

Qualidade: Índice de Acidez em Farinhas e Gorduras Animais

Cláudio Bellaver ¹

A qualidade nutricional das gorduras puras (sebos, banhas, graxas e óleos) ou nas farinhas é dada pela composição de seus ácidos graxos, bem como pelo grau de saturação dessas gorduras. Esses dois fatores estão diretamente relacionados com a redução da digestibilidade da energia contida na fonte de gordura. O valor de referência de energia bruta das gorduras é de 9400 kcal/kg. Entretanto, a qualidade da gordura pode sofrer a ação de vários fatores que reduzem seu valor energético digestível/metabolizável. O índice de peróxidos juntamente com o índice de acidez (IA) das gorduras são parâmetros importantíssimos para avaliar a qualidade das gorduras e das farinhas.

As gorduras em geral são compostas de três ácidos graxos ligados a uma molécula de glicerol por pontes de ésteres. Esses triglicérides, quando hidrolisados, produzem ácidos graxos livres (AGL). Portanto, a presença de AGL indica que a gordura foi exposta à ação de agentes hidrolizantes como água, ácidos, temperatura e (ou) enzimas. O aumento do conteúdo de AGL nas matérias primas diminui significativamente a digestibilidade e, assim, a energia metabolizável das gorduras. Na produção de farinhas e gorduras para alimentação animal essas devem ser produzidas com equipamentos que permitam a regulação dos parâmetros de produção e com a mínima presença de H₂O no processo, de modo a reduzir a hidrólise. É prática comum nas fábricas de farinhas animais a lavagem das gorduras ácidas com substâncias básicas para reduzir a acidez, mas isso é prejudicial por dois aspectos: 1) formam-se sabões que ficam misturados na gordura lavada, que podem ser detectados por análises e, 2) aumenta a quantidade de borra no fundo dos tanques de retenção.

Por isso, é essencial determinar o IA das gorduras. Isso acontece pela reação entre um álcali e o AGL, sendo a base para duas análises importantes que são: a) índice de acidez em mg NaOH/g amostra, para aplicação geral em farinhas animais, definido como os miligramas de uma base requeridos para neutralizar os AGL contidos em 1 grama de amostra e, b) índice de acidez em porcentagem equivalente ao ácido oléico, para uso geral nas gorduras e óleos. Devido à diferença de pesos atômicos dos AGL componentes da amostra, esses são ajustados pelo equivalente peso atômico do ácido oléico. Em geral, o ajuste é feito para o peso molecular do ácido oléico na maioria das gorduras e para o ácido láurico na gordura de coco e palma. A relação entre as duas medidas é de 1 unidade do IA em mg de NaOH/g de amostra é semelhante a 0,503 % de AGL.

Quando as farinhas apresentarem valores acima de 3 mg NaOH/g de amostra e as gorduras acima de 2% de acidez em equivalentes de ácido oléico são desaconselhadas para uso na alimentação animal. Reduzem a performance animal e, juntamente com produtos peroxidados têm grande probabilidade de ocasionar doenças nutricionais; devendo haver legislação específica do MAPA para essa finalidade. Gorduras ácidas têm preços competitivos e terão maior chance de aplicação na produção de biodiesel.

¹ Méd.Vet., Ph.D., QualyFoco Consultoria Ltda. e ProEmbrapa, Concórdia SC - bellaver@netcon.com.br