



nutricorp
qualidade e inovação no agronegócio

CONFINAMENTO



NUTRI GORDURA®: O QUE É?

Nutri Gordura® é uma gordura protegida, composta por sais cálcicos de ácidos graxos (SCAG) polinsaturados. Também conhecidos como sabões de cálcio, estes são parcialmente inertes às ações microbianas ruminais, estando disponíveis para absorção no intestino dos ruminantes.

Por que utilizar Nutri Gordura® nas dietas de bovinos?

- Os lipídeos, ao serem consumidos pelos animais, sofrem uma extensa modificação dentro do rúmen, denominada biohidrogenação;
- Nesse processo, o ácido graxo fica livre dentro do rúmen, sendo extremamente tóxico para os microrganismos ruminais;
- Por isso, a proteção do ácido graxo com sabões de cálcio reduz significativamente a biohidrogenação, garantindo uma menor toxicidade aos microrganismos ruminais e uma maior garantia de entrega dos ácidos graxos no intestino dos ruminantes.

Benefícios da utilização de Nutri Gordura®:

- Aumento da densidade energética da dieta e/ou suplemento;
- Fornecimento de AGE para absorção intestinal;
- Melhoria da função reprodutiva de fêmeas bovinas;
- Aumento da eficiência alimentar e eficiência biológica;
- Abertura de espaço na dieta para outros ingredientes, tais como carboidratos fibrosos;
- Melhoria da saúde ruminal, pela substituição parcial do milho pelo Nutri Gordura®;
- Aumento na bonificação de carcaças de bovinos confinados e/ou semi-confinados.

**NUTRI GORDURA®
DA NUTRICORP:**
QUALIDADE, SEGURANÇA
E RESULTADO PARA A SUA FAZENDA.

Descrição do produto:

Produto de forma física que varia de pó à granular, com coloração amarelo a marrom escuro.

Disponível em sacarias de 25 kg em pallets e big bags de aproximadamente 1.000 kg.

Conservar na embalagem original até o momento de uso, sobre estrados, afastado das paredes, protegido da incidência direta da luz solar, em ambiente com boa ventilação, sem umidade, com empilhamento máximo de 5 sacos.

Orientação de uso:

Deve ser adicionado em formulações de rações e/ou suplementos concentrados conforme orientação do nutricionista responsável. Fornecer o produto de forma gradativa, respeitando o período de adaptação de aproximadamente uma semana. Consulte nosso departamento técnico.

NÍVEIS DE GARANTIA

Extrato Etéreo (mín.)	820,00 g/kg
Umidade (máx.)	50,00 g/kg
Cálcio (mín.)	67,00 g/kg
Matéria Mineral (máx.)	200,00 g/kg
Índice de Acidez (máx.)	10 mg de NaOH/g
Índice de Peróxido (máx.)	5 meq/kg

NUTRI GORDURA



EFEITO DA UTILIZAÇÃO DE NUTRI GORDURA® SOB O DESEMPENHO E CARACTERÍSTICAS DE CARÇAÇA DE BOVINOS CONFINADOS:

Estudo #1 (Nascimento, 2017)

Objetivo: Avaliar o efeito da inclusão do Nutri Gordura® sob o desempenho e características de carcaça de touros Nelore confinados. 32 tourinhos Nelore (PV Inicial = 315 ± 5,9 kg) foram alocados em baias individuais e receberam um dos dois tratamentos por 140 dias:

(I) Dieta controle (CONT; n = 16)

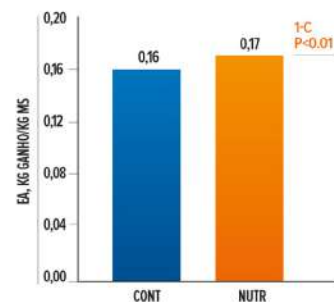
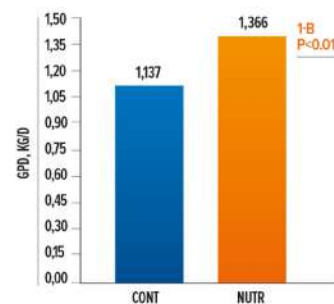
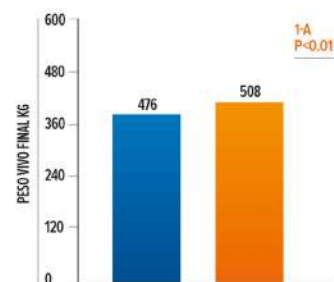
(II) Dieta com inclusão de 2,70 e 3,36 % (base MS) Nutri Gordura® nas dietas de crescimento e terminação, respectivamente (NUTR; n = 16)

As dietas não foram formuladas para serem isocalóricas e isoproteicas.

