

FRACIONAMENTO DA PROTEÍNA DO MILHETO FORRAGEIRO SOB DOSES CRESCENTES DE NITROGÊNIO NA ALTURA DE CORTE DE 0,20m

RIOS, Leonardo Cândido¹; **FRANÇA**, Aldi Fernandes de Souza²; **MELLO**, Susana Queiroz Santos³; **FARIA**, Marco Aurélio Barbosa⁴

Palavras-Chave: adubação nitrogenada, Cornell, forragem, nutrição

1. INTRODUÇÃO (justificativa e objetivos)

O milho (*Pennisetum glaucum* (L.) Leeke) é uma forrageira de ciclo anual, e tem se destacado por apresentar características de alta produção e bom valor nutritivo, podendo ser utilizado tanto para produção de grãos como de forragens. Constitui uma excelente opção para alimentação de ruminantes no Cerrado, uma vez que vegeta bem em solos ácidos e de baixa fertilidade.

Embora a literatura apresente vários trabalhos sobre a composição química das forrageiras predominantes no Brasil, são reduzidas as informações quanto ao seu valor nutritivo, principalmente relacionados ao fracionamento dos nutrientes, em função da adubação nitrogenada e altura de corte da planta. Diante desse contexto, o presente trabalho objetivou avaliar o fracionamento da proteína de duas cultivares de milho forrageiro sob doses crescentes de nitrogênio na altura de corte de 0,20 m.

2. METODOLOGIA

O experimento foi realizado nas dependências da Escola de Veterinária da Universidade Federal de Goiás, utilizando duas cultivares de milho, sendo a semeadura realizada no dia 16 de janeiro de 2006 para a cultivar (cv) BN₁ e 1º de fevereiro de 2006 para a cv ADR 300. As parcelas foram compostas por cinco linhas de cinco metros lineares, espaçadas de 0,40 m. Os tratamentos experimentais foram constituídos por quatro doses de N (0; 50; 100 e 150 kg.ha⁻¹) e duas cultivares (ADR 300 e BN₁) cortadas na altura de 0,20 m.

O nitrogênio insolúvel em detergente neutro (NIDN), o nitrogênio insolúvel em detergente ácido (NIDA), o nitrogênio não protéico (NNP) e o nitrogênio solúvel (NS) foram obtidos conforme metodologia descrita por SNIFFEN et al. (1992).

As cinco frações da proteína foram obtidas da seguinte forma: A (NNP), B1 (NNP – NS), B2 {PB – (A + B1 + B3 + C)}, B3 (NIDN – NIDA) e C (NIDA) (KRISHNAMOORTHY et al., 1983).

O delineamento experimental foi o de blocos casualizados com 3 repetições, onde os tratamentos foram distribuídos em esquema fatorial 2 x 4, ou seja, duas cultivares (ADR 300 e BN₁) e quatro doses de nitrogênio (0, 50, 100 e 150 kg.ha⁻¹). Os dados de composição bromatológica e aqueles correspondentes ao fracionamento da proteína foram submetidos a análise de variância e as medias comparadas pelo teste Tukey ao nível de 5 % de probabilidade.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados referentes a composição bromatológica das cultivares de milho sob doses crescentes de nitrogênio encontra-se na Tabela 1.

Tabela 1. Teores de matéria seca (MS%), proteína bruta (PB), proteína indigestível em detergente neutro (PIDN), proteína indigestível em detergente ácido (PIDA), determinados em duas cultivares de milho sob doses crescentes de N.

M.S		P.B*		PIDN*	
1º CORTE					
BN ₁	ADR 300	BN ₁	ADR 300	BN ₁	ADR 300
11,76 ^{Aa}	16,72 ^{Da}	13,11 ^{Bb}	3,63 ^{Bb}	4,15 ^{Bb}	4,15 ^{Bb}
11,90 ^{Aa}	19,50 ^{Ca}	14,11 ^{Bb}	3,96 ^{Ba}	4,71 ^{Bb}	4,71 ^{Bb}
11,23 ^{Aa}	21,26 ^{Ba}	15,68 ^{Ab}	4,38 ^{Aa}	4,10 ^{Bb}	4,10 ^{Bb}
10,55 ^{Ab}	23,24 ^{Aa}	16,12 ^{Ab}	3,47 ^{Bb}	4,14 ^{Bb}	4,14 ^{Bb}
2º CORTE					
BN ₁	ADR 300	BN ₁	ADR 300	BN ₁	ADR 300
13,46	18,64 ^{Aa}	13,34 ^{Bb}	4,62 ^{BCa}	4,50 ^{Bb}	4,50 ^{Bb}
13,32	18,94 ^{Aa}	14,81 ^{Bb}	6,53 ^{Aa}	3,89 ^{Bb}	3,89 ^{Bb}
13,37	18,01 ^{Aa}	18,94 ^{Aa}	4,90 ^{Bb}	5,62 ^{Bb}	5,62 ^{Bb}
12,66	18,82 ^{Aa}	17,52 ^{Ab}	4,33 ^{Cb}	4,89 ^{Bb}	4,89 ^{Bb}
3º CORTE					
BN ₁	ADR 300	BN ₁	ADR 300	BN ₁	ADR 300
16,16	16,46 ^{Aa}	13,00 ^{Bb}	4,57 ^{Aa}	4,44 ^{Bb}	4,44 ^{Bb}
14,87	13,00 ^{Ba}	12,26 ^{Ba}	3,69 ^{Bb}	4,43 ^{Bb}	4,43 ^{Bb}
14,90	16,58 ^{Aa}	12,76 ^{Bb}	4,69 ^{Aa}	4,70 ^{Bb}	4,70 ^{Bb}
16,82	16,35 ^{Ab}	17,54 ^{Aa}	4,25 ^{ABa}	4,67 ^{Bb}	4,67 ^{Bb}

* Resultados expressos em porcentagem de Matéria Seca.

