

Calf Notes.com

Calf Note 202 – O que tem na ração inicial?

Autor: Jim Quigley

Traduzido por: Paula Tiveron, Carla Bittar e Rafael Azevedo

Introdução

O concentrado inicial é um dos componentes importantes da nutrição das bezerras e sua qualidade pode ter um impacto profundo no crescimento de bezerros. Os ingredientes usados nos concentrados iniciais têm implicações importantes na sua qualidade assim como na capacidade do bezerro de utilizar os nutrientes ingeridos. Rótulos de concentrado inicial para bezerros são uma fonte de informação sobre sua qualidade. O fabricante do concentrado também pode ter informações adicionais sobre os nutrientes disponíveis nos boletins do produto. Não se esqueça de perguntar se há informações disponíveis.

O rótulo da ração

O que podemos aprender com um rótulo de ração? Vamos dar uma olhada no rótulo da Figura 1. Na parte superior, o rótulo da ração inclui o nome do concentrado (EXEMPLO DE RÓTULO DE CONCENTRADO). Este produto contém decoquinato, um composto coccidiostático comercial. O texto “Para a prevenção da coccidiose...” é um texto exibido pela agência federal do Departamento de Saúde e Serviços Humanos dos Estados Unidos para informar ao consumidor que o produto deve ser usado em situação específica – neste caso, para controlar a

EXEMPLO DE RÓTULO DE RAÇÃO	
TRATAMENTO	
CONCENTRADO INICIAL COMPLETO PARA BEZERROS	
Para a prevenção de coccidiose em bezerros ruminantes e não ruminantes, incluindo bezerros de corte, causados por <i>Eimeria bovis</i> e <i>Eimeria zuernii</i> .	
DROGAS ATIVAS	
DECOQUINATO	45,4 g/TON
NÍVEIS DE GARANTIA	
PROTEÍNA BRUTA, MÍN	18,0%
GORDURA BRUTA, MÍN	2,5%
FIBRA BRUTA, MÁX	6,0%
FIBRA DETERGENTE ÁCIDO (FDA), MÁX	10,0%
CÁLCIO, MÍN	0,7%
CÁLCIO, MÁX	1,2%
SAL, MÍN	0,4%
SAL, MÁX	0,8%
FÓSFORO, MÍN	0,5%
SELÊNIO, MÍN	0,3 ppm
VITAMINA A, MÍN	12.500 UI/lb
INGREDIENTES	
Grãos, subprodutos de grãos processados, farelo de soja, farelo de linhaça, melão de cana, fosfato monocalcico, fosfato bicálcico, carbonato de cálcio, sal, óleo vegetal, acetato de vitamina A, colesterciferol (fonte de vitamina D3), suplemento de vitamina E, iodato de cálcio, óxido de magnésio, óxido manganoso, sulfato ferroso, cloreto de potássio, óxido de zinco, carbonato de cobalto, selenito de sódio, sabores naturais e artificiais, etoxiquina e BHT (conservantes).	
INDICAÇÃO	
Forneça o concentrado 18% a uma taxa de 0,907 kg por 45 kg de peso corporal. Isto fornecerá 22,7 mg de decoquinato por 45 kg de peso corporal. Forneça pelo menos 20 dias durante os períodos de exposição à coccidiose ou quando a prática indicar que o coccídeo é susceptível de ser um perigo. Os coccidiostáticos não são indicados para uso em animais adultos devido à exposição prévia contínua.	
Aviso: não alimente vacas que produzem leite para alimentação.	
Fabricado por:	
Joes' Feed Company	
NY 46859	

Figura 1. Exemplo de rótulo de ração.

coccidiose em bezerros. O nível de inclusão de drogas é mostrado a seguir. Neste alimento, o medicamento (decoquinato) é fornecido a uma taxa de 45,4 gramas por tonelada.

