

iFAT: GORDURA PROTEGIDA PARA UMA PRODUÇÃO MAIS SUSTENTÁVEL

Estudante(s): Anna Victória Franco Lúcio, Natália da Rocha Malaquias

Orientador(es): Rodrigo Otávio Decaria de Salles Rossi

Escola: IFTM campus Uberlândia

Resumo

O uso de suplementos alimentares na nutrição de bovinos se torna cada vez mais necessário a medida que a exigência destes animais cresce com o melhoramento genético. A gordura protegida é um suplemento reconhecido pelo seu potencial, porém o acesso e o custo são fatores limitantes para que pequenos produtores utilizem esta ferramenta nutricional. Nosso trabalho tem a proposta de desenvolver um produto a base de gordura protegida, o iFAT, que atenderá esta demanda crescente a um custo acessível a todos os produtores. Os testes preliminares demonstraram grande potencial no desenvolvimento do produto, porém testes futuros serão necessários para garantir a segurança de uso e a qualidade nutricional.

Palavras-chave: nutrição, ruminante, desenvolvimento, saponificação.

Introdução e justificativa

O melhoramento genético dos bovinos tem tornado-os cada vez mais nutricionalmente exigentes, e a alimentação a base de forragens não é capaz de atender o requerimento nutricional destes animais. Logo, identificar e utilizar suplementos com maior valor energético é primordial para que os animais expressem o máximo de sua produção. A gordura possui cerca de 2,25 vezes mais energia do que carboidratos, sendo uma fonte importante e alternativa para aumentar a densidade calórica da dieta. Porém, a gordura pode alterar os parâmetros ruminais e causar efeito contrário ao desejado, por isso a utilização da gordura protegida é a solução indicada (NÖRNBERG, 2003).

A gordura protegida é composta por ácidos graxos poliinsaturados protegidos por sais de cálcio semelhante ao processo de saponificação das gorduras, sofrendo pouca ou nenhuma alteração por sua passagem pelo ambiente ruminal. Porém, ao entrarem em contato com o suco gástrico do abomaso, se dissociam e posteriormente serão digeridas e absorvidas (PINTO, 2019). De acordo com a Instrução Normativa n.8, de 25/03/2004 (BRASIL, 2004), é expressamente proibida a utilização de fontes de gordura animal na nutrição de ruminantes.

As gorduras protegidas tem apresentado resultados promissores nas avaliações de aspectos produtivos e reprodutivos (Morais et al., 2012). Pois trata-se de um suplemento alimentar ricos em ácidos graxos ômega 3 e ômega 6. Estes ácidos graxos tem mostrado importante papel nas funções reprodutivas, estando associados à produção de progesterona, ovulação, capacitação dos espermatozóides, contração do oviduto, imunidade e produção de interferon (ARM & HAMMER, 2006).

O maior entrave na utilização destes produtos esbarra no alto custo agregado. Este trabalho tem o intuito de desenvolver uma metodologia para produção de gordura protegida a um baixo custo, possibilitando a utilização desta ferramenta por qualquer produtor.

Objetivos

Os objetivos deste projeto foram: estabelecer uma metodologia de produção laboratorial de gordura, avaliar o comportamento do produto com diferentes concentrações de sais e estimular o senso crítico dos estudantes ao se envolverem com pesquisa.

Metodologia

Para o desenvolvimento do iFAT, o primeiro passo foi usar um processo de saponificação da gordura, para torná-la mais consistente. Para este processo, foram usados soda cáustica, água morna, óleo de soja e álcool, adicionados nessa sequência e nas proporções mostradas no quadro abaixo:

Componente	Quantidade
Água morna	200 ml
Soda Cáustica	100 g
Álcool	200 ml
Óleo de soja	400 ml
Total de gordura saponificada	600 g

Passo a passo: A soda foi colocada em um recipiente e lentamente foram adicionadas as 200 mL de água morna, mexendo a solução durante o processo até a soda ser totalmente dissolvida; em seguida, o óleo foi adicionado e a solução foi misturada por 20 minutos, processo

necessário para esquentar e dissolver completamente a soda; e por fim, o álcool foi acrescentado e o processo de misturar a solução continuou até que a textura fizesse a transição de líquida para pastosa, também dissolvendo o álcool no processo.

O processo levou cerca de 40 minutos até se obter o resultado desejado na mistura do iFAT, e dois dias em refrigeração para endurecer e chegar na textura desejada. Após o processo de saponificação da gordura adicionou-se macro e micro-minerais em diferentes concentrações 20% e 40%, a fim de se avaliar a textura e aspecto físico do produto.

Resultados e Discussão

O processo de saponificação da gordura se mostrou eficiente e de fácil execução em condições caseiras. A maior dificuldade se deu em alcançar a textura desejada, vislumbramos um produto entre farináceo e levemente firme (Figura 1). A textura descrita visa oferecer um produto que não cause problemas respiratórios se tivesse um aspecto pulverulento, e nem repulsa se tivesse um aspecto demasiadamente firme (duro).



Figura 1: iFAT com 20% e 40% de minerais, respectivamente.

Por se tratar de um produto em desenvolvimento, testes em animais não foram executados. Após a validação laboratorial de que o produto seja seguro e ofereça os nutrientes adequados, o produto será oferecido a animais para avaliar o desempenho zootécnico.

Conclusões

A produção de gordura protegida em condições caseiras se mostrou promissora, porém ajustes no processo e a adição de sais de cálcio se fazem necessário para tornar este produto comercial.

Referências

ARM & HAMMER. **Megalac. E Gordura protegida Ruminal**, CD Rom. 2006.

BRASIL. Ministério da Agricultura. **Instrução Normativa n. 8 de 25/03/2004**. Disponível [online]: <<http://www.agricultura.gov.br/>>. Acesso em: 28/08/2019.

Leandro Dias Pinto **USO DE GORDURA NA NUTRIÇÃO DE BOVINOS**
<https://bit.ly/323Zci7>

MORAIS, J.H.G. et al. **Uso de gordura protegida na alimentação de ruminantes**. PUBVET, Londrina, V. 6, N. 23, Ed. 210, Art. 1401, 2012.

NÖRNBERG, J.L. **Efeito de diferentes fontes de gordura na dieta de vacas Jersey na fase inicial de lactação**. 2003. 158 f. Tese (Doutorado em Zootecnia)– Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.