

MANEJO SANITÁRIO DO REBANHO

Vanessa Felipe de Souza

INTRODUÇÃO

Para garantir a oferta de carne e subprodutos de alta qualidade é fundamental partir de um sistema de produção que considere a saúde dos bovinos como uma prioridade. Nesse sentido, a adoção de medidas preventivas e curativas de controle sanitário exerce um papel de destaque na estrutura da cadeia produtiva, assegurando tanto a produção de alimentos seguros e saudáveis, quanto promovendo o bem-estar animal.

Vale destacar que a condição sanitária dos animais pode influenciar direta ou mesmo indiretamente diversos valores de índices zootécnicos como, por exemplo, a mortalidade, a natalidade, a viabilidade, o desmame, a conversão alimentar, o ganho de peso, o rendimento de carcaças, entre outros, com implicações de ordem econômica, especialmente nos rebanhos comerciais, mas também genética, afetando as estratégias de seleção, em plantéis incluídos em programas de melhoramento genético.

Além do prejuízo no desempenho do rebanho, seja pelo comprometimento da qualidade da carne e do couro, ou por perdas no rendimento da produção, a ocorrência de enfermidades e de parasitas, quando não controlada, podem potencializar o risco de transmissão de determinadas doenças ao homem, as chamadas zoonoses, dentre as quais se destacam a brucelose, a tuberculose, a leptospirose e a raiva.

As perdas não se resumem apenas ao âmbito da produção propriamente dita, pois o impacto provocado pela presença de enfermidades específicas contribui para dificultar a comercialização dos produtos e favorecer a imposição de barreiras sanitárias pelos mer-

cados compradores, comprometendo todo o sistema, como observado, por exemplo, em casos de surtos de febre aftosa.

Nesse contexto, atender às exigências de manejo sanitário dos rebanhos pode ser considerado um dos pilares da produção animal, juntamente com a oferta de nutrição adequada, tanto em qualidade quanto em quantidade, em um ambiente favorável e apropriado para que os animais possam expressar todo seu potencial genético e, com isso, melhorar a produtividade do sistema.

Vale ressaltar ainda que a saúde dos animais pode ser influenciada por determinadas características de adaptabilidade entre raças zebuínas e taurinas. Isso se reflete principalmente sobre a maior resistência a doenças, manifestada pela menor taxa de infestação por carrapatos e quadros de hemoparasitoses (o chamado complexo tristeza parasitária bovina, causado pela anaplasmose e/ou babesiose), em gado zebuínio, ao contrário do observado em raças europeias. Além disso, pode ser observada uma maior adaptação a temperaturas mais elevadas, por parte de animais zebuínos. Portanto, como os animais apresentam diferenças fisiológicas e de comportamento, o adequado planejamento na escolha das raças e cruzamentos para produção, considerando as condições geográficas e climáticas da região na qual se deseja estabelecer o rebanho, pode reduzir custos posteriores, em consequência da necessidade de adequação de instalações e abrigos.

DETERMINADAS FASES DA CRIAÇÃO NECESSITAM CUIDADOS ESPECIAIS COM A SAÚDE DOS ANIMAIS

Visando obter o melhor desempenho da criação, no que se refere ao controle sanitário, devem ser consideradas não apenas as medidas compulsórias, reguladas pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa), mas também um criterioso programa de manejo sanitário, o qual deve ser planejado com a orientação técnica de um médico veterinário, para atender as exigências do sistema de produção em questão.

É desejável que no referido planejamento sejam ponderadas situações críticas dentro do sistema de produção, como no caso de cria de bezerros, no qual o ambiente (por exemplo, o pasto maternidade) e a condição sanitária das vacas são fatores importantes para o nascimento de produtos viáveis. Além desses, os cuidados com os bezerros ao nascer, como a imediata ingestão do colostro e a cura do umbigo desempenham um papel fundamental nessa fase.

