

XX Novos Enfoques na Produção e Reprodução de Bovinos

Prevenção e controle de doenças em bezerras

Richard L. Wallace, DVM, MS

A recria de bezerras de reposição tornou-se uma questão econômica nas granjas leiteiras contemporâneas. Alguns produtores estão enviando suas bezerras para granjas de novilhas. A decisão destes produtores é de manter o foco no rebanho em lactação e deixar os aspectos específicos da recria das bezerras de reposição nas mãos de produtores contratados. O Sistema Nacional de Monitoramento da Saúde Animal (NAHMS) mostrou que apenas 4% dos produtores de leite estão contratando seus programas de reposição (18% dos rebanhos com mais de 200 vacas contratam a recria de suas novilhas). A maioria das operações leiteiras, entretanto, continua fazendo a recria de suas próprias reposições. A recria das novilhas de reposição na própria granja traz a oportunidade de manter um controle maior sobre o programa de novilhas. Cada granja leiteira tem seus próprios objetivos, estilo de manejo e restrições de instalações. Os programas sanitários precisam ser ajustados de maneira a atender as metas de cada granja.

O controle de doenças no período de recria é essencial para um programa de reposição que seja economicamente robusto. Um estudo recente, publicado no *Journal of Dairy Science* (Warnick, Erb & White, 1995), demonstrou que as novilhas afetadas por doenças enquanto eram bezerras tiveram taxas de mortalidade mais altas antes da primeira parição e menor probabilidade de entrar no rebanho leiteiro. Os dados resumidos do estudo NAHMS Dairy 96 mostraram que a mortalidade de bezerras não desmamadas, em todas as operações, era de 10,8%. A maior proporção de perdas (61%) era devida a disenteria, diarreia ou outros transtornos digestivos. Os problemas respiratórios eram responsáveis por 25% das mortes, enquanto que outras causas eram responsáveis por 14%. A morte de novilhas desmamadas (do desmame até a primeira parição) foi de 2,4%. De forma similar, as maiores perdas para estes grupos etários foram atribuídas a transtornos diarreicos (14%) e respiratórios (45%).

Os produtores de leite precisam ter como foco o controle destas duas categorias de doenças de forma a reduzir as mortes de bezerras e a perda financeira associada. Segue-se uma discussão sobre as doenças diarreicas e respiratórias comuns. Estão incluídos comentários sobre o fornecimento de colostro e outras medidas preventivas.

Prevenção de Doenças e Processamento de Bezerras

O ambiente da parição é a base para a recria de bezerras saudáveis. Quando o parto está próximo, os ruminantes silvestres instintivamente se isolam do rebanho enquanto procuram esconder-se dos predadores. Se tiverem oportunidade, as vacas de leite contemporâneas também irão procurar áreas isoladas. Para parir, as vacas secas e novilhas próximas à parição precisam ter um ambiente limpo, seco, silencioso. O bezerro neonato vem de um ambiente virtualmente estéril e chega a um ambiente em que estará exposto a numerosos microrganismos. Pense na ala maternidade do hospital mais próximo e no esforço que é feito para manter uma atmosfera livre de patógenos. Pode não ser possível conseguir este nível de higiene no galpão maternidade de uma granja leiteira, mas todos os esforços devem ser feitos para manter o local o mais limpo possível.

XX Novos Enfoques na Produção e Reprodução de Bovinos

A triagem dos recém-nascidos para detectar doenças infecciosas pode ser uma ferramenta de monitoramento bastante útil. Nem todos os rebanhos precisarão realizar todos os testes. Se existirem problemas no rebanho, poderá ser necessário fazer alguma triagem neonatal. Os testes a serem considerados incluem a transferência passiva de anticorpos maternos pelo colostro, a situação da diarreia viral bovina e, possivelmente, a situação da neosporose. O manejo destas bezerras poderá ser diferente, dependendo dos resultados da triagem e o nível de risco atribuído aos problemas do rebanho.

Várias práticas de manejo são rotineiramente realizadas entre o nascimento e o desmame das bezerras. Há numerosas vacinas disponíveis para bezerras jovens, com cobertura para múltiplas doenças. Deve ser desenvolvido um programa de vacinação estratégico e eficaz junto com um veterinário de rebanho. A descorna e a remoção de tetos supranumerários pode ser feita a partir de um mês de idade. Realizar estas ações antes do desmame e de outros estresses associados irá prevenir reações adversas aos procedimentos.

