

INTERAÇÃO NUTRIÇÃO X REPRODUÇÃO NA BOVINOCULTURA DE CORTE

1- Introdução

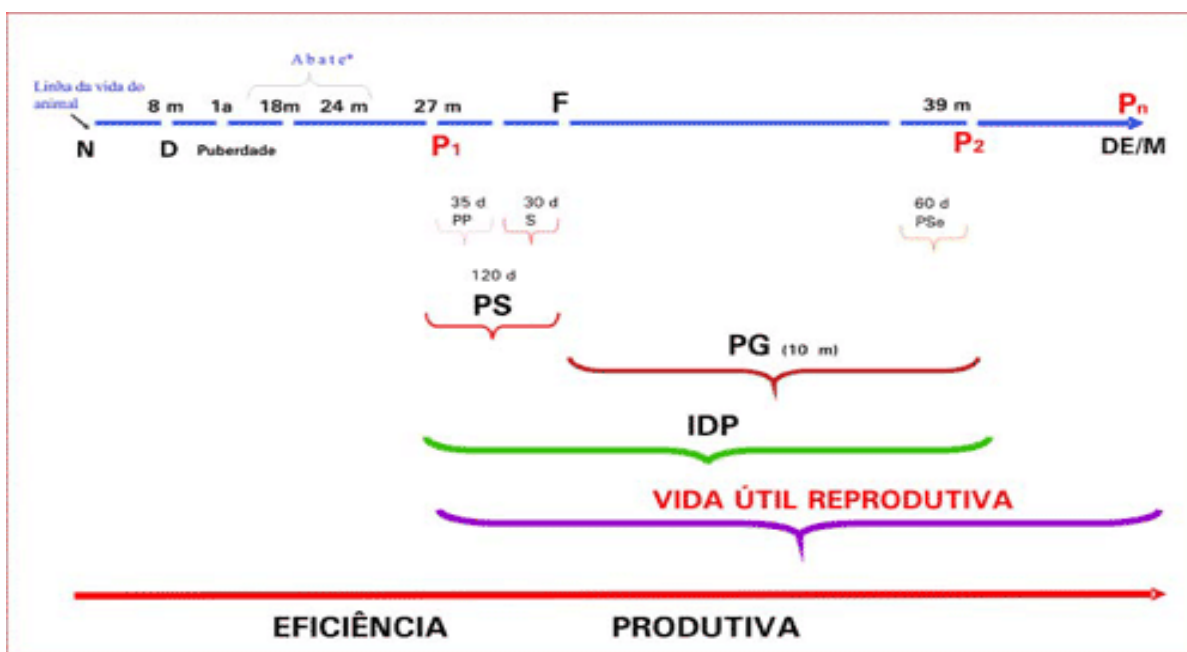
A nutrição é o principal fator que influencia no desempenho reprodutivo na bovinocultura de corte, considerando que a ciclicidade estral e o início da gestação podem ser consideradas funções de baixa prioridade dentro de uma escala de direcionamento dos nutrientes e só serão ativadas quando a demanda para a manutenção, crescimento e reserva de nutrientes forem supridas.

Além disso, o manejo reprodutivo é fundamental para elevar os índices produtivos do rebanho. Neste contexto, os eventos envolvidos durante a vida reprodutiva da fêmea serão: desmama, puberdade, parto, período de serviço, idade à primeira cria, intervalo de partos e manejo pré-parto. Do manejo adequado desses eventos, depende a eficiência reprodutiva (ER) do animal e do rebanho como um todo. Sua vida útil produtiva envolve fases importantes que dependem de um conjunto de decisões fundamentais a serem tomadas, visando maior produtividade e lucratividade.

2- Desenvolvimento

2.1 – Índices do Manejo Reprodutivo

Conforme o esquema da Fig. 1, a vida útil de uma fêmea é definida por vários momentos e períodos.



INTERAÇÃO NUTRIÇÃO X REPRODUÇÃO NA BOVINOCULTURA DE CORTE

2.1.1 - Desmama

É um momento importante para as futuras matrizes, pois fornecerá dados para a seleção de fêmeas. A saúde dos animais desmamados depende da capacidade da mãe em criá-los. Altas diferenças esperadas na progênie (**DEP**) para peso à desmama representam um dos indicadores mais importantes da pecuária, ou seja uma boa habilidade materna (**HM**). Esse parâmetro é tão importante que, se fosse possível, os produtores só deveriam adquirir e descartar matrizes com base nesse índice. Uma desmama considerada ideal, para os padrões raciais encontrados em nosso território nacional, seria entre 180 a 210 kg.

