

Cinética da pré-secagem de volumosos in natura e congelados utilizados na alimentação animal.

Andressa Araujo Sousa, Luana Monte Prado, Maria Hyenda Alves Lopes, Marcos Cláudio Pinheiro Rogério, Elayne Cristina Gadelha Vasconcelos, Delano de Sousa Oliveira

Universidade Estadual Vale do Acaraú; Universidade Federal do Ceará; Universidade Estadual Vale do Acaraú; Embrapa Caprinos e Ovinos; Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí; UNINASSAU – Polo Parnaíba

Palavras-chave: Análise bromatológica, Desidratação, Umidade residual

A conservação adequada das forragens é essencial para garantir qualidade nutricional e eficiência no manejo alimentar. A pré-secagem é uma etapa crítica, pois influencia diretamente a precisão das análises bromatológicas. O objetivo deste estudo foi determinar a cinética da pré-secagem de volumosos in natura e congelados. Foram utilizadas cerca de 200 g de amostra dos seguintes alimentos para cada tratamento (In natura e congelado): capim-elefante (*Pennisetum purpureum Schum.*), e feno de capim-tifton 85 (*Cynodon spp. Cv. Tifton 85*). Seguiu-se o procedimento de redução do teor de umidade em estufa com ventilação forçada de ar, à temperatura de 55°C, durante 72 horas. O delineamento experimental adotado foi o inteiramente casualizado, em arranjo fatorial 2 x 2 (duas espécies forrageiras x duas formas de pré-processamento (pré-secagem imediata e congelamento seguido de pré-secagem)), com cinco repetições por tratamento. Para determinação da curva de pré-secagem, foram realizadas pesagens diárias em balança semi-analítica. No primeiro tratamento, as amostras foram submetidas à pré-secagem imediatamente após a coleta, sendo alocadas em sacos de papel madeira. No segundo tratamento, os alimentos foram inicialmente congelados em freezer a -18°C por uma semana. Após esse período, foram descongelados, alocados em sacos de papel madeira e submetidos a pré-secagem. Observou-se efeito significativo ($P < 0,05$) na cinética de pré-secagem do capim-elefante congelado em relação ao in natura. Após as 72 horas de pré-secagem, foi verificada uma diferença de 16,4 gramas entre o material congelado e in natura, indicando que a água presente nos alimentos congelados não foi totalmente extraída. Os maiores pesos observados podem estar relacionados à presença de cristais de gelo. Embora o gelo apresente alta condutividade e difusividade térmicas, favorecendo o congelamento rápido, o descongelamento requer adição de calor latente de fusão através da camada de gelo, o que reduz a eficiência da secagem. Além disso, essa diferença de peso pode ser associada à baixa relação folha:colmo, com menor proporção de folhas em relação aos colmos, dificultando a desidratação devido à menor área superficial para perda de água. No caso do feno de capim-tifton 85, os pesos não apresentaram variações significativas, considerando que este alimento já havia sido submetido previamente ao processo de desidratação, possuindo, portanto, baixos teores de umidade. Conclui-se que, no caso de alimentos congelados com alta porcentagem de umidade, como o capim-elefante, são recomendados novos estudos que busquem determinar o período ideal de pré-secagem, a fim de evitar a subestimação da composição bromatológica.

Agradecimentos: à CAPES; à Embrapa Caprinos e Ovinos; à Universidade Estadual Vale do Acaraú.