Fornecimento de colostro

As práticas de manejo de bezerras resumidas no estudo NAHMS Dairy 96 mostram que, nos Estados Unidos, muitas bezerras sofrem desafio em uma fase precoce de suas vidas. Menos de 40% dos pequenos rebanhos (<100 vacas) separavam as baias maternidade das vacas em lactação. Em operações maiores (> 200 vacas), 87% tinham instalações separadas para parição. Mais da metade das operações (55%) usava o mesmo galpão de parição para uma área de vacas doentes. Um terço dos rebanhos (32%) não lavava os tetos e úberes antes de coletar o colostro ou permitir que as bezerras mamassem. Apenas 38% das granjas tinha abrigos individuais para os bezerros. Antes do desmame, as novilhas tinham contato físico com animais mais velhos em 63% dos rebanhos. Estes números mostram que as bezerras podem ser expostas a múltiplos patógenos desde o nascimento até o final do desmame.

Ainda que a vacinação tenha como alvo a proteção contra patógenos específicos, o consumo adequado de colostro de alta qualidade irá proporcionar uma proteção de amplo espectro contra a maioria das doenças prevalentes em uma granja leiteira. As bezerras nascem com pouca ou nenhuma imunidade ou resistência a doenças e infecções. A imunidade que a bezerra recém nascida adquire ao absorver as imunoglobulinas do colostro é crucial para sua sobrevivência. A exposição a doenças e o status da vacinação determinam a qualidade das imunoglobulinas presentes no colostro das vacas. Quanto maior o número de doenças que as vacas tiverem tido ou a que tiverem sido expostas, maior será a variedade de anticorpos em seu colostro. Por esta razão, as bezerras recém-nascidas criadas na mesma granja que suas mães geralmente têm uma boa proteção contra as doenças da granja. As bezerras compradas e as nascidas de vacas recém adquiridas ou de novilhas terão deficiências.

Nas bezerras recém-nascidas, a resistência a doenças é bastante afetada pelo momento da ingestão de colostro e a qualidade deste colostro. Durante as primeiras vinte e quatro horas de vida, as bezerras podem absorver anticorpos inteiros através da parede intestinal. Estes anticorpos circulam então na corrente sanguínea da bezerra para ajudar no combate a infecções. O número de anticorpos que pode ser absorvido é diretamente proporcional ao momento do fornecimento do colostro depois do nascimento. Depois de

XX Novos Enfoques na Produção e Reprodução de Bovinos

6 horas, a capacidade da parede intestinal de absorver imunoglobulinas diminui em um terço. Depois de 24 horas, a parede intestinal somente pode absorver 11% do que poderia ser originalmente absorvido. A parede intestinal eventualmente desliga o mecanismo de absorção. Neste ponto, as enzimas degradam e digerem todos os anticorpos, reduzindo desta forma a capacidade de combater doenças. Estima-se que um quarto dos anticorpos consumidos pela bezerra alcançam a corrente sanguínea.

Infelizmente, o trato digestivo da bezerra pode absorver anticorpos e também microrganismos infecciosos. O colostro e as bezerras devem ser mantidos livres de bactérias por meio de higiene adequada dos tetos e do úbere de vacas que estão parindo. A porcentagem de anticorpos no colostro diminui rapidamente a cada ordenha. A segunda ordenha geralmente contém 60 a 70% das imunoglobulinas presentes na primeira ordenha. O estudo NAHMS Dairy 96 mostrou que mais da metade das operações leiteiras (52%) permitiam que as bezerras mamassem em suas mães e um terço (38%) permitia que mamassem, mas retiravam as bezerras depois de 24 horas. Um terço dos produtores (33%) usava a primeira mamada para o fornecimento de colostro, 63 % administrava o colostro em um balde ou mamadeira e apenas 4% recorria a sondas para o fornecimento de colostro. Nos rebanhos que forneciam o colostro em balde ou mamadeira nas primeiras 24 horas, apenas 32% forneciam 3,78 litros ou mais.