A análise é incluída abaixo da listagem de medicamentos. Estas são as concentrações mínimas e máximas de nutrientes na ração, garantidas pela empresa de rações. A listagem específica pode variar de estado para estado (e país para país), portanto, essa listagem é apenas um exemplo. Podemos ver que o alimento é garantido para conter um mínimo de 18% de proteína bruta, um mínimo de 2,5% de gordura bruta, um máximo de 6% de fibra bruta e 10% de FDA. As listagens de cálcio e sal são um intervalo – elas incluem um mínimo e um máximo. Finalmente, uma garantia mínima para fósforo, selênio e vitamina A. Essas garantias do rótulo fornecem a quantidade que deve ser encontrada na ração se você enviar uma amostra dessa ração para o laboratório. Elas também devem ser consistentes com as exigências nutricionais do bezerro para a idade em que o alimento deve ser fornecido.

Compare a análise garantida nas Figuras 1 e 2. Observe que a listagem na Figura 2 contém vitaminas A, D e E, enquanto a Figura 1 apenas garante a vitamina A. Isso pode ser devido à política da empresa ou pode ser determinado pela localização da empresa de alimentos. Nos Estados Unidos, a regulamentação sobre alimentos pode variar de estado para estado (embora haja uma organização que tente padronizá-la). Geralmente, mais informações em um rótulo de concentrado fornecem ao consumidor mais informações para tomada de decisão, mas é mais difícil para uma empresa de alimentos garantir. A lista de ingredientes vem a seguir. Observe que os dois primeiros “ingredientes” na Figura 1 são “grãos” e “subprodutos de grãos processados”. Estes são chamados de “termos coletivos”. Termos coletivos referem-se a grupos de ingredientes como “grãos” ou “produtos de proteínas vegetais” que não se referem a um ingrediente específico. Esses termos permitem que o fabricante da ração substitua um ingrediente por outro sem precisar alterar os rótulos. Por exemplo, milho e cevada são ambos “grãos”. Assim, o fabricante do concentrado pode remover o milho e substituí-lo por cevada sem alterar a etiqueta – se todos os níveis de garantia forem atendidos. A Figura 2 também contém “produtos de proteína vegetal” – ingredientes como farelo de soja, farelo de canola ou farelo de glúten de milho. Termos coletivos são permitidos no EUA mas não podem ser usados em outros países. Algumas empresas não podem usar termos coletivos e, em vez disso, listam todos os ingredientes específicos no rótulo. No entanto,

<p>INDICAÇÃO: Veja o rótulo para instruções de alimentação e quaisquer avisos ou instruções de cuidado para a medicação desejada.</p> <p>NÍVEIS DE GARANTIA:</p> <table><tr><td>Proteína Bruta (Mín.)</td><td>18,0%</td></tr><tr><td>Gordura Bruta (Mín.)</td><td>3,0%</td></tr><tr><td>Fibra Bruta (Máx.)</td><td>8,0%</td></tr><tr><td>Fibra Detergente Ácido (FDA) (Máx.)</td><td>10,0%</td></tr><tr><td>Cálcio (Ca) (Mín.)</td><td>0,75%</td></tr><tr><td>Cálcio (Ca) (Máx.)</td><td>1,25%</td></tr><tr><td>Fósforo (P) (Mín.)</td><td>0,5%</td></tr><tr><td>Selênio (Se) (Mín.)</td><td>0,4 ppm</td></tr><tr><td>Vitamina A (Mín.)</td><td>7.500 UI/lb</td></tr><tr><td>Vitamina D (Mín.)</td><td>1.250 UI/lb</td></tr><tr><td>Vitamina E (Mín.)</td><td>110 UI/lb</td></tr></table> <p>INGREDIENTES: Grãos, produtos de proteína vegetal, produtos processados à base de grãos, melaço de cana, carbonato de cálcio, óleo de soja, sal, fosfato monocalcário, fosfato dicálcico, sesquicarbonato de sódio, <i>Saccharomyces cerevisiae</i> seca, solúveis de fermentação, <i>Saccharomyces cerevisiae</i> micro-encapsulado seco ativo (CNCM 1-1077), cloreto de potássio, sulfato de potássio, sulfato de magnésio, óxido de magnésio, sulfonato de lignina, suplemento de vitamina A, suplemento de vitamina B12, sulfato de zinco, sulfato ferroso, sulfato de manganês, sulfato de cobre, etilenodiamina dihidroiodide, sulfato de cobalto, complexo de aminoácidos de zinco, glucoheptonato de cobalto, aluminossilicato de cálcio e sódio hidratado, levedura seca de cerveja, terra de diatomáceas, bentonita, bentonita de sódio, propionato de cálcio, mononitrato de tiamina, beta caroteno, ácido ascórbico, produto fermentado de <i>Lactobacillus acidophilus</i> seco, produto fermentado de <i>Lactobacillus casei</i> seco, produto fermentado de <i>Enterococcus faecium</i> seco, produto fermentado de <i>Bifidobacterium thermophilum</i> seco, casca de arroz, dióxido de silício, alho, anetol, óleo de alho, propileno glicol, aldeído cinâmico, óleo de alecrim, levedura de selênio, selenito de sódio.</p>	Proteína Bruta (Mín.)	18,0%	Gordura Bruta (Mín.)	3,0%	Fibra Bruta (Máx.)	8,0%	Fibra Detergente Ácido (FDA) (Máx.)	10,0%	Cálcio (Ca) (Mín.)	0,75%	Cálcio (Ca) (Máx.)	1,25%	Fósforo (P) (Mín.)	0,5%	Selênio (Se) (Mín.)	0,4 ppm	Vitamina A (Mín.)	7.500 UI/lb	Vitamina D (Mín.)	1.250 UI/lb	Vitamina E (Mín.)	110 UI/lb
Proteína Bruta (Mín.)	18,0%																					
Gordura Bruta (Mín.)	3,0%																					
Fibra Bruta (Máx.)	8,0%																					
Fibra Detergente Ácido (FDA) (Máx.)	10,0%																					
Cálcio (Ca) (Mín.)	0,75%																					
Cálcio (Ca) (Máx.)	1,25%																					
Fósforo (P) (Mín.)	0,5%																					
Selênio (Se) (Mín.)	0,4 ppm																					
Vitamina A (Mín.)	7.500 UI/lb																					
Vitamina D (Mín.)	1.250 UI/lb																					
Vitamina E (Mín.)	110 UI/lb																					

