AVALIAÇÃO DA DEGRADABILIDADE DE FDN EM DIFERENTES TIPOS DE HÍBRIDOS NA REGIÃO SUL DE MINAS GERAIS

Marcus Vinicius S.TAVARES¹; José Luiz A. R. PEREIRA²; Elisa de Souza Junqueira REZENDE³ Laís T. SOUZA⁴; Gilson S.D. JUNIOR⁵; Marcos N. PEREIRA⁶

RESUMO

A silagem de milho é um dos componentes de maior importância na alimentação da maioria dos rebanhos brasileiro. Com isso produzir silagem de boa qualidade é de fundamental importância para que aconteça uma boa digestibilidade do alimento e, conseqüentemente, melhor desempenho produtivo dos animais. Assim, o objetivo do presente trabalho foi avaliar a digestibilidade de Fibras em Detergente Neutro (FDN) em relação aos teores de FDN, Extrato Etéreo (EE) e Cinzas em diferentes tipos de híbridos. Para isto foi instalado um experimento no município de Inconfidentes, MG, na safra de 2013/2014, utilizando quatro híbridos de milho destinados para a produção de silagem e com diferentes densidades. O delineamento experimental foi montado em DBC em esquema fatorial. Foram avaliadas as seguintes características agrônômicas: degradabilidade de FDN, teores de FDN, teores de EE e teores de Cinzas. As análises bromatológicas foram realizadas na Universidade Federal de Lavras – MG. Concluiu-se que a taxa de degradabilidade de FDN está diretamente relacionada com os teores de Extrato Etéreo presentes nas plantas, tendo boa digestibilidade quando se possui altos teores de Extrato Etéreo.

INTRODUÇÃO

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Câmpus Inconfidentes. Inconfidentes/MG, email: marcus.vinicius.tavares@hotmail.com;

² Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Câmpus Inconfidentes. Inconfidentes/MG, email: joseluiz.pereira@ifs.ifsuldeminas.edu.br;

³ Universidade Federal de Lavras. Lavras/MG, email: elizasjrezende@yahoo.com.br

⁴ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Câmpus Inconfidentes. Inconfidentes/MG, email: laisteles.souza@hotmail.com;

⁵ Universidade Federal de Lavras. Lavras/MG, email: gilsonsebastião@yahoo.com.br;

⁶ Universidade Federal de Lavras. Lavras/MG, email: marcos.neves@dzo.ufla.br.

A alimentação representa, em geral, o maior custo na produção animal. Um dos principais componentes na alimentação animal é o volumoso que é reconhecido no país e no mundo por sua composição química e valor nutricional disponibilizados no processo de ensilagem da planta.

A análise química dos alimentos apresentam custos elevados, mas através desse processo podemos obter informações que nos permitem observar se o animal submetido ao consumo desse alimento pode vir a ter um bom ou mau desempenho produtivo (CHERNEY, 2000).

Assim o conhecimento do valor nutritivo dos alimentos é fundamental para se obter um bom desempenho animal, pois pode-se proporcionar uma adequação da dieta, que otimize o desempenho animal e reduzam os custos de produção, bem como as perdas energéticas e de compostos nitrogenados (N) associados à digestão e ao metabolismo dos nutrientes (CABRAL, 2002).

Nos atuais sistemas de adequação de dietas para ruminantes (NRC, 2001) são necessárias informações relativas às proporções dos alimentos, bem como de suas taxas de digestão, no sentido de sincronizar a disponibilidade de energia e N no rumem, maximizar a eficiência microbiana, a digestão dos alimentos, e reduzir as perdas decorrentes da fermentação ruminal.

Portanto é necessário o conhecimento das características bromatológicas relacionadas à digestibilidade de híbridos de milho utilizados na produção de volumoso para alimentação animal.

Desta forma, o presente trabalho teve como objetivo avaliar o desempenho de 4 híbridos de milho em função da digestibilidade dos animais.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no município de Inconfidentes MG, na área experimental da Fazenda do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais, câmpus Inconfidentes. O município está situado a 940 m de altitude, a 22°18'47" de latitude Sul e 46°19'54,9" de longitude Oeste (FAO, 1985). O clima da região é do tipo temperado propriamente dito, ou seja, mesotérmico de inverno seco (Cwb). Apresenta temperatura média anual de 19,3°C e precipitação média anual de 1.411 mm (FAO, 1985). A área possui um latossolo vermelho amarelo eutrófico e está sendo cultivada com milho a várias safras.

Foram utilizados 4 híbridos (2B610PW, 2B877PW, MG652PW e 30A91PW) com diferentes características provenientes da empresa Dow Agrosiences.

O experimento foi instalado no mês de novembro, época de plantio na região. Os solos foram preparados de maneira convencional. Foi realizada uma aração a 30 cm de profundidade e em seguida duas gradagens para destorroamento e nivelamento.

O delineamento foi em blocos casualizados, com quatro repetições, no qual foram avaliadas as características agrônômicas para a produção de silagem de 4 híbridos. As parcelas foram constituídas de quatro fileiras de 5,0 m de comprimento, sendo as duas fileiras centrais consideradas como úteis. O espaçamento entre fileiras foi de 0,75 m e a densidade de 5 plantas por metro linear, atingindo o estande final de 62.500 plantas ha⁻¹ após o desbaste.

Na semeadura, foram utilizados 450 kg ha⁻¹ da fórmula 08: 28: 16. Em cobertura, foram aplicados 500 kg ha⁻¹ da fórmula 30: 00: 20, no estágio de 5-6 folhas totalmente expandidas. Para o controle de plantas invasoras foi feita uma aplicação do herbicida Atrazina na dosagem de 3L ha⁻¹.

