

Qualidade: matéria seca e umidade nas farinhas e gorduras animais.

Cláudio Bellaver ¹

O antigo processo de cocção úmida para extração de gorduras foi substituído pela cocção à seco por volta de 1920. Atualmente o processo é conduzido pela cocção em bateladas ou, com digestores contínuos. O principal objetivo da cocção é remover a umidade da matéria natural (vísceras e descartes do abate) e permitir a separação da gordura dos sólidos protéicos e minerais. Também com esse processamento são eliminados microrganismos prejudiciais à qualidade das farinhas e gorduras, mas não são eliminadas as toxinas e formas esporuladas termo resistentes já produzidas pelos microrganismos. Por isso, o processamento deve ser conduzido de forma a manter registros da matéria seca (MS) e umidade presentes no produto final.

A determinação da MS é importante por ser a variável analítica pela qual podem ser comparados os ingredientes em uma mesma base de MS e também por sua implicação na conservação dos alimentos. Pode ser determinada em laboratório indiretamente pela secagem e pesagem da amostra e cálculo da diferença de peso devida a perdas de água e de substâncias voláteis, ou perdas em umidade. A água presente em um ingrediente pode ser estrutural (ligada) e livre (não ligada). A água ligada apresenta-se em menor concentração e está intimamente ligada às moléculas constituintes do produto, não podendo ser removida ou utilizada para reações. A água livre ou atividade de água (A_w) está disponível para as reações físicas (evaporação), químicas (escurecimento) e microbiológicas, tornando-se a principal responsável pela deterioração do produto final.

Falhas de qualquer natureza sobre o conhecimento da MS ou da umidade das amostras ou de seus efeitos no armazenamento pode ter implicações práticas deletérias sobre a armazenagem e posterior utilização desses ingredientes na alimentação animal. Nesse aspecto joga ainda papel importante a temperatura, a umidade relativa do ambiente, o tempo de armazenagem e principalmente pela A_w do ingrediente. Esses fatores têm ação no crescimento bacteriano e fúngico bem como de toxinas deles derivadas. De uma maneira geral a umidade dos ingredientes vegetais não deve ser superior a 12 % e a dos produtos de origem animal não deve ser superior a 8%, com algumas exceções para o máximo de 10% de umidade no ingrediente. Valores típicos de umidade em gorduras não devem exceder a 0,5% na amostra. Em termos gerais o comportamento dos microrganismos frente à A_w é variável, mas em geral as bactérias são mais exigentes quanto à disponibilidade de água do que os fungos e leveduras. Nos ingredientes com A_w inferior a 0,60 ficam reduzidas as chances de contaminação microbiana. A partir de A_w 0,65 começa a ocorrer a proliferação de microrganismos específicos e na A_w 0,75 podem aparecer bactérias halofílicas. A maioria das bactérias deterioradoras não se desenvolve em meio com A_w inferior a 0,91.

Atualmente, os equipamentos existentes para processar produtos de origem animal permitem reduzir a umidade ou a atividade de água a níveis inferiores aos permissíveis para a proliferação microbiana. Entretanto, existem muitas falhas nas fábricas de farinhas e gorduras animais com relação à tecnologia de processamento, as quais podem ser corrigidas sob orientação técnica.

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