



Suinocultura

Alini Mari Veira
Departamento de Zootecnia
alini.mari@hotmail.com

Jaboticabal, 2018



Biosseguridade na Suinocultura

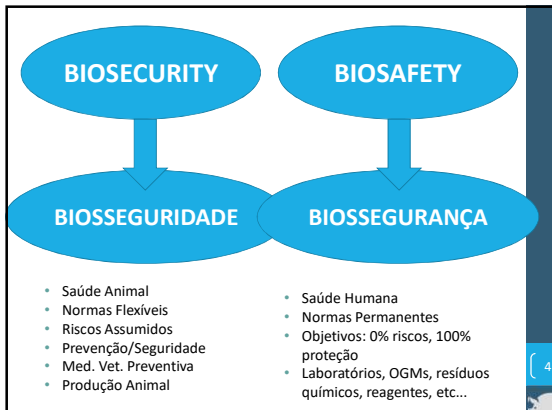
Jaboticabal, 2018

Biossegurança ou Biosseguridade?

- Biossegurança refere-se a elementos que colocam em risco a saúde humana.
- Biosseguridade tem maior aplicabilidade à saúde animal.
- Instrução normativa/SDA Nº 19 de 15 de fevereiro de 2002 do MAPA

BIOSSEGURIDADE


“Desenvolvimento e implementação de normas rígidas para proteger o rebanho de Suídeos contra a introdução e disseminação de agentes infecciosos na granja”



BIOSECURITY	BIOSAFETY
BIOSSEGURIDADE <ul style="list-style-type: none"> Saúde Animal Normas Flexíveis Riscos Assumidos Prevenção/Seguridade Med. Vet. Preventiva Produção Animal 	BIOSSEGURANÇA <ul style="list-style-type: none"> Saúde Humana Normas Permanentes Objetivos: 0% riscos, 100% proteção Laboratórios, OGMs, resíduos químicos, reagentes, etc...

Definição

- Conjunto de medidas rígidas para a prevenção e o controle da introdução de agentes infecciosos para uma criação (BIOEXT), bem como o controle da disseminação interna na granja (BIOINT).



Biosseguridade

- Criou-se o termo na década de 70, nos EUA (antes da PRRS).
- No BRASIL foi introduzida na década de 80, quando empresas de genéticas implantaram-se no Sul do país (PSA).
- Década de 90; passou a ser mais aplicada devido a abertura de novos mercados internacionais.

Importância

- Densidade populacional ↔ Oferta de alimentos
- Necessidades de implantar novas tecnologias (genética, manejo, nutrição)
- O aumento do plantel e a maior intensificação da produção se traduzem em uma situação ideal para a multiplicação e disseminação de vários patógenos de suínos.



(7)

Perfil histórico das doenças

- Ontem: Doenças agudas, elevada mortalidade e uni causais.
- Hoje: crônicas, morbidade alta e multifatoriais (PCV2)

Doenças inseridas ou agravadas pelo homem ao empregar o confinamento principalmente pela falta de higiene.

(8)

Impacto

- Doenças causam um impacto à economia do setor suinícola
- Gastos extras (↓ Lucratividade);
- Desmotivam criadores e funcionários;
- Perda de espaço no mercado internacional (EMBARGOS).
- Exemplos:
 - FA 2001 no RS
 - FA em 2005 no PR
 - *Salmonellas*
 - Resíduos de antibióticos

(9)

Importância

“Saúde animal sempre foi, é, e sempre será uma das principais, senão a principal barreira não tarifária para embargo de nossas exportações ao resto do mundo. Assim, **BIOSSEGURIDADE** é, e será cada vez mais, o certificado básico para a qualidade de nossos produtos, tanto para o consumidor interno, que está cada vez mais exigente, quanto para o mercado externo.”

Fonte: Sesti (2003)

- GLOBALIZAÇÃO do mercado e exigências da CEE (barreiras sanitárias)

(10)

Programas de biosseguridade

- **Objetivos:**
- **Prevenção** e **proteção** do rebanho antes que ocorram danos à produção.
- Impedir a entrada e saída de agentes causadores de doenças.

