

## Análise de gossipol livre em coprodutos da indústria algodoeira, utilizando cromatografia líquida de alta eficiência (HPLC)

Felippe H. S. Karp<sup>1\*</sup>, Alessandra C. Romero<sup>2</sup>, Caroline F. Carrara<sup>3</sup>, Adibe Luiz Abdalla<sup>4</sup>

1. Discente em Engenharia Agrônômica, ESALQ-USP, Piracicaba/SP; \*felippe.karp@usp.br

2. Pós-doutoranda, CENA-USP, Piracicaba/SP

3. Discente em Agroindústria, Fatec, Piracicaba/SP

4. Professor Associado, LANA-CENA-USP, Piracicaba/SP

Palavras Chave: Nutrição animal, Carço de algodão, Oeste Baiano

### Introdução

A indústria algodoeira tem como um de seus coprodutos o caroço de algodão. Devido ao alto valor nutritivo deste coproduto ele pode ser utilizado na alimentação de animais, como ruminantes. Além desta utilidade, o caroço de algodão possui um alto teor de óleos, o que permite ainda a produção de biodiesel. Apesar de já ser utilizado na alimentação animal, o caroço de algodão possui um composto polifenólico tóxico, o gossipol, predominantemente na forma livre, quimicamente ativa.

O objetivo deste trabalho foi caracterizar a presença de gossipol livre em amostras de caroço de algodão, provenientes de regiões do oeste da Bahia visando a utilização deste coproduto da indústria algodoeira na alimentação de ruminantes, já que nas formulações de dietas não se tem levado em consideração as doses desse composto.

### Resultados e Discussão

Foram analisadas 13 amostras de caroço de algodão de regiões do oeste da Bahia. As amostras passaram por deslignamento químico com  $H_2SO_4$  e secagem ( $40-50^\circ C$ ) até peso constante. As amostras foram trituradas e maceradas em acetona por 16h (WANG, 1987). A quantificação foi realizada por HPLC, com coluna Zorbax ODS C18 (250 x 4,6 mm, 5  $\mu m$ ), com eluição gradiente utilizando metanol acidificado (0,1%  $H_3PO_4$ ) e água (70:30, v/v) e clorofórmio (80:20, v/v). A detecção/quantificação foi realizada a 254nm, com detector de arranjo de fotodiodos (ROMERO, 2013). A quantificação foi realizada por padronização externa. Os dados foram analisados por estatística descritiva.

Os resultados obtidos nas amostras em estudo apresentaram variação de 2,24 a 4,45mg g<sup>-1</sup> de gossipol livre. A média de gossipol foi de 3,20 mg g<sup>-1</sup>  $\pm$  0,64, e o coeficiente de variação de aproximadamente 20% (Figura 1).

A amplitude dos resultados obtidos demonstra que a utilização de uma mesma quantidade de caroço de algodão na alimentação animal pode proporcionar diferentes resultados com relação ao desempenho e sanidade animal, pois os teores de gossipol variaram conforme a região de obtenção do caroço de algodão,

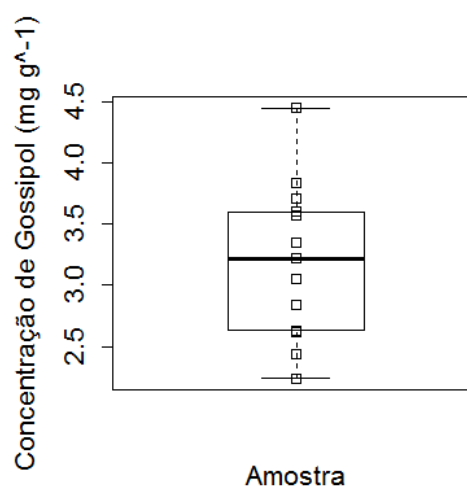


Figura 1. Concentrações de gossipol livre nas amostras de caroço de algodão do oeste baiano

### Conclusões

O teor de gossipol no caroço de algodão apresentou-se variável nas regiões do oeste baiano. Portanto, na utilização do caroço de algodão na alimentação animal, deve-se considerar esta variação do teor de gossipol nas diferentes regiões, a fim de assegurar a sanidade dos animais.

### Agradecimentos

Ao Centro de Energia Nuclear na Agricultura que disponibilizou a infraestrutura, à FAPESP que financia o projeto e bolsa da Dra. Alessandra (Processo 2013/10630-1) e ao CNPq que financiou a bolsa de Iniciação Científica do autor

ROMERO, A.C. **Resíduos da produção de biodiesel: Avaliação de moléculas bioativas e potencial de aplicação na alimentação animal**. 2013. 113 f. Tese (Doutorado em Ciências) – Centro de Energia Nuclear na Agricultura, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2013.

WANG, M.Z. Analysis of gossypol by high performance liquid chromatography. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 20, p. 1-11, 1987

Não ultrapassar 1 página.