

III SEMANA DO CONHECIMENTO

Marque a opção do tipo de trabalho que está inscrevendo:

Resumo

Relato de Caso

ESTUDO DE DIFERENTES MÉTODOS PARA DETERMINAÇÃO DE PROTEÍNA EM FARELO DE SOJA

AUTOR PRINCIPAL: Laura Langaro

CO-AUTORES: Sandra Candaten; Caroline Balensiefer Vicenzi

ORIENTADOR: Maria Tereza Friedrich

UNIVERSIDADE: Universidade de Passo Fundo

INTRODUÇÃO:

O farelo de soja é um subproduto da extração do óleo de soja, que passa por processos térmicos que podem afetar sua qualidade nutricional (SILVA & QUEIROZ, 2000). A proteína é o parâmetro de qualidade mais importante na hora da comercialização do farelo, sendo assim, é fundamental a sua determinação para verificar a quantidade e qualidade da mesma (Revista Analytica, 2014). Com o avanço da tecnologia, os métodos de determinação da composição química dos alimentos têm sido aprimorados, existem diversas tecnologias para quantificação de proteína em alimentos e eles se diferem principalmente pelo tempo de execução da análise (LIN et al, 2009). Essa pesquisa teve como objetivo comparar diferentes metodologias para determinação do teor de proteína em farelo de soja: Método Kjeldahl, Dumas e Espectroscopia de Refletância no Infravermelho Próximo (NIRS).

DESENVOLVIMENTO:

Proteínas são polímeros complexos, constituídos por uma sequência de até 20 aminoácidos distintos, também podem ser definidas como macromoléculas biológicas formadas por aminoácidos que estão ligados por meio de ligações peptídica (FENNEMA, 2000). Aminoácidos são as unidades estruturais das proteínas, esses são compostos por dois grupos, sendo eles o grupo amino (NH₂) e o ácido carboxílico (COOH), além desses dois grupos, os aminoácidos possuem um grupo lateral, denominado de "R", esse é o grupo responsável pelas diversas ligações que um mesmo aminoácido pode realizar (RIBEIRO & SERAVALLI, 2003).

III SEMANA DO CONTECIVAMENTO

30 DE OUTUBRO
2016

Para a determinação de proteína foram utilizadas três amostras de farelo de soja, de três fornecedores diferentes que foram obtidos em indústrias na região de Passo Fundo, RS. Todas as amostras foram moídas em moinho rotativo e passaram por peneira de granulometria 0,5 mm. Para análise pelo método NIRS foi utilizado um equipamento de determinação de proteína marca NirSystem e para análise pelo método Dumas o aparelho utilizado foi da marca Leco FP-2000. O método Kjeldahl foi executado de acordo com a metodologia descrita no Compêndio Brasileiro de Alimentação Animal 2013 método nº 46. Os resultados mostraram que independente da amostra utilizada para os métodos estudados, os resultados foram diferentes estatisticamente, a nível de significância 5%. O método Dumas apresentou maior eficiência por ser um processo de combustão, onde ocorre a queima total do material orgânico, assim, permitindo que o nitrogênio esteja disponível para determinação. O método Kjeldahl mostrou-se menos eficiente, isso pode estar relacionado ao fato de que o término da decomposição da amostra é definida pelo analista, o que não garante que o processo tenha se completado. Ao retirar a amostra antes do tempo o nitrogênio pode não estar totalmente livre, subestimando o valor da proteína. O método NIR necessita de curvas de calibração previamente construídas no instrumento e se as mesmas não tiverem um número significativo de amostras, pode resultar em desvios nos resultados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

As amostras apresentaram diferentes teores de proteína, em função do método utilizado. O método Dumas mostrou-se mais eficiente que demais, por ocorrer a queima total da matéria orgânica. Ao se avaliar o método Kjeldahl para quantificação do teor de proteína no farelo de soja, se verificou a necessidade de um procedimento adicional para avaliar a sua eficiência.

REFERÊNCIAS:

- FENNEMA, O. R. Química de los alimentos. 2. ed. Zaragoza: Editora acribia, p. 383-402, 2000.
- LIN, M.; RASCO, B. A.; CAVINATO, A. G.; HOLY, M. A. Infrared Spectroscopy for Food Quality Analysis and Control. 1. ed. 2009.
- REVISTA ANALYTICA. Determinação de nitrogênio e proteína pelos métodos Kjeldahl e DUMAS. Revista Analytica, n. 73, p.52, out/nov. 2014.
- RIBEIRO, E. P.; SERAVALLI, E. A. G. Química de alimentos. 2. ed. São Paulo: Editora Blucher, 2003.
- SILVA, D. J.; QUEIROZ, A. C. Análise de alimentos. Métodos químicos e biológicos. 3. ed. Editora UFV, Viçosa, p. 37-40, 2000.

Universidade e comunidade
em transformação

III SEMANA DO CONHECIMENTO

NÚMERO DA APROVAÇÃO CEP OU CEUA (para trabalhos de pesquisa): Número da aprovação.

3A7 DE OUTUBRO
DE 2016

ANEXOS:

Poderá ser apresentada somente uma página com anexos (figuras e/ou tabelas), se necessário.