

# COMPOSIÇÃO BROMATOLÓGICA E DINÂMICA DA FERMENTAÇÃO DA SILAGEM DE ALGODÃO MOCÓ ADITIVADA COM UREIA

José Felipe Gomes de **LUCENA**<sup>1</sup>; Júlia Maia **LOPES**<sup>1</sup>; Francisco Manuel Alves **FONSÊCA**<sup>1</sup>; Isamilly Rodrigues **SOARES**<sup>1</sup>; Daniel César da **SILVA**<sup>2</sup>; George Estêfano dos Santos **PEREIRA**<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Discentes do curso de Bacharelado em Medicina Veterinária no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB), Campus Sousa, gomes.lucena@academico.ifpb.edu.br

<sup>2</sup>Médico Veterinário, Docente do curso de Bacharelado em Medicina Veterinária do IFPB, Campus Sousa

<sup>3</sup>Médico Veterinário autônomo

## Resumo

A reserva de alimento na forma de silagem é bastante empregada nos períodos secos do ano, utilizando-se espécies forrageiras, como o algodão Mocó. Objetivou-se avaliar a composição bromatológica e a dinâmica de fermentação da silagem de algodão Mocó aditivada com ureia. O delineamento experimental empregado foi inteiramente casualizado em esquema fatorial 3 x 2, com três períodos de ensilagem (14, 21 e 28 dias), três níveis de ureia (0, 3 e 6%, com base na MS), e com seis repetições, totalizando 54 minisilos de conservação. A MS elevou-se em função dos níveis de ureia e o período fermentativo, e com isso, a MM, MO, PB, FDN, FDA, celulose, NDT exceto a umidade, hemicelulose e EE. Concluiu-se que a ureia melhorou a composição e o período de fermentação da silagem do algodão Mocó.

**Palavras-chave:** Ensilagem. Forragem. Nutrição Animal.

## Introdução

A reserva de alimento na forma de silagem é estratégia bastante utilizada nos períodos de estiagem nas regiões semiáridas do Brasil, uma vez que baixo índice pluviométrico acaba comprometendo a qualidade e a produção do pasto para os animais. Entre as espécies forrageiras nativas (caatinga), destaca-se o algodão Mocó, uma planta perene e bem adaptada às condições do semiárido, que teve seu ápice de cultivo na década de 1970, mas com a incidência da praga do bicudo (*Anthonomus grandis*) no ano de 1983, a sua exploração decaiu de sobremaneira, e conseqüentemente, o uso da forragem remanescente da colheita da pluma para alimentação animal (CARTAXO et al., 2008). O objetivo desta pesquisa foi avaliar a composição bromatológica e a dinâmica da fermentação da silagem de algodão Mocó aditivada com ureia.

## Metodologia

A pesquisa foi conduzida no Laboratório de Análises Bromatológicas do (IFPB), Campus Sousa, Unidade São Gonçalo. A espécie do ensaio de ensilagem foi o algodão Mocó, tendo sido colhida no final do período chuvoso, em fases adultas. Em seguida, foram submetidas à trituração em máquina forrageira a partículas com tamanho de 2 cm. Procedeu-

se a compactação do material nos 54 mini-silos experimentais, com diâmetro de 100 mm e 0,5 m de comprimento, na razão de 600 kg de matéria natural/m<sup>3</sup>. Foram avaliados três níveis de ureia, sendo 0, 3 e 6%, com base na matéria seca ensilada. A abertura dos silos ocorreu em três períodos (14, 21 e 28 dias), desprezando as extremidades e a parte central homogeneizada e amostrado, sendo que no momento da abertura o pH e a condutividade elétrica foram mensuradas. As amostras armazenadas foram encaminhadas para a secagem em estufa de ventilação forçada com temperatura de 55 °C, por 72 horas e moídas em moinho de facas tipo Thomas-Willey a 1mm, e realizado, posteriormente, a análises dos teores de matéria seca (MS), e com base na MS, NT, FDN, FDA, EE, NIDN, celulose, hemicelulose e lignina, conforme Silva & Queiroz (2002), NDT estimado segundo Cappelle et al. (2001). Para análise dos dados, utilizou-se o procedimento PROC GLM do logiciário estatístico SAS, aplicando-se o teste de Tukey a 5% de probabilidade.

### **Resultados e discussão**

Verificou-se que a MS a 6% de ureia se elevou predominantemente. Aos 21 dias constatou-se maior teor de MS, não diferindo do dia 28. Assim, nota que aditivção melhora a composição do alimento, elevando o teor de MS. A MM apresentou maior teor no nível 3% e 0%, sendo 8,69% e 8,62% respectivamente, e em relação aos dias de ensilagem, não houve diferença significativa ( $P>0,05$ ). O maior teor de umidade ocorreu no nível 0% de ureia (71, 92%), bem como aos 14 dias de ensilagem (71, 73%), indicando pouca perda de efluente no início do processo fermentativo. A MO foi maior (91,79%) na dose 6% de ureia, diferindo ( $P<0,05$ ) das outras aditivção. Quanto aos dias de fermentação, não houve diferença significativa ( $P>0,05$ ). A (PB) diferiu ( $P<0,05$ ) em relação à inclusão de ureia e o tempo de fermentação. Foi maior na dose 6% com média 14,81%. A melhora se deve a ureia ser fonte de nitrogênio não protéico (NNP).