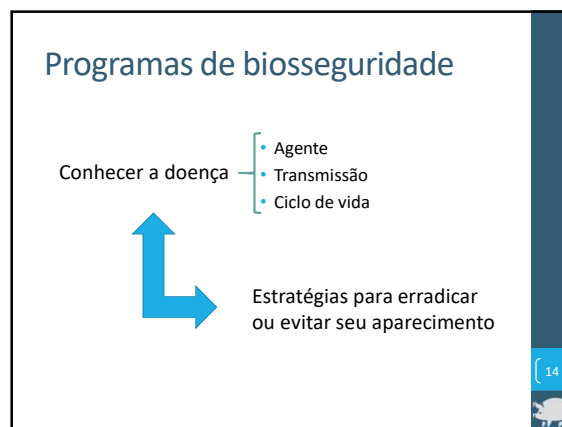
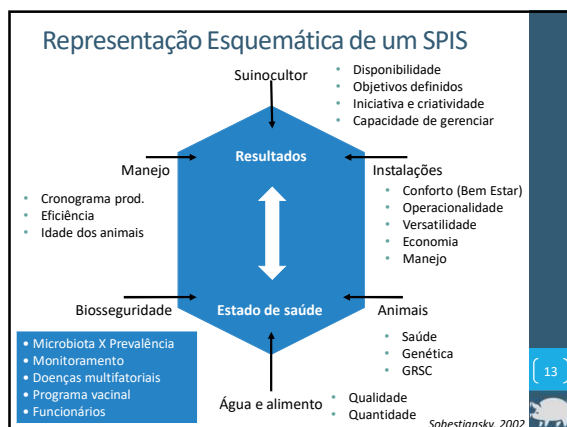
(11)

Programas de biosseguridade

- Reconhecer precocemente doenças.
- Profilaxia para a eliminação de doenças.
- Promover medidas defensivas nas endemias.



(12)



Transmissão

- Ar, água, alimentos, insetos, roedores, pássaros, fômites.

Forma de transmissão	Ponto de risco	Observações
AEROSSÓIS	Densidade de suínos e distância entre as granjas	Pode existir influência da umidade do ar e temperatura. Segundo a literatura, <i>Actinobacillus pleuropneumoniae</i> e vírus da Influenza podem ser transmitidos até 7 km e vírus da Febre Afosa, da Doença de Aujeszky e <i>Mycoplasma hyopneumoniae</i> podem ser transmitidos por até 40 km.

15

Fonte: Apresentação Sadia

Transmissão

Forma de transmissão	Ponto de risco	Observações
RAÇÕES E ÁGUA	Reservatórios de água e ração	Já foi comprovada a transmissão de <i>Toxoplasma gondii</i> e <i>Salmonella spp</i> através da ração e água.
FUNCIONÁRIOS E VISITANTES	Fluxo de pessoas	O vírus da Febre Afosa foi isolado de humanos até 28 h após o contato com suínos infectados. Outras bactérias como a <i>Salmonella</i> podem também ser transmitidas pelo homem.

16

Fonte: Apresentação Sadia

Transmissão

Forma de transmissão	Ponto de risco	Observações
ROEDORES	Contato direto com fezes e urina dos animais ou ingestão de ração ou água contaminadas por esses excrementos.	Roedores são portadores de <i>Bordetella</i> , <i>Escherichia coli</i> , <i>Leptospira</i> , <i>Salmonella</i> , <i>Toxoplasma</i> , <i>Brucella</i> . Além disso, podem transmitir brucelose, erisipela, peste suína clássica, raiva, doença de Aujeszky.
MOSCAS	Fluxo entre granjas e instalações de uma mesma granja.	Moscas podem voar até 1,5 km e podem transmitir agentes causadores de feridas purulentas, bactérias causadoras de diarreias, vírus da doença de Aujeszky e endoparasitas.

