



***Cratylia argentea* (Desv.) O. Kuntze – Avaliação do consumo e digestibilidade aparente das frações fibrosas¹**

Núbia de Fátima Alves dos Santos², José de Brito Lourenço Júnior³, Edwana Mara Moreira Monteiro⁴,
Márcia Alessandra Brito de Aviz⁵, Cláudio Vieira de Araújo⁶

¹Parte da dissertação de mestrado da primeira autora.

²Doutoranda do Programa de Pós-graduação em Ciências Agrárias - UFRA. Bolsista da CAPES. e-mail: nubiasaint@yahoo.com.br

³Pesquisador A – Embrapa Amazônia Oriental. e-mail: lourenco@cpatu.embrapa.br

⁴Mestranda do Programa de Pós-graduação em Ciência Animal - UFPA. Bolsista da CAPES. e-mail: edmara6@yahoo.com.br

⁵Doutoranda do Programa de Pós-graduação em Ciências Agrárias - UFRA. Bolsista da CAPES. e-mail: marciaaviz@yahoo.com.br

⁶Professor Adjunto – Universidade Federal Rural da Amazônia/UFRA. e-mail: araujocv@bol.com.br

Resumo: Foi avaliado o consumo e a digestibilidade aparente das frações fibrosas de *Cratylia argentea*, em níveis crescentes de substituição de *Brachiaria humidicola* (25%, 50%, 75% e 100%), como alternativa para suplementação alimentar de ruminantes, em períodos críticos de produção de forragem, na Amazônia Oriental. Foi realizado um ensaio em gaiolas metabólicas, com 16 ovinos, distribuídos em delineamento inteiramente casualizado, em quatro tratamentos e quatro repetições. O consumo de fibra em detergente neutro (FDN) foi mais elevado no nível de 25% (P<0,05) e a digestibilidade aparente da FDN foi superior no nível de 75% de inclusão da leguminosa (P<0,05). Os maiores consumo e digestibilidade aparente da fibra em detergente ácido (FDA) foram observados no nível de 25%. A dieta exclusiva de *C. argentea* permite apenas satisfatórias digestibilidade e consumo da matéria seca, devido a presença de tanino, que é antinutricional e reduz a palatabilidade. Níveis em torno de 50% possibilitam maior consumo das frações fibrosas.

Palavras-chave: Amazônia, leguminosa, nutrição animal

***Cratylia argentea* (Desv.) O. Kuntze – Evaluation of voluntary intake and digestibility of fibrous fraction**

Abstract: Was evaluated the intake and digestibility of fibrous of *C. argentea* in crescent levels of substitution of the *Brachiaria humidicola* (25%, 50%, 75% e 100%). Was realized experiment, using sixteen sheep, in metabolic cage, distributed in a completely randomized experimental design, with four treatments and four replications. The high intake of NDF was in 25% (P<0.05). The high digestibility of NDF was in 75% of inclusion of leguminous (P<0.05). The best intake and digestibility of ADF was observed in treatment with 25% of leguminous. The *C. argentea* has medium digestibility and intake of dry. Level at 50%, possibility greater intake of the fibrous fractions.

Keywords: Amazon, animal nutrition, leguminous

Introdução

O principal efeito indireto da estacionalidade climática na produção de ruminantes se reflete na quantidade e qualidade dos alimentos, determinado pelo ciclo produtivo das forragens. No período das chuvas, de modo geral, ocorre excesso de produção, o que proporciona abundância de forragem de boa qualidade e palatabilidade. Por outro lado, durante o período de estiagem, as forragens têm produção reduzida, tornando-se mais fibrosas e de reduzido valor nutritivo e baixa palatabilidade, bem como provoca oscilações no crescimento dos animais e aumento da idade de abate, nesse contexto tem-se buscado a utilização de suplementos de baixo custo. A *C. argentea* é um arbusto nativo da Amazônia, caracterizado por sua ampla adaptação a zonas tropicais, com secas prolongadas e solos ácidos de baixa fertilidade e, nessas condições, possui bom rendimento de forragem e capacidade de rebrotar durante o período seco, devido ao seu desenvolvido e vigoroso sistema radicular (Maass, 1995).