Médias seguidas de diferentes letras minúsculas nas linhas e maiúsculas nas colunas diferem entre si pelo teste de TUKEY a 5% de probabilidade.

Os teores de MS% das cultivares de milho nas diferentes doses de N, apresentaram diferenças significativas ($P > 0,05$) apenas no primeiro corte. Os teores de PB diferiram para as duas cultivares em função dos tratamentos e dos cortes, exceto no segundo corte para a cv ADR 300. Para os teores de PIDN, observou-se diferença significativa para os cortes e tratamentos aplicados na cv ADR 300, enquanto a cv BN₁ diferiu apenas no segundo corte para ambos os parâmetros avaliados, tendo as médias variado de 3,47% a 6,53% nas duas cultivares. Os valores de PIDA no primeiro corte não diferiram entre cultivares e doses de N aplicadas, entretanto diferiram tanto entre cultivares quanto em função das doses de N avaliadas.

A tabela 2 apresenta os valores das frações de proteína das cultivares de milho avaliadas.

Por ocasião do primeiro corte os valores das frações A, B1 e B3 diferiram ($P < 0,05$) entre cultivares e doses de N aplicadas sendo as médias de 37,52% e 44,39%; 17,86% e 19,27%; 15,97% e 21,70% para as cultivares ADR 300 e BN₁, respectivamente.

No segundo corte foram observadas diferenças significativas entre as cultivares e os tratamentos aplicados para todas as frações avaliadas, sendo as médias de 38,62%; 3,77%; 29,21%; 26,10% e 2,28% para as frações A, B1, B2, B3 e C, respectivamente.

No terceiro corte observou-se o mesmo comportamento verificado por ocasião do segundo corte para todas as frações, exceto para a fração B1, que não apresentou diferença ($P>0,05$) entre as cultivares e os tratamentos.

RIOS, L.C.; FRANÇA, A.F.S. ; MELLO, S.Q.S. ; FARIA, M.A.B. Fracionamento da proteína do milho forrageiro sob doses crescentes de nitrogênio na altura de corte de 0,20 m. In. CONGRESSO DE PESQUISA, ENSINO E EXTENSÃO DA UFG - CONPEEX, 3., 2006, Goiânia. **Anais eletrônicos do XIII Seminário de Iniciação Científica** [CD-ROM], Goiânia: UFG, 2006. n.p.

Tabela 2. Valores determinados para as frações A, B1, B2, B3 e fração C de duas cultivares de milho sob doses crescentes de nitrogênio, na altura de corte de 0,20 m.

FRAÇÃO B1*		FRAÇÃO B2*		
1º CORTE				
ADR 300	BN ₁	ADR 300	BN ₁	ADR 300
20,61 ^{Aa}	19,66 ^{Ba}	26,33	9,47	18,13
15,11 ^{Bb}	23,48 ^{Aa}	19,92	5,52	16,08
15,59 ^{Bb}	19,13 ^{Ba}	27,13	9,77	17,35
20,13 ^{Aa}	14,80 ^{Cb}	28,10	10,31	12,33
2º CORTE				
ADR 300	BN ₁	ADR 300	BN ₁	ADR 300
0,98 ^{Ba}	1,81 ^{Da}	30,36 ^{Ab}	37,43 ^{Aa}	22,87
3,50 ^{Ab}	8,61 ^{Aa}	19,47 ^{Bb}	29,52 ^{Ba}	30,32
2,68 ^{ABb}	4,45 ^{Ca}	30,54 ^{Aa}	23,59 ^{Cb}	24,90
1,97 ^{ABb}	6,19 ^{Ba}	32,52 ^{Aa}	30,28 ^{Bb}	21,02
3º CORTE				
ADR 300	BN ₁	ADR 300	BN ₁	ADR 300
6,36	5,76	31,84 ^{Ca}	27,78 ^{Cb}	25,87
6,52	6,06	50,29 ^{Aa}	41,63 ^{Ab}	23,75
7,82	6,23	33,49 ^{Cb}	41,63 ^{Aa}	26,43
4,08	3,54	39,04 ^{Ba}	32,59 ^{Bb}	23,79

* Resultados expressos em porcentagem de Proteína Bruta.

Médias seguidas de diferentes letras minúsculas nas linhas e maiúsculas nas colunas diferem entre si pelo teste de TUKEY a 5% de probabilidade.

4. CONCLUSÃO

As doses de nitrogênio influenciaram nos valores das frações protéicas em ambas cultivares e foi constatado também a baixa indigestibilidade das mesmas.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

KRISHNAMOORTHY, U., SNIFFEN, C.J., STERN, M.D. Evaluation of a mathematical model of rumen digestion and an in vitro simulation of rumen proteolysis to estimate the rumen-undegraded nitrogen content of feedstuffs. **British Journal of Nutrition**, v.50, n. 2, 555-568, 1983.

SNIFFEN, C.J.; O'CONNOR, J.D.; VAN SOEST, P.J.; FOX, D.G.; RUSSELL, J.B. A net carbohydrate and protein system for evaluating cattle diets: II. Carbohydrate and protein availability. **Journal Animal Science**, Champaign, v. 70, n. 11, 3562-3577, 1992.

¹ Estudante de agronomia. Bolsista de iniciação científica. Departamento de Produção Animal/EV/UFG leonardoagronomiaufg@yahoo.com.br

² Orientador/Departamento de Produção Animal/UFG.

³ Doutoranda em Ciência Animal da EV/UFG.

⁴ Estudante de agronomia/UFG