

Nas regiões cacaeiras, grandes quantidades de casca do fruto são descartadas na lavoura após sua colheita e quebra, ao se iniciar o beneficiamento da semente. Ultimamente, a utilização da casca fresca do fruto do cacauero (CFC) vem sendo difundida como alimento alternativo para ruminantes, sob a forma in natura ou triturada.

A CFC representa entre 5 e 8% dos grãos, sendo em grande parte absorvida pela indústria farmacêutica para a extração da theobromina.

O valor nutritivo da CFC, varia com uma série de fatores (procedência do cacau, conservação da casca, tipo de torrefação e estágio de maturação), os quais determinam controvérsias ou discrepâncias nos valores de sua composição química. Em geral, a CFC apresenta 1.538 kcal/kg de energia digestível; 35,5% de nutrientes digestíveis totais; 16,0% de proteína bruta; 4,9% de gorduras; 14,89% de fibra bruta e 7,2% de resíduos minerais (cinzas). Ademais, contém um alto teor de vitamina D2 (29.000 U.I./kg), o qual é superior ao de qualquer outro alimento de origem vegetal.

O consumo da CFC tem sido frequentemente limitado, pelo conteúdo de alcalóides, como a theobromina e a

cafeína, em proporções que variam de 0,3 a 0,8%, as quais podem causar intoxicações nos animais e até provocar sua morte.

Os suínos são particularmente sensíveis ao consumo de CFC, sendo observada uma ação estimulante sobre o sistema nervoso central, bem como sobre o sistema cardiovascular. A partir do sétimo dia após a quebra do fruto, ou em menor período, quando as condições de umidade e temperatura do ar são elevadas, a CFC apresenta-se inapta para o consumo animal, limitando-se a sua utilização às propriedades que realizam colheitas semanais.

A CFC é de fácil deterioração, por seu elevado teor de gorduras, podendo ser diminuído através de operações de desengorduramento e destheobrominização. Contudo, estas operações diminuem o teor de vitamina D, a qual está ligada a fração gordurosa. Numerosos casos de envenenamento têm sido relatados sobre animais que consumiram CFC, notadamente suínos e equinos.

Uma forma prática de eliminar parte da theobromina, consiste na maceração da CFC, por um período de 48 horas, em recipientes contendo água, devendo a casca ser previamente picada. Com este procedimento,

além da eliminação parcial da theobromina, a palatabilidade da CFC é sensivelmente aumentada.

A utilização de 50% de CFC em rações de vacas leiteiras equivale a 96% das rações que continham quantidades semelhantes de milho, não sendo detectadas alterações no sabor do leite.

Avaliando-se o efeito da substituição do capim-elefante (*Pennisetum purpureum*) por níveis crescentes de CFC, na alimentação de novilhos Holando-Zebu em confinamento, recebendo 3 kg/animal/dia de farelo de trigo (18% de proteína bruta), constatou-se que o consumo (9,1 kg de matéria seca/animal/dia) e o ganho de peso (1,0 kg/animal/dia) não foram afetados pelos níveis de substituição. O melhor nível de substituição foi de 80%, o qual apresentou melhor conversão alimentar, além de não terem sido observados distúrbios de ordem nutricional nos animais.

Resultados semelhantes, foram obtidos para novilhos azebuados e confinados, recebendo exclusivamente CFC como volumoso e diferentes níveis (1,6; 2,2 e 2,8 kg/animal/dia) da mistura composta por 80% de farelo de trigo e 20% de feijão.

Para vacas Holandesas em lactação, recebendo CFC ou capim-elefante à vontade, fornecidos triturados duas vezes/dia, além de concentrado com 28% de proteína bruta, na razão de 1 kg para cada 5 kg de leite produzidos, as vacas que receberam CFC apresentaram maior consumo (13 kg de MS/dia), em relação às que receberam capim-elefante (11 kg MS/dia).

Este fato, foi explicado pela presença de substâncias voláteis na CFC, que aumentaram a palatabilidade da ração, bem como pela maior taxa de passagem pelo trato digestivo, sendo inclusive, observado efeito laxativo nos animais.

As produções médias de leite foram 7,75 e 6,20 kg/vaca/dia com teores de gordura de 3,8 e 5,7%, respectivamente, para as vacas que receberam CFC e capim-elefante. Estas últimas apresentaram maior persistência na lactação e melhor eficiência alimentar (64 x 114 g de proteína bruta/kg de leite produzido). Ademais, a inclusão da CFC não alterou as características organolépticas do leite.

Para suínos em crescimento, o nível de inclusão adequado de CFC nas rações é de 8%, podendo chegar até 10% para animais em engorda. Para aves, recomenda-se a inclusão de até 10% de CFC em substituição ao milho, pois a eficiência alimentar é inversamente proporcional ao nível de CFC na ração.

Informação técnica: Newton de Lucena Costa, Eng. Agrôn., M.Sc.,  
Embrapa Rondônia.  
Editoração e layout: Marly de Souza Medeiros.  
Porto Velho, RO, junho de 2001.  
Tiragem: 200 exemplares.



## ***Utilização da casca de cacau na alimentação animal***



**Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária**  
**Centro de Pesquisa Agroflorestal de Rondônia**  
*Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*  
BR 364 km 5,5, Cx. Postal 406, CEP 78900-970  
Fone: (69)216-6500, Fax: (69)216-6543  
[www.cpafr.embrapa.br](http://www.cpafr.embrapa.br)

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA,  
PECUÁRIA E ABASTECIMENTO