2.1.2 - Puberdade

Por volta de um ano de idade inicia-se a puberdade do animal, ou seja, a fase de afloramento de todo o aparelho genital/reprodutor e seus anexos, a produção de hormônios, além do fortalecimento das estruturas corporais para que a fêmea esteja preparada para o acasalamento. O desenvolvimento fisiológico normal do animal depende do manejo adequado, principalmente da alimentação. Por isso, a desmama assume grande importância, pois animais bem desmamados passam por essa fase sem problemas, completando-a em torno dos 18 meses.

2.1.3 - Idade à primeira cria (IPC)

No caso das primíparas, isto é, das fêmeas que estão parindo pela primeira vez, a idade à primeira cria (IPC) é um registro muito importante. Essa idade tem alta correlação com a vida útil produtiva, significando que as fêmeas que têm o seu primeiro parto mais cedo, são mais férteis e produzem mais durante a sua vida reprodutiva. Significa precocidade reprodutiva e que as novilhas devem ser manejadas com muita atenção. Todavia, não se deve entourar e/ou inseminar fêmeas com um peso menor que 300 kg, para não comprometer a vida reprodutiva do animal numa gestação em estado corporal não-condizente. Idades à primeira cria acima dos 27 - 30 meses devem ser consideradas altas, indicando problemas com o manejo pós-desmama e a puberdade.

2.1.4 - Parto

Na Fig. 1 representado pelos pontos **P**, o parto é o grande momento, de modo que a fêmea deve merecer toda a assistência, intensiva, se for o caso, quando necessitar de ajuda. Também, após o parto, principalmente na assepsia da área genital da mãe e nos cuidados com a cria. Um problema de parto pode inutilizar a fêmea para a reprodução, do mesmo modo que um corte de umbigo malfeito ou uma secreção que entope as vias respiratórias de um recém-nascido podem causar uma infecção com graves consequências em toda vida do animal.

INTERAÇÃO NUTRIÇÃO X REPRODUÇÃO NA BOVINOCULTURA DE CORTE

No parto, deve ser efetivada uma das mais significativas práticas de manejo, da qual dependerá a saúde do bezerro: a ingestão do colostro, a qual tem conseqüências muito benéficas nos recém-nascidos. As gamaglobulinas, associadas às diversas substâncias, sais minerais e vitaminas, conferem imunidade aos bezerros, tornando-os resistentes a várias doenças durante toda a vida, resultando um animal mais saudável e, conseqüentemente, produtivo.

2.1.5 - Período de serviço

Outro importante momento é o período que antecede a próxima fecundação (**F**): o período de serviço (**PS**), ou seja, aquele que vai do parto à próxima fecundação. Esse se divide em período puerperal (**PP**), quando ocorre a involução uterina, isto é, a recomposição do sistema genital, principalmente do útero, e o serviço (**S**) propriamente dito, em que o touro está cobrindo a fêmea. No caso de uso da inseminação artificial (**IA**), o controle desse período é muito mais seguro, ficando o manejo reprodutivo mais simples. Diz-se que, nessa fase, a fêmea está vazia. Um problema ocorrido durante o parto ou mesmo nutricional pode prejudicar fortemente essa fase da criação. A sua importância é fundamental para a lucratividade da fazenda, pois, quanto maior for o **PS**, maior será o intervalo de partos (**IDP**).

2.1.6 - Intervalo de partos

O intervalo de partos (**IDP**) é uma fase ligada à reprodução das mais importantes para a criação animal. Ele depende de todas as práticas de manejo, seja nutricional, reprodutiva ou sanitária. Quanto maior for o **IDP**, menor será a produtividade do animal, acarretando prejuízos ao comprometer a eficiência reprodutiva do rebanho.

É fácil se entender a importância do **IDP**. Toda vaca deve parir uma cria por ano. Caso isso não aconteça, deve-se concentrar esforços na identificação das causas. O **IDP** é o termômetro fisiológico da reprodução, pois um problema ocorrido no passado pode refletir nessa fase e, conseqüentemente, na relação custo-benefício da criação. O **IDP** está situado entre P1 e P2, ou seja, entre dois partos, fazendo desse intervalo quase todas as outras fases.

Para que a fêmea produza uma cria por ano, que é o ideal, o **PS** não pode ultrapassar 120 dias. Conclui-se, assim, que o sucesso na criação depende de manejo e, por conseguinte, é totalmente dependente do homem. Um intervalo de parto acima de 365 dias, compromete bastante a eficiência reprodutiva do rebanho, pois fica fora da relação considerada ótima de uma cria, por ano, por fêmea.