17

Fonte: Apresentação Sadia

Transmissão

Forma de transmissão	Ponto de risco	Observações
PÁSSAROS	Fluxo entre granjas	Pássaros podem transmitir <i>Mycobacterium</i> , <i>Salmonella</i> , entre outros agentes.
OUTROS ANIMAIS DOMÉSTICOS OU SELVAGENS	Contato direto ou contaminação da ração ou água	Animais domésticos e selvagens podem ser fonte de <i>Toxoplasma</i> , <i>Erisipela</i> , <i>Leptospira</i> , <i>Escherichia coli</i> , Vírus da Febre Afosa, entre outros.
SÊMEN	Através de doses de sêmen ou monta natural	Do sêmen de cachorros infectados já foram isolados: vírus da febre aftosa, vírus da PRRS, vírus da Peste Suína Africana, <i>Mycoplasma</i> , <i>Streptococcus</i> .

18

Fonte: Apresentação Sadia

Políticas de biosseguridade

- Composta por nove componentes que se interligam como elos de uma corrente.
- O sucesso depende da união destes elos, os quais necessitam de "manutenção" para evitar pontos de enfraquecimento ou quebra.



19

Elos do programa de biosseguridade

- **Isolamento**
 - O sistema de produção deve estar o mais isolado possível, principalmente de outros criatórios ou aglomerados de suínos e próximo a barreiras físicas naturais (florestas, montanhas).
- **Localização da Granja**
 - Deve ficar pelo menos a 1km de qualquer outra criação ou abatedouro de suínos e pelo menos 100 m de estradas por onde transitam caminhões com suínos.
- **Acesso**
 - Não permitir o trânsito de pessoas e/ou veículos no local sem prévia autorização.

20

Elos do programa de biosseguridade



21

Elos do programa de biosseguridade

- **Portaria**
 - Único acesso de pessoas à granja
 - Placas de proibição
 - Escritório, banheiro, refeitório, fábrica de ração.



22

Elos do programa de biosseguridade

- **Cercas**
 - > 1,5 metros
 - Distância de no mínimo 20 a 30 m
- **Cinturão vegetal**
 - Jardinagem mantendo arbustos e gramados aparados (evitar tocas e ninhos).
 - Fazer um cinturão verde a partir da cerca de isolamento com no mínimo 50 metros.

23

Elos do programa de biosseguridade



24

Controle de trânsito e fluxo nas instalações

- **Introdução de equipamentos**
 - Desinfecção obrigatória (Fumigação)



(25)

Controle de trânsito e fluxo nas instalações

- **Entrada de pessoas**
 - Banho e troca de roupa obrigatórios na entrada e saída;
 - Não permitir que pessoas entrem na granja antes de um período mínimo de 72 horas após visitarem outros rebanhos suínos, abatedouros ou laboratórios;



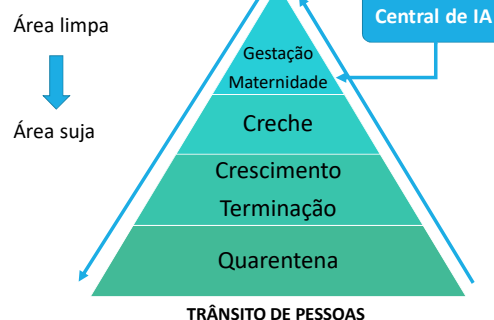
(26)

Controle de trânsito e fluxo nas instalações

- **Funcionários**
 - Banho e uso de uniformes
 - Exames de saúde periódicos
 - Uso de EPIs
 - Não transitar entre os setores, salvo em situações extremas

(27)

Direção do fluxo (animais e pessoas)



(28)

Trânsito de veículos

- Dentro da granja só veículos exclusivos (desinfecção frequente).
- Os caminhões de insumos e animais não podem ter acesso ao interior da granja.
- Motoristas externos não podem ter contato.
- Devem ser orientados sobre a política de Biosseguridade.

(29)

Transporte e descarregamento de insumos

- Deve ser feito com caminhões específicos, preferencialmente do tipo graneleiro.
- Não usar caminhões que transportam suínos.
- O descarregamento de rações ou insumos deve ser feito sem entrar no perímetro interno da granja.