Material e Métodos

Este experimento foi realizado na Embrapa Amazônia Oriental, em sua Unidade de Pesquisa Animal “Senador Álvaro Adolpho”, tipo climático Afi, segundo Köpen, com época mais chuvosa, de janeiro a junho, e menos chuvosa, de julho a dezembro. As análises químicas foram realizadas na Embrapa Amazônia Oriental e Universidade Federal Rural da Amazônia - UFRA, em Belém, Pará. O plantio da leguminosa forrageira *Cratylia argentea* foi realizado em maio de 2004. Por ocasião da coleta de dados a leguminosa apresentava-se em estágio de floração. A leguminosa, após colheita realizada,

diariamente, pela manhã, era separada em colmo e folha, onde somente as folhas eram trituradas, com máquina forrageira, e servidas aos animais, de acordo com o tratamento. O quicuío-da-amazônia (*Brachiaria humidicola*) foi colhido em piquete manejado com sete dias de ocupação e 35 de descanso. A forragem foi cortada a 5 cm do solo, triturada e misturada com a leguminosa. Foram utilizadas quatro dietas experimentais, formuladas e distribuídas nos tratamentos A, B, C e D, contendo níveis crescentes de *C. argentea* (25%, 50%, 75% e 100%) e gramínea quicuío-da-amazônia. As dietas eram fornecidas aos animais, diariamente, metade pela manhã e metade à tarde. Os animais experimentais tiveram acesso à água e sal mineral, à vontade. Para estimativa do consumo voluntário e digestibilidade aparente da leguminosa, em diferentes níveis, foram usados 16 ovinos machos, castrados da raça Santa Inês, com idade média de oito meses e aproximadamente 27 kg de peso vivo. Os animais foram contidos em gaiolas metabólicas individuais, providas de cocho para suplementação alimentar e mineral e bebedouro. O experimento foi realizado no período de 26 de abril a 16 de maio de 2005, com duração de 21 dias, sendo 14 dias de adaptação, com dieta à vontade, para estabilizar o consumo, e sete dias para coleta de dados experimentais, visando determinar consumo voluntário e coeficientes de digestibilidade aparente. No período pré-experimental, os animais foram pesados pela manhã, às 8h, a fim de possibilitar melhor distribuição nos diferentes tratamentos experimentais. Também, foram realizadas pesagens com os animais em jejum alimentar, no início e final do segundo período, ou período experimental, sempre pela manhã. No período experimental (sete dias), foram coletadas amostras do material fornecido, sobras e fezes, as quais foram pesadas e armazenadas. Posteriormente, as amostras foram secadas em estufa a 65°C, trituradas, e acondicionadas em recipientes de plástico, para posterior análise laboratorial. Os teores de matéria seca (MS), tanino condensado (TC), dos alimentos, sobras e fezes foram determinados, de acordo com a (AOAC, 1995). A fibra em detergente neutro (FDN), fibra em detergente ácido (FDA), celulose (CEL) e lignina (LIG) seguiram o método seqüencial, descrito por Van Soest et al. (1991). O experimento foi realizado em delineamento experimental inteiramente casualizado, com quatro tratamentos e quatro repetições. Foi efetuada análise de variância, de acordo com o modelo matemático $Y_{ij} = m + T_i + E_{ij}$, onde Y_{ij} = Variável de resposta, m = Média geral, T_i = Efeito de tratamento, E_{ij} = Erro experimental. A comparação de médias foi efetuada através do Teste Duncan, em nível de significância de 0,05 de probabilidade. Os dados foram analisados no aplicativo Statistical Analysis System (SAS, 1996).

Resultados e Discussão

A composição das dietas está apresentada na Tabela 1.

Tabela 1. Composição química das dietas experimentais.

| Variável (%) | Nível de <i>C. argentea</i> na dieta | | | |
|--------------|--------------------------------------|---------|---------|--------|
| | 25% | 50% | 75% | 100% |
| MS | 31,07b | 33,31ab | 33,87ab | 37,11a |
| FDN | 72,29a | 70,92a | 67,73b | 66,48b |
| FDA | 63,66a | 62,99a | 58,45b | 55,20c |
| Celulose | 44,89a | 40,05b | 32,76c | 25,57d |
| Lignina | 16,38d | 21,18c | 24,63b | 30,35a |
| TC | 1,01c | 1,22bc | 1,33ab | 1,51a |

Médias seguidas de letras iguais na mesma linha, não diferem estatisticamente, Duncan (P<0.05).

Os dados relativos ao consumo dos constituintes da fração fibrosa, expressos em g/dia, com base na percentagem de matéria seca, encontram-se na Tabela 2.

Tabela 2. Consumos da fibra em detergente neutro (CFDN), fibra em detergente ácido (CFDA), celulose e lignina, em g/dia.

| Consumo (g/dia) | Nível de <i>C. argentea</i> na dieta | | | |
|-----------------|--------------------------------------|---------|----------|---------|
| | 25% | 50% | 75% | 100% |
| FDN | 567,44a | 536,70a | 486,51b | 382,25c |
| FDA | 518,95a | 466,43b | 427,26c | 331,76d |
| Celulose | 293,77a | 293,31a | 175,09b | 151,16c |
| Lignina | 106,96c | 159,21b | 175,09ab | 179,59a |

Médias seguidas de letras iguais na mesma linha, não diferem estatisticamente, Duncan (P<0.05).