2.2- Necessidade Nutricional da Matriz

INTERAÇÃO NUTRIÇÃO X REPRODUÇÃO NA BOVINOCULTURA DE CORTE

A nutrição é considerada um dos fatores determinantes na atividade reprodutiva em vacas de corte, tendo especial ação no retorno da atividade ovariana durante o pós-parto. A partição dos nutrientes é um mecanismo pelo qual, em condições de baixa disponibilidade de alimentos, o organismo animal determina uma ordem de prioridades no uso da energia disponível para as diferentes funções orgânicas. Nesta ordem de importância, a apresentação de ciclos estrais e o início da gestação são funções pouco prioritárias, assim sendo, as funções reprodutivas só serão ativadas quando o balanço entre quantidade e qualidade da dieta, reserva de nutrientes, demanda para o crescimento, metabolismo e outras funções forem supridas.

Além disso, vários outros fatores interferem no **PS**, tais como a lactação e a amamentação, o efeito do macho, a involução uterina, o número de partos, as distocias, as patologias congênitas e adquiridas e fatores hormonais que estão associados diretamente com a nutrição, principalmente ao manejo inadequado ou mesmo a falta desta.

Com um manejo reprodutivo e alimentar executado corretamente teremos uma grande eficiência reprodutiva o que pode ser considerado um fator de grande impacto econômico.

Da energia consumida pelo animal na forma de Carboidratos, parte é absorvida no intestino delgado como hexoses e a maior quantidade é fermentada no rúmen, ocorrendo a liberação de ácidos graxos voláteis (AGV) que serão fonte de energia. Portanto, a utilização de dietas energéticas, ricas em carboidratos de fácil fermentação, favorece a produção de AGV no rúmen, onde o ácido propiônico é o principal substrato energético utilizado pelos ruminantes como fonte de glicose, através do processo de gliconeogênese, aumentando o nível de glicose circulante, que por sua vez, aumenta o nível de insulina no sangue.

Quando vacas e novilhas são manejadas em pastagens de baixa qualidade, como observado na época seca no Brasil Central, o acetato é o principal AGV produzido via fermentação ruminal, havendo produção insuficiente de propionato. Com a inadequada gliconeogênese, ocorre diminuição de oxaloacetato, o qual é um intermediário fundamental para o metabolismo do acetato. A restrição no suprimento de oxaloacetato diverge o metabolismo do acetato e a produção de ATP para ciclos menos eficientes, aumentando a produção de calor, diminuindo assim a eficiência energética, enquanto o carbono do acetato é direcionado para formação de corpos cetônicos.

É importante ressaltar que a fertilidade das fêmeas é um fator de baixa herdabilidade, ou seja, os fatores genéticos pouco irão se expressar frente a possíveis variáveis, sendo que as

INTERAÇÃO NUTRIÇÃO X REPRODUÇÃO NA BOVINOCULTURA DE CORTE

variações ambientais, como por exemplo, uma correta nutrição, serão os maiores indicativos de um bom manejo produtivo na propriedade.

2.3 - Objetivo de um bom manejo nutricional

O principal objetivo de um bom nutricional é que a ingestão de nutrientes na quantidade correta (sem supernutrição ou subnutrição) servirá como reserva corporal e irá ser responsável pela regulação da função ovariana em vacas pós-parto. Esta estratégia de manejo é considerada de grande valia para minimizar o **PS** e otimizar a produção de gametas, aumentando assim as taxas de fecundações.

Além disso, o crescimento de folículos após o parto é influenciado pela ingestão de energia. A reduzida ingestão de energia por vacas de corte no período pós-parto reduz o tamanho de folículos dominantes e o número de folículos grandes estrógeno-ativos e aumenta a persistência de pequenos folículos subordinados.