Figura 2. Exemplo de rótulo de ração com aditivos.

muito poucos rótulos incluem a composição da ração – isto é, as percentagens de cada ingrediente. Esta receita é a informação proprietária da empresa e normalmente não é divulgada.

Em ambas as figuras, o fabricante aproveitou os termos coletivos para melhorar a flexibilidade na formulação. Existem algumas considerações importantes para essa flexibilidade. Vamos considerar um exemplo. Digamos que a fórmula original da Figura 2 continha farinha de canola. No entanto, digamos também que o preço da farinha de canola aumentou e o farelo de soja se tornou muito mais barato. Seria vantajoso para a empresa substituir a canola por farelo de soja. Dessa forma, a empresa pode manter o preço do concentrado (ou torná-lo menos caro). Também mudará potencialmente a composição de aminoácidos do concentrado. Naturalmente, do ponto de vista nutricional, o perfil de aminoácidos do concentrado é muito importante para a nutrição do bezerro. Assim, a flexibilidade de termos coletivos para permitir mudanças na inclusão de ingredientes pode potencialmente ter efeitos significativos na nutrição real recebida pelo bezerro. Muitas empresas de alimentos para animais incluirão os requisitos de aminoácidos em suas fórmulas, mesmo se não estiverem incluídos no rótulo do concentrado.

Os Nutrientes na Ração

Vamos olhar para os nutrientes em uma ração típica de bezerros e quanto eles podem variar.

Umidade. Quase todos os ingredientes usados nas rações de bezerros contêm alguma água residual. Alguns (grãos integrais) conterão mais água, enquanto alguns ingredientes minerais não terão nada. Gorduras e óleos geralmente não têm água. Normalmente, a maioria dos concentrados de bezerros contém 10-15% de umidade. Se houver muita água no alimento, ele estragará rapidamente e ficará mofado. A água também não tem proteína, gordura ou carboidratos. Assim, é necessário controlar a quantidade de água no concentrado. Em nossos cálculos de nutrição, assume-se que um concentrado típico de bezerros conterá 12% de umidade. NÃO é comum que os fabricantes de ração incluam os nutrientes no rótulo da ração.