Concluída essa etapa, o próximo ponto crítico será observado quando os animais atingirem a idade de desmame, justamente quando aumentam as ocorrências de doenças respiratórias e principalmente de diarreias parasitárias (usualmente coccidioses), bacterianas (comumente colibacilose) e virais (sobretudo causadas por rotavírus e coronavírus), pois esses patógenos encontram um ambiente favorável para estabelecimento e multiplicação no trato digestivo imaturo dessa categoria animal. Precisamente nessa etapa, é necessário um maior cuidado com a qualidade da água oferecida, devendo dar especial atenção aos procedimentos e à frequência de limpeza dos bebedouros.

Como o objetivo principal da atividade pecuária de bovinos de corte é a produção de carne, tornam-se indispensáveis os cuidados com a saúde reprodutiva de touros e matrizes. Para tanto, é recomendado que seja realizada uma avaliação do desempenho

reprodutivo dos animais, considerando as taxas de concepção e natalidade. A partir dos resultados obtidos pode ser necessário um diagnóstico mais aprofundado, incluindo análises laboratoriais para determinar a causa de índices não satisfatórios. Além de fatores comportamentais, genéticos e nutricionais, algumas doenças infecciosas podem interferir negativamente, reduzindo os índices reprodutivos, seja por abortamento ou infertilidade, dentre as quais se destacam a brucelose, a tricomonose, a campilobacteriose, os vírus causadores da rinotraqueíte infecciosa bovina (IBR)/vulvovaginite pustular infecciosa (IPV)/balanopostite pustular infecciosa (BPV), a diarreia viral bovina (BVD)/doença das mucosas (MD), a neosporose, a leptospirose, a listeriose e a clamídiase, entre outras.

OUTRAS DOENÇAS QUE PODEM IMPACTAR A PECUÁRIA BOVINA DE CORTE

Além dos cuidados de saúde relacionados a fases específicas da produção, em que existe uma predominância de determinadas enfermidades, é importante mencionar outras doenças infecciosas que podem acometer os animais em qualquer faixa etária, com destaque para as clostridioses (botulismo, carbúnculo sintomático, gangrena gasosa, enterotoxemia, hemoglobínúria bacilar dos bovinos e tétano) associadas à mortalidade de bovinos nas mais diversas regiões do Brasil.

Frequentemente, a ocorrência de clostridioses, especialmente de botulismo, está relacionada a uma suplementação mineral inadequada ou mesmo inexistente. Nesses casos, a prática de osteofagia por parte dos animais é comumente observada, e deve ser corrigida por meio de suplementação mineral balanceada e do adequado destino dos cadáveres, pois os clostrídeos podem permanecer no tubo digestivo dos animais e no ambiente durante longos períodos.

Entretanto, vale lembrar que essas doenças podem ser prevenidas por meio de vacinação e que as preparações comerciais disponíveis são usualmente polivalentes. Sobre isso é importante que o produtor esteja atento para utilizar um produto que contenha em sua formulação o agente relacionado à causa dos quadros clínicos observados.

Para proteção contra as clostridioses, como orientação geral, é recomendado vacinar os bezerros a partir dos três meses de idade, com reforço em torno de 21 a 28 dias após a primeira dose, seguido de revacinação anual. Em situações específicas, como em casos de alta incidência, pode ser necessária a adoção de uma estratégia de imunização diferenciada, conforme a orientação do médico veterinário responsável. Em todos os esquemas de vacinação contra clostridioses é importante considerar um período negativo de aproximadamente três semanas, em que os animais não expressam a máxima capacidade protetora oferecida pela vacina e, portanto, não devem ser colocados em pastagens contaminadas.

Embora não estejam contempladas em programas de saúde animal específicos, outras doenças tem destacada importância na produção de bovinos, como a teníase, a cisticercose e as ectoparasitoses (carrapatos, miíases, mosca-dos-chifres e mosca-dos-estábulo, entre outras). Além destas, existem doenças para as quais existem vacinas disponíveis no mercado (Quadro 7.1).

