

NOTA BREVE

DESIDRATAÇÃO DE CULTIVARES DE ALFAFA (*MEDICAGO SATIVA*) DURANTE O PROCESSO DE FENAÇÃO*

DEHYDRATION OF ALFALFA CULTIVARS (*MEDICAGO SATIVA*) DURING HAYMAKING

Andrade. M.V.M.¹, D.S. Silva², J.L. Queiroz Filho² e M.S.C. Pinto³

¹Zootecnista. Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Zootecnia-PPGZ, CCA/UFPB, Areia-PB. Bolsista CNPq. Rua 15 de Janeiro S/N, Centro, CEP 58345000. Marí Paraíba. Brasil.

E-mail: veroniceameira@bol.com.br

²Professor Adjunto do Departamento de Zootecnia. CCA/UFPB, Areia-PB. Brasil. E-mail: divan@cca.ufpb.br

³Zootecnista. Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Zootecnia-PPGZ, CCA/UFPB, Areia-PB. Brasil. E-mail: caldaspinto@bol.Com.br

PALAVRAS CHAVE ADICIONAIS

Matéria seca. Folha/caule. Proteína. Tempo de desidratação.

ADDITIONAL KEYWORDS

Dry matter. Leaf/stem. Protein. Time of dehydration.

RESUMO

Objetivou-se avaliar o percentual de MS, PB, FDN e a relação folha/caule do feno de três cultivares de alfafa (Crioula imperial; XA I 32 e Crioula Cras RS), em treze tempos de desidratação (0; 3; 6; 21; 24; 27; 30; 42; 47; 52; 64; 69 e 73 horas), num delineamento inteiramente casualizado em esquema fatorial (3 x 13), com três repetições. Os percentuais de MS do feno de alfafa apresentaram efeito linear crescente, representado pelas seguintes equações: $Y = 36,395 + 0,6168 * X$; $Y = 33,622 + 0,6306 * X$ e $Y = 39,729 + 0,5537 * X$, para os cultivares Crioula imperial, XA I 32 e Crioula Cras RS, respectivamente. Os teores de PB, FDN e MM, assim como a Relação folha/caule não apresentaram efeito ($p > 0,05$) em relação aos tempos de desidratação, com valores médios de 20,17; 21,08 e 21,62 p.100 para PB, a FDN com 38,37; 36,22 e 36,75 p.100, a MM e relação folha/caule apresentaram

valores de 9,24; 9,70; 9,56 p.100 e 1,81; 2,11 e 1,86 para os três cultivares (Crioula imperial; XA I 32 e Crioula Cras RS) respectivamente.

SUMMARY

The objective of this study was to evaluate the percentage of DM, CP, NDF, MM, and leaf/steam ratio of the hay of three alfalfa cultivars (Crioula imperial; XA I 32 and Crioula Cras RS), in thirteen dehydration times (0; 3; 6; 21; 24; 27; 30; 42; 47; 52; 64; 69 e 73 hours). The experimental design was a completely randomized 3x13 factorial arrangement, with three replications. The percentage of dry matter (DM) of the hay of the three alfalfa cultivars (Crioula imperial; XA I 32 and Crioula Cras RS), presented an increasing linear effect in function of the increase in dehydration time, represented by the following equations $Y = 36,395 + 0,6168 * X$; $Y = 33,622 + 0,6306 * X$ e $Y = 39,729 + 0,5537 * X$, respectively.

*Parte do Trabalho de Graduação do Curso de Zootecnia/CCA/UFPB do primeiro autor.

Arch. Zootec. 55 (212): 385-388. 2006.

No effect ($p>0.05$) was observed for crude protein (CP), neutral detergent fiber (NDF), mineral matter (MM), as well as for leaf/steam ratio in function of dehydration times. Mean values obtained were 20.17; 21.08 and 21.62 percent for (CP), 38.37; 36.22 and 36.75 percent, for NDF and 9.24; 9.70; 9.56 percent and 1.81; 2.11; 1.86, for MM and leaf/steam ratio for the three cultivars, respectively.

INTRODUÇÃO

Para produzir feno de boa qualidade é preciso utilizar plantas com alto valor nutritivo e que apresentem facilidade de desidratação, que está relacionado a espessura da cutícula, diâmetro e comprimento do colmo e a relação folha/colmo entre outros, além dos fatores climáticos e de manejo.