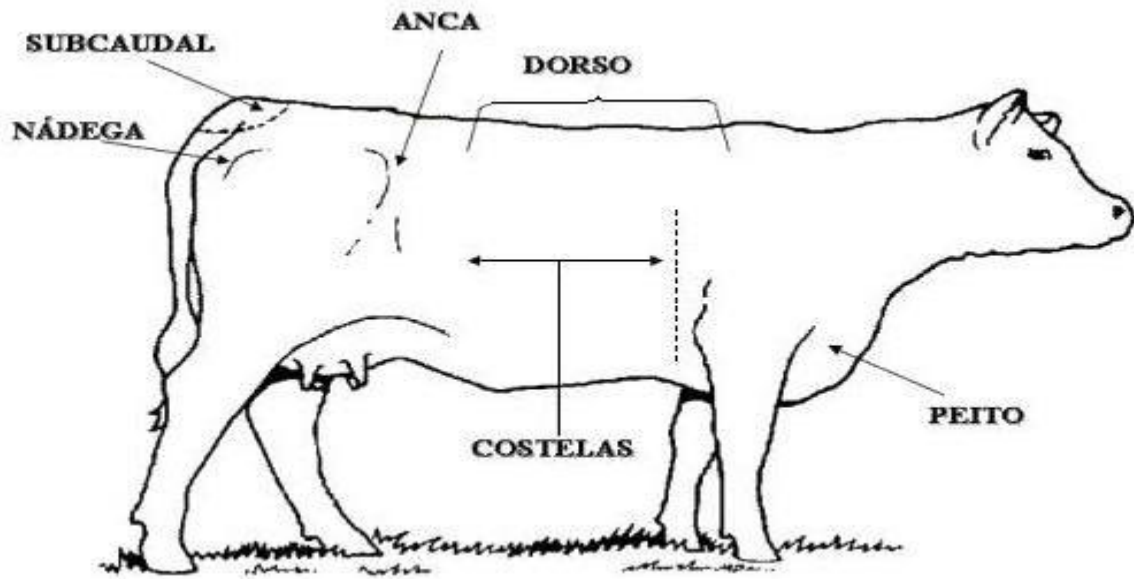
2.4 - Caracterização das fêmeas

A maneira mais simples e prática de se avaliar o estado nutricional de uma vaca de cria é através da avaliação da sua condição corporal ou score corporal (ECC). Esta prediz as reservas de energia do animal, por meio da cobertura de músculos e gordura, estimando a condição nutricional geral do animal naquela fase.

As descrições dos ECC utilizam um sistema de avaliação visual que atribui uma pontuação em uma escala de 1 até 5, onde 1 corresponde a um animal extremamente magro e 5 exageradamente gordo.

Os depósitos de gordura corporal são mais visíveis ao longo do dorso-lombo, inserção da cauda, ponta de anca, ponta de nádega, costelas e ponta de peito, sendo estas regiões os locais a serem observados no corpo do animal para se estimar a condição corporal, como mostra a figura 2.

INTERAÇÃO NUTRIÇÃO X REPRODUÇÃO NA BOVINOCULTURA DE CORTE



O ECC de uma vaca para entrar em estação de monta (EM) deve ser de 2,5 a 3,5, ou seja, a fêmea deve estar aparentando saudável, porém sem excesso de gordura, popularmente conhecida como “gomos”.

O monitoramento de suas mudanças durante a gestação é de grande importância, porque permite tomada de decisões como a adoção de estratégias de engordar vacas magras antes do parto ou mesmo possibilitar perda de peso daquelas excessivamente condicionadas.

O ECC na época do pré-parto em vacas influencia a resposta na ingestão de nutrientes no período pós-parto. Quando vacas com ECC igual a 4 a 4,5 foram alimentadas no pós-parto, para ganhos de peso de 0,5 a 0,6 kg por dia, a percentagem de vacas em cio, nos primeiros 20 dias da EM, aumentou de 85%, segundo Kunkle et. al., (1994).

A condição corporal ao parto é fator de fundamental importância na determinação do período de anestro pós-parto, sendo que vacas com condição corporal mais elevada ao parto apresentaram menores períodos de anestro, além de iniciar a gestação mais cedo durante a estação reprodutiva, apresentando em consequência, menor intervalo de partos.

Importante lembrar que estas condições não devem ser consideradas lineares, ou seja, a medida que isso aumenta será melhor, pois medidas maiores ou iguais a 4,5 esses efeitos demonstrados pelo ECC irão diminuir as características reprodutivas do animal, considerando que os hormônios, de uma forma geral, são lipossolúveis tendo atração por tecido adiposo. Por isso deve-se tomar cuidado quanto a isso.

O ECC pré-parto de 4,5 apresenta uma maior taxa de foliculogênese, aliada a uma maior quantidade de folículos médios e grandes, assim como a presença fundamental dos folículos

INTERAÇÃO NUTRIÇÃO X REPRODUÇÃO NA BOVINOCULTURA DE CORTE

dominantes. Este fator nutricional é muito importante, principalmente para as primíparas (vacas de primeira cria).

O peso inicial ideal para primeira cobertura (novilhas) é de 300 a 350 Kg, sendo que se consegue isso, quando se tem uma adequada alimentação, entre os 18 e 24 meses de idade.

É importante lembrar que o papel desta vaca na eficiência reprodutiva de uma propriedade é oferecer um bezerro por ano, sendo consideradas inviáveis ou de descarte aquelas que não se apresentarem desta forma. Para isso, o fator nutricional é considerado limitante, visto que com uma correta divisão de lotes (indispensável a homogeneidade) poderá ser mais fácil de adequar possíveis suplementações nas diferentes épocas do ano.