QUADRO 7.1.**Principais doenças que podem acometer bovinos e que possuem vacinas disponíveis no mercado¹.**

DOENÇA	AGENTE	CLASSIFICAÇÃO
Anaplasmosose	<i>Anaplasma marginale</i>	rickettsia
Babesiose	<i>Babesia bigeminae</i> a <i>B. bovis</i>	protozoário
Botulismo	<i>Clostridium botulinum</i>	bactéria
Brucelose	<i>Brucella abortus</i>	bactéria
Campilobacteriose	<i>Campylobacter fetus</i>	bactéria
Carbúnculo hemático	<i>Bacillus anthracis</i>	bactéria
Carbúnculo sintomático	<i>Clostridium chauvoei</i>	bactéria
Ceratoconjuntivite	<i>Moraxella bovis</i>	bactéria
Colibacilose	<i>Escherichia coli</i>	bactéria
Coronavírus	Coronavírus bovino	vírus
Diarreia viral bovina/doença das mucosas (BVD/MD)	Vírus da diarreia viral bovina/doença das mucosas	vírus
Enterotoxemia	<i>Clostridium perfringens</i> tipo D	bactéria
Febre aftosa	Vírus da febre aftosa	vírus
Gangrena gasosa/edema maligno	<i>Clostridium septicum</i> , <i>Clostridium perfringens</i> , <i>Clostridium novyi</i> , <i>Clostridium chauvoei</i> e <i>Clostridium sordelli</i>	bactéria
Hemoglobinúria bacilar	<i>Clostridium haemolyticum</i>	bactéria
Leptospirose	<i>Leptospira</i> spp.	bactéria
Pasteurelose	<i>Pasteurella haemolytica</i>	bactéria
Parainfluenza bovina tipo 3 (PI3)	Parainfluenza bovina tipo 3	vírus
Raiva	Vírus rábico	vírus
Rinotraqueíte infecciosa bovina (IBR)	Vírus da rinotraqueíte infecciosa bovina	vírus
Rotavírus	Rotavírus bovino	vírus
Salmonelose ou Paratifo	<i>Salmonella Dublin</i> <i>S. typhimurium</i>	bactéria
Tétano	<i>Clostridium tetani</i>	bactéria
Vírus respiratório sincicial dos bovinos (BRVS)	Vírus respiratório sincicial dos bovinos	vírus

¹Adaptado de Souza et al. (2009).

DIRETRIZES GERAIS RECOMENDADAS PARA PROMOVER A SAÚDE DOS REBANHOS

O sucesso na produção de carne de qualidade envolve diversos fatores que precisam estar intimamente relacionados, como por exemplo, a utilização de insumos de origem confiável e orientação técnica capaz de nortear as tomadas de decisões, considerando as exigências econômicas, sociais e sanitárias de mercado, sejam nacionais ou internacionais, assim como o respeito aos animais e ao ambiente. No que tange às condições sanitárias dos rebanhos, é recomendado que sejam seguidas algumas medidas básicas, sendo que a maioria dessas estão previstas em um planejamento estratégico que vise a prevenção de eventos indesejáveis e a pronta correção desses, em caso de ocorrência.

A principal ferramenta desse planejamento é a implantação de um calendário anual de controle sanitário, estabelecido com a orientação de um médico veterinário, e que leve em consideração as características da criação em questão. Tendo uma visão panorâmica das particularidades do sistema de produção e definindo ações contínuas de prevenção e controle de doenças, será possível adotar medidas capazes de minimizar as perdas resultantes de grande parte das enfermidades observadas nos rebanhos.

Além de obedecer ao planejamento das ações que deverão ser executadas com vistas a manter a saúde dos rebanhos, é fundamental o registro das informações. Para tanto é recomendado manter sempre atualizadas as fichas de controle sanitário preventivo e curativo, sejam estas individuais ou por lote, anotando a data da ocorrência, bem como o procedimento realizado e a dose e o lote do medicamento, quando utilizado.

