

Compostos voláteis da cocção de produtos/subprodutos cárneos

Cláudio Bellaver ¹

Os produtos cárneos cozidos produzem aromas e odores havendo cerca de 30 anos de pesquisas no assunto. Os compostos são determinados laboratorialmente por cromatografia gasosa ou espectrometria de massa. Há cerca de 1.000 componentes com características específicas que conferem aroma e/ou odor. Dependem de condições de cocção tais como: tempo de retenção na cocção, temperatura de cocção e a composição dos produtos cozidos.

Os compostos voláteis que podem ser encontrados são hidrocarbonetos (200 compostos: alcanos, alcenos, aromáticos), álcoois e fenóis, aldeídos, ésteres e ácidos carboxílicos de cadeia curta e média, lactonas, furanos, piranos, piróis, piridinas, pirazinas, compostos sulfurados heterocíclicos e não heterocíclicos. Dois grupos principais de reações são responsáveis pelos odores da cocção: *a)* reação de Maillard e *b)* oxidação térmica dos lipídios. Os produtos da oxidação e degradação lipídica são os de maior importância e, entre os compostos principais citam-se: componentes alifáticos como hidrocarbonetos, álcoois, aldeídos, cetonas, e ácidos carboxílicos conjuntamente com lactonas, furanos, compostos aromáticos. Substâncias solúveis em água, como aminoácidos, açúcares redutores, nucleotídeos, e tiamina são responsáveis por compostos heterocíclicos dando a coloração de tostado. As maiores classes de compostos heterocíclicos incluem pirazina, oxazóis, tiazóis, e tiofenos, mas outros compostos como pirazóis, piridinas, tri-tiofenos e ainda compostos sulfurados heterocíclicos.

Na degradação de Strecker a cisteína produz o sulfeto de hidrogênio. A interação entre o sulfeto de hidrogênio e compostos alifáticos contendo enxofre com aldeídos furanos e compostos carboxílicos são rotas de compostos voláteis.

A mistura de subprodutos de aves, suínos e bovinos aumenta em três vezes concentração de compostos voláteis (4.828 µg/kg amostra) em relação a cocção dos músculos puros das respectivas espécies (1.604 µg/kg amostra).

Subprodutos que passam por processos de proteólise com origem microbiológica geram aminas biogênicas, sendo essas substâncias altamente voláteis, tóxicas e que conferem odor desagradável, sendo facilmente perceptível e acentuadas pela cocção.

O tratamento térmico deve ser moderado para que não haja resultados desfavoráveis na digestibilidade de proteínas e vitaminas, incluindo nesse caso, diminuição da digestibilidade protéica e da disponibilidade de aminoácidos indispensáveis. Um aquecimento exagerado torna as gorduras impróprias à alimentação, pois leva à formação de Acroleína, substância volátil e tóxica aos animais e ao homem.

A pergunta que fica à todo o setor de farinhas e gorduras e ao MAPA é: *Quem controla os níveis dessas substâncias prejudiciais à saúde dos animais e do homem?*

- Certamente não são as IN's ou a palavra do fabricante. Os compostos estão presentes em níveis variados e, até pela cor dos produtos e *odor de muitas graxarias*, sabe-se disso. A solução reside nas auditorias voluntárias e independentes de Gestão da Qualidade.

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