2.5 - Estação de Monta

2.5.1 - Fatores que influenciam a concepção

Inúmeros trabalhos de pesquisa foram desenvolvidos com o intuito de estabelecer uma relação entre condição nutricional, condição corporal, fatores ambientais e fertilidade. A grande maioria deles estabelece uma influência direta e positiva entre esses fatores e a possibilidade de concepção das fêmeas, e, além disso, mostram que o índice de fertilização coincide com a estação chuvosa, ou seja, quando a taxa de crescimento das pastagens é alta e sua qualidade é melhor. Quanto maior é a estacionalidade da produção forrageira, maior é a concentração de fecundação e, conseqüentemente, de nascimentos durante o ano.

Partindo-se desses fatos, é muito mais fácil trabalhar a favor da natureza. A idéia da implantação de uma estação de monta na propriedade, muitas vezes descartada pelo produtor, tem por base racionalizar a atividade reprodutiva dos animais, tanto no aspecto biológico quanto prático. Isso significa dizer que o trabalho de manejo reprodutivo na propriedade será racionalizado de modo que durante um período há nascimentos, em um seguinte, cuidados com bezerros em amamentação e posteriormente desmame em grupos bem homogêneos.

2.5.2 - Estacionalidade da produção forrageira

Do ponto de vista prático, a determinação da estação de monta deve ser feita de forma que permita uma eficiência reprodutiva máxima e sem investimentos exorbitantes de capital. Isso ocorrerá se a estação de monta for feita de modo que esta ocorra quando a produção de forragem for máxima. Para se alcançar esse objetivo, o período em que as vacas deverão estar

INTERAÇÃO NUTRIÇÃO X REPRODUÇÃO NA BOVINOCULTURA DE CORTE

em serviço, ou à disposição dos touros, deverá ser de 3 a 5 meses, que também coincidirão com a época das chuvas.

A figura 3 mostra um esquema que usa a estacionalidade da produção forrageira para maximizar a eficiência reprodutiva. Nesse esquema a estação determinada foi de 3 meses. Esse período, no entanto só deve ser adotado em propriedades cujo rebanho já esteja ajustado para cobertura na época das águas. Quando da introdução dessa prática, pode-se optar por um processo gradativo de retirada dos touros, de forma que dentro de alguns anos todo o rebanho esteja com o nascimento sincronizado.



2.5.3 - Esquema de estação de monta, nascimento e desmame

No período previsto para cobertura deverá ocorrer intensa brotação das pastagens. A época de nascimentos, assim como a época de fecundação estão previstas para períodos nos quais são observados os seus maiores índices, visto em diferentes literaturas. A época da desmama ocorre em março e abril, e os animais desmamados deverão ser colocados em pastagens de boa qualidade, especialmente manejadas, ou receber suplementação alimentar. Uma suplementação para as vacas durante o final do período do nascimento e o início do período de monta, principalmente com proteínas e, sem dúvida, com minerais (esta deve ocorrer durante todo o ano), poderia ser indicada em anos nos quais a brotação das pastagens fosse retardada devido às condições climáticas.

INTERAÇÃO NUTRIÇÃO X REPRODUÇÃO NA BOVINOCULTURA DE CORTE

Entretanto, vacas adultas podem sofrer pequena perda de peso no final da gestação e início da lactação, sem comprometer a eficiência reprodutiva se estiverem em ganho de peso durante a estação de monta.

O estabelecimento da estação de monta também facilita grandemente o manejo, principalmente em relação a um esquema de eliminação de matrizes, com diagnóstico de prenhez 60 dias após a retirada dos touros.

Qualquer oportunidade para o descarte desse tipo de animal deve ser utilizada. Primeiro para selecionar diretamente por fertilidade e habilidade materna, o que gera imediatamente uma pressão de seleção para adaptabilidade ao ambiente local.

Esse modelo de trabalho permite a identificação de animais inférteis ou sub-férteis com grande precisão, e sua eliminação do rebanho é fundamental para que se alcance bons índices reprodutivos.

2.5.4 - Como planejar o período da estação de monta

Deixar a tourada solta durante todo o ano como garantia de bezerros nascendo o tempo todo não é a melhor estratégia. É bom lembrar que na seca há pouco pasto, o que traz vários prejuízos à nutrição da vaca em lactação, atrasando o seu retorno ao cio e prolongando o intervalo entre partos.

Para evitar essa e outras situações que colocam em risco a produtividade é que recomendamos a estação de monta. O resultado será uma bezerrada uniforme, menor taxa de mortalidade e maior peso à desmama.

