

068-Uso de condicionadora na produção de feno de Tifton 85

Use of conditioning for production of hay Of Tifton 85

CASTAGNARA, Deise Dalazen. UNIOESTE/PR, deisecastagnara@yahoo.com.br; SILVA, Francieli Batista. UNIOESTE/PR, francieli_zoo@yahoo.com.br; RAMELLA, João Ricardo Pompermaier. UNIOESTE/PR, jooramella@hotmail.com; SCHMIDT, Emerson. UNIOESTE/PR; ALFONZO, Evelyn Priscila München. UNIOESTE/PR; NERES, Marcela Abbado. UNIOESTE/PR, mabbadoneres@yahoo.com.br; AMES, João Paulo. UNIOESTE/PR, joapauloames_fer@hotmail.com.

Resumo

O estudo avaliou a influência dos métodos de secagem na desidratação do feno de tifton 85. O experimento foi conduzido à campo em delineamento de blocos casualizados em esquema fatorial 4X11, quatro métodos de secagem: 1 passagem de condicionadora + 1 viragem; 2 passagens + 1 viragem; sem condicionadora com uma e duas viragens e 11 tempos de amostragens. As amostras para a MS foram coletadas nos tempos 0 (momento do corte), 3, 15, 18, 21, 24, 39, 42, 45 e 47 horas após o corte, e secas em estufa. Houve significância nos meios de secagem, tempos e na interação destes sobre a MS do feno. O uso da condicionadora gerou maior teor de MS em comparação ao feno que sofreu apenas as viragens, porém, não houve diferença no teor do MS dos fenos pelo número de passagens na condicionadora. Os teores de MS foram altos nos tempos finais da desidratação, e baixos nas manhãs pela presença de orvalho. A condicionadora é eficiente na desidratação, sendo com apenas uma ou duas passagens da mesma.

Palavras-chave: *Cynodon* sp., desidratação, fenação.

Abstract

The study evaluated the influence of drying methods on dehydration of Tifton 85 hay. The field experiment was carried out in randomized blocks in factorial 4x11, four drying methods: a passage from a conditioner turning, turning first two passages, without conditioner with one or two turns and 11 times of sampling. Samples for DM were collected at 0 (time of cut), 3, 15, 18, 21, 24, 39, 42, 45 and 47 hours after cut and dried. There was significance in the means of drying, time and their interaction on the DM of hay. The use of the conditioner produced higher dry matter content compared to hay that was only the color changes, however, no difference in DM content of hay by the number of passages in the conditioner. The DM contents were high in the end times of dehydration, and low in the morning by the presence of dew. The conditioner is efficient in dehydration, and with one or two passes by the conditioner.

Keywords: *Cynodon* sp., dehydration, haying.

Introdução

Com objetivo de reduzir custos, aumento de renda, otimização no uso do solo e promoção da produção sustentável, produtores da região Oeste do Paraná estão utilizando pastagens do gênero *Cynodon* tanto na alimentação animal como no comércio de fenos, fomentando o agronegócio entre produtores da região, mantendo campos de feno sob manejos intensivos, com altas produtividades.

A fenação resume-se na conservação do valor nutritivo da forragem através da rápida desidratação, através da paralização da atividade respiratória das plantas e da atividade dos microrganismos, estando a qualidade do feno associada a fatores relacionados com as

plantas que serão fenadas, às condições climáticas ocorrentes durante a secagem (REIS et al., 2001). Após as primeiras fases de intensa perda de água, na última fase de desidratação, a forragem torna-se susceptível aos danos causados pelo meio ambiente, tais como reumedecimento, lixiviação e queda de folhas (REIS et al., 2001), portanto, metodologias que contribuam para acelerar o processo de desidratação podem ser benéficas para favorecer a conservação das características nutritivas da forragem produzida. Dessa forma o presente estudo teve como objetivo avaliar as curvas de desidratação do feno de tifton 85 submetido a diferentes métodos de secagem para produção de feno.

Metodologia

O experimento foi conduzido em campo experimental da Universidade Estadual do Oeste Paraná, Marechal Cândido Rondon, PR. O solo foi classificado como Latossolo Vermelho eutroférico de textura argilosa. O delineamento utilizado foi o em blocos ao acaso em esquema fatorial 4x11, com seis repetições. Os tratamentos consistiram de diferentes métodos para a desidratação do feno: 1 passagem de condicionadora + 1 viragem; 2 passagens de condicionadora + 1 viragem; sem condicionadora + 1 viragem e sem condicionadora + 2 viragens e 11 tempos de amostragens. O condicionamento foi realizado com auxílio de condicionadora tratorizada, que recolhia as leiras, condicionava o material espalhando-o posteriormente, e as viragens foram realizadas com auxílio de ancinho tratorizado.