(30)

Transporte de animais

• Embarque e desembarque de suínos:

- Junto à cerca de isolamento fora da área de produção.
- O deslocamento dos suínos entre as instalações e embarcadouro deve ser feito por corredores de manejo.
- Veículos apropriados, preferencialmente de uso exclusivo.
- Lavados e desinfetados após cada desembarque de animais.

31

Rodolúvel

- Devem estar sempre na entrada da propriedade.
- Passar um veículo por vez.
- Desinfecção de veículos.
- Não usar desinfetante corrosivos.

Vista Frontal do Arco de Desinfecção



32

Programa de limpeza e desinfecção (PLD)

- Indispensável dentro das práticas de manejo.
- Doenças relacionam-se com o nível de contaminação ambiental, manejo e PLD empregado.
- Instalações utilizadas por longos períodos são locais de intensa multiplicação de patógenos.

33

Programa de limpeza e desinfecção (PLD)

- São bem aceitas pelos suinocultores. Difícil manutenção pois os custos são imediatos e seus benefícios aparecem a longo prazo e não são facilmente mensurados.
- Ajudam a minimizar infecções endêmicas mas não impedem o aparecimento de doenças.
- Objetiva estabelecer o equilíbrio entre agentes patogênicos presentes no ambiente e microrganismos saprófitas (competição), bem como o sistema imunológico dos animais.

34

Programa de limpeza e desinfecção (PLD)

• Limpeza (Diária)

- A limpeza consiste na remoção dos detritos acumulados nas instalações reduzindo assim a carga de contaminação microbiana e minimizando o contato dos animais com fezes ou outras partículas orgânicas.
- Assegurar o contato direto dos desinfetantes com os agentes patogênicos.

35

Programa de limpeza

- Imediatamente após a retirada dos animais de uma instalação é necessário dar início à limpeza.

- Limpeza seca
 - Remoção de sujeira
 - Desmontagem de equipamentos
 - Esvaziamento de calhas e fossas
- Limpeza úmida
 - Iniciar o quanto antes (aderência)
 - Usar água sob pressão e detergentes
 - Enxaguar (redução da ação desinfetantes)

36

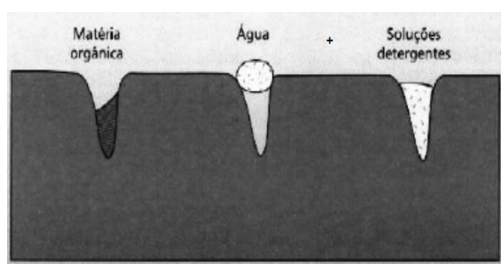


Figura. Presença de matéria orgânica, o grau de penetração de água e o grau de penetração de uma solução de detergente na porosidade do piso.

37

Programa de limpeza e desinfecção (PLD)

• Desinfecção (Periodicamente)

- A desinfecção consiste no controle e/ou eliminação de microrganismos indesejáveis de materiais inanimados limpos, através de processos químicos ou físicos, que atuam sobre a estrutura ou metabolismo destes microrganismos, independente de seu estado funcional.

38

Escolha do desinfetante

- Espectro biocida efetivo sobre bactérias, vírus e fungos (germicida).
- Capacidade de penetração na matéria orgânica (alto poder detergente).
- Seguro para o funcionários e animais (resíduos).
- Seguro para o ambiente.

39

Escolha do desinfetante

- Relação custo/benefício favorável.
- Termo e quimioestável.
- Sem efeito corrosivo sobre equipamentos.

40

Princípios ativos mais utilizados

- Compostos fenólicos/cresol
- Amônias quaternárias
- Formol
- Cloro
- Associações
- Uso correto : diluição, volume de aplicação, tempo de contato (mínimo 30).
- Importante fazer o rodízio periódico do princípio ativo.

41



42

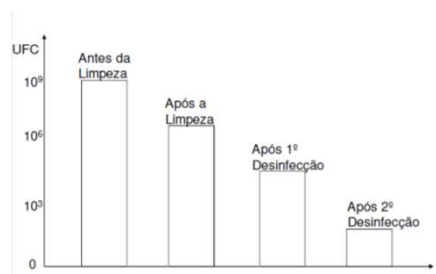
Propriedades e indicação do uso dos desinfetantes na prática da desinfecção.

