

COMPARAÇÃO ENTRE ALGUNS MÉTODOS NA QUANTIFICAÇÃO DO TEOR DE LIGNINA EM FORRAGENS

Marcos F. Z. Santamaria*; Iuli C.S.B. Guimarães¹*; Paulo H. M. Rodrigues*; Romualdo S. Fukushima*

*Programa de Pós-Graduação em Nutrição e Produção Animal – VNP - Universidade de São Paulo

¹*iuli@usp.br*

A lignina está intimamente ligada à estrutura fibrosa da parede celular da célula vegetal. Entretanto, a mensuração de sua concentração ainda é muito divergente entre as principais técnicas utilizadas na Ciência Animal. A lignina foi quantificada em 7 gramíneas e 6 leguminosas, em 2 estádios de maturidade (início ou término do florescimento) por 7 métodos: lignina Klason (LK), lignina detergente ácido (LDA) e lignina brometo de acetila (LBA). Esta última técnica foi submetida a algumas variações – LBA convencional, ou seja, usando a parede celular (PC) como substrato fibroso (LBA_{PC}); LBA convencional usando o moinho de bolas (LBA_{PC-MB}); LBA convencional e com auxílio de um ultrasonicador (LBA_{PC-US}); LBA usando a fibra em detergente neutro (FDN) como substrato fibroso, ao invés de PC (LBA_{FDN}); LBA usando a FDN e um ultrasonicador (LBA_{FDN-US}). O delineamento experimental foi inteiramente casualizado com arranjo fatorial 2x2x7. O procedimento Mixed (SAS 9.4) foi utilizado para análise dos dados e significância foi assumida à 5% de probabilidade pelo teste de Tukey. Houve efeito de método e interações: método*forrageira, método*floração e método*forrageira*floração. Quando a forrageira foi a gramínea observou-se semelhança e superioridade numérica na quantificação de lignina entre os métodos LBA_{PC}; LBA_{FDN}, LBA_{FDN-US} e LK. Menor valor foi detectado para LDA na quantificação da lignina em gramíneas. Quanto às leguminosas, o método LK quantificou mais lignina, seguido pelo LDA e subsequentemente por LBA_{FDN}, LBA_{FDN-US}, LBA_{MB}, LBA_{PC}, LBA_{PC-US} que foram semelhantes entre si. Quanto ao estádio de maturidade (florescimento) foi avaliado que, de modo geral, e em ambos os estádios, o método LK detectou maiores valores de lignina em comparação aos outros métodos. Fato relevante observado foram os menores teores de LDA nas gramíneas enquanto nas leguminosas tal fenômeno não foi detectado. Quando os dados foram expressos com base na FDN, manteve-se o mesmo padrão observado para a matéria seca. Conclui-se que os valores de concentração de lignina diferem entre famílias botânicas de forrageiras e estádios de maturidade. Os métodos de quantificação diferem entre si, portanto, a escolha de um método analítico deve ser criteriosa.

Palavras-chave: gramínea, Klason, leguminosa, lignina brometo de acetila, maturidade.