O corte da área experimental foi realizado às 14:00 h do dia 29/03/2010, e o enfardamento foi realizado às 16:00 h do dia 01/04/2010. As primeiras viragens para os tratamentos uma e duas viragens foram realizadas às 10:00 h do dia 30/03/2010, enquanto a segunda viragem do tratamento duas viragens foi realizada às 16:00 h do dia 30/03/2010. As amostras para determinação dos teores de MS para cada tratamento foram coletadas nos tempos 0 (momento do corte), 3, 15, 18, 21, 24, 39, 42, 45 e 47 h após o corte. Os tempos de coleta corresponderam aos seguintes horários do 1º dia (dia do corte): (tempo 0) 14:00, (tempo 3) 17:00, 2º dia: (tempo 15) 8:00, (tempo 18) 11:00, (tempo 21) 14:00, (tempo 24) 17:00, 3º dia: (tempo 39) 8:00, (tempo 42) 11:00, (tempo 45) 14:00 e (tempo 47) 16:00 h. Foi realizada a amostragem de aproximadamente 200 gramas de material em cada unidade experimental, para cada tempo de avaliação, e as amostras foram embaladas em sacos de papel identificados e conduzidas à estufa com ventilação forçada de ar e mantidas sob temperatura de 55°C para secagem durante 72 horas para a determinação dos teores de MS. Os resultados obtidos foram submetidos à análise estatística através do programa SISVAR (Ferreira, 2002), e as médias foram comparadas através do teste Tukey ao nível de 5% de probabilidade.

Resultados e discussões

Houve efeito significativo dos métodos de secagem, dos tempos de desidratação e da interação de ambos sobre os teores de MS do feno de tifton 85 ($P < 0,01$). A utilização da condicionadora proporcionou a produção de feno com maior teor de MS em comparação ao feno que sofreu somente os efeitos das viragens, porém, não houve diferença estatística entre o teor do MS dos fenos em que foi passada uma ou duas vezes a condicionadora (Tabela 1).

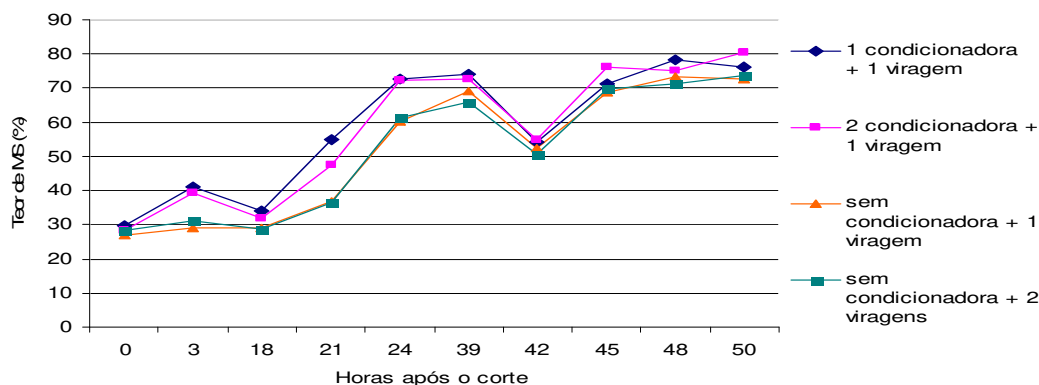
Tabela 1. Teores de MS do tifton 85 submetido a quatro métodos de secagem para produção de feno nos diferentes tempos do período de desidratação.

Tempos	Métodos de secagem				Médias
	1-condicionadora +1-viragem	2-condicionadora +1-viragem	1-viragem	2-viragens	
0	30,00 Af	28,50 Af	27,00 Af	28,17 Af	28,42 h
3	41,17 Ad	39,33 Ae	29,17 Bf	31,50 Bf	35,29 f
15	33,83 Af	32,17 ABf	29,33 Bf	28,50 Cf	30,91 g
18	55,00 Ad	47,50 Bd	37,00 Ce	36,50 Ce	44,00 e
21	72,66 Abc	72,50 Ab	60,17 Bc	61,50 Bc	66,71 c
24	73,83 Abc	72,50 Ab	69,00 Bb	65,67 Bbc	70,25 b
39	54,33 Ad	55,17 Ac	52,50 ABd	50,67 Bd	53,17 d
42	71,17 Ac	76,33 Aab	68,83 Bb	69,67 Bab	71,50 b
45	78,50 Aa	75,00 ABb	73,50 BCa	71,33 Ca	74,67 a
47	76,17 Bab	80,33 Aa	72,60 Cab	73,83 BCa	75,75 a
Médias	58,67 A	57,97 A	51,92 B	51,73 B	

*Médias seguidas de mesma letra minúscula na coluna e maiúscula na linha não diferem estatisticamente pelo teste Tukey ao nível de 5% de probabilidade.

