

# Calf Notes.com

## *Nota de Bezerros#44 – Níveis de Gordura nos Substitutos do Leite*

### Introdução

Os substitutos do leite são alimentos excelentes para bezerros no período anterior ao desmame. Quando adequadamente formulados, os substitutos do leite comerciais são mais baratos que o leite inteiro, e ainda não acarreta nos mesmos riscos de biosegurança do que o leite de descarte. Porém, os substitutos do leite comerciais não fornecem os mesmos componentes nutritivos do leite inteiro. Ao invés disso, são formulados para fornecer os componentes nutritivos adequados para um crescimento aceitável, para promover uma ingestão agressiva de ração iniciadora (para promover um desmame precoce), possuindo ainda uma grande estabilidade de estocagem e excelentes características de manipulação e mixagem.

Os substitutos do leite fornecem adequada proteína, energia (carboidratos e gorduras), vitaminas e minerais. Eles estão usualmente formulados para conter 10%, 15% ou 20% de gordura. Historicamente, a maioria dos substitutos do leite comercializados no mercado continham 10% de gordura. Porém, nos últimos 10 a 15 anos, as formulações com 20% de gordura começaram a dominar o mercado, e menos formulações de substitutos do leite com 10% e 15% de gordura estão sendo produzidas. Uma pergunta importante é: “Qual é a melhor quantidade de gordura para meus bezerros?”. Esta nota de bezerros foi designada para fornecer alguns critérios que permitam ao produtor responder a esta pergunta.

A medida que a quantidade de gordura na formulação de um substituto do leite aumenta, a quantidade de outros ingredientes deve declinar para permitir espaço na formulação para esta gordura adicional. Tipicamente, a quantidade de ingredientes com alta proteína (proteína do soro concentrada ou PSC) aumenta e a quantidade de soro no produto diminui. Um exemplo das diferenças nas formulações de substitutos do leite, usando fórmulas simplificadas pode ser visto abaixo. Todas as fórmulas fornecem uma quantidade similar de proteína (20%) e têm a mesma suplementação vitamina/mineral. As fórmulas estão na tabela 1.

### Os benefícios de alta quantidade de gordura

Existem vários benefícios ao aumentar a gordura nos substitutos do leite. Estes incluem:

- Ingestão adicional de energia. Para cada 5% de aumento na quantidade de gordura do substituto do leite irá aumentar-se a densidade energética do substituto do leite em aproximadamente 6%. A maioria dos substitutos do leite que contém 20% de gordura fornecem energia metabolizável para suportar aproximadamente 250 gramas (1/2 lb) de ganho de peso vivo diário além de prover energia

Tabela 1. Exemplos de fórmulas de substitutos do leite com diferentes níveis de gordura.

Ingredientes	10% gord.	15% gord.	20%gord.
Soro	36	24	13
PSC (34%)	45	48	50
Gord. (7/60)	16	25	33
Aditivos	3	3	4
TOTAL	100%	100%	100%

metabolizável para a manutenção. Isto é especialmente importante no clima frio, quando os requerimentos energéticos dos bezerros aumentam (para manter uma temperatura corporal estável).

- Redução de diarreia. Pesquisas sugerem que maior quantidade de gordura nos substitutos do leite reduzem a incidência e a severidade da diarreia. A razão para a menor incidência e severidade de diarreia não está completamente clara, porém a menor concentração de lactose pode contribuir para a redução de diarreia.
- Redução do estresse. Bezerros expostos a organismos patogênicos antes do desmame podem apresentar um aumento na demanda dos requerimentos energéticos se estes desenvolverem diarreia ou qualquer outra doença. Porque os bezerros não têm reservas significantes de energia corporal, eles necessitam uma ingestão contínua de energia para alcançar suas necessidades. Pouca gordura (< 15%) no substituto do leite pode conter energia insuficiente para a manutenção quando bezerros apresentam diarreia ou estão de outra forma estressados. Isto pode levar a uma perda de peso corporal considerável, e possivelmente, a morte. Ao invés, substitutos de leite com alta energia (contendo energia adicional) fornecem mais energia a qual pode suportar os requerimentos de manutenção do animal requerida durante este período de estresse.