Para que todo o sistema funcione de forma coordenada, é importante que as pessoas responsáveis pelo manejo dos animais sejam capacitadas no ofício que desempenham. A capacitação dos trabalhadores de campo, além de aumentar a motivação pessoal em virtude da maior compreensão das atividades realizadas, propicia a aquisição de fundamentos capazes de preparar o indivíduo para reconhecer anormalidades na saúde dos animais, além de instruir sobre a correta forma de aplicação de vacinas e medicamentos.

Uma vez que os tratadores estejam capacitados para exercer uma vigilância contínua sobre a saúde dos animais, estes devem ser orientados para comunicar, imediatamente, ao responsável técnico, a observação de alterações no comportamento e no estado sanitário dos animais, isolando-os em caso de suspeita de doenças transmissíveis.

A qualidade dos insumos também desempenha um papel de destaque na produção, pois a utilização de produtos não aprovados pelo Mapa, além de potenciais implicações legais, pode prejudicar a saúde dos rebanhos e mesmo dos seres humanos que porventura consumam produtos ou subprodutos oriundos desses animais. Portanto, devem ser utilizados nos animais, apenas vacinas e medicamentos aprovados pelo Mapa, bem como devem ser atendidas as recomendações técnicas para conservação, armazenamento e aplicação destes conforme informações contidas na bula e orientação do médico-veterinário.

Outro ponto não menos importante no sistema de produção de bovinos de corte é a observação e o cumprimento dos prazos de carência dos medicamentos de uso veterinário antes do envio dos animais para abate, informação essa contida na bula. Da mesma forma devem ser respeitadas as proibições de uso de determinados produtos nos

animais, sejam administrados como medicamentos ou mesmo como complemento nutricional, como por exemplo, a proibição de fornecimento de proteína de origem animal para alimentação de ruminantes.

DIRETRIZES RELACIONADAS AO SISTEMA DE DEFESA SANITÁRIA ANIMAL

Para que a produção pecuária nacional atenda aos padrões de qualidade estabelecidos pela Organização Mundial de Saúde Animal (OIE), o Mapa, em instância federal, regulamenta uma série de medidas compulsórias que visam proteger a saúde pública e promover o controle e a erradicação de enfermidades.

Um ponto de destaque para as ações de defesa sanitária animal está relacionado com as exigências de rastreabilidade, como o controle dos registros de trânsito dos animais junto aos órgãos locais de defesa. Para tanto, é exigida a Guia de Trânsito Animal (GTA), um documento oficial que deve ser emitido pelos órgãos estaduais de defesa sanitária animal, para toda e qualquer movimentação e transporte de animais, independente da finalidade, seja esta venda, transferência entre propriedades, participação em feiras, exposições, leilões, abate ou outras.

Outra medida importante a ser atendida é o cumprimento dos calendários de imunização obrigatória dos rebanhos, conforme as instruções preconizadas pelos programas oficiais de sanidade animal. As categorias animais e os períodos de imunização são estabelecidos segundo a enfermidade, mas podem variar dependendo da região.

Além da imunização dos animais contra doenças de notificação obrigatória, como febre aftosa, brucelose e raiva, as ações de vigilância epidemiológica contribuem efetivamente para a manutenção do estado sanitário dos rebanhos. Nesse caso, a orientação de conduta é para que qualquer caso de suspeita de doença de notificação obrigatória (doenças vesiculares e síndromes nervosas) seja comunicado imediatamente ao órgão local de defesa sanitária animal, de acordo com a legislação vigente.

A seguir estão listadas as principais medidas de controle sanitário por programa.

PROGRAMA NACIONAL DE ERRADICAÇÃO E PREVENÇÃO DA FEBRE AFTOSA (PNEFA)

A febre aftosa causa prejuízos diretos ao desempenho produtivo dos rebanhos, além de afetar o comércio nacional e internacional de produtos de origem animal. O sucesso do controle da doença depende do envolvimento permanente de todos os setores da cadeia produtiva, em esforço conjunto entre os órgãos de defesa sanitária animal, produtores, responsáveis técnicos, trabalhadores rurais, empresas produtoras de vacinas, transportadores, frigoríficos e estabelecimentos comerciais. Segundo o PNEFA, é proibida a aplicação de vacina contra a febre aftosa em qualquer animal nos Estados com status sanitário “livre de febre aftosa sem vacinação”. Atualmente apenas o Estado de Santa Catarina está incluído nessa categoria.