FDNcp diferiu ( $P<0,05$ ) nos níveis de ureia, sendo 3% maior (69,03%), se elevando ao longo dos dias de ensilagem. Esse aumento reflete positivamente na fisiologia digestiva dos ruminantes. A FDA foi maior nos níveis 3% e 6% com percentuais de 69,76% e 69,57%, respectivamente. O maior teor foi aos 28 dias (68,32%). A celulose diferiu ( $P<0,05$ ) apenas nos níveis 3 e 6%, com médias 42,59% e 41,59%, respectivamente. Tal resultado mostra que a ureia promoveu a preservação da fração fibrosa da silagem. As doses crescentes de ureia resultaram no decréscimo da hemicelulose ( $P<0,05$ ), podendo está ligado a hidrolise alcalina. A lignina também diferiu ( $P<0,05$ ), mas de forma linear, apresentando os seguintes teores: 22,24%, 27,17% e 27,96% para os níveis 0, 3 e 6%, respectivamente. A ureia não melhorou os teores de lignina. Os CHOT diferiram ( $P<0,05$ ) nos níveis de ureia e nos dias de ensilagem.

O nível 0% apresentou maior teor (78,97%), bem como aos 14 dias (77,33%). Já para CNF, observou-se que aditivção crescente e o aumento dos dias de fermentação diminuem os teores. A ureia reduziu o EE, 2,59%; 2,12% e 1,92% para os níveis 0, 3 e 6% de inclusão respectivamente. Os teores de NDT deferiram ( $P < 0,05$ ) apenas para a inclusão de ureia, 55,04% e 53,40% nos níveis 3 e 6%, respectivos, notando uma redução a medida que eleva a aditivção (Tabela 1).

Tabela 1 – Composição química bromatológica da silagem de algodão Mocó em função do percentual de ureia e dias de ensilagem

Nutriente	% ureia na MS ensilada			Dias de ensilagem		
	0	3	6	14	21	28
Matéria seca (MS, %)	28,08b	28,51a	28,72a	28,27a	28,62a	28,42ab
Matéria mineral	8,62ab	8,69a	8,21b	8,29a	8,60a	8,64a
Umidade	71,92a	71,49b	71,28b	71,73a	71,38b	71,59ab
Matéria orgânica	91,38ab	91,31b	91,79a	91,71a	91,40a	91,36a
Nitrogênio amoniacal (% da MS)	0,010c	0,268b	0,476a	0,2411a	0,266a	0,2461a
Proteína bruta	9,81c	13,53b	14,81a	12,33b	12,50b	13,33a
Nitrogênio amoniacal (% do N total)	0,691c	12,86b	21,30a	11,44a	12,36a	11,06a
FDNcp	63,62c	69,03a	68,20a	66,81ab	66,01b	68,02a
FDA	61,75b	69,76a	69,54a	65,86b	66,87ab	68,32a
Celulose	39,50b	42,59a	41,59a	40,74a	40,90a	42,05a
Hemicelulose	11,46a	9,76a	9,17a	10,11a	10,19a	10,09a
Lignina	22,24b	27,17a	27,95a	25,12a	25,98a	26,27a
Carboidratos totais	78,97a	75,66b	75,05b	77,33a	76,69ab	75,66b
Carboidratos não fibroso	15,36a	6,86b	6,42b	10,52a	10,47a	7,63b
Extrato etéreo	2,59a	2,12b	1,92b	2,05a	2,21a	2,38a
NDT (%)	57,26a	55,04b	53,40b	55,89a	54,70a	55,10a

Letras diferentes na mesma linha indicam que houve diferença significativa pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

### Conclusão

A amonização é capaz de melhorar a composição bromatológica e o tempo de fermentação da silagem de algodão Mocó.

### Referências

CARTAXO, W. V. et al. **Potencialidades da produção de algodão pela agricultura familiar do Nordeste**. Campina Grande: Embrapa Algodão, 2008. 28 p. (Embrapa Algodão. Documentos, 202). Acesso em: 7 de jul.2022.

SILVA, D.J.; QUEIROZ, A.C. **Análise de alimentos: métodos químicos e biológicos**. Viçosa, MG: Editora UFV, 2002. 231p.

CAPPELLE, E. R. et al. Estimativas do valor energético a partir de características químicas e bromatológicas dos alimentos. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 30, n. 6, p. 1837-1856, 2001. Acesso em: 7 de jul.2022.