DESINFETANTES							
PROPRIEDADES	GLUTA- RALDEÍDO	CLORHE- XIDINA	CLORO	ÍODO	FENOL	AMÔNIA QUATER- NÁRIA	FORMOL
Bactericida	+	+	+	+	+	+	+
Fungicida	+	—	—	+	+	±	+
Viricida	+	+	±	+	+	±	+
Toxicidade	+	—	+	—	+	—	+
Faixa de pH efetivo	alcalino	alcalino	ácido	ácido	neutro	alcalino	alcalino
Ação na presença matéria orgânica	+++	+	±	+++	+++	±	+++
USOS							
Equipamentos de incubatório	+	+	+	+	+	+	±
Desinfecção da água	—	+	+	+	—	+	—
Pessoas	—	+	+	+	—	+	—
Lavagem de ovos	—	+	+	—	—	+	+
Pisos	+	±	—	—	+	+	+
Pedilúvio	+	—	—	—	+	+	+
Habitlações	+	—	±	+	±	+	+

+: Atividade do desinfetante
—: Ausência de atividade
±: Atividade limitada a condições especiais
Fonte: Código Zoonosológico Internacional - O.I.E. - 5a. ed., 1986.

43

Redução da concentração bacteriana após limpeza e desinfecção



Fonte: Sobestianshy, 2002

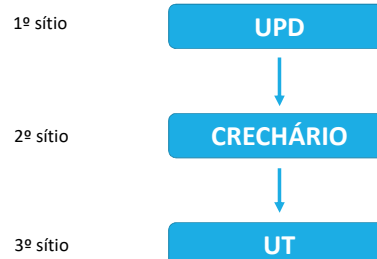
44

Manejo das instalações

- Produção de suínos em sítios
- Separação geografia dos setores:
 - Eliminação de agentes infecciosos;
 - Evitar o contato de animais mais novos com os mais velhos;
 - Melhor desempenho zootécnico dos animais;
 - Diminuição do uso de medicamentos.

45

Produção de suínos em sítios



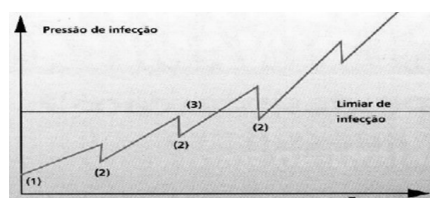
46

Sistema de manejo contínuo

- O SMC é aquele em que os suínos de diferentes idades são mantidos numa instalação e com a transferência de alguns animais ou lotes para as baias sem que ocorra a limpeza e desinfecção.
- Os animais mais velhos acumulam e transferem uma flora microbiana para os mais novos, dessa forma os agentes infecciosos se perpetuam nas instalações e dificilmente consegue-se manter um nível de infecção abaixo de um limiar crítico.

47

Evolução de agentes patogênicos em um sistema de manejo contínuo



- (1) Início da contaminação na instalação
(2) Cada queda de curva de evolução indica que algumas baias foram limpas, lavadas e desinfetadas.
(3) O nível de infecção foi ultrapassado e a possibilidade de ocorrência de doenças é grande.

Fonte: Sobestianshy, 2002

48

Sistema de manejo todos dentro - todos fora

- O SM TD-TF fundamenta-se na formação de grupos de animais que são todos transferidos de uma instalação para outra dentro da granja ao mesmo tempo, semanalmente ou quinzenalmente.
- Por exemplo: Maternidade com várias salas de parto ao invés de uma única, onde um grupo de porcas irá parir numa mesma sala, num mesmo período de tempo e são todas desmamadas simultaneamente.
- Limpeza, desinfecção e vazio sanitário de toda a sala, quebrando-se dessa forma o ciclo da flora microbiana.