Por outro lado, as recomendações a serem adotadas nos Estados com status sanitário “livre de febre aftosa com vacinação” e Estados “não livres” são de que os bovinos e

os bubalinos deverão ser vacinados durante as etapas de vacinação determinadas pelo Mapa para cada Estado e as comprovações dos fatos entregues aos órgãos locais de vigilância sanitária.

Vale mencionar que é responsabilidade do produtor a efetiva participação nas campanhas de vacinação, respondendo por isso em caso de omissão. Ainda conforme o PNEFA fica proibida a aplicação de vacina contra a febre aftosa em caprinos, ovinos e suínos.

PROGRAMA NACIONAL DE CONTROLE DA RAIVA DOS HERBÍVOROS E OUTRAS ENCEFALOPATIAS (PNCRH)

A raiva é considerada uma das principais zoonoses, pois os casos em humanos geralmente são fatais. O prejuízo mais comum causado pela doença aos animais de produção na zona rural é a morte após a infecção pelo vírus rábico. Além disso, a ação dos morcegos hematófagos, principais transmissores da raiva dos herbívoros, está associada a perdas de produtividade por depreciação do couro, estabelecimento de miíases, infecção bacteriana secundária no local da mordedura e espoliação sanguínea do animal, bem como o risco de transmissão de outras doenças para humanos, como a hantavirose.

Segundo o PNCRH, todo proprietário rural deverá notificar ao serviço veterinário oficial a presença de animais de sua propriedade que estejam sendo atacados por morcegos hematófagos, que apresentem quadros de suspeita ou mesmo ocorrência de raiva, assim como a existência de abrigos com colônia de morcegos dessas espécies. É importante salientar que as ações de controle da população desses morcegos são de responsabilidade do serviço oficial de defesa.

Nas regiões de ocorrência de raiva os proprietários deverão vacinar anualmente os bovinos e os equinos. Nesse caso, todos os animais, quando vacinados pela primeira vez, deverão ser revacinados após quatro semanas e, depois disso, anualmente. Após a vacinação dos animais, esta deverá ser notificada aos órgãos locais de defesa e o proprietário deverá apresentar a nota fiscal de compra da vacina e informar a data da vacinação, o número e a espécie dos animais vacinados.

Outra enfermidade incluída no PNCRH é a encefalopatia espongiiforme bovina (EEB), uma das doenças do grupo das Encefalopatias Espongiiformes Transmissíveis (EET), comumente conhecida como “doença da vaca louca”. Trata-se de uma enfermidade degenerativa transmissível e fatal que acomete o sistema nervoso central de bovinos, com longo período de incubação (em média cinco anos), sendo caracterizada clinicamente por nervosismo, reação exagerada a estímulos externos e dificuldade de locomoção.

Considera-se que a introdução da EEB pode ocorrer pelo uso de produtos de origem animal contaminados na alimentação de ruminantes (principalmente farinhas de carne e ossos) ou pela entrada de bovinos infectados. Dessa forma, os bovinos nativos poderiam se infectar com o prion, o agente da EEB, caso fossem alimentados com farinhas contaminadas.

Segundo o Mapa (Portaria nº 516, de 9 de dezembro de 1997), a EEB, assim como a paraplexia enzoótica dos ovinos (*scrapie*), foram incorporadas ao sistema de vigilância da raiva dos herbívoros domésticos, sendo também de notificação obrigatória a ocorrência ou a suspeição dessas enfermidades. A principal recomendação para prevenção da EEB

e outras encefalopatias espongiformes transmissíveis dos animais, é a proibição do uso de qualquer fonte de proteína animal na alimentação de ruminantes (inclusive cama de aviário, resíduos da exploração de suínos, farinhas de animais ou qualquer outra fonte de alimento que contenha proteínas de origem animal), com exceção das proteínas lácteas.

