas dos aloxamentos e do gando, así como dunha correcta revisión do equipo e rutina da muxidura.

Trátase de manter un nivel de células somáticas inferior a 400.000 e bacteriolóxico inferior a 100.000 xermes.

Evitar a mamite de secado (mamite do verán) con medidas preventivas: impedir feridas nos ubres, control dos insectos, etc.



Certificado do técnico veterinario responsable da explotación ou da ADS de que a explotación de vacún cumpre coas guías de prácticas correctas de hixiene establecidas.

D/Dª.....,
veterinario Colexiado no Ilustre Colexio Oficial de Veterinarios de.....,
co número..... e co exercicio profesional en.....

CERTIFICO que:

A explotación ,
con REGA , situada no
Concello de , cuxo titular é D/Dª.
....., con DNI

Cumpre o seguinte “Programa Sanitario Mínimo”

1. Programas de vixilancia, control e erradicación de enfermidades animais, segundo o Real decreto 1940/2004, do 27 de setembro (BOE 1/10/2004), polo que se regulan os programas nacionais de erradicación de enfermidades dos animais.
2. Normativa vixente do rexistro das explotacións (RD 479/2004) e do movemento do gando e identificación animal (RD 728/2007).
3. Formación axeitada no benestar animal do persoal encargado do manexo dos animais.
4. Programa de vixilancia e control da EEB.
5. Desparasitación interna e externa dos animais, polo menos unha vez ao ano.
6. Control e vixilancia dos vectores de transmisión mediante a desinfección, desinsectación e desratización da explotación e dos elementos de transporte.
7. Controis serolóxicos rutineiros para as sondaxes de enfermidades emerxentes ou outras.

E para que conste onde proceda, expido o presente certificado

....., de

Asdo.:

2.6.2. Medidas hixiénicas sobre os aloxamentos e utensilios

Aconséllase seguir un protocolo de limpeza e desinfección documentado mediante rexistros.

É recomendable a aplicación dun Código de Boas Prácticas de Hixiene que inclúa:

A) Limpeza: eliminar a materia orgánica que impida a actuación do desinfectante:

- Mecánica en seco
- Con auga a presión

B) Baleiro sanitario: é o tempo que transcorre desde o último día da desinfección dun local tras a saída dun animal ou lote ata que entra un novo animal ou lote a ocupar o mesmo espazo. Cando a explotación se organiza en lotes, o sistema denomínase “*todo dentro/todo fóra*” (avicultura, porcino, etc.) e é eficaz na prevención das enfermidades de transmisión horizontal (de animal a animal)

C) Vao sanitario ou pediluvio: de vital importancia nas entradas. Colócase nas zonas de paso obrigado para vehículos, persoas e/ou animais. Poden ser de construción (gabias), bandexas metálicas ou de plásticos ou colchóns. Conteñen unha solución desinfectante coa acción viricida, bactericida e funxicida, suficiente para desinfectar as rodas dos vehículos, o calzado das persoas ou as patas dos animais, segundo o caso.

D) Desinfección: reducir ou eliminar xermes patóxenos

- **Periodicidade:**
 - Corte: unha ou dúas veces ao ano (primavera/outono).
 - Camas, parideiras, material, etc.: periódicas e sempre despois da saída dos lotes.
- **Tipos de desinfectantes**
 - Axentes físicos:
 - Radiación



- Calor seca (lume) ou húmida (vapor)
- Axentes químicos:
 - Sosa cáustica,
 - Hipoclorito sódico, etc.

É moi importante que entre a limpeza e a desinfección no transcorran máis de 24 horas

Características dun desinfectante ideal:

- De amplo espectro de actividade.
- Eficacia rápida e prolongada.
- Non tóxico para as persoas e os animais.
- Non corrosivo.
- Respectuoso co medio (biodegradable).
- Soluble na auga e que non se altere coas augas duras: homoxéneo tanto concentrado coma diluído.
- Inodoro.
- Os animais non se deben introducir en locais desinfectados ata que estean completamente secos.



E) Desinsectación: reducir ou eliminar a presenza de insectos nas cortes, realizando un control tanto do insecto adulto coma do estadio larvario.

- Medidas preventivas:
 - Teas mosquiteiras.
 - Control da ventilación (impedir os olores que atraian os insectos).
 - Evitar as augas estancadas ou as zonas excesivamente húmidas.
 - Limpeza da esterqueira, dos zurros e da materia orgánica.
 - Realización de programas de control coa utilización de repelentes e insecticidas (para as larvas e as formas adultas).