O recomendado é a redução gradual do período de exposição dos touros à vacada. Um bom começo é adotar uma estação de monta de seis meses, que será reduzida em cerca de 1 a 2 meses por ano até que se atinja a duração pretendida de 90 a 120 dias. Reduções bruscas podem comprometer a fertilidade do rebanho e a sua taxa de natalidade. É muito importante ressaltar que isto se modifica de região para região, lembrando sempre de que o fator limitante para o sucesso desta prática é o início da estação de monta durante a época chuvosa. Assim os partos então ocorrem no final da seca, com baixa incidência de doenças, como a pneumonia, e de parasitas, como carrapatos, bernes, moscas e vermes. Além disso, é nessa época que o capim rebrota, ressurgindo com qualidade elevada, capaz de nutrir as matrizes em fase de lactação. A desmama então ocorrerá no início da seca, quando as vacas vazias deverão ser descartadas.

2.5.5 - Cuidados sanitários para a estação de monta

INTERAÇÃO NUTRIÇÃO X REPRODUÇÃO NA BOVINOCULTURA DE CORTE

A estação de monta, que deve começar a partir de outubro, quando os pastos estarão revigorados pelas chuvas, requer alguns cuidados. No touro, deve ser feito exame andrológico anualmente, além dos exames físicos para avaliar problemas de aprumos, prepúcio e pênis, testes de libido e aptidão para determinação da correta relação vacas/touro.

A atenção com a sanidade deve ser redobrada. Afinal, como um reprodutor doente é capaz de infectar dezenas de vacas, só deve ser utilizados animais saudáveis. O macho também deve estar livre de doenças que afetam sua capacidade reprodutiva, como a brucelose, tricomonose e campilobacteriose, e de processos infecciosos graves, como as doenças viróticas IBR e BVD. A brucelose, quando afeta o touro, leva-o à subfertilidade ou infertilidade. O tratamento é de custo elevado, por isso se preconiza o descarte dos doentes.

A tricomonose, que é contagiosa e sexualmente transmissível, pode levar à morte embrionária precoce e repetição de cio a intervalos irregulares nas vacas, além de abortos e infecções após a cobertura. O touro é um foco importante da infecção, principalmente os mais velhos, que alojam o parasita no prepúcio. O controle pode ser feito por tratamento individual dos touros afetados, porém, seu custo é alto. O descarte dos infectados, assim como dos mais antigos, é uma alternativa de controle.

A campilobacteriose é normalmente transmitida durante a monta pelo reprodutor contaminado e pode causar infertilidade temporária e morte embrionária precoce. Os machos doentes podem ser eliminados do rebanho em função do diagnóstico da situação.

A rinotraqueíte infecciosa bovina (IBR) acarreta perdas econômicas, como abortos e morte de bezerros recém-nascidos. Após a infecção, o vírus permanece no animal de forma latente e pode ser reativado periodicamente após estresse ou tratamento com corticóides. Esses animais servem de fonte de infecção através de secreções nasal, ocular, vaginal e fetos abortados. A transmissão pode ocorrer por meio do coito e por sêmen congelado. O controle é realizado pela avaliação dos resultados do diagnóstico laboratorial e o uso de vacinação como ferramenta de controle a partir desse diagnóstico.

A diarreia viral bovina (BVD) é uma doença causada por vírus e transmitida por via placentária e/ou contato direto entre os animais, fezes, fetos abortados. No caso dos touros, além das secreções gerais, o sêmen também pode contribuir para a contaminação das vacas durante o coito ou inseminação. A doença provoca abortos, principalmente durante os primeiros três ou quatro meses de gestação, infertilidade, defeitos congênitos e atraso no desenvolvimento dos animais infectados. A diarreia aparece como sintoma, geralmente em rebanhos contaminados, na

INTERAÇÃO NUTRIÇÃO X REPRODUÇÃO NA BOVINOCULTURA DE CORTE

faixa etária de seis meses a um ano de idade. Os animais contaminados podem ser eliminados do rebanho dependendo do diagnóstico.

As fêmeas também necessitam de atenção especial, principalmente nos primeiros anos de adoção da estação de monta. Os cuidados mais importantes, e que não podem ser desprezados, são:

- Boa alimentação das matrizes na época que antecede à EM, de modo que elas tenham condições de ciclar normalmente;
- A realização de exame físico que avalie se o animal tem condições adequadas para desenvolver uma gestação, parir e desmamar um bom bezerro;
- Existência de prenhez, colocando no lote de monta apenas vacas vazias.

Novilhas, em sistemas menos intensificados, devem ser colocadas e retiradas da monta 1 a 2 meses antes do lote principal de matrizes para que tenham maior assédio dos touros e consigam se recuperar bem para no ano seguinte entrar no ciclo normal. Este manejo tem como entrave as parições nos períodos mais rigorosos da seca, resultando em baixos índices, quando comparadas com vacas múltiparas. Porém, quando suas necessidades nutricionais são atendidas, este manejo pode ser uma estratégia de sucesso. Para sistemas mais intensificados, onde geralmente se utiliza a prática de IATF (Inseminação Artificial em Tempo Fixo), as novilhas entrarão na estação de monta de 1 a 2 meses após o início da mesma, como estratégia para estas serem colocadas nos protocolos de IATF quando primíparas. Esta prática proporciona à fêmea uma parição no período de início das chuvas, o que ajuda a manter um bom ECC, permitindo a sincronização aos 45 a 60 dias pós parto.