Para assegurar o cumprimento dessa exigência o PNCRH preconiza que, antes de alimentar os bovinos (ou outros ruminantes) com rações, concentrados e suplementos proteicos, o produtor verifique no rótulo destes produtos se não se encontram os dizeres: “Uso proibido na alimentação de ruminantes”.

No caso em que a ração seja preparada na propriedade, a recomendação é que o produtor se certifique para que não sejam misturados alimentos para animais não ruminantes como cavalos, suínos e frangos. É importante que estes alimentos sejam mantidos controlados e separados para não haver o risco de contaminação no transporte, na armazenagem, na pesagem ou mesmo no próprio cocho dos animais.

Outra medida de controle é a manutenção dos registros de compra de insumos, como os comprovantes e notas fiscais de aquisição de rações, concentrados e suplementos proteicos, bem como das matérias primas, caso estes alimentos sejam preparados na propriedade.

Da mesma forma que outras doenças de notificação obrigatória, é necessário informar a unidade local do serviço veterinário oficial em caso de observação de animal apresentando algum sinal de doença do sistema nervoso, como alteração do comportamento, dificuldade de locomoção, paralisia e andar cambaleante, entre outros.

Por se tratar de uma doença não usual, é altamente recomendável que o produtor e o responsável técnico se mantenham informados e atualizados em relação às medidas de prevenção e às normas e procedimentos definidos pelas autoridades sanitárias.

PROGRAMA NACIONAL DE CONTROLE E ERRADICAÇÃO DA BRUCELOSE E DA TUBERCULOSE (PNCEBT)

A brucelose é uma doença que prejudica a produção, principalmente por perdas reprodutivas, especialmente o aborto. Além disso, a doença tem forte impacto à saúde pública, uma vez que pode ser transmitida ao homem e acarretar graves problemas clínicos.

Segundo o PNCEBT, as fêmeas bovinas e bubalinas devem ser vacinadas entre os três e os oito meses de idade, em dose única, com vacina preparada a partir da amostra B19. A vacinação deverá ser realizada sob a responsabilidade de médico veterinário cadastrado no serviço estadual de defesa sanitária animal, o qual emitirá o atestado de vacinação.

A identificação das fêmeas vacinadas contra brucelose deverá ser feita por marcação a ferro quente, no lado esquerdo da cara, com a letra V, acompanhada do número final do ano da vacinação. Nesse caso, ficam excluídas da identificação com marca a ferro quente as fêmeas destinadas ao registro genealógico, quando devidamente identificadas, ou aquelas identificadas individualmente por sistema aprovado pelo Mapa.

Em situações específicas, fica permitida a vacinação de fêmeas bovinas e bubalinas, com idade superior a oito meses, e fêmeas adultas não reagentes, com a vacina RB51 (vacina contra brucelose não indutora da formação de anticorpos aglutinantes) executada por médico veterinário credenciado. Deve ser observada a proibição de vacinação

de bovinos e bubalinos machos de qualquer idade, fêmeas com idade até oito meses e fêmeas gestantes com a vacina RB51.

Para fins de registro, a vacinação contra a brucelose deverá ser comprovada no serviço estadual de defesa sanitária animal, sendo essa necessária em algumas situações para a emissão da GTA para bovinos ou bubalinos, dependendo da finalidade da movimentação ou transporte. Devido às características da vacina, é fundamental o cuidado durante a manipulação do produto, pois pode ocorrer contaminação do ser humano em caso de inoculação acidental. Em caso de acidente é recomendado procurar atendimento médico imediatamente.

Para a realização dos testes diagnósticos para brucelose e para a emissão dos laudos sanitários dos animais testados, conforme normas do PNCEBT, o produtor deverá contratar os serviços de um médico-veterinário habilitado pelo Mapa ou serviço estadual de defesa sanitária animal. Da mesma forma, é recomendado ao pecuarista não introduzir animais oriundos de outras propriedades em seu rebanho sem a exigência de laudos sanitários negativos para brucelose emitidos por médico-veterinário habilitado.

