

RESÍDUO DA INDÚSTRIA DE BIODIESEL NA ALIMENTAÇÃO DE CORDEIROS

Milena Wolff Ferreira(*), Monalissa de Melo Stradiotto, Rúbia Renata Marques, Gabriel Corrêa Dias

* Universidade Católica Dom Bosco, e-mail: milenawolff@ucdb.br

RESUMO

Para analisar o efeito do farelo de crambe no ganho de peso dos cordeiros, foram utilizados 21 animais meio sangue da raça Texel, divididos em 3 tratamentos, 1 – Controle – concentrado à base de farelo de soja, 2 – inclusão de 30% de farelo de crambe e 3 – inclusão de 50% de farelo de crambe. As médias para ganho de peso dos cordeiros diferiram entre os tratamentos, onde, o tratamento controle (0% farelo de crambe) apresentaram maiores resultados. O fator antinutricional presente na torta de crambe (glucosinolato), pode ter alterado o consumo da matéria seca, ocasionando a diminuição da palatabilidade, diminuição da produção e conseqüentemente, no ganho de peso dos animais. Estudos feitos por ANDERSON et al. (1993) avaliaram o efeito de níveis crescente de torta de crambe, em substituição ao farelo de soja, em dietas isoprotéicas para novilhos, por 96 dias e concluíram que a torta de crambe pode substituir integralmente o farelo de soja, sem prejuízo para o ganho de peso, conversão alimentar e características de carcaça. SILVA et al. (2005), estudando inclusões de torta de dendê e farelo de cacau na alimentação de cabras Saanen, encontraram redução do consumo de matéria seca e ganho de peso dos animais no tratamento com acréscimo de 30% de farelo de cacau em relação aos níveis de 0 e 15% do mesmo farelo, indicando, provavelmente, que essa redução do consumo de matéria seca foi devido à baixa aceitabilidade do alimento ou a presença de agentes antinutricionais. O farelo de crambe pode ser utilizado como alternativa na substituição parcial da proteína do farelo de soja, contudo, podendo levar à diminuição do valor nutritivo da dieta pelos animais, permitindo uma limitação na ingestão MS com o aumento da sua inclusão, acarretando um menos desempenho dos animais.

PALAVRAS-CHAVE: crambe, ganho de peso, produção animal

INTRODUÇÃO

A produção de biodiesel resulta em co-produtos proteicos que podem ser utilizados como fontes alternativas na alimentação animal gerando um sistema de produção sustentável que contribui com o meio ambiente. O Brasil é um dos maiores produtores e consumidores de biodiesel do mundo, com uma produção anual, em 2010, de 2,4 bilhões de litros, e uma capacidade instalada, no mesmo ano, de 5,8 bilhões de litros, segundo a Agência Nacional de Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis.

As sementes da crambe possuem entre 26 a 38% de óleo (FUNDAÇÃO MS, 2011), com 50 a 60% de ácido erúxico, que é um ácido graxo Omega-9 (ligação dupla no nono carbono da cadeia) e poliinsaturado (forma líquida contendo mais de uma ligação dupla), contendo uma ou mais ligações dupla em sua cadeia (22:1 ω -9). É considerado um ácido biodegradável (Wang et al., 2000). O ácido erúxico é tido como suspeito de causar lesões no coração e formar uma camada de gordura ao redor do coração, porém a eliminação total do ácido erúxico não é desejada, pois em pequenas quantidades ele é benéfico. A lipoxigenase oxida os ácidos graxos insaturados e ocasiona a rancidez de várias oleaginosas é inibida pelo ácido erúxico (GODFREY et al., 2003).

No Brasil a principal matéria prima para a produção de óleo é a soja, responsável por mais de 70% do biodiesel produzido no país. Nesse sentido, há uma busca por novas oleaginosas que produzam óleos, para a produção de biodiesel dentro das normas internacionais de qualidade. Uma cultura pouco conhecida no Brasil, como a crambe (*Crambe abyssinica*), desponta como alternativa interessante para a produção de biodiesel, que acarreta em um sistema de produção sustentável, contribuindo com o meio ambiente (WANG et al., 2000; ROSCOE et al., 2007).

O farelo de crambe conte aproximadamente 35% de proteína bruta e 19% de fibra bruta, se caracterizando como um alimento proteico, com possível substituição ao farelo de soja na alimentação de ruminantes.

OBJETIVO

Avaliar o ganho de peso de cordeiros alimentados com diferentes níveis de farelo de crambe

METODOLOGIA

O experimento foi conduzido no setor de Ovinocultura da Fazenda Escola da Universidade Católica Dom Bosco, e está registrado e aprovado pela Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA) da Universidade Católica Dom Bosco sob o protocolo nº007/2016.