Após a colheita as amostras foram levadas para a Universidade Federal de Lavras-MG (UFLA) onde foram feitas as análises bromatológicas.

Nesta etapa foram avaliadas as variáveis Fibras em Detergente Neutro (FDN), Extrato Etéreo (EE) e degradabilidade de FDN.

A determinação das fibras em detergente neutro (FDN) foram realizados por análise não sequencial, segundo método descrito por Van Soest et al. (1991). Os níveis de extrato etéreo (EE) foram obtidos com éter etílico em aparelho Soxtherm.

Para determinação da degradabilidade da FDN *in situ* utilizou-se o modelo proposto por Pereira (1997). Para isso foram utilizadas três vacas com cânula ruminal, uma da raça Jersey não lactante e não gestante e duas da raça Holandesa, lactantes e não-gestantes. Esses animais foram submetidos a um período de adaptação de 15 dias, recebendo uma dieta a base de silagem de milho e concentrado a base de milho e farelo de soja em duas alimentações diárias, com o objetivo de se obter boas condições ruminais para o desenvolvimento do trabalho. Essa dieta seguiu-se durante todo o período experimental.

Para a realização da análise estatística foi utilizado o Software SISVAR descrito por Ferreira (2000).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir dos resultados das análises realizadas, pode-se inferir que para as avaliações de Fibra de Detergente Neutro (FDN) e degradabilidade de FDN foram encontradas diferenças que demonstrassem efeitos significativos, a 5% de probabilidade, pelo teste de Scott-Knott, para o fator híbrido (Tabela 1 e 2).

De modo geral, as análises de degradabilidade de FDN em relação à porcentagem de FDN não corroboram com os dados encontrados por Fancelli e Dourado Neto (2000), pois segundo os mesmos, para que se tenha uma boa taxa de digestibilidade de FND é preciso que o alimento não ultrapasse 50% do mesmo.

Tabela 1. Resultados médios da Fibra em Detergente Neutro (FDN) de grãos de quatro híbridos de milho.

Híbrido	Média
30A91PW	55,39a
2B877PW	54,27a
MG652PW	50,32b
2B610PW	48,91b

Médias seguidas de letras distintas minúsculas na coluna diferem entre si pelo teste de Scott-Knott ($P < 0,05$).

Tabela 2. Resultados médios de degradabilidade de FDN de quatro híbridos de milho.

Híbrido	Média
30A91PW	55,39a
2B877PW	54,27a
MG652PW	50,32b
2B610PW	48,91b

Médias seguidas de letras distintas minúsculas na coluna diferem entre si pelo teste de Scott-Knott ($P < 0,05$).

Pode-se observar que o híbrido 30A91PW possui altas taxas de Extrato Etéreo na sua composição sendo um híbrido com boa digestibilidade para este fator assim como o MG625PW, pois foram semelhantes estatisticamente (Tabela 3)- Segundo Azevedo (2012), alimentos com altos teores de EE possuem melhor digestibilidade, pois apresentam altas concentrações de energia em sua composição fazendo com que o alimento seja mais bem digerido.

Tabela 3. Resultados médios de Extrato Etéreo (EE) de quatro híbridos de milho.

Híbrido	Média
30A91PW	3,73a
MG652PW	3,36a
2B877PW	3,18b
2B610PW	2,84b

Médias seguidas de letras distintas minúsculas na coluna diferem entre si pelo teste de Scott-Knott ($P < 0,05$).

Pode-se inferir que mesmo com valores maiores que 50% de FDN, de modo geral, os híbridos deste experimento apresentaram boa digestibilidade devido ao alto teor de extrato etéreo.

CONCLUSÕES

Concluiu-se que a taxa de degradabilidade de FDN está diretamente relacionada com os teores de Extrato Etéreo presentes nas plantas, tendo boa digestibilidade quando se possui altos teores de Extrato Etéreo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AZEVEDO, J. A., **Métodos de Análises dos Alimentos**. 2012. Disponível em: <https://sites.google.com/site/nutricaoanimaluesc/home/extra/segundo-credito/02---metodos-de-avaliacao-de-alimentos>. Acesso em: 26 ago. 2014
- CABRAL, L.S. **Avaliação de alimentos para ruminantes por intermédio de métodos in vivo e in situ**. 2002. p.137. Tese Doutorado- Universidade Federal de Viçosa, Viçosa-MG.
- CHERNEY, D.J.R. Characterization of forages by chemical analysis. In: GIVENS, D. I. et al. **Forage evolution in ruminant nutrition**. London, UK: CABI, 2000. Cap. 14, Sec 4, p. 281-300.
- FANCELLI, A.L.; DOURADO NETO, D. **Produção de Milho**. Guaíba: Agropecuária, 2000. p.360.
- FAO. **Agroclimatological data for Latin América and Caribbean**. Roma, 1985. (Coleção FAO: Produção e Proteção Vegetal, v. 24).
- FERREIRA, D. F. **SISVAR**: sistema de análise de variância, Versão 3.04, Lavras/DEX, 2000.
- NATIONAL RESERCH COUNCIL. **Nutrients requirements of dairy cattle**. 7th ed. Washington, D.C: National Academy Press, 2001. p.381.

PEREIRA, M. N. **Response of lactating cows to dietary fiber from alfafa or cereal byproducts.** 1997. 186 p. Thesis (PhD) -Universty of Wisconsin, Madison, 1997.

VANSOEST,P.J.; ROBERTSON, J.B.; LEWIS, B.A. **Metods for dietary fiber, neutral detergent fiber and nonstarch polysaccharides in relation to animal nutrition.** Jornal of Dary Science, Champaingn, v.74, n.10, p.3586-3597, 1991.