

EFEITO DAS CONDIÇÕES DE SECAGEM NOS CONSTITUINTES NUTRICIONAIS EM AMOSTRAS DE SILAGEM DE MILHO

Gilberto B. de Souza^{1,3} (PG); Cristina M. C. Picchi¹ (PQ)
Ana Rita A. Nogueira^{1,2} (PQ); Joaquim A. Nóbrega² (PQ)

¹Embrapa Pecuária Sudeste, Caixa Postal 339, 13560-970, São Carlos SP

²Grupo de Análise Instrumental Aplicada, DQ, UFSCar, São Carlos SP

³Instituto de Química de São Carlos, USP, São Carlos SP

anarita@cnpq.br

Efeito térmico, Digestibilidade “in Vitro”, Composição Química

A secagem de amostras de alimentos tem como objetivos principais prevenir a decomposição dos nutrientes através de atividades microbiológicas favorecidas pela umidade e facilitar o processo de moagem, sendo que a maioria das técnicas analíticas utilizadas para a determinação dos constituintes orgânicos e inorgânicos requer pequeno tamanho de partículas para perfeita homogeneização. O objetivo deste estudo foi avaliar os efeitos térmicos em amostras de silagem de milho causados pelos procedimentos de secagem normalmente utilizados, secagem em estufa com circulação forçada de ar a $60 \pm 5^\circ\text{C}$ e $105 \pm 5^\circ\text{C}$ e secagem empregando radiação por microondas. A secagem por liofilização, que desidrata por sublimação, preservando as condições originais da amostra, foi utilizada como referência. As amostras de silagem foram coletadas, quarteadas e submetidas aos procedimentos de secagem, desidratadas em liofilizador por 12 horas; em estufa com circulação de ar a $60 \pm 5^\circ\text{C}$ por 48 horas; em microondas doméstico por 10 min, 650 W e em estufa a $105 \pm 5^\circ\text{C}$ por 12 horas. A seguir, para reduzir o tamanho das partículas, as amostras foram trituradas em moinho de facas tipo Wiley coletando-se as frações que passaram pela peneira de 1 mm. Foram determinados os teores de proteína bruta (PB) (N total, Kjeldahl), fibra em detergente neutro (FDN), os teores de N presentes na FDN (N-FDN) e a digestibilidade “in vitro” da matéria seca (DIV-MS). Os resultados apresentaram concordância entre os teores de matéria seca ao nível de 95% (teste-t Student), variando de 30,6% até 31,4% (m/m). Os teores de PB foram concordantes entre os métodos, com exceção para a secagem a 105°C , onde foi observado decréscimo em relação à amostra liofilizada, de 7,7% (m/m) para 7,2% (m/m). Por outro lado, foram observadas grandes variações nos teores de FDN, de 47,1% (m/m), para a amostra liofilizada, para 52,5% (m/m) e 52,6% (m/m), respectivamente para amostras submetidas a radiação por microondas e secagem a 105°C , o que ocasionou diminuição nos valores obtidos para digestibilidade, DIV-MS, de 71,9% para 63,3% e 62,7% (m/m), respectivamente e nos teores de N na FDN (expressos como % de N total), que apresentaram um incremento significativo nas amostras desidratadas por radiação por microondas e a 105°C (de 4,5% (m/m) para 20,9% e 19,4%, respectivamente). Esses resultados indicam os desvios que podem ser obtidos em função da pré-secagem das amostras, que podem causar a desnaturação das proteínas e conseqüentes desvios nos valores de FDN e DIV-MS, não representando os valores verdadeiros, em termos nutricionais, da qualidade original do alimento.