Cinzas. É necessário adicionar vitaminas e minerais ao concentrado inicial para satisfazer as necessidades nutricionais do bezerro. Há também algumas cinzas na maioria dos ingredientes, portanto, a quantidade de cinzas em concentrados de bezerro pode ser significativa. Nos EUA, geralmente não é necessário que uma concentração mínima ou máxima de cinzas seja incluída nos rótulos. A inclusão de grandes quantidades de ingredientes minerais baratos (por exemplo, calcário) pode reduzir o custo de uma fórmula, mas ao custo de reduzir a nutrição do produto. Altas quantidades de cinzas simplesmente para reduzir custos são formulações ruins.

Proteína. O conteúdo de proteína de um concentrado inicial é quase sempre listado nos rótulos, geralmente como um mínimo. É claro que é possível para uma empresa colocar mais proteína no concentrado, mas a proteína normalmente é o macronutriente mais caro, portanto, não é do interesse da empresa incluir mais proteína do que o necessário na formulação. A proteína é um nutriente essencial para o bezerro, por isso é importante avaliar a concentração de proteína com as exigências proteicas do animal. Os bezerros também precisam de aminoácidos, que são os blocos de construção das proteínas. Quando o bezerro é muito jovem, quantidades significativas de aminoácidos da dieta (por exemplo, lisina e metionina) podem escapar da fermentação ruminal e estar disponíveis para o bezerro. Assim, algumas empresas podem adicionar aminoácidos a suas rações. Se eles estiverem incluídos na fórmula, eles devem ser incluídos no rótulo.

Gordura. A gordura normalmente não é um componente importante dos concentrados iniciais. Geralmente, será incluído em 3-6% da fórmula. Em bezerros jovens, geralmente pensamos em fornecer proteínas e carboidratos que podem ser fermentados em ácidos graxos voláteis para iniciar

o desenvolvimento ruminal. Nas Figuras 1 e 2, a maior parte da gordura provirá dos produtos de cereais (por exemplo, farinha de linhaça na Figura 1) e da gordura adicionada, tal como óleo vegetal ou óleo de soja.

Vitaminas. Quase todos os alimentos para bezerros contêm uma ou mais das vitaminas lipossolúveis – A, D e E. Acredito que todos devem ser incluídos e listados no rótulo. Você pode ver na Figura 1 que a vitamina A está listada no rótulo, enquanto na Figura 2, todas as três vitaminas lipossolúveis estão incluídas. Isso é particularmente interessante porque, se você observar a lista de ingredientes na Figura 1, a empresa inclui o “colecalfiferol” como fonte de vitamina D3. Então, há vitamina D adicionada ao produto, mas não se tem um nível de garantia no rótulo. A empresa deve disponibilizar a quantidade real de vitamina D adicionada.

Inclusão de vitaminas do complexo B é um pouco controversa na indústria. A adição de vitaminas do complexo B geralmente não é necessária em alimentos para ruminantes adultos, uma vez que os microrganismos ruminais produzem vitaminas do complexo B e quaisquer vitaminas B adicionadas provavelmente seriam degradadas pelas bactérias do rúmen. Assim, a adição de vitaminas B às rações para adultos (sem proteção ruminal) não é útil. No entanto, em bezerros muito jovens, as bactérias do rúmen podem não estar desenvolvidas o suficiente para produzir a quantidade total e o tipo de vitaminas do complexo B necessárias ao bezerro. Portanto, é prudente incluir as vitaminas B em concentrados iniciais destinados a alimentar os bezerros antes do desaleitamento e durante a transição para o desaleitamento. Na Figura 2, podemos ver ingredientes incluídos na fórmula como mononitrato de tiamina, suplemento de vitamina B12, que são fontes de vitaminas do complexo B. A fórmula na Figura 2 também contém ácido ascórbico (vitamina C) que também é recomendado em concentrados iniciais para bezerros jovens.