Observou-se redução (P<0,05) nos consumos de todos os constituintes da fração fibrosa, exceto lignina, de acordo com aumento da leguminosa, com consumos máximos de 25% de inclusão. Esses resultados podem ser explicados pela maior concentração de parede celular, o que, naturalmente,

proporcionou maior ingestão de FDN e, conseqüentemente, menor consumo na dieta com 100% da leguminosa.

Nos estudos de Gonzaga Neto et al. (2001), o CFDN por ovinos alimentados, com níveis de substituição de 0%, 50% e 100%, de *Brachiaria purpurascens* por leguminosa catingueira, foi reduzido com a inclusão da leguminosa na dieta (494,3; 360,1 e 210,2 g/dia), semelhante ao observado para CFDA (336,2; 286,6 e 185,7 g/dia) e ingestão de celulose (238,6; 197,7 e 120,3 g/dia), comportamento similar ao verificado nesta pesquisa.

Os coeficientes de digestibilidade da FDN e FDA estão apresentados na Tabela 3.

Tabela 3. Médias do coeficiente de digestibilidade da fibra em detergente neutro (CDFDN) e fibra em detergente ácido (CDFDA).

| Variável (%) | Nível de <i>C. argentea</i> na dieta | | | |
|--------------|--------------------------------------|--------|--------|---------|
| | 25% | 50% | 75% | 100% |
| CDFDN | 36,75a | 24,74b | 38,93a | 31,79ab |
| CDFDA | 35,12a | 22,38b | 24,06b | 18,87b |

Médias seguidas de letras iguais na mesma linha, não diferem estatisticamente, Duncan (P<0.05).

O CDFDN mais elevado foi observado com a inclusão de 75% da cratyliia (38,93%). Observou-se redução (P<0,05) nos CDFDA, com a inclusão da leguminosa na dieta fornecida. Os valores de CDFDN e CDFDA, neste trabalho, foram semelhantes aos determinados por Longo (2002), em substituição a 20%, 40% e 60% de cynodon por leucena, cujos teores foram de 39,2%; 35,7% e 34,9% e 34,8%; 26,9% e 25,1%, respectivamente.

O teor de tanino, apesar de estar em níveis considerados baixos, pode ter afetado o consumo e a digestibilidade das diversas frações do alimento, principalmente, na fração fibrosa, nos níveis mais elevados de substituição de cratyliia.

Conclusões

A leguminosa *Cratyliia argentea*, pela sua composição bromatológica, resistência à seca e adaptabilidade às condições de solo da região amazônica, bem como ser arbórea e nativa, constitui alternativa para suplementação animal, principalmente em áreas alteradas, visando suprir as demandas nutricionais dos sistemas de produção de ruminantes, durante o período de estiagem, quando ocorre redução na disponibilidade e qualidade das forrageiras, visando elevar a produtividade animal.

Literatura citada

- ASSOCIATION OF OFFICIAL ANALYTICAL CHEMISTRY - AOAC. **Official methods of analysis**. 16.ed. Arlington: AOAC International, 1995. 1025p.
- GONZAGA NETO, S.; BATISTA, A.M.V.; CARVALHO, F.F.R. et al. Composição Bromatológica, Consumo e Digestibilidade *In Vivo* de Dietas com Diferentes Níveis de Feno de Catingueira (*Caesalpineia bracteosa*), Fornecidas para Ovinos Morada Nova. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.30, n.2, p.553-562, 2001.
- LONGO, C. **Avaliação do uso de *Leucaena leucocephala* em dietas de ovinos da raça Santa Inês sobre o consumo, a digestibilidade e a retenção de nitrogênio**. Piracicaba: Universidade de São Paulo, 2002. 62p. Dissertação (Mestrado em Ciências). 2002. 62p. Universidade de São Paulo, 2002.
- MAASS, B.L. Evaluación agronómica de *Cratyliia argentea* (Desvaux) O. Kuntze en Colombia. In: PIZARRO, E.A.; CORADIN, L. (Ed.). **Potencial del Género *Cratyliia* como Leguminosa Forrajera**. Brasilia: EMBRAPA/CENARGEN/CPAC/CIAT, 1995. p. 62-74.
- SAS. Statistical Analysis System. **User's guide: Stat**, Version 6.11. Cary: SAS Institute, 1996.
- VAN SOEST, P.J.; ROBERTSON, J.B.; LEWIS, B.A. Methods for dietary fiber, neutral detergent fiber, and no starch polysaccharides in relation to animal nutrition. **Journal of Dairy Science**, v.74, n.10, p.3583-97, 1991.