Doenças Diarreicas Comuns

Colibacilose – *E. coli* – A colibacilose geralmente ocorre em bezerras com 1 a 10 dias de idade, e as bezerras nascidas de novilhas primíparas são as mais sensíveis. Outros fatores associados incluem variação sazonal, lotação excessiva e baixo nível de higiene, o que permite o acúmulo de microrganismos nas baias de parição. Os baldes de leite e o equipamento usado para arrastar os animais podem ser contaminados. Os sinais incluem diarreia frequente sem esforço, quartos traseiros sujos, fezes fétidas fluidas ou semisólidas com grumos de leite parcialmente digerido, rápida desidratação e perda de peso, depressão, anorexia, fraqueza e morte. Inicialmente, a temperatura corporal é normal mas com a evolução da doença a temperatura fica abaixo do normal. A morte pode ocorrer em 3 a 5 dias. Infecções mistas podem ocorrer juntamente com rota/corona vírus e/ou criptosporidiose. A doença pode afetar até 75% das bezerras de uma granja e as perdas por mortalidade podem variar de 10 a 50% em rebanhos não vacinados.

A prevenção da doença é conseguida principalmente pela ingestão precoce, rápida de anticorpos do colostro. Um estudo recente mostrou que, se o colostro fosse fornecido 3 horas após a infecção por *E. coli*, as bezerras estavam protegidas contra a doença. Se a ingestão de colostro era retardada até 4 horas depois da infecção, a mortalidade atingia até 40% das bezerras. Todas as bezerras ficavam doentes se o colostro fosse dado 5 horas após a infecção. Bacterinas de *E. coli* usadas para prevenir a diarreia das bezerras são diferentes das bacterinas de *E. coli* causador de mastite. Anticorpos monoclonais funcionam se administrados precocemente (imediatamente após o nascimento). Uma vez iniciada a diarreia, os anticorpos contra os antígenos *E. coli* adquiridos por via oral são principalmente profiláticos, e têm pouco efeito sobre o desfecho da infecção existente.

Rotavírus – As infecções por rotavírus afetam as bezerras entre 1 e 21 dias de idade. A doença é caracterizada por um início repentino e disseminação rápida. As bezerras

XX Novos Enfoques na Produção e Reprodução de Bovinos

relutam em ficar em pé e mamar, estão moderadamente deprimidas, salivando e têm diarreia aquosa de cor amarela. A diarreia dura 1-2 dias e pode ser mais longa se houver infecção secundária (3-5 dias). Em condições livres de patógenos, as infecções por rotavírus são autolimitantes e de curta duração, 6-10 horas (como a gripe de 24 horas). Os anticorpos séricos não protegem as bezerras contra a infecção. As bezerras tornam-se mais suscetíveis com a redução dos anticorpos provenientes do colostro no intestino.

Coronavírus – As infecções por coronavírus são similares às infecções por rotavírus mas os sinais clínicos são mais graves. As bezerras podem ser afetadas até com 3 semanas de idade. Os sinais clínicos incluem início repentino de diarreia, depressão moderada, relutância em mamar, eliminação de fezes contendo muco e grumos de leite. Depois de 2-4 dias de diarreia, as bezerras ficam bastante deprimidas, fracas, debilitadas e morrem eventualmente. Em condições livres de patógenos, o coronavírus é mais grave e pode levar à morte. Em geral, o coronavírus é encontrado junto com agentes de outras doenças diarreicas.

Clostridium perfringens – As infecções por clostrídios são manifestadas por morte aguda ou diarreia grave com dor abdominal. As bezerras podem estar com timpanismo, o que faz com que berrem e chutem o abdomen. A morte súbita de bezerras vigorosas, de crescimento rápido, é típica. As bezerras que sobrevivem 4-5 horas após o início da cólica podem desenvolver fezes sanguinolentas. Sob condições em que os animais são alimentados com substrato rico em proteína e carboidrato (como mudanças abruptas na dieta), o *Clostridium* pode proliferar e produzir toxinas. Rápidas mudanças na dieta perturbam o padrão adaptativo normal das bactérias intestinais. O consumo excessivo pode levar a estase intestinal, impedindo a eliminação das toxinas. As infecções virais podem predispor as bezerras à diarreia por *Clostridium* por causa da alteração na flora intestinal e crescimento excessivo do microrganismo. *Clostridium perfringens* Tipo A tem sido associado a úlceras de abomaso em bezerras.