### **Os riscos de gordura alta**

A ingestão de ração iniciadora de bezerros está negativamente correlacionada com a ingestão de energia do substituto do leite. Em outras palavras, se os bezerros consomem mais energia do substituto do leite, eles necessitam menos energia da ração iniciadora de bezerros. Como resultado, bezerros consumindo substitutos do leite com alta energia tendem a começar a consumir ração iniciadora de bezerros a uma idade mais avançada do que os que consumiram substitutos com menor quantidade de energia. Isto pode retardar o desenvolvimento ruminal e o desmame, o que pode retardar o crescimento a longo prazo.

Porém, alguns dados indicaram poucos efeitos do nível de gordura nos substitutos do leite na ingestão de ração iniciadora. Pesquisadores em Minnesota (J. of Dairy Science, 1994, 77:2621-2629) reportaram que bezerros alimentados com 15% de gordura no substituto do leite tiveram taxas de crescimento similares as dos alimentados com 20% de gordura no substituto. Estes pesquisadores reportaram que gordura alta no substituto do leite diminuiu a ingestão de material seca antes e após o desmame (os bezerros foram desmamados aos 42 dias de idade). Além disso, antes do desmame, os bezerros ganharam mais peso corporal quando foram alimentados com 15% de gordura comparados com os que receberam 20% de gordura. Deve-se notar, contudo, que os bezerros no estudo foram expostos a um alto nível de manejo e os resultados podem ser diferentes em fazendas com baixos níveis de manejo.

A quantidade de gordura num substituto do leite que é melhor para uma fazenda em particular depende em grande parte do nível de manejo. Tipicamente, os substitutos do leite comerciais que contêm 20% de gordura fornecem a melhor combinação de crescimento animal, controle a diarreia e ingestão de ração iniciadora. Enquanto que alguns produtores obtêm grande sucesso com 15% de gordura, muitos produtores mudaram para 10% de gordura em suas formulações. Algumas companhias oferecem substitutos do leite com quantidades intermediárias de gordura - 18% é uma formulação comum. Tipicamente, um substituto do leite com 18% de gordura fornece de 2 a 3%

menos energia do que um substituto de 20% de gordura e ao redor de 3% a mais de energia do que um de 15% de gordura.

Tabela 2 oferece um guia geral para seleção de substitutos do leite. Fatores na tabela incluem temperatura externa, “nível de estresse” na fazenda e dias de idade á desmama. Bezerros criados em regiões com temperaturas mais baixas requerem maior quantidade de energia e maior gordura, fazendas com altos níveis de estresse (o que está associado a manejo pobre, ao carregamento de bezerros até a fazenda, a incidência freqüente de doença ou exposição extensiva a patógenos) irão requerer mais energia, e bezerros desmamados cedo geralmente irão necessitar um substituto do leite de menor energia para estimular a ingestão mais rápida da ração iniciadora. Por favor repare que a tabela abaixo é apenas um guia *geral*. O conselho do seu veterinário e nutricionista pode ser de

Tabela 2. Guias gerais para a seleção dos níveis de gordura nos substitutos do leite.

Gordura no substituto do leite	Temperatura ambiente			Nível de estresse na fazenda			Dias de idade ao desmame		
	> 50 F	30-50 F	< 30 F	Low	Med.	High	<30	30-40	>40
10%	X			X			X	X	X
15%	X	X		X	X			X	X
20%	X	X	X	X	X	X			X

grande importância na seleção da melhor formulação do substituto do leite para a sua fazenda.

Para maiores informações sobre o uso de substitutos do leite, consulte:

- [Manitoba Agricultural Web Publication on calf milk replacers](#)
- [Florida Agricultural Information Retrieval System - Milk replacers](#)
- [Penn State Dairy Calf Nutrition Teleconference Site](#)

Escrito por Dr. Jim Quigley (22 de Setembro de 1997).  
 Traduzido por Maria Constanza Rodriguez, Médica Veterinária.  
 ©2001 by Dr. Jim Quigley  
 Calf Notes.com (<http://www.calfnotes.com>)