49

Vazio sanitário

- Permite a destruição de microrganismos não atingidos pela desinfecção, mas que se tornam sensíveis a ação dos agentes físicos naturais;
- Permite a secagem das instalações pintadas com cal virgem ou outro desinfetante;
- Só terá eficácia se for possível que o local seja fechado, impedindo-se a passagem de pessoas ou animais;

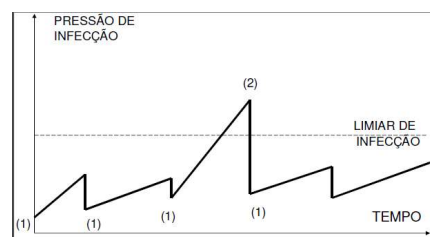
50

Vazio sanitário

- O período de vazio sanitário mínimo deve ser de 7 dias; (Brucelose 3 meses)
- Nos casos de despopulação total de uma granja, varia de 30 a 120 dias dependendo agentes que se pretendam eliminar.

51

Evolução da concentração de agentes patogênicos em um sistema TD - TF



(1) Sala limpa e desinfetada. A pressão de infecção cai ao nível de uma granja nova
 (2) Excepcionalmente o nível de infecção pode ser ultrapassado, porém volta imediatamente à níveis normais após lavagem e desinfecção

Fonte: Sobestianshy, 2002

52

Planejamento da produção de acordo com o vazio sanitário

- Mínimo sete dias.
- De acordo com o fluxo de produção.
- Número de lotes.



53

Qualidade da água

- Inspecionar a qualidade microbiológica a cada 6 meses.
- Risco: transmissão de doenças principalmente entéricas.
- Descontaminação à base de Cloro ou cal na origem e no sistema de armazenamento e distribuição/Limpeza periódica.

54

Alimentos – Fábrica de ração

- Conhecer a origem.
- Cuidados no carregamento do caminhão, transporte até a fábrica, descarregamento e armazenagem.
- Evitar umidade (fermentação).
- Armazenar sobre estrados.

(55)



Alimentos – Fábrica de ração

- Limpeza dos silos a seco, com a total retirada de placas e depósitos mofados ou rancificados, utilizando vassouras e pás de cabo longo.
- Evitar roedores e insetos.

(56)



Controle de vetores

- **Insetos**
- São vetores mecânicos e biológicos nas encefalites, micoplasmose, salmoneloses, doenças virais.
- A desinfecção das instalações deve ser suficiente para evitar sua proliferação.
- Uso de telas.
- Iscas e inseticidas, usados com critério na desinfecção.
- Tratamento de dejetos longe das instalações.

(57)



Controle de vetores

- **Roedores**
- São vetores e reservatórios (leptospirose e toxoplasmose).
- Consomem o alimento destinado aos animais do sistema.
- Medidas defensivas: proteção nas portas, paredes sem orifícios, forros nos tetos de armazenagem e manter vegetação capinada.
- Medidas ofensivas: rodenticidas/raticidas em locais estratégicos para não contaminar o alimento.

(58)

Outros mamíferos ↔ Cercas de isolamento

Destino de cadáveres

- **Carcças:**
- Fonte de contaminação ambiental e de doenças infecciosas.
- Atração de vetores, aumento da carga microbiana e infecção ambiental.
- Em muitas granjas são depositadas em fossas sépticas.
- Localização das fossas longe de lençóis freáticos.
- **Alternativas:**
 - Compostagem = sistema de decomposição orgânica para reintegração de componentes fertilizantes no solo.
 - Cremar os cadáveres.

(59)



(60)



Introdução de animais novos ao plantel

- Uma das principais formas de disseminação de doenças é a introdução de animais portadores saudáveis.
- **Origem dos Animais**
- Adquirir animais e/ou sêmen de granjas com Certificado GRSC (Granja de Reprodutores Suídeos Certificada) – MAPA;
- Define que toda granja de suídeos certificada deverá ser livre de peste suína clássica, doença de Aujeszky, brucelose, tuberculose, sarna e livre ou controlada para leptospirose;
- Exigir cópia do GRSC e verificar a data de validade do mesmo.

