XXV Congresso de Iniciação Científica da Unicamp

18 a 20 Outubro Campinas | Brasil

Classificação de carnes de aves e autenticação de produtos processados por equipamento portátil de infravermelho próximo (NIR)

Gustavo Ferreira de Souza*, Irene Marivel Nolasco Perez, Douglas Fernandes Barbin.

Resumo

O setor de carne de aves tem elevada importância na economia brasileira, uma vez que o Brasil se destaca como o segundo maior exportador mundial desse produto. Assim, o controle de qualidade na indústria demanda tecnologias de análise eficientes. A tecnologia de infravermelho próximo (NIR), pode suprir essa carência, devido a sua eficiência e rapidez, podendo até ser implementada diretamente em linhas de produção. Este trabalho teve o objetivo de desenvolver e testar a eficiência de um aparelho portátil NIR para classificação de carnes de aves de diferentes partes do animal. Foram adquiridos espectros das amostras no intervalo NIR, desenvolvendo então um método de classificação.

Palavras-chave:

Tecnologias analíticas de processo, Qualidade, Adulteração.

Introdução

Os métodos comumente utilizados na avaliação de qualidade de carne fresca e autenticação de produtos processados envolvem análises laboratoriais demoradas, que requerem reagentes químicos e equipamentos especializados. Um método rápido e eficiente para determinação destes parâmetros pode beneficiar a indústria de abate e processamento, facilitando a oferta de produtos de qualidade.

A tecnologia de espectrometria de infravermelho próximo (NIR) é largamente utilizada em diversas indústrias, como a química, a farmacêutica, a petroquímica, a agroquímica e a alimentícia. Trata-se de uma técnica não destrutiva; versátil, podendo ser utilizada em quase qualquer amostra; de forma simples e rápida, podendo inclusive ser implantada em linhas de produção e processamento (LEITÃO, 2012). Na análise de alimentos, esse método vem ganhando destaque, pois além das vantagens anteriormente citadas, a técnica é ideal à identificação de compostos orgânicos.

Nesse cenário, este trabalho teve como objetivo desenvolver um método de análise a partir de tecnologia NIR portátil e análise multivariada de dados (quimiometria), para identificação de amostras de aves, bem como identificação e adulteração de amostras processadas a partir das matérias-primas descritas.

Resultados e Discussão

Foi obtido o espectro na região do infravermelho próximo de cada amostra, utilizando um equipamento portátil (TIDA-00554 DLP, Texas Instruments). PCA (análise de componentes principais) foi utilizada para investigação da informação espectral das amostras

Os diferentes músculos de frango foram separados principalmente entre peito e amostras de outras partes do animal (coxa e sobrecoxa).

Gráfico 1. Diferenciação da carne das diferentes partes do frango (aplicação de PCA).

As amostras de peito e coxa apresentam-se separadas no gráfico (Figura 1). Já as amostras de sobrecoxa se mostraram mais dispersas, misturadas às amostras de coxa, e algumas misturadas com as amostras de peito.

Foram feitas também análises de identificação de adulteração de carne de peito com outros músculos, através mistura de carne processada pura e adulterada com diferentes porcentagens de carnes de coxa e sobrecoxa. Para essa análise não houve resultados satisfatórios, não apresentando uma diferenciação visível. Entretanto, esta investigação será mais profundamente estudada no futuro.

Conclusões

A abordagem utilizada apresenta potencial para investigação e classificação de amostras de frango. Futuros estudos devem ser conduzidos para obtenção de melhores resultados.

LEITÃO, Tiago Miguel Dinis. Aplicações da espectroscopia de infravermelho próximo em Ciências Farmacêuticas. 2012. 71 f. Tese (Doutorado) - Curso de Ciências Farmacêuticas, Universidade Fernando Pessoa, Porto, 2012. Disponível em: <http://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/3761/3/PPG_TiagoLeitao.pdf>. Acesso em: 15 abr. 2016.

DOI: 10.19146/pibic-2017-78933

XXV Congresso de Iniciação Científica da UNICAMP