

QUALIDADE FÍSICO-QUÍMICA DE PELETES DE FENO DE COASTCROSS COM A INCLUSÃO DE ÓLEO DE SOJA.

Lorena Hilário de Rezende¹ (PIC/UEM), Gracielle Caroline Mari², (Orientadora), Leandro Dalcin Castilha², Weliton Stevanato Vasques¹, Silvio Mayke Leite³, e-mail: ra98987@uem.br.

¹ Graduando em Zootecnia/ Universidade Estadual de Maringá / Centro de Ciências Agrárias/ Maringá, PR.

² Professor do curso de Zootecnia/ Universidade Estadual de Maringá/ Centro de Ciências Agrárias/ Maringá, PR.

³ Mestrando em Zootecnia/ Universidade Estadual de Maringá/ Centro de Ciências Agrárias/ Maringá, PR.

Área e sub-área : Zootecnia / Avaliação de alimentos para animais

Palavras-chave: Alimentos fibrosos, Feno de Cynodon, Peletização.

Resumo:

Considerando as vantagens da peletização de alimentos como tecnologia de conservação e agregação de valor nutricional, e buscando novas formas de fornecimento do feno de Coastcross como fonte de fibra para animais, com potencial para redução no desperdício e facilidade de manuseio, além da possibilidade de enriquecer o alimento com fonte energética, o objetivo do trabalho foi realizar a avaliação físico-química do feno de Coastcross peletizado (FCP) e do com adição de óleo de soja refinado (FCP + 2% ÓLEO). O feno foi peletizado com e sem adição de 2% de óleo de soja refinado, constituindo os dois tratamentos avaliados neste trabalho. Foram analisados os teores de matéria seca, matéria orgânica, energia bruta, proteína bruta, extrato etéreo, fibra em detergente neutro, fibra em detergente ácido, hemicelulose, carboidratos não fibrosos, matéria mineral, cálcio e fósforo, além da qualidade física dos peletes. Os componentes bromatológicos não apresentaram diferença entre os tratamentos ($P > 0,05$), exceto o extrato etéreo, cujo tratamento FCP + 2% ÓLEO resultou ($P = 0,033$) em valor superior da fração lipídica quando comparado ao tratamento FCP, indicando que adição de 2% óleo de soja antes da peletização remanesce no pelete obtido em quantidade similar. A adição de 2% de óleo de soja refinado ao feno de Coastcross durante a peletização não influencia a qualidade física dos peletes obtidos, porém resulta em adensamento no teor de extrato etéreo, indicando agregação de valor lipídico a um alimento tipicamente fibroso.

Introdução

Dentre as fontes tradicionais de fibra que podem ser consideradas regularmente disponíveis para alimentação de animais herbívoros no Brasil, estão as forrageiras do gênero *Cynodon* e, entre as cultivares deste gênero, o Coastcross possui destaque. Porém, dado ao volume e caráter físico do feno, a armazenagem, distribuição e consumo pelos animais podem gerar perdas consideráveis.

Uma forma para reduzir os desperdícios do feno natural, principalmente as folhas, seria por meio de sua peletização, que poderia facilitar o manejo e melhorar o consumo pelos animais. Além de reduzir a mão de obra, diminuiria a incidência e proliferação fúngica no alimento, e por ser uma matéria-prima pré-cozida ainda melhoraria sua digestibilidade de nutrientes (NETO et al., 2017).

Porém, a tecnologia da peletização necessita de cuidados, principalmente em relação à qualidade física dos peletes. Para melhorar a peletização e agregar valor nutricional ao material peletizado, pode ser adicionada uma fonte lipídica, como o óleo de soja, que até determinado nível poderá reduzir a presença de finos e promover maior agregação das partículas, além de adensar a energia bruta contida nos peletes.

Considerando as vantagens da peletização de alimentos como tecnologia de conservação e agregação de valor nutricional, e buscando novas formas de fornecimento do feno de Coastcross como fonte de fibra para animais, com potencial para redução no desperdício e facilidade de manuseio, além de enriquecer com fonte energética, o objetivo do trabalho foi realizar a avaliação físico-química em peletes de feno de Coastcross com adição de óleo de soja refinado.

Materiais e Métodos

O experimento foi realizado na Fábrica de Rações da Fazenda Experimental de Iguatemi – FEI, pertencente ao Centro de Ciências Agrárias da Universidade Estadual de Maringá – UEM (Paraná, Brasil), no mês de abril de 2022. O feno de Coastcross foi obtido de uma fonte comercial localizada no município de Maringá, adquirido cerca de 30 dias após a fenação.

A peletização do feno moído foi realizada na empresa privada SUSTENTABIO - Indústria Beneficiadora de Feno, localizada em Santa Helena – PR. O feno foi peletizado com e sem adição de 2% de óleo de soja refinado, em duas porções de aproximadamente 30 kg, constituindo os dois tratamentos avaliados neste trabalho: Tratamento 1: Feno de Coastcross peletizado (FCP) e tratamento 2: FCP + 2% de óleo de soja refinado (FCP + 2% ÓLEO).

Amostras do feno e de cada tratamento foram destinadas ao Laboratório de Análise de Alimentos e Nutrição Animal do Departamento de Zootecnia – LANA/UEM, para a realização das análises de matéria seca, matéria orgânica, energia bruta, proteína bruta, extrato etéreo, fibra em detergente neutro, fibra em detergente ácido, hemicelulose, carboidratos não fibrosos, matéria mineral, cálcio e

fósforo. Para a determinação da qualidade física dos peletes, foi empregado o Método Embrapa de Avaliação da Peletização - MEP (SCHIMIDT et al., 2004).