61



62

Adaptação dos animais aos microrganismos

- A falta de imunidade contra os agentes presentes na granja pode levar os animais a adoecerem;
- Adotar os procedimentos para adaptação aos microrganismos do rebanho;



- Colocar fezes, placentas ou abortos de porcas multiparas durante 20 dias consecutivos.

63

Monitoramento

- Procedimentos diagnósticos rotineiros para vigilância ativa do rebanho.
- **Importância:**
- Estabelecimento do atual nível de saúde.
- Avaliação da eficácia do programa vacinal.
- Verificação do programa de Biosseguridade.

64

Monitoramento

- Execução: através inspeção clínica, sorologia, bacteriologia, PCR.
- Legislação e normas oficiais de saúde (MAPA).
- Investigação quando se detecta uma ocorrência/surto.

65

Erradicação

- O programa de Biosseguridade pode ser adaptado e modificado com o objetivo de erradicar ou controlar determinada doença.
- Exemplo (PNSS E PNCEBT):
- Doença de Aujeszky/PSC/Brucelose/TB

66

Auditoria

- Avaliar a operacionalidade do programa e evitar erros de procedimentos não percebidos por quem os executa.
- Permite mudanças e melhorias.
- Deve ser realizada por equipe treinada.
- Sistema check list direcionado : instalações, alimentação, material genético, etc.
- Datas não devem ser divulgadas.

67

Educação sanitária

- O treinamento dos funcionários : ponto fundamental para o sucesso do programa.
- O funcionário deve entender os objetivos e consequências do manejo para ter envolvimento e motivação.
- Deve atingir níveis administrativos, gerenciais e operacionais.

68

Educação sanitária

- Pode ser realizada em forma de palestras para reciclagem de informação.
- Um programa de Biossegurança envolve muita disciplina (5S), constante treinamento e principalmente comprometimento de todos os envolvidos, para ter sucesso.

69

Programa de vacinação

- **Objetivos:**
- Evitar a proliferação de agentes de difícil controle e que trazem grandes prejuízos aos plantéis.
- Cada região do país possui um calendário de vacinas obrigatórias.
- A decisão de quais vacinas utilizar depende de uma avaliação individual da granja e dos riscos e perdas econômicas que representam as doenças que se deseja prevenir.

70

Vacinação

- **Epidemiologia**
 - Pressão de Infecção
 - Usar somente as vacinas necessárias
 - Vacinas de laboratórios idôneos
 - Nenhuma vacina protege 100%
 - Evitar erros ao armazenar ou administrar subdoses
- **MEDICAÇÃO**
 - Somente em situações epidemiológicas emergenciais.

71

Everminação

- A frequência de everminação de uma granja está ligada à qualidade do manejo sanitário.
- A melhor forma é o monitoramento do número de ovos de helmintos (OPG).
- Realizar everminação quando necessário.

72

Conclusões

- O plano de biossegurança deve ser concebido adaptando-se à realidade de cada granja;
- Um rebanho sadio apresenta melhor desempenho e menor custo de produção.
- É primordial e essencial para a sobrevivência de todos os tipos de sistemas de produção de suínos.
- “A única maneira de manter rebanhos comerciais livres ou controlados no que diz respeito à presença de agentes de enfermidades de impacto econômico na produtividade e/ou perigosos para a saúde pública é através da utilização de um programa de biossegurança que deverá contemplar todos os aspectos gerais da medicina veterinária preventiva, bem como, conter aspectos exclusivos direcionados a cada sistema de produção em particular.”

Fonte: Sesti (2003)

73

Principais doenças

- **Peste Suína Clássica**
- A Peste Suína Clássica, também conhecida como Cólera dos Porcos ou Febre Suína, é uma enfermidade altamente contagiosa, com altos índices de mortalidade.
- É uma doença exclusiva dos suídeos, causada por um vírus.
- Os principais sintomas dessa doença são febre alta, andar cambaleante, diarreia fétida, inapetência, vômitos, manchas azuladas na pele, esterilidade e abortamentos, leitões natimortos ou com crescimento comprometido, prostração e morte em um curto período (1 a 2 semanas).