Na maioria das doenças reprodutivas, o sintoma mais comum é a repetição de cio. Porém, abortos nem sempre são observados, principalmente quando ocorre no terço inicial da gestação. O animal contaminado por brucelose libera a bactéria no leite, nas descargas uterinas e no feto, podendo contaminar as pastagens e as aguadas por vários meses. Os principais sintomas são a retenção de placenta e os abortos (natimortos) no terço final da gestação.

É importante lembrar que as vacas que vão para a estação de reprodução já devem ter sido vacinadas contra brucelose no seu desmame, e que os machos não devem receber a vacina. Para o controle da doença é importante o exame sorológico, para a identificação e o descarte dos animais positivos, que deve ser paralelo à vacinação das fêmeas na idade correta. Tanto os animais portadores como as vacinas podem contaminar o operador durante o manejo. Por isso é

INTERAÇÃO NUTRIÇÃO X REPRODUÇÃO NA BOVINOCULTURA DE CORTE

preciso todo cuidado para a proteção contra a doença, principalmente durante a vacinação e o manejo com as vacas recém-paridas.

A campilobacteriose e a tricomonose podem causar infertilidade temporária e mortalidade embrionária precoce. Os altos índices de repetição de cio e de mortalidade no terço inicial de gestação são indicações de que essas doenças podem estar presentes no rebanho. De forma geral, vacas em descanso reprodutivo, após quatro ciclos consecutivos, estão livres dessas doenças. No entanto, as vacas contaminadas devem ser eliminadas devido ao tempo necessário à sua recuperação. Nas regiões endêmicas pode ser recomendada a vacinação das fêmeas.

A IBR e BVD também provocam abortos no terço inicial da gestação, além de causar outros prejuízos, como broncopneumonia, encefalite, conjuntivite, perda de peso, infertilidade e defeitos congênitos. Após a infecção, principalmente no caso da IBR, o vírus se mantém no animal de forma latente e pode ser reativado periodicamente após o estresse ou tratamento com corticóides. Esses animais servem como fonte de infecção através da secreção nasal, ocular, vaginal e fetos abortados. No caso da BVD, a diarreia é sintoma geralmente em rebanho não vacinado.

A transmissão ocorre normalmente pelo contato direto entre portadores e animais suscetíveis ou por via indireta, através da urina, secreções nasais, fezes, fetos abortados e placenta, além de sêmen fresco (coito) ou congelado (inseminação). O diagnóstico laboratorial é muito importante antes da vacinação, para que se possa realizar um controle adequado do rebanho, devido às peculiaridades desses tipos de vírus.

2.5.6 - Altos índices reprodutivos dependem de nutrição adequada

Para um bom desempenho produtivo, os ruminantes necessitam de Água, Proteína, Energia, Vitaminas e Minerais. Todos estes nutrientes são de grande importância para alimentação dos animais, variando apenas quantitativamente, no que diz respeito à categoria dos animais. Alimentar adequadamente as vacas é a garantia de boas condições corporais e, por consequência, altas taxas de reprodução. Minerais como o fósforo, zinco, manganês, cobre e selênio, são fundamentais para a função reprodutiva. A deficiência mineral pode prejudicar o sistema imunológico, permitindo assim que o animal fique doente com mais facilidade. Aliado então à falta de proteínas e energia, o resultado é a má condição corporal e problemas reprodutivos.

A regra básica para a boa nutrição começa no pasto, com o manejo adequado, e termina no cocho, com a oferta dos suplementos necessários. Com isso, as fêmeas que estarão na

INTERAÇÃO NUTRIÇÃO X REPRODUÇÃO NA BOVINOCULTURA DE CORTE

estação de monta terão forragem com valores nutricionais mais elevados e as chances de deficiência protéica serão bem menores. Essa falta de proteínas traz prejuízos diretos. Afinal, suplementar com concentrado lotes de matrizes mais magras devido a erros anteriores de manejo pode inviabilizar o sistema.

Quando um bom manejo de pastagem é realizado proporcionando uma boa condição corporal para a vaca no período seco, a suplementação de minerais e proteínas é de fundamental importância para manter o peso desta. Para isto funcionar, é preciso existir boa disponibilidade de forragem, o que é obtido com a vedação de pastagens ainda na época de crescimento. Este manejo é conhecido como pastejo diferido, que consiste em vedar o pasto 60 dias antes do início da seca.