F) Desratización: eliminación de roedores causantes de problemas sanitarios e perdas económicas: contaminan os alimentos, danan as infraestruturas, causan molestias (estrés) e transmiten enfermidades aos animais.

- **Medidas preventivas:**
 - Correcto almacenamento dos pensos e materias primas.
 - Evitar os lixos e os animais mortos.
 - Distribución repartida e regular dos raticidas, sobre todo nos puntos de entrada e nos lugares de nidación:
 - Velenos tradicionais (estricnina ou arsénico): morte rápida, pero xeran reflexo de desconfianza.
 - Anticoagulantes (cumarinas): morte lenta, non xeran reflexo de desconfianza.
 - Recoméndase cambiar periodicamente o tipo de insecticida

G) Control de residuos gandeiros

Os residuos e as substancias perigosas almacenaranse e manexaranse por separado e de forma segura para evitar a contaminación

■ Manexo do esterco e do zurro:

- Recollida frecuente para evitar que se complete o ciclo de vida dos parasitos e as moscas.
- Utilizar ferramentas exclusivas para tal fin. Nunca compartir material con outras explotacións.
- Almacenar o esterco nas esterqueiras deseñadas para iso e de capacidade suficiente.
- Garantir un período de compostaxe que asegure a destrución da maioría dos microorganismos e parasitos (mínimo 3 meses).



Outros residuos

■ Cadáveres

- Colocaranse nos contedores específicos ata a súa recollida.
- Nos animais de pequeno tamaño (coellos e leitóns) existirá a posibilidade de almacenalos nos conxeladores.
- Retiraranse da explotación o antes posible.



■ Residuos sanitarios

- Almacenaranse nos contedores específicos ata a súa recollida.
- A retirada da explotación realizaraa unha empresa autorizada de xestión de residuos sanitarios.

ANEXOS

Programas sanitarios marco obrigatorios das ADS de Galicia (ano 2011)

- **A.** Para todas as especies:
 - Plans de alerta sanitaria veterinaria das enfermidades de declaración obrigatoria en España e a UE ou incluídas no Código Zoosanitario Internacional da Organización Mundial da Sanidade Animal.
 - Pautas da bioseguridade nas granxas e protocolos de DDD.
 - Xestión ambiental e sustentabilidade.
 - Eliminación dos cadáveres.
 - Desinfección dos vehículos.
 - Formación sanitaria no benestar animal (excepto as abellas).
- **B.** Específicas por especies:
 - **Bovino:** encefalopatías esponxiformes transmisibles, diarrea viral bovina (BVD), rinotraqueite infecciosa bovina (IBR) e paratuberculose. Control de parasitos internos e externos.
 - **Ovino/caprino:** encefalopatías esponxiformes transmisibles e paratuberculose. Control de parasitos internos e externos.
 - **Porcino:** Enfermidade de Aujeszke. Controis serolóxicos contra PPC, PPA, EVP e Aujeszke. Control de parasitos internos e externos .
 - **Avicultura:** salmonelose, micoplasmose, Newcastle e influenza aviar. Control de parasitos internos e externos.
 - **Cunicultura:** mixomatose, enfermidade hemorráxica vírica. Control de parasitos internos e externos.
 - **Équidos:** Influenza equina. Control serolóxico contra a arterite viral equina, metrite contaxiosa equina e febre do Nilo occidental. Control de parasitos internos e externos.
 - **Acuicultura continental:** septicemia hemorráxica viral (SHV), necrose hematopoiética infecciosa (NHI). Corentenas e control sanitario de incorporación de ovos e crías. Vacinacións e tratamentos preventivos das principais enfermidades con transcendencia na acuicultura.
 - **Abellas:** loque americana, loque europea e varroa.
 - **Visóns:** enfermidade aleutiana do visón ou plasmicitose.