74

Principais doenças

- **Peste Suína Africana**
- Uma das doenças virais suínas mais graves. O vírus circula de forma natural na África entre os suínos selvagens, nos quais não produzem sinais clínicos.
- É uma doença exclusiva dos suídeos.
- Normalmente o primeiro sinal clínico é uma febre elevada (> 40 °C), acompanhada por prostração e perda de apetite. Outros sinais clínicos incluem a vermelhidão da pele das orelhas, abdômen e patas, dificuldade respiratória, vômitos, hemorragia nasal ou retal, diarreia sanguinolenta e morte em 2-10 dias.

75

Principais doenças

- **Circovirose**
- A infecção de suínos pelo circovírus é bastante comum nos rebanhos suínos de todo o mundo.
- Afeta principalmente leitões entre 5 a 12 semanas de idade e a morbidade e mortalidade são variáveis.
- Os principais sintomas são observados na creche e consistem em atraso no crescimento afetando um número variável de leitões do lote. Nota-se animais com aspecto pálido e, eventualmente, com icterícia. Alguns casos evoluem para a morte e outros para refugagem.

76

Principais doenças

- **PRRS (Porcine Reproductive and Respiratory Syndrome)**
- O vírus da PRRS (PRRSV) provoca uma infecção sistêmica nos animais afetados com uma apresentação clínica similar em todas as idades, ainda que as consequências da infecção possam variar com a idade.
- Os sinais clínicos mais frequentes que se observam na infecção por PRRSV, independentemente da idade, são anorexia, febre, letargia, prostração e problemas respiratórios.
- Nas reprodutoras aumentam os abortamentos e partos prematuros.

77

Principais doenças

- **Doença de Aujeszky**
- Conhecida também como pseudorraiva é causada por um herpes vírus e é infectocontagiosa. O vírus fica nas secreções nasais e saliva dos suínos. A contaminação se dá por meio do contato com animais doentes, ou água e ração infectadas.
- A doença causa a queda de produtividade em matrizes e sintomas como sinais clínicos respiratórios e nervosos, problemas reprodutivos nas porcas gestantes, e tremores, hipotermia, espuma pela boca, depressão, pelos erigidos e morte nos leitões infectados.
- Quando diagnosticada a doença, deve ser notificada às autoridades sanitárias. Para erradicar a doença, todos os animais infectados devem ser retirados do rebanho.
- **Influenza suína; Parvovirose suína.**

78

Principais doenças

- **Rinite atrófica**
- Essa é uma das doenças mais comuns em suínos e atinge o sistema respiratório de animais entre 3 e 8 semanas de vida. Causada principalmente por bactérias, é contagiosa e transmitida através do contato entre os animais.
- Os principais sintomas da doença são espirros frequentes, secreções e sangramentos no nariz. Em casos mais graves, a doença pode afetar a estrutura óssea do focinho, causando deformidade.
- Medidas como higiene e cuidado com manejo, além de evitar a superlotação são essenciais para prevenir a doença.

(79)



Principais doenças

- **Pneumonia enzoótica suína**
- É uma doença altamente contagiosa caracterizada por alta morbidade, baixa mortalidade, tosse crônica e retardo do crescimento.
- Tem como agente etiológico o *Mycoplasma hyopneumoniae* encontrado na mucosa respiratória, aderido ao epitélio ciliado da traqueia, brônquios e bronquíolos.
- A transmissão do agente pode ocorrer pelo contato direto das secreções respiratórias do suíno portador ou por aerossóis, a partir de animais infectados em um rebanho livre.
- Sinais clínicos: tosse seca e crônica, corrimento nasal, animais com pouco desenvolvimento, pelos arrepiados e sem brilho, desuniformidade de peso entre leitões da mesma idade.

(80)



Principais doenças

- Erisipela;
- Clostridiose;
- Brucelose;
- Tuberculose;
- Leptospirose;
- Salmonelose;

(81)



Principais doenças

- Parasitas externos;
 - Coccidiose;
 - Helmintos;
- Parasitas
- Deficiência ou excesso de nutrientes;
 - Micotoxinas;
 - Outros tipos de toxidade.
- Não infecciosas

(82)



(83)