Minerais. Há muitos minerais formulados em alimentos para bezerros para atender às necessidades nutricionais. Os níveis de macrominerais importantes, como cálcio e fósforo, são quase sempre incluídos nos rótulos dos concentrados. Outros (potássio, magnésio, sódio) podem ou não ser incluídos. Concentrações de microminerais importantes (selênio, cobre, manganês, cobalto, iodo) não são frequentemente incluídos no rótulo do concentrado. No entanto, podemos extrair do rótulo se esses minerais estão ou não incluídos e de que forma. Por exemplo, na Figura 2, podemos ver a inclusão do complexo de aminoácidos de cobre, complexo de aminoácidos de manganês, complexo de aminoácidos de zinco, glucoheptonato de cobalto, sulfato ferroso como fonte de minerais. O termo “complexo de aminoácidos de zinco” significa que a empresa incluiu uma fonte orgânica de zinco (um aminoácido de zinco). Muitos pesquisadores e nutricionistas acreditam que os minerais orgânicos são mais eficientemente absorvidos pelo animal e, portanto, mais adequados em termos nutricionais. Eles também são geralmente mais caros que as fontes inorgânicas. O concentrado na Figura 1 (uma fórmula muito mais barata) contém carbonato de cobalto, selenito de sódio, óxido de zinco, óxido manganoso, iodato de cálcio e dihidriodeto de etilenodiamina como fontes de minerais. Essas fontes são menos disponíveis para o bezerro, mas também são menos caras. A escolha de minerais inorgânicos ou orgânicos para a ração de bezerros é objeto de algum debate e pesquisa na indústria. A relação custo-benefício não é totalmente clara, mas muitas empresas acham que vale a pena investir na utilização de minerais orgânicos de maior qualidade para garantir uma nutrição ideal para o bezerro jovem. Uma boa nutrição mineral é importante para o bezerro e atender aos requisitos minerais do animal estabelece um bom crescimento através da transição durante o desaleitamento.

Carboidratos. Os concentrados iniciais de bezerros contêm mais carboidratos que qualquer outra categoria de nutrientes. Vamos considerar um exemplo. Digamos que um concentrado de bezerro contenha 12% de umidade, 18% de proteína, 5% de gordura e 5% de cinzas (minerais). Então, o restante: $100 - 12 - 18 - 5 - 5 = 60\%$ de carboidratos. Este carboidrato pode ser dividido em

carboidratos fibroso (FDN) e não fibroso (CNF). A fração CNF contém principalmente amido, açúcares e pectina. Infelizmente, não é normalmente claro que proporção dos carboidratos totais são FDN e CNF na maioria das rações iniciais de bezerros. Fórmulas variam muito. Algumas fórmulas podem conter > 40% de amido, enquanto outras podem conter < 20% de amido e muito mais FDN. Como o CNF é normalmente mais nutricionalmente disponível que o FDN para bezerros jovens, a quantidade total de energia do concentrado pode variar substancialmente. Podemos ter uma ideia da composição da fibra observando a concentração da fibra bruta ou do FDA, mas uma indicação melhor é o conteúdo do FDN. Normalmente, isso não está incluso na maioria dos rótulos de concentrado (nos EUA).

Aditivos. Muitos aditivos nutricionais podem ser adicionados aos alimentos para bezerros para melhorar o crescimento ou a saúde. Por exemplo, a Figura 2 contém vários aditivos destinados a apoiar a saúde intestinal e reduzir o risco de doenças (por exemplo, *Saccharomyces cerevisiae* microencapsulada seca – CNCM I-1077 - produto fermentado de *Lactobacillus acidophilus* seco, bentonita, óleo de alho e outros). Se você acha que a ração para bezerros que você está usando contém algum desses aditivos, discuta-os com seu representante de concentrados.

Outros aditivos são incluídos em muitas fórmulas para garantir um bom manuseio ou fabricação de bons pellets. Por exemplo, na Fórmula 2, o sulfato de lignina é utilizado para manter uma boa qualidade de pellets e casca de arroz é provavelmente incluída como transportadora para alguns dos ingredientes vitamínicos ou minerais.

Resumo

Rótulos de concentrado são uma fonte de informação sobre a qualidade da alimentação do bezerro. Embora não sejam uma descrição completa da qualidade total dos nutrientes, eles fornecem informações importantes sobre o valor do produto para apoiar o crescimento e a saúde do bezerro.

Written by Dr. Jim Quigley (27 October 2018)
© 2018 by Dr. Jim Quigley
Calf Notes.com (<http://www.calfnotes.com>)