O presente trabalho objetivou determinar o tempo de desidratação de três cultivares de alfafa e determinar a qualidade do feno.

MATERIAL E MÉTODOS

A área experimental com alfafa (Areia, PB, Brasil) foi estabelecida em junho de 2000, em parcelas de 5,0 m X 1,5 m, e bordadura de 0,75 m, num delineamento experimental de blocos casualizados com três repetições. Foram selecionados os três cultivares (Programa de Melhoramento Genético da Alfafa, desenvolvido pelo CNPGL, RENACAL) mais produtivos na região: Crioula imperial, o XA-I 32 e o Crioula Cras-RS.

Após a seleção e implantação dos cultivares de alfafa, as plantas foram cortadas com 30 dias de rebrota, onde

se apresentavam com aproximadamente 10 p.100 de inflorescência. O corte das plantas foi efetuado com tesouras de podas a 5 cm de altura do nível do solo. Toda a forragem cortada foi exposta ao sol, em uma área cimentada. Devido às condições climáticas (**figura 1**) e pela ocorrência de chuvas no local, a maior parte do processo de desidratação ocorreu em uma área coberta, onde o material foi colocado e revirado por duas a três vezes ao dia.

Foi retirada uma amostra dos três cultivares no momento do corte para a determinação da qualidade e a relação folha/caule (tempo zero). Em seguida, todo o material foi colocado para ferrar e após cada três horas foi retirada uma nova amostra para a determinação da qualidade e da porcentagem da matéria seca. Esse procedimento foi repetido nos tempos de 6, 21, 24, 27, 30, 42, 47, 52, 64, 69 e 73 horas, durante todo o processo de fenação.

As amostras coletadas foram conduzidas ao Laboratório de Nutrição Animal, onde foram processadas e colocadas em estufa a 65 °C durante 72 horas, quando foram retiradas, pesadas, moídas em peneira de 5mm e 2mm, acondicionadas em recipientes plásticos, para posterior determinações da MS, PB, FDN, e MM, segundo metodologias descritas por Silva (1990).

Para a determinação da relação folha/caule foram coletadas em cada tempo de amostragem, amostras de cinco plantas, de cada tratamento, as quais foram separadas em folhas e caules, pesadas as partes para posterior determinação da relação folha/caule. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, em esquema fatorial 3 x 13 com três

DESIDRATAÇÃO DE CULTIVARES DE ALFAFA DURANTE O PROCESSO DE FENAÇÃO

repetições. Os dados obtidos foram submetidos à análise de regressão, utilizando-se o programa SAEG(1997).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os percentuais de MS do feno de alfafa (Crioula imperial; XA - I 32 e Crioula Cras-RS) em relação ao tempo de desidratação encontram-se repre-

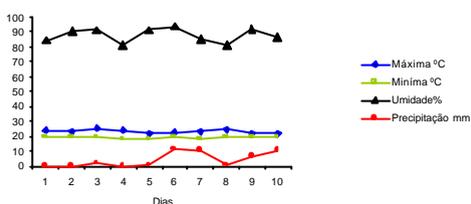


Figura 1. Temperaturas máxima e mínima, umidade relativa do ar e precipitação durante o período experimental. (Temperatures maxim and minimum, relative humidity of the air and precipitation during the experimental period).

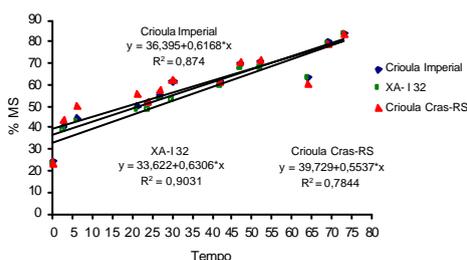


Figura 2. Teores de matéria seca (p.100) no feno da alfafa do cultivar Crioula Imperial, XA-132 e Crioula Cras-RS de acordo com os tempos de desidratação. (Dry matter values (percent MS) of the hay of the alfalfa of cultivars Crioula Imperial, XA-132 e Crioula Cras-RS related to the times of dehydration).

sentado na **figura 2**. A análise de variância dos valores de MS dos cultivares de alfafa apresentaram diferenças ($p < 0,05$) em relação aos tempos de desidratação. Dentre os modelos analisados, o linear foi o que melhor se ajustou aos dados observados, com valores de R^2 de 0,87; 0,90 e 0,78 para os cultivares estudados respectivamente.