Quanto aos tempos de desidratação, ao considerar os valores médios, observa-se que os maiores teores de MS foram obtidos nos horários finais do período de desidratação (45 e 47 h), porém, ao final do segundo dia de desidratação (tempo 24) também foram observados altos teores de MS. No desdobramento dos tratamentos dentro de cada tempo do período de desidratação, pode-se constatar que as diferenças estatísticas começaram a aparecer a partir das primeiras horas do período de desidratação (tempo 3) e prevalecem até o momento do enfardamento. Assim, em praticamente todos os tempos os maiores teores de MS foram obtidos com os tratamentos submetidos ao manejo com a condicionadora.

Ao se comparar separadamente os tempos em cada tratamento, observa-se os maiores teores de MS no momento do enfardamento e no tempo que o antecedeu (tempo 45) e nos últimos horários de coleta do segundo dia do período de desidratação. Também pode-se constatar que a cada manhã os teores de MS apresentavam-se maiores devido à presença de orvalho (Figura 1), pois segundo Raymond et al. (1978), o feno é higroscópico, ou seja, possui capacidade de absorver ou perder água para o ambiente, permitindo dessa forma que a umidade relativa (UR) influencie no teor de umidade do material exposto ao ambiente. Resultados semelhantes foram obtidos por Castagnara et al. (2007), que ao estudarem a desidratação da alfafa submetida a 4 métodos de secagem também observaram comportamento semelhante do material sob desidratação.

**Figura 1.** Curvas de desidratação do feno de tifton 85 submetido a quatro métodos de secagem para produção de feno.

Krutzmann et al. (2009), ao estudarem a desidratação de feno de tifton 85 no período do inverno na região oeste do Paraná, também observaram diferenças significativas entre os tempos. Castagnara et al. (2007), ao estudarem a desidratação da alfafa, obtiveram teores de MS acima de 80% ao findar do segundo dia de desidratação, enquanto para o presente experimento esses valores só foram alcançados no terceiro dia. Essa diferença pode estar relacionada com a produção de MS das forrageiras estudadas, pois Castagnara et al. (2007) trabalharam com alfafa, que apesar de apresentar a fração caule resistente à perda de água, apresenta uma menor produção de matéria seca por área, fazendo com que o material fique mais espalhado e esteja mais sujeito à desidratação proporcionada pela radiação solar e pelo vento.

Conclusões

A utilização de condicionadora para a produção de feno de tifton 85 proporciona redução no tempo de desidratação, constituindo-se numa alternativa para o produtor acelerar o processo de desidratação das plantas, diminuindo o risco de perdas devido a ocorrência de chuvas.

Referências

CASTAGNARA, D. D. et al. Curvas de desidratação de diferentes partes da planta de alfafa sob processo de fenação. In: ENCONTRO TECNOLÓGICO DA UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ, 5, 2007. **Anais...** Campo Mourão – PR: UTFPR, 2007. CD Rom.

FERREIRA, D. F. **SISVAR**: Sistemas de análises de variância para dados balanceados: programa de análises estatísticas e planejamento de experimentos. Versão 4.3. Lavras: UFLA, 2002.

KRUTZMANN, A. et al. Padrão de desidratação do feno de tifton 85 no período do inverno na região Oeste do Paraná. In: MOSTRA DE TRABALHOS CIENTÍFICOS EM AGRONOMIA, 6, 2009, Maringá. **Anais...** Maringá: Universidade Estadual de Maringá, 2009. 1 CD.

RAYMOND, F. et al. **Forage conservation and feeding**. 3 ed. Suffolk: Farming Press. 1978, 208 p.

REIS, R. A. et al. Técnicas para produção e conservação de fenos de forrageiras de alta qualidade. In: SIMPÓSIO SOBRE PRODUÇÃO E UTILIZAÇÃO DE FORRAGENS CONSERVADAS. **Anais....** JOBIM, C. C.; CECATO, U.; DAMASCENO, J. C.; SANTOS, G. T. dos. (eds) - Maringá : UEM/CCA/DZO, 2001. 319 p.