Os animais foram pesados, após um jejum hídrico de 16 horas, no início e final do experimento para cálculo do GPD e EA

ITEM	CONT	NUTR	EPM	VALOR DE P
RC, %	56,4	55,9	0,31	0,91
PCQ, kg	268	284	4,16	< 0,01
GPDcarcaça, kg/d	0,740	0,853	0,03	< 0,01
EA carcaça	0,10	0,11	0,002	< 0,01
EGS, mm	3,18	4,39	0,38	0,01
ADL, cm2	67,8	70,4	1,92	0,04

Tabela 1. Características de carcaça de tourinhos Nelore recebendo (NUTR; n = 16) ou não (CONT; n = 16) Nutri Gordura® durante o período de terminação no confinamento (140 dias; Nascimento, 2017)
Figura 1. Peso vivo final (1-A), ganho de peso diário (GPD; 1-B) e eficiência alimentar (EA; 1-C) de tourinhos Nelore recebendo (NUTR; n = 16) ou não (CONT; n = 16) Nutri Gordura® durante o período de terminação no confinamento (140 dias; Nascimento, 2017)



EFEITO DA UTILIZAÇÃO DE NUTRI GORDURA® SOB O DESEMPENHO DE BOVINOS CONFINADOS:

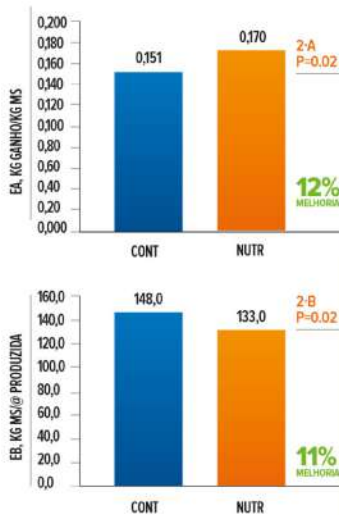


Figura 2. Eficiência alimentar (EA; 2-A) e eficiência biológica (EB; 2-B) de animais Nelore recebendo (NUTR; n = 6) ou não (CONT; n = 6) Nutri Gordura® durante a terminação no confinamento (106 dias)

ITEM	CONT	NUTR	EPM	VALOR DE P
Peso Vivo Final, kg	527,5	536,0	8,38	0,26
CMS, kg/d	9,13	8,61	0,52	0,28
CMS, % PV	1,97	1,85	0,10	0,21
GPD, kg/d	1,377	1,450	0,07	0,31
RC, %	58,0	58,1	0,21	0,96
GPD carcaça, kg/d	0,925	0,971	0,04	0,27
EA carcaça	0,102	0,114	0,03	0,02

Tabela 2. Desempenho de animais Nelore recebendo (NUTR; n = 6) ou não (CONT; n = 6) Nutri Gordura® durante o período de terminação no confinamento (106 dias)

Estudo #2 (APTA – Colina/SP)

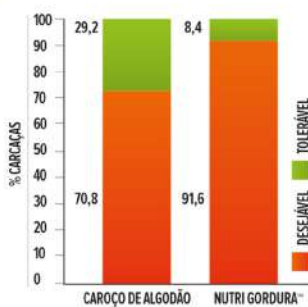
Objetivo: Avaliar o efeito da inclusão do Nutri Gordura® sob o desempenho de animais Nelore confinados.

108 animais Nelore (PV Inicial = 382 ± 49,9 kg), originados de um experimento de recria com Nutri Gordura®, foram alojados em 12 baias de confinamento (9 animais/baia) e alocados a um dos dois tratamentos por 106 dias:

- (I) Dieta controle (CONT; n = 6)
- (II) Dieta com inclusão de 2,0, 2,5 e 3,6 % (base MS) de Nutri Gordura® respectivamente (NUTR; n = 6)

As dietas foram formuladas para serem isocalóricas, isoproteicas e para um GPD = 1,5 kg/d.

Os animais foram pesados, após um jejum hídrico e alimentar de 16 horas, no início e final do experimento para cálculo do GPD, EA e conversão alimentar (CA; kg MS consumida/kg ganho).



Os benefícios do Nutri Gordura® vão além dos parâmetros de eficiência no confinamento, melhorando a classificação de carcaça no frigorífico quando comparado a fontes lipídicas, comumente utilizadas nos confinamentos brasileiros (Müller, 2018):

- Aumento na % de carcaças classificadas como desejáveis;
- Aumento no número de carcaças bonificadas no frigorífico;
- Aumento do retorno/cabeça e na rentabilidade da operação de terminação.

