



## SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA XXVIII SIC

paz no plural



|                   |   |
|-------------------|---|
| <b>Evento</b>     | Salão UFRGS 2016: SIC - XXVIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS               |
| <b>Ano</b>        | 2016  |
| <b>Local</b>      | Campus do Vale - UFRGS  |
| <b>Título</b>     | Atividade de inibidores de proteases e atividade de urease em grão e farelo de soja |
| <b>Autor</b>      | BIANCA APARECIDA ROSA SALVADOR  |
| <b>Orientador</b> | MAITE DE MORAES VIEIRA  |

## **Atividade de inibidores de proteases e atividade de urease em grão e farelo de soja**

Bianca Aparecida Rosa Salvador<sup>1</sup>, Maitê de Moraes Vieira<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Aluna de Graduação em Zootecnia - UFRGS

<sup>2</sup>Professora do Departamento de Zootecnia - UFRGS

A soja é a oleaginosa mais produzida no mundo, sendo que o Brasil está entre um dos maiores produtores, e a principal fonte de proteína vegetal utilizada em dietas humana e animal. O grão de soja “in natura” possui alguns fatores antinutricionais prejudiciais à digestão pelos animais como os inibidores da tripsina e quimiotripsina, lectinas, lipase e lipoxigenase, fatores alérgicos (glicinina e beta-conglicinina) e os polissacarídeos não amiláceos solúveis (BELLAVÉ, 1999). É necessário o processamento térmico do grão de soja para inativação desses fatores. Dentre os tratamentos térmicos mais utilizados estão a tostagem e a micronização. A tostagem por tambor rotativo é o processo mais comum no farelo de soja e, neste processo, o grão de soja entra em um tubo onde é submetido a um jato de ar seco, alcançando uma temperatura de 120-125°C na saída do tostador. A micronização é um processo em que a soja é submetida a variações de temperatura e passa por um processo de limpeza antes da entrada dos grãos em esteira, onde ocorre a penetração de raios infravermelhos. A soja integral micronizada apresenta alto teor de óleo e proteína, e baixo teor de fibra, o que é satisfatório quando utilizada em dietas para suínos. A qualidade do processamento da soja pode ser medida pela análise da atividade de urease e da atividade dos inibidores de tripsina. Objetivou-se com esse trabalho avaliar a atividade de inibidores de proteases em derivados da soja submetidos ao tratamento térmico para a desativação dos fatores antinutricionais. Foram utilizadas cinco amostras de farelo de soja (submetidas a tostagem a 125°C por uma hora) e cinco amostras de soja integral (submetidas a micronização a vapor direto com variação da intensidade de temperatura de 176 a 186°C por 5 a 6 minutos e pressão constante de 13kgf/cm<sup>2</sup>). Foi realizada a determinação do índice de atividade de urease (IAU), através de potenciometria, baseado na variação do potencial de hidrogênio (pH) que ocorre em função da liberação de amônia pela ação enzimática da urease, conforme o método 22-90.01 descrito pela AACC (1990). A determinação da atividade de inibidores de tripsina (AIT) foi realizada conforme a metodologia descrita pela ISO 14902:2001. A atividade dos inibidores de tripsina resulta tanto do inibidor do tipo Kunitz como do Bowman-Birk, determinada contra a tripsina bovina. O método baseia-se na reação da tripsina com um substrato sintético N- $\alpha$ -benzoil-DL-arginina-p-nitroanilida. Como resultado dessa reação, é formado amarelo p-nitroanilina, e a sua absorvância máxima a 410 nm é proporcional a sua concentração. Os valores foram expressos em miligrama de inibição de tripsina / grama de extrato de amostra. As análises foram realizadas em duplicata. Os resultados obtidos foram submetidos a análise de variância pelo procedimento GLM (SAS, 1999) e as médias foram comparadas pelo teste Tukey a 5% de probabilidade. As médias obtidas para o farelo de soja foi IAU de 0,1 e AIT de 2,74mgAIT/g enquanto as médias para a soja integral micronizada foi IAU de 0,03 e AIT de 2,68mgAIT/g. A atividade de urease apresentou diferenças significativas entre os ingredientes (P<0,05), sendo menor na soja integral micronizada e abaixo do intervalo aceito para uso na alimentação animal que é entre 0,05 e 0,30, segundo MAPA, 2009. Verificou-se que ambos os tratamentos térmicos foram eficientes em inibir os fatores antinutricionais dos ingredientes. Conclui-se que, assim como o farelo de soja, a soja integral micronizada pode ser utilizada como uma alternativa na alimentação de animais, mas a qualidade do processamento térmico desses produtos deve ser constantemente avaliada e controlada, para garantir que os fatores antinutricionais não prejudiquem os animais.