Outra doença contemplada no PNCEBT é a tuberculose animal, cujo controle desempenha um papel significativo para saúde pública, pois o consumo de carne, leite e derivados crus oriundos de animais infectados pode contaminar o homem. Ainda nesse sentido, os tratadores de rebanhos infectados e os trabalhadores da indústria de carnes constituem os grupos ocupacionais mais expostos à doença. Ainda não existe vacina disponível no mercado para essa enfermidade e os animais infectados devem ser sacrificados.

Assim como para brucelose, os médicos veterinários deverão ser habilitados pelo Mapa para realização do diagnóstico de tuberculose, como a execução dos testes de tuberculina e também emissão dos laudos sanitários dos animais testados. Por ser uma doença em que o tratamento não é permitido, os produtores poderão realizar o controle e a posterior erradicação da tuberculose de seus rebanhos com a execução de testes realizados por médico veterinário habilitado pelo Mapa, seguido de sacrifício ou abate sanitário dos animais reagentes. Além disso, não deverão introduzir em seus rebanhos animais oriundos de outras propriedades sem a exigência de laudos sanitários negativos para tuberculose.

VACINAÇÃO EM BOVINOS

A prática de aplicação de vacinas em bovinos tem como objetivos principais prevenir a ocorrência e a disseminação de doenças, promover o bem-estar animal e minimizar os prejuízos econômicos associados à ocorrência de doenças. Embora seja uma intervenção costumeira e plenamente incorporada na rotina de manejo dos animais, é bastante comum a observação da realização de procedimentos de forma inadequada, com resultados indesejáveis, como lesões humanas e animais por acidentes durante os trabalhos, além de reações vacinais por contaminação durante os trabalhos.

Por outro lado, os benefícios que vacinações corretas proporcionam acabam revertendo em lucro para o produtor, dentre os quais se destacam a redução de perdas de doses do produto, de gastos por danificação de equipamentos (seringas e agulhas), de ocorrências de acidentes de trabalho e de lesões nos animais.

O sucesso do procedimento vacinal se reflete na alta taxa de proteção dos animais contra as doenças e no baixo índice de reações vacinais. Para isto, é preciso associar o uso de produtos confiáveis, os cuidados durante o processo e as boas condições de saúde, para que o animal possa desenvolver uma resposta imune satisfatória, seguindo algumas recomendações básicas. Vale lembrar que todo o processo de vacinação inclui não somente a aplicação propriamente dita do produto, mas também a confiabilidade da qualidade do produto desde a aquisição, o transporte e a armazenagem na propriedade.

A seguir são listados os principais pontos que devem ser considerados para o planejamento e execução de um processo de vacinação adequada:

- Vacinar somente os animais que estejam sadios;
- Verificar e seguir as instruções de uso que acompanham o produto;
- Verificar e respeitar a data de validade das vacinas;
- Aplicar as vacinas nos locais recomendados pelos fabricantes, pois a aplicação em locais inadequados pode provocar lesões, redução do rendimento da carcaça com depreciação do seu valor comercial, principalmente quando localizada em regiões nobres;
- Aplicar as vacinas nas doses recomendadas pelo fabricante;
- Conservar as vacinas em ambiente refrigerado, de +2°C a +8°C;
- A grande maioria das vacinas não deve ser congelada;
- Agitar o frasco de vacina sempre antes de preencher a seringa ou pistola, bem como nas recargas subsequentes;
- Desinfetar sempre as seringas e as agulhas em água fervente, por pelo menos 15 minutos (os materiais devem ser colocados na água após o início da fervura) e mantê-las em local limpo durante os trabalhos;
- Sempre lavar, desinfetar e secar as agulhas, as seringas ou as pistolas ao final dos trabalhos;
- Jamais utilizar agulhas tortas, enferrujadas e com pontas rombudas;
- Não vacinar animais submetidos a atividades desgastantes, como longas caminhadas ou viagens. Deve-se, aguardar que os animais descansem, ou se recuperem, antes de manejá-los para vacinação;
- Conter os animais para a aplicação da vacina, de preferência individualmente, pois essa prática diminui o risco de quebra de agulhas, de refluxo de medicamento, de perda de doses e de acidentes com trabalhadores e animais.