Puntos críticos relacionados coa bioseguridade (Labairu *et al.*, 2009)

- **A.** Puntos de control determinados antes do comezo da actividade produtiva:
 - Instalacións e infraestrutura sanitaria
 - Localización da explotación
 - Clasificación das zonas limpas e sucias
 - Protocolos de movemento dos animais e cualificacións sanitarias
 - Características das enfermidades dos animais propias da rexión ou zona
 - Establecemento de medidas de control de enfermidades
- **B.** Puntos críticos de control mediante a análise dos perigos ocasionados polo manexo propio da explotación:
 - Tratamento dos subprodutos (estercos e zurros) e residuos sanitarios
 - Xestión e eliminación de cadáveres
 - Movemento dos animais e os seus produtos
 - Fomites, vehículos e as súas visitas
 - Control de materias primas, auga e pensos
 - Protocolo de limpeza e desinfección
 - Control dos roedores, vectores e animais silvestres
 - Manexo axeitado

Bibliografía

- *Bioseguridad*. Intervet Schering-Plough Animal Health
- Block, S. *Desinfection, sterilization and preservation*. Ed. Lea & Febiger, Pensilvania U.S.A.
- *El agua un valor de futuro*. Ceva Salud Animal
- *Guía de prácticas correctas de higiene de la vaca nodriza*. MAPA (2007)
- Labairu, J.; Aguilar, M.; Íñigo, S. Bioseguridad en las explotaciones 1. *ITG Ganadera*.
- LeBlanc, S.J., Lissemore, K.D., Kelton, D.F., Duffield, T.F., Leslie, K.E., (2006). Major advances in disease prevention in dairy cattle. *J. Dairy Sci.* 89, 1267-1279.
- Morisse, J.P.; (1981). L'influence de l'environnement sur la pathologie respiratoire: les résultats d'une enquête sur le terrain. *Courr. avicole*, 812:13-16.

Sitios web de interese

www.3tres3.com

www.agropharme.net

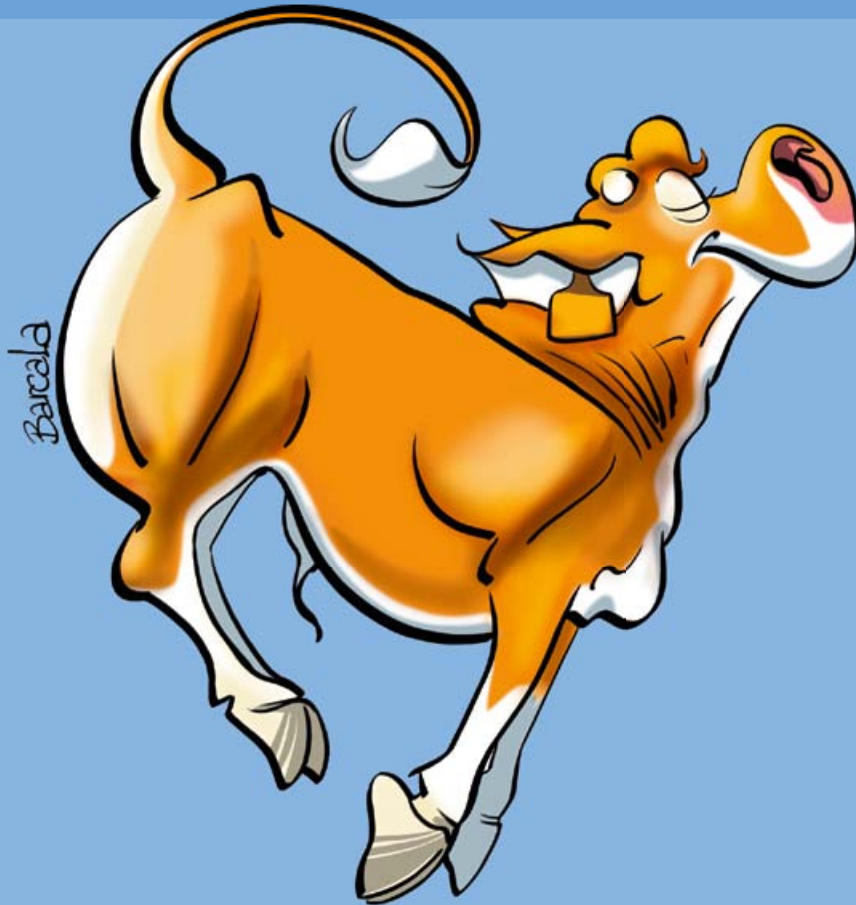
www.es.ecolab.eu

www.itg.es

www.marm.es

www.virbac.com.mx/publicaciones

galicia



FEADER:
Europa inviste no rural



XUNTA
DE GALICIA