Criptosporidiose – A transmissão de criptosporídios ocorre via fecal-oral. No intestino, a auto-infecção pode ocorrer em bezerras com imunossupressão. O ciclo de desenvolvimento completo pode ocorrer em 72 horas. A infecção natural ocorre em bezerras com 1-3 semanas de idade. Os sinais clínicos incluem aumento na frequência de defecação, esforço, anorexia, perda de peso, depressão e desidratação. A diarreia é profusa, aquosa e de cor amarela. Em geral, muitas bezerras são afetadas mas poucas morrem como consequência direta da criptosporidiose. Parece haver um efeito sazonal, com maior ocorrência durante o outono/inverno ou períodos estressantes. Como a doença é auto-limitante, as bezerras afetadas precisam de cuidados de suporte e o reparo intestinal pode ser prolongado. É difícil detectar os oocistos de criptosporídios. Os exames de fezes rotineiros não encontram o microrganismo. Para diagnosticar a criptosporidiose é necessário utilizar uma coloração ácido-resistente. Os oocistos não sobrevivem ao congelamento ou a temperaturas acima de 65°C durante 30 minutos, mas sobrevivem a 4°C no chorume líquido. Álcool e alvejantes não matam os oocistos com eficácia. Lysol forte (solução a 5% encontrada em lojas de ferragens) pode ser usado para desinfetar as superfícies contaminadas. A criptosporidiose é um risco para a saúde

XX Novos Enfoques na Produção e Reprodução de Bovinos

pública! No homem, os sinais clínicos incluem cólicas abdominais, vômitos, diarreia e febre (sintomas semelhantes ao da gripe).

Coccidiose – Como a maioria das outras doenças diarreicas, a via fecal-oral dissemina a coccidiose dentro da baia das bezerras. Os oocistos precisam esporular (eclodir) antes de se tornarem infectantes, de modo que a autoinfecção não é possível. O período de incubação é geralmente de 17-21 dias. Nos casos brandos, as bezerras terão diarreia com pouco ou nenhum sangue, anorexia e estarão apáticas durante vários dias. Nos casos mais graves, as fezes tornam-se líquidas com sangue, muco e filamentos de mucosa intestinal. Estas bezerras ficam emaciadas, desidratadas, fracas e apáticas. Ocasionalmente, ocorre ataque de moscas nos meses mais quentes. As bezerras que desenvolvem a coccidiose nervosa terão diarreia aguda, convulsões, cegueira e morte. Nos casos crônicos, as bezerras ficarão com a pelagem áspera, orelhas caídas e olhos fundos. A recuperação é lenta e o crescimento da bezerra será comprometido. O número de oocistos esporulados (eclodidos) ingeridos determina a gravidade da doença. Para controlar a coccidiose, deve-se evitar o excesso de lotação, que resulta em estresse e uma maior exposição. Muitos produtores estão usando sucedâneos do leite e ração inicial medicados com decoquinato. Para prevenir as infecções por coccídios, a ração da novilha de reposição deve conter um ionóforo (lasalocida ou monensina). Amprólio pode ser usado para tratamento ou controle em todas as idades.

Salmonelose – A salmonelose geralmente afeta as bezerras entre 10 dias e 3 meses de idade. Os sorotipos mais comuns são *Salmonella typhimurium* e *S. dublin*. A gravidade da doença será determinada pela virulência do(s) sorotipo(s) envolvido(s), a concentração de *Salmonella* no meio ambiente e o estado imunológico das bezerras. A *Salmonella* pode ser transmitida por contaminação fecal-oral ou por aerosol.

Ocorrem três formas da doença: septicêmica, entérica e/ou portador. As bezerras com a forma septicêmica podem morrer sem nenhum sinal clínico (depressão leve e inapetência) ou diarreia e cólica com convulsões. O curso da doença é de algumas horas, raramente mais do que 1-2 dias. A forma entérica é a mais comum, as bezerras terão diarreia ligeiramente aquosa, mudando para fezes volumosas com fragmentos de mucosa, cilindros e/ou sangue. As bezerras terão febre no início, mas sua temperatura cai rapidamente com a progressão da desidratação. A salmonelose crônica é responsável pelo estado de portador. As bezerras portadoras geralmente têm 6-8 semanas de idade. Terão fezes amolecidas mas não diarreia. A temperatura corporal será normal ou ligeiramente elevada. Estas bezerras não se desenvolvem como é evidenciado por uma pelagem áspera e menor tamanho. O controle da *Salmonella* é conseguido por boas práticas de manejo, incluindo abrigos individuais para as bezerras, com espaço adequado. As vacinações têm um efeito mínimo.