Observa-se na **figura 2**, que a percentagem de MS do feno dos cultivares Crioula imperial, XA-I 32 e Crioula Cras-RS apresentaram comportamentos semelhantes, com respostas lineares crescentes em relação aos tempos de desidratação, apresentando valores médios de 83,6, 83,1 e 83,2 p.100, respectivamente, em 73 horas após o corte e que a cada uma hora de exposição havia um acréscimo de 0,61; 0,63 e 0,55 respectivamente, na percentagem de MS.

Observa-se ainda que no intervalo de tempo entre 52 a 64 horas, período noturno, houve uma redução na percentagem de MS para os três cultivares estudados. Este fato provavelmente ocorreu devido ao aumento na umidade relativa do ar (**figura 1**) além de que durante o dia ocorreu precipitações, com pouca radiação, que induziu a uma absorção de umidade em vez de desidratação.

Pode-se observar na **figura 2** que o cv. Crioula imperial apresentou alguns pontos dispersos em relação à linha de tendência e aos tempos de desidratação, o que pode ter ocorrido em consequência do teor de umidade do ar elevado, observado durante o período de desidratação, fazendo com que o material ao invés de perder absorvesse umidade.

Os resultados obtidos neste trabalho em porcentagem de MS nos tempos de desidratação para os fenos dos cultivares de alfafa estão de acordo com os observados por Crump, citado por MacDonald e Clark (1987) que, sob condições de secagem controlada, onde a alfafa foi distribuída em camadas finas, após 25 horas de exposição e umidade relativa de 45 p.100, apresentou-se com 80 p.100 de matéria seca. Não houve efeito ($p > 0,05$ p.100) para os teores de PB, FDN e MM, nem para a relação folha/caule dos fenos dos cultivares de alfafa estudados em relação aos tempos de desidratação analisados (**tabela I**), com valores médios de 20,9; 37,1; 9,5 p.100 e 1, 9, respectivamente.

Observa-se na **tabela I** que os coeficientes de variação para a relação folha/caule foram elevados, o que demonstra que no processo de fenação da alfafa, provavelmente às folhas desidratam mais rápido, desprendendo-se do caule.

Em conclusão a porcentagem de matéria seca apresentou comportamento linear crescente em relação aos tempos de desidratação para os três cultivares estudados. Não foi ve-

Tabela I. Proteína bruta (PB), fibra em detergente neutro (FDN), matéria mineral (MM) e relação folha/caule (F/C) do feno da alfafa em diferentes tempos de desidratação. (Crude protein (CP), neutral detergent fiber (NDF), mineral matter (MM) and leaf/steam ratio (L/S) of the hay of the alfalfa in different times of dehydration).

Cultivar	Variáveis (p.100)			
	PB	FDN	MM	F/C
Crioula Imperial	20.17	38.37	9.24	1.81
CV (p.100)	11.31	14.11	5.57	29.77
XA-I 32	21.08	36.22	9.70	2.11
CV (p.100)	11.83	10.48	6.19	36.24
Crioula Crass-RS	21.62	36.75	9.56	1.86
CV (p.100)	10.29	15.25	5.38	26.28
Efeito	ns	ns	ns	ns

ns: não significativo.

rificado perdas de proteína bruta, fibra em detergente neutro, matéria mineral e nem redução da relação folha/caule dos fenos de alfafa em relação aos tempos de desidratação. O tempo de desidratação de 73 horas não afetou a qualidade do feno de alfafa.

BIBLIOGRAFIA

- MacDonald, A.D. and E. A. Clark. 1987. Water and quality loss during field drying of. *Adv. In Agron.*, 41: 407-437.
SAEG. 1997. Sistema para análises estatísticas

- e genética; versão 7.0. Fundação Arthur Bernardes. Viçosa.
Silva, D.J. 1990. Análise de alimentos. Métodos químicos e biológicos. UFV. Viçosa-MG. 116 p.

Recibido: 5-8-04. Aceptado: 10-10-05.

Archivos de zootecnia vol. 55, núm. 212, p. 388.