Para analisar o efeito do farelo de crambe no ganho de peso dos cordeiros, foram utilizados 21 animais meio sangue da raça Texel, divididos em 3 tratamentos, 1 – Controle – concentrado à base de farelo de soja, 2 – inclusão de 30% de farelo de crambe e 3 – inclusão de 50% de farelo de crambe. No tratamento 1, os animais estavam com peso médio inicial 23,41kg, no tratamento 2 - 26,58kg e no tratamento 3 - 27.07kg distribuídos em delineamento inteiramente casualizado, contendo 6 animais por baía. Os animais permaneceram na pastagem de *Panicum maximum* (cv. *Tanzânia*) durante o dia e eram recolhidos no final da tarde. A ração concentrada era composta de milho moído, farelo de soja, polpa cítrica, farelo de algodão, ureia, calcário, sal mineral.

Os animais receberam concentrado durante todo o período experimental, sendo ajustado à 10% do peso vivo dos animais, fracionado em duas vezes ao dia, às 07h 00 e às 17h 00.

Os cordeiros foram pesados no início do experimento e depois a cada 14 dias, em balança digital, obtendo-se pesos (kg).

Os dados de ganho de peso foram analisados como parcelas subdivididas no delineamento inteiramente casualizado como medidas repetidas, por meio de análise de variância, e teste de Tuckey para diferenças entre médias ($P < 0,05$), utilizando-se o programa SAEG 9.0 (UFV, 1997).

RESULTADOS

Na Tabela 1 estão apresentadas as médias de ganho de peso de cordeiros alimentados com diferentes níveis de farelo de crambe aos 15, 30, 45 e 60 dias.

Tabela 1. Médias de ganho de peso de cordeiros alimentados com farelo de crambe

Pesagem	0% crambe	30% crambe	50% crambe
Inicial	27,07 ^a	26,58 ^a	23,41 ^b
15d	30,98 ^a	28,41 ^a	24,35 ^b
30d	34,61 ^a	32,48 ^a	28,62 ^b
45d	36,90 ^a	34,93 ^a	31,02 ^a
60d	39,67 ^a	38,31 ^a	33,89 ^b

Médias seguidas de letras distintas na linha diferem entre si pelo teste Tukey a 5% de significância.

As médias para ganho de peso dos cordeiros diferiram entre os tratamentos, onde, o tratamento controle (0% farelo de crambe) apresentaram maiores resultados. O fator antinutricional presente na torta de crambe (glucosinolato), pode ter alterado o consumo da matéria seca, ocasionando a diminuição da palatabilidade, diminuição da produção e conseqüentemente, no ganho de peso dos animais. Estudos feitos por ANDERSON et al. (1993) avaliaram o efeito de níveis crescente de torta de crambe, em substituição ao farelo de soja, em dietas isoprotéicas para novilhos, por 96 dias e concluíram que a torta de crambe pode substituir integralmente o farelo de soja, sem prejuízo para o ganho de peso, conversão alimentar e características de carcaça. SILVA et al. (2005), estudando inclusões de torta de dendê e farelo de cacau na alimentação de cabras Saanen, encontraram redução do consumo de matéria seca e ganho de peso dos animais no tratamento com acréscimo de 30% de farelo de cacau em relação aos níveis de 0 e 15% do mesmo farelo, indicando, provavelmente, que essa redução do consumo de matéria seca foi devido à baixa aceitabilidade do alimento ou a presença de agentes antinutricionais.

CONCLUSÃO

O farelo de crambe pode ser utilizado como alternativa na substituição parcial da proteína do farelo de soja, contudo, podendo levar à diminuição do valor nutritivo da dieta pelos animais, permitindo uma limitação na ingestão MS com o aumento da sua inclusão, acarretando um menos desempenho dos animais

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ANDERSON, V. L.; SLANGER, W. D.; BOYLES S. L.; et al. Crambe meal is equivalent to soybean meal for backgrounding and finishing beef steers. *Journal of Animal Science*, V. 71, p.2608-2613, n.10,1993.
2. FUNDAÇÃO DO MATO GROSSO DO SUL. *Culturas para biodiesel, Crambe*: Maracajú, 2011. Disponível em: <www.fundacaoms.com.br>. Acesso em: 05 junho 2017.
3. GODFREY, R.W., DOBSON, R.E. Effect of supplemental nutrition around lambing on hair sheep ewes and lambs during the dry and wet seasons in the U.S. Virgin Islands. *Journal of Animal Science*, v. 81(3), p.587-593, 2003.
4. ROSCOE, R.; RICHETTI, A.; MARANHO, E. Análise de viabilidade técnica de oleaginosas para produção de biodiesel em Mato Grosso do Sul. *Revista de Política Agrícola*, v.16, 2007.
5. SILVA, H.G.O; PIRES, A.J.V; SILVA, F.F; et al. Farelo de cacau (*Theobroma cacao* L.) e Torta de dendê (*Elaeis guineensis*, Jacq) na alimentação de cabras em lactação: consumo e produção de leite. *Revista Brasileira de Zootecnia*, v.34, n.5, p.1786-1794, 2005.
6. WANG, Y. P.; TANG, J. S.; CHU, C. Q., et al. A preliminary study on the introduction and cultivation of Crambe abyssinica in China, an oil plant for industrial uses. *Industrial Crops and Products*, v.12, 2000.