

TORTA DE PINHÃO-MANSO

TESTES COMPROVAM EFICIÊNCIA NUTRICIONAL

Por: Vivian Chies, jornalista da Embrapa Agroenergia



Foto: Lorena Garcia

de proteína pode chegar a 60%. No entanto, por questões de redução de custo, o método mais usual no Brasil é a extração mecânica do óleo sem descascamento dos grãos. Por isso, a concentração de proteína é menor do que a citada e aumentam os teores de fibras. Isso pode ser um problema para a alimentação de animais monogástricos (aves e suínos, por exemplo), mas favorece a produção de rações para ruminantes como os ovinos e bovinos.

Contudo, o maior empecilho para a inserção do pinhão-manso no mercado de rações é a toxidez que ele apresenta. Durante muito tempo, ela foi atribuída à presença de curcina

O alto teor de proteína da torta de pinhão-manso faz dela um potencial ingrediente de rações para animais. Entrar nesse mercado seria uma forma de viabilizar a cadeia produtiva dessa oleaginosa em que o setor de biocombustíveis tem apostado. Estimativas apontam que, mesmo com os métodos de extração mais eficientes, para cada tonelada de óleo obtida seriam geradas 2,76 toneladas de farelo.

A concentração de proteína pode variar na torta de pinhão-manso de acordo com a genética do material, o método de extração e de pré-processamento do grão (com ou sem casca). No método mais eficiente de extração, com solventes e a partir do grão descascado, o teor



Foto: Lorena Garcia

na torta. Essa é uma molécula semelhante à ricina encontrada na mamona, porém é 1.000 vezes menos tóxica. “Isso porque ela não está ligada a uma substância chamada lectina, que promove a entrada da curcina na célula, necessária ao início da atividade citotóxica”, explica a pesquisadora Simone Mendonça, da Embrapa Agroenergia.

Descobriu-se, então, que são os ésteres de forbol que conferem toxidez ao pinhão-manso, e variedades isentas desse composto passaram a ser consideradas atóxicas. Tendo isso em mente, uma equipe composta por cientistas da Embrapa Agroenergia, Universidade de Brasília (UnB) e Universidade de São Paulo (USP), utilizou a torta de uma variedade atóxica para testar o potencial nutritivo da torta de pinhão-manso em ovinos.

Os pesquisadores substituíram parcialmente o farelo de soja pelo de pinhão-manso na alimentação de ovinos, durante 60 dias, em proporções de 20%, 40% e 60% de torta de pinhão-manso. A torta utilizada foi obtida pelo método de extração mecânica do óleo. Ao final do período, os pesquisadores avaliaram os animais e concluíram que a oleaginosa pode ser uma boa fonte de proteína. “O resultado desse ensaio foi bastante animador porque todos os animais alimentados com pinhão-manso tiveram ganho de peso e qualidade de carcaça semelhante aos alimentados com concentrado de soja”, diz Simone Mendonça, que coordenou o experimento.

Entretanto, a presença do éster de forbol não era o único fator que preocupava os

pesquisadores quanto à eficiência nutricional da torta do pinhão-manso. Ela também apresenta outros componentes antinutricionais, tais como fitatos e inibidores de tripsina. Esses componentes poderiam interferir na digestão e no aproveitamento dos nutrientes. “Uma vez que não havia éster de forbol na torta atóxica oferecida, pudemos avaliar o impacto dessas outras substâncias na nutrição animal”, explica Simone.

As análises incluíram a pesagem periódica dos animais vivos e avaliação de parâmetros hematológicos e bioquímicos. Ao final do período experimental de 60 dias, os ovinos foram abatidos e a qualidade da carcaça analisada. Foram avaliados 12 parâmetros de qualidade da carcaça e, em todos eles, não houve diferença significativa em relação aos animais alimentados apenas com farelo de soja. Os resultados desse experimento estão publicados na revista *Small Ruminant Research* disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.smallrumres.2013.05.007>.

Tortas destoxificadas

A Embrapa Agroenergia também vem testando diversos tratamentos de destoxificação da torta de pinhão-manso. Uma das estratégias adotadas foi a extração sequencial com solventes que conseguiu reduzir em aproximadamente 80% o teor de ésteres de forbol da torta. Esse material foi oferecido aos ovinos em um novo experimento.

O teste mostrou que a redução da toxidez precisa ser ainda mais significativa do que o índice que a equipe havia obtido. Os testes precisaram ser interrompidos antes do período experimental estabelecido, uma vez que os animais começaram a apresentar sintomas de intoxicação. Novas estratégias, associando tratamento com solvente e microrganismos estão em curso, com objetivo de alcançar a destoxificação total da torta. ◆

Foto: Lorena Garcia