Toda a nutrição da vaca deve ser pensada para que ela tenha boa condição corporal não só na época da estação de monta, mas também no parto. Há pouco o que se fazer com as vacas que entram magras na estação reprodutiva ou parem abaixo do peso. Só terão mesmo como recuperá-lo meses depois, quando a exigência da produção de leite para o bezerro entrar em declínio.

2.5.7 - Estratégias de Manejo Alimentar

Durante o período chuvoso, as pastagens chegam a apresentar níveis satisfatórios de proteína, energia e vitaminas, enquanto que os minerais estão deficientes, impedindo o pecuarista de obter índices máximos de produtividade, enquanto que no período de estiagem, todos nutrientes estão deficientes na pastagem. Portanto nesta época a suplementação de apenas um nutriente não resulta em melhores rendimentos do rebanho.

No período chuvoso a pastagem apresenta de 10 a 12 % de PB o que é suficiente para um bom desempenho de vacas com bom ECC pós parto suplementadas com uma mistura mineral de boa qualidade, onde o mineral de maior importância é o **fósforo**, próximo a 90g/Kg. A vaca com bom ECC terá de 3 a 5 meses (depende da EM) para apresentar os chamados cios férteis.

Já no período seco, onde a vaca geralmente já apresenta um ECC adequado devido a prenhes (principalmente no terço final da gestação), poderá ser suplementada com um suplemento mineral proteico, geralmente suplemento mineral com ureia, principalmente para vacas de bom ECC.

Já para as primíparas e vacas com baixo ECC é fundamental que sejam separadas em lotes, ofertar um suplemento mineral proteico energético e quando possível uma boa quantidade de forragem, mesmo que esta não esteja em boa qualidade. A utilização de um pastejo diferido para

INTERAÇÃO NUTRIÇÃO X REPRODUÇÃO NA BOVINOCULTURA DE CORTE

estes lotes é bem interessante. Este manejo é de fundamental importância, pois, primeiramente a vaca com baixo ECC precisa se recuperar para poder expressar seu cio, considerando, como já foi dito anteriormente, que a aparição das características reprodutivas na fêmea é tida como seu artigo de luxo e não um fator de primeira importância em seu metabolismo em geral. Outra estratégia utilizada com sucesso para vacas de primeira cria, ou primíparas, é a implantação do sistema de “creep feeding” onde o bezerro possui um cocho exclusivo, com suplemento mineral proteico energético, a partir de 30 a 60 dias de idade, o que permite uma desmama 30 kg mais pesada (por animal), pagando assim, o custo da suplementação, além de otimizar o desempenho reprodutivo desta fêmea.

3- Plano Nutricional Bigsal

A Bigsal possui a mais eficiente tecnologia em nutrição para reprodução de bovinos, na linha de suplementos minerais, **Big Cromo Reprodução** é a opção de melhor custo benéfico, quando trabalhamos com animais de bom escore corporal, em pastagens de boa qualidade, o consumo de 150 g por animal ao dia garante um aumento de 20 a 30% nos índices de prenhes, quando comparado com suplementos de boa qualidade.

A suplementação dos bezerros lactentes (mamando), com **Big Baby**, no sistema de “Creep Feeding” além de melhorar o desempenho dos animais, com ganhos adicionais de 30 kg à desmama, promove um melhor desenvolvimento e escore corporal das matrizes, o que irá refletir no aumento dos índices reprodutivos na estação de reprodução, esta tecnologia é muito eficiente para vacas primíparas devido suas maiores exigências nutricionais.

Matrizes Primíparas ou com menor escore corporal (magras), devem receber uma atenção especial durante o período seco, ofertando maior quantidade de forragem, mesmo que seca e suplemento mineral proteico (**Big Leite Fértil**) para recuperar o peso corporal, este tratamento deverá ser mantido até o final da estação reprodutiva, em pastagens de boa qualidade, o que permite aumentos de 30 a 50% nos índices reprodutivos.

Nos períodos pós reprodução, as matrizes podem ser suplementadas com o mineral **Big Cromo Cria**, com finalidade de reduzir os custos da atividade, sem prejuízos na reprodução.

Msc. Glenda Alves Ferreira Prado

Médica Veterinária – Consultora Técnica (Prado Consultoria)

INTERAÇÃO NUTRIÇÃO X REPRODUÇÃO NA BOVINOCULTURA DE CORTE

Professora do Curso de Medicina Veterinária da UNIUBE (Universidade de Uberaba)

CRMV 11625

Prof. Gilmar Ferreira Prado

Zootecnista - CRMV RO 00152 ZP - Gerente Técnico BIGSAL