A análise de variância (ANOVA) foi realizada por meio do procedimento "General Linear Models" (GLM) do software estatístico "Statistical Analysis System" (SAS Inst. Inc., Cary, NC, EUA). As médias dos resultados de análise físico-química pós-peletização foram comparadas entre os tratamentos pelo Teste F, adotando-se o nível de significância (P) de 0,05.

Resultados e Discussão

Os resultados da análise físico-química do feno de Coastcross (FC), FC peletizado (FCP) e do FCP com adição de 2% de óleo de soja refinado (FCP + 2% ÓLEO) estão expressos na Tabela 1.

Tabela 1. Qualidade físico-química do feno de Coastcross (FC), FC peletizado (FCP) e do FCP com adição de 2% de óleo de soja refinado (FCP + 2% ÓLEO), na matéria natural.

Variáveis	Pré-peletização	Pós-peletização (Tratamentos)		CV ¹ (%)	P-valor
	FC	FCP	FCP + 2% ÓLEO		
MEP (%) ²	- ³	99,85	99,72	0,13	0,917
Matéria seca (%)	92,44	91,65	92,01	2,53	0,886
Matéria orgânica (%)	92,65	92,84	93,17	3,52	0,864
Energia bruta (kcal/kg)	3.979	3.938	4.080	1,35	0,554
Proteína bruta (%)	8,87	8,58	8,41	5,36	0,845
Extrato etéreo (%)	1,39b	0,75b	2,60 ^a	8,95	0,033
Fibra em detergente neutro (%)	74,92	69,97	68,57	3,56	0,861
Fibra em detergente ácido (%)	35,74	35,74	35,03	1,89	0,717
Hemicelulose (%)	39,18	34,23	33,55	0,88	0,694
Carboidratos não fibrosos (%)	8,92	7,04	6,10	5,45	0,784
Matéria mineral (%)	7,35	7,16	6,83	6,61	0,563
Cálcio (%)	0,39	0,57	0,41	8,56	0,212
Fósforo (%)	0,12	0,15	0,14	9,92	0,635

¹ CV: coeficiente de variação. ² MEP: Método Embrapa de Avaliação da Peletização.

³ Letras distintas na linha indicam diferença entre as médias dos tratamentos pelo Teste F ($P < 0,05$).

A qualidade física dos peletes, aferida pelo MEP, demonstrou similaridade entre os tratamentos avaliados ($P = 0,917$), indicando que a adição de 2% de óleo de soja refinado não impacta a produção de finos nos peletes de feno de Coastcross. Considerando a qualidade física do pelete, utilizando-se o mesmo produto e maquinário, a utilização de óleo não se faz necessária para a obtenção de um produto de alta qualidade.

De forma similar, todos os componentes bromatológicos não apresentaram diferença entre os tratamentos ($P > 0,05$), exceto o extrato etéreo, cujo tratamento FCP + 2% ÓLEO resultou ($P = 0,033$) em valor superior da fração lipídica quando comparado ao tratamento FCP, indicando que adição de 2% óleo de soja antes da peletização remanesce no pelete obtido em quantidade similar.

Segundo Bellaver & Dantas (2000), o processo de peletização agrega valor nutricional em certos alimentos, o que não foi observado quando comparamos os dados para FC, FCP e FCP+2% de óleo, onde apenas o extrato etéreo foi modificado pela inclusão do óleo. Dessa forma, podemos constatar que o processo de pressão e temperatura utilizado na agregação das partículas não deprecia significativamente o valor nutricional original do FC, sendo, portanto, uma tecnologia aplicável e interessante. Isto denota que, a qualidade final do pelete está mais relacionada com o produto original, ou seja, a composição nutricional do FC, do que com o processo de peletização. Adubações, estações do ano, ponto de corte, perdas de folhas durante o processo mecânico, transporte e forma/tempo de armazenagem são alguns dos fatores que podem ser citados. Exemplificando o supracitado, Athaide et al (2012), relatam diferenças significativas na composição química em feno de capim Coastcross, quando variaram a idade de corte, de 20 a 80 dias de brotação.

Conclusões

A adição de 2% de óleo de soja refinado ao feno de Coastcross durante a peletização não influencia a qualidade física dos peletes obtidos, porém resulta em adensamento no teor de extrato etéreo, indicando agregação de valor lipídico a um alimento tipicamente fibroso.

Agradecimentos

Ao programa PIC/CNPq, a Universidade Estadual de Maringá, a empresa SUSTENTABIO e ao Centro de Estudos em Coelhos – CECO / UEM.

Referências

- ATHAYDE, A. A. R.; PERON, A. J.; EVANGELISTA, A. R.; RIBEIRO, A.O. Composição química do feno de capim Coastcross em função dos diferentes estágios de crescimento. **Ensaio e Ciência: Ciências biológicas, Agrárias e da Saúde**, V. 16 n. 2, 2012.
- BELLAVER, C.; NONES, K. A importância da granulometria, da mistura e da peletização da ração avícola. Goiânia, 2000. 18 p.
- NETO, J.G.; SILVA, F.F.; NASCIMENTO, P.V.; PERAZZO, A.F.; PEREIRA, G.A. Digestibilidade aparente de bezerros da raça holandesa alimentados com concentrado farelado ou peletizado. **REDVET. Revista Electrónica de Veterinaria**, v.18, n.9, p.1-12, 2017.
- SCHIMIDT, A.; COLDEBELLA, A.; LIMA, G.J.M.M. Método Embrapa de avaliação de

31º Encontro Anual de Iniciação Científica
11º Encontro Anual de Iniciação Científica Júnior



10 e 11 de novembro de
2022

peletização. **Comunicado técnico 369.** Embrapa Concórdia, 2004.