

COMPARAÇÃO DE MEDIDAS DA CAPACIDADE TAMPONANTE DE MATÉRIAS-PRIMAS E DIETAS UTILIZADAS PARA LEITÕES

(Comparison of buffering capacity measures on feedstuffs and diets for piglets)

L Bockor, F Dahlke, A Maiorka, O S Castro, E G Oliveira, E L Krabbe, M B Warpechowski

RESUMO: Avaliou-se a capacidade tamponante (CT) de diferentes ingredientes e dietas para leitões, por meio de Diferentes medidas: pH inicial (pHi), acidez ou alcalinidade tituláveis (AT) e CT. Foram utilizadas 32 amostras de diferentes ingredientes, pré-misturas e dietas, classificadas como aminoácidos, suplementos minerais, cereais e subprodutos, Soja e subprodutos, ingredientes de origem animal e dietas completas. O pHi foi mensurado em três soluções com 10 g de amostra diluídas em 90 ml de água destilada e deionizada, nas quais foi adicionado ácido clorídrico, ou ácido fórmico ou um acidificante comercial à base de ácido fórmico, para reduzir o pH até 5,0, ou NaOH, quando o pHi foi menor que 5,0. A AT foi definida como a quantidade de ácido ou base necessária para alterar o pH entre o pHi e 5,0, expresso em mEq/100 g de matéria seca de amostra. A CT foi calculada dividindo-se os valores de AT pelo intervalo de pH considerado, sendo os valores obtidos com cada ácido considerados replicatas de cada amostra. Os resultados com cada medida foram submetidos à ANOVA considerando as classificações. A correlação entre o pHi e a CT foi também avaliada. Os suplementos minerais e os aminoácidos apresentaram valores extremos em todas as medidas, e foram separados em subgrupos. As classes soja, cereais e dietas mostraram valores similares de pHi, mas Diferiram quanto às outras medidas ($P < 0,05$). A CT demonstrou mais sensibilidade que a AT. O pHi apresentou correlação inconsistente com a CT, não sendo uma estimativa confiável desta propriedade físico-química.

Palavras-chave: *acidez titulável; ácidos orgânicos; alcalinidade titulável; capacidade tamponante; ingredientes.*

ABSTRACT: Buffering capacity (BC) of several feeds and diets for pigs was evaluated by different ways: initial pH (pHi), titratable acidity or alkalinity (AT) and BC. For the experiment were used 32 samples of different ingredients, mineral supplement mix and diets, classified as amino acids, mineral supplements, cereals and its raw products, soybean and its raw products, animal products, and complete diets. PHi was measured in three solutions with 10 g sample diluted in 90 ml distilled deionized water, in which one either chloridric acid, formic acid or a commercial acidifier based in formic acid, were used to reduce the pH just to 5.0, or NaOH, when the pHi was lower than 5.0. AT was defined as the overall acid or alkali amount required to change the pH between the pHi and 5.0, and was expressed as mEq/100 g sample dry matter. CT was calculated by dividing the AT values by the whole pH range, with the values obtained with each acid source used as replicates of each sample. Results of each measure were submitted to an ANOVA considering the classifications. Linear correlation between the pHi and BC was also evaluated. Minerals and amino acids showed extreme higher and lower values in all measures and were divided in subgroups. Diets and products of soybean and cereal showed similar pHi values, but were different by the other measures ($P < 0,05$). CT showed higher sensibility than AT. PHi displayed inconsistent correlation with BC, and was considered a not trustable estimate of that physicochemical property.

Keywords: *buffering capacity; organic acids; feedstuffs; titratable acidity; titratable alkalinity*