EFEITO DA UTILIZAÇÃO DO NUTRI GORDURA® NA FUNÇÃO REPRODUTIVA DE FÊMEAS BOVINAS

É sabido também que o efeito de melhoria nos índices reprodutivos de fêmeas de corte é devido ao consumo dos AGE e não do aumento do fornecimento de energia para o rebanho (Brandão et al., 2018; Lopes et al., 2009; 2011).

Os mecanismos de ação envolvidos na melhoria da função reprodutiva de fêmeas bovinas após a suplementação com SCAG envolvem:

- Melhoria do estabelecimento da prenhez, através de uma menor perda embrionária precoce do momento da IATF até o diagnóstico de gestação (Spencer & Bazer, 2004);
- Incorporação de ácidos graxos da família ômega-6 nos tecidos maternos e embrionários (Cooke et al., 2014);
- Maior crescimento embrionário e expressão de genes envolvidos na manutenção da prenhez em fêmeas bovinas (Cipriano et al., 2016; Brandão et al., 2018).

ITEM	ECC LOTE	TAXA DE PREENH (%)	BENEFÍCIO (%)	VALOR DE P
Experimento 1	4,4 ± 0,03			
Controle		39,6 (182/459)	11,6%	0,04
SCAG		51,2 (231/451)		
Experimento 2	4,7 ± 0,04			
Controle		31,3 (82/262)	11,6%	0,05
SCAG		42,9 (109/254)		
Experimento 3				
Controle		37,7 (85/229)	10,2%	0,07
SCAG		47,9 (127/265)		

Tabela 3. Taxas de prenhez de vacas Nelore consumindo 100 g/cabeça dia de SCAG do momento da IATF até o diagnóstico de gestação (Lopes et al., 2009; Lopes et al., 2011)

ITEM	ECC LOTE	TAXA DE PREENH (%)	BENEFÍCIO (%)	VALOR DE P
Fêmeas Zebuínas				
Experimento 4	4,7 ± 0,04			
AGS		35,5 (85/239)	12,4%	0,02
SCAG		47,9 (127/265)		
Experimento 5	4,7 ± 0,04			
AGS		42,0 (131/312)	8,5%	0,03
SCAG		50,5 (263/522)		
Fêmeas Taurinas	5,2 ± 0,03			
AGS		51,7 (193/388)	8,5%	0,01
SCAG		60,2 (226/383)		

Em resumo, a suplementação do rebanho com Nutri Gordura® resulta em:

- **1 - Aumento da eficiência alimentar de bovinos confinados (melhoria de 12 %);**
- **2 - Aumento da eficiência biológica dos animais (melhoria de 11 %);**
- **3 - Aumento da classificação e bonificação de carcaças;**
- **4 - Melhoria no desempenho reprodutivo de fêmeas bovinas (melhoria de 8,5 – 12,4 %)**

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Brandão et al. (2018). Supplementing Ca salts of soybean oil after artificial insemination increases pregnancy success in Bos taurus beef cows. *J. Anim. Sci.* 96:2838-2850.
Cipriano et al. (2016). Effects of post-AI supplementation with Ca salts of soybean oil on ovarian and pregnancy development in Bos indicus beef cows. *J. Anim. Sci.* 94:4892-4902.
Cooke et al. (2014). Effects of calcium salts of soybean oil on factors that influence pregnancy establishment in Bos indicus beef cows. *J. Anim. Sci.* 92:2229-2250.
Müller (2018). Inclusão de fontes de lipídios como estratégia econômica para terminação de bovinos Nelore em confinamento. Tese Mestrado – UNESP – campus Botucatu/SP.

Nascimento (2017). Gordura protegida com diferentes perfis de ácidos graxos na alimentação de bovinos Nelore confinados. Tese Mestrado – UNESP – campus Jaboticabal/SP.
Spencer & Bazer (2004). Conceptus signals for establishment and maintenance of pregnancy. *Reprod. Biol. Endocrinol.* 2:49.
Lopes et al. (2009). Effects of rumen-protected polyunsaturated fatty acid supplementation on reproductive performance of Bos indicus beef cows. *J. Anim. Sci.* 87:3935-3943.
Lopes et al. (2011). Strategic supplementation of calcium salts of polyunsaturated fatty acids to enhance reproductive performance of Bos indicus beef cows. *J. Anim. Sci.* 89:3116-3124.