Doenças Respiratórias Comuns

Patógenos Respiratório Virais – Muitos vírus diferentes foram encontrados em associação com pneumonia nas bezerras de leite. Frequentemente há mais do que um vírus presente durante um surto de doença respiratória. Na maioria dos casos, as infecções virais desencadeiam a doença e patógenos bacterianos de forma secundária invadem o tecido

XX Novos Enfoques na Produção e Reprodução de Bovinos

pulmonar danificado. Nos casos de pneumonia em bezerros, os vírus isolados com maior frequência são Parainfluenza 3 (PI3), Vírus Sincicial Respiratório Bovino (BRSV) e Vírus da Diarréia Viral Bovina (BVDV). As infecções por BVDV em bezerras de leite começam como problemas respiratórios. A Rinotraqueíte Infecciosa Bovina (IBR) tem sido associada com maior frequência a pneumonia em confinamentos.

Surtos graves de pneumonia em Illinois foram causados por BRSV. Como acontece com a maioria das doenças respiratórias, as infecções por BRSV ocorrem mais comumente nos meses de outono e inverno. Os sinais clínicos incluem menor consumo de ração, depressão leve, corrimento nasal límpido, sialorreia, lacrimejamento, respiração ofegante e temperatura corporal elevada (40-42 °C). O vírus progride rapidamente e ocasionalmente pode ocorrer a morte do animal antes que os sinais clínicos sejam observados. Nos estágios mais tardios da doença, as bezerras apresentam respiração bucal, há espumação da saliva e rigidez mandibular. Algumas bezerras podem ser observadas em pé junto aos bebedouros, aparentemente não capazes de beber. Quase todas as bezerras serão afetadas e até 20% podem morrer.

Patógenos Respiratórios Bacterianos e Micoplasmáticos – *Pasteurella sp.* e *Haemophilus somnus* são os agentes bacterianos mais comumente encontrados em surtos de pneumonia em bezerras. Estas bactérias invadem o tecido pulmonar danificado por agentes tóxicos e/ou virais. Geralmente exacerbam os sinais clínicos iniciais e podem ser responsáveis pela maioria das mortes associadas a doença respiratória. A *Salmonella sp.* também pode contribuir para a pneumonia em bezerras de leite.

Os micoplasmas também são frequentemente recuperados do trato respiratório de bezerras de leite. O micoplasma pode complicar a pneumonia viral primária ou provocar lesões que levam a infecção bacteriana secundária. Os antibióticos usados para tratar infecções bacterianas não são eficazes no tratamento de micoplasma. Não é raro haver exacerbação da mastite por micoplasma depois de surtos de pneumonia micoplasmática em bezerras.

Exame Clínico de Bezerras Doentes

Em geral, a bezerra doente é identificada porque o consumo de ração está reduzido ou o animal está em decúbito e reluta em levantar. Para um tratamento bem sucedido, é essencial determinar a causa da doença. Na avaliação inicial, é importante que haja um exame clínico completo realizado por veterinário, incluindo a avaliação do apetite, atitude, temperatura retal, frequência cardíaca, frequência respiratória, auscultação pulmonar, nível de hidratação e consistência das fezes. A diferenciação entre uma diarreia simples e uma septicemia (infecção bacteriana na corrente sanguínea) ajuda a guiar as escolhas terapêuticas. A taxa de sucesso no caso de bezerras com diarreia não complicada é alta, mas as bezerras com septicemia e diarreia secundária precisam de tratamento mais abrangente e têm um prognóstico desfavorável.

Avaliar o nível de hidratação em bezerras com diarreia ajudará a determinar as opções terapêuticas, e pode ser determinado formando uma prega cutânea com os dedos. O teste é realizado puxando a pele da pálpebra superior e medindo o tempo que a pele leva para retornar ao normal. Bezerras com disenteria, com comportamento normal mas com os olhos um pouco fundos e com a pele da pálpebra demorando 5 segundos para

XX Novos Enfoques na Produção e Reprodução de Bovinos

voltar ao normal têm um nível de desidratação de aproximadamente 6 %. As bezerras com diarreia em que a pele da pálpebra demora mais do que 7 segundos para retornar ao normal, com olhos bastante fundos e comportamento deprimido provavelmente têm nível de desidratação de 10% ou mais.

Quando as bezerras desenvolvem diarreia, os eletrólitos e o balanço ácido-base estão muitas vezes alterados. Estimar o status ácido-base pode ajudar a direcionar as escolhas terapêuticas. A administração de fluidoterapia com medicação incorreta pode causar mais danos do que benefícios. Sem o equipamento apropriados para determinar com precisão o status ácido-base e calcular a terapia de reposição adequada, os produtores terão melhores resultados com a fluidoterapia com reposição de eletrólitos. Para casos de diarreia não complicada (sem septicemia), a simples correção da desidratação minimiza muitas vezes a necessidade de ajustar o status ácido-base.