Existe uma grande variedade de vacinas para bovinos disponíveis no mercado, mas a escolha do produto deve estar de acordo com a orientação do médico veterinário e atender o calendário de controle sanitário adotado na propriedade.

Vale ressaltar que a decisão sobre a utilização de determinadas vacinas, o período mais favorável para aplicação, assim como a escolha do produto mais indicado, deve levar em consideração as exigências legais, a ocorrência das doenças na região, o tipo de exploração do sistema produtivo (como faixa etária e movimentação de trânsito de animais), as características de adaptabilidade e suscetibilidade às doenças, a relação custo-benefício para a produção, entre outros. Todavia, cabe ao médico veterinário a orientação do produtor rural para que este ofereça condições sanitárias adequadas aos animais sob sua tutela.

DESCARTE DE CARÇAÇAS E OUTROS RESÍDUOS DE ORIGEM ANIMAL

O correto destino dos resíduos de origem animal, sejam estes provenientes de animais sadios ou doentes, contribui não somente para preservação ambiental, mas também evita problemas de saúde pública. Algumas medidas preventivas devem ser adotadas para evitar a contaminação do solo, da água, dos seres humanos e dos animais em se tratando de descartes de cadáveres de animais, peças destes ou mesmo secreções ou excreções suspeitas de contaminação por agentes infectocontagiosos, tais como:

- As carcaças não devem ser deixadas a céu aberto e sim ao menos enterradas a uma profundidade que permita uma cobertura de terra de aproximadamente 1,5 m sobre elas. Essa medida evita também o acesso de moscas e outros animais (carnívoros, roedores, etc.) aos descartes;
- É recomendável que as carcaças e/ou partes sejam totalmente queimadas dentro da própria cova ou grelha, na qual podem ser utilizados materiais combustíveis, como óleo diesel e madeira seca, e a seguir cobertas com terra conforme o caso;
- As carcaças não devem ser arrastadas, para evitar contaminação da área, especialmente em caso de morte/abate por doenças infectocontagiosas, como brucelose, tuberculose, raiva, leptospirose e clostridioses em geral (botulismo, carbúnculo sintomático, gangrena gasosa, tétano, enterotoxemia e hemoglobinúria bacilar dos bovinos). É recomendável colocar a carcaça sobre um veículo, que posteriormente deverá ser lavado e desinfetado, e transportá-la até o local onde será destruída;
- É recomendado que o indivíduo use luvas e botas de borracha para proteção pessoal, as quais deverão ser desinfetadas com produtos apropriados após o uso, ao manipular resíduos de origem animal suspeitos de doenças transmissíveis ao homem ou animais;
- É recomendável que o local destinado para enterro seja distante de cursos de água superficiais, e da mesma forma sejam evitadas áreas com inclinação acentuada do terreno. Essa medida reduz o risco de drenagem de matéria orgânica e microrganismos patogênicos capazes de contaminar lençóis freáticos que abastecem fontes de água de uso humano ou animal.

FONTES DE REFERÊNCIA

Centro Panamericano de Febre Aftosa: <http://new.paho.org/panaftosa>

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento: www.agricultura.gov.br

Organização Mundial de Saúde Animal: <http://www.oie.int/>

RADOSTIS, O.M.; GAY, C.C.; HINCHCLIFF, K.W.; CONSTABLE, P.D. (Ed.). *Veterinary medicine: a text-book of the diseases of cattle, sheep, pigs and horses*. 10. ed. Amsterdam: Saunders: Elsevier, 2007.

SOUZA, V.F.; SOARES, C.O.; FERREIRA, S.F. Vacinação, a importância das boas práticas e a prevenção de doenças de interesse em bovinocultura. Campo Grande: EMBRAPA-CNPGC, 2009. 15p. (EMBRAPA-CNPGC. Comunicado Técnico, 122).

