



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA  
Vinculada ao Ministério da Agricultura e Reforma Agrária - MARA  
Centro Nacional de Pesquisa de Milho e Sorgo - CNPMS  
Km 65 da Rodovia 424 - Belo Horizonte/Sete Lagoas  
Caixa Postal 151  
35700 Sete Lagoas, MG

## PESQUISA EM ANDAMENTO

PA/8, dezembro/91, 3p.

### DESEMPENHO DE LEITÕES DA RAÇA PIAU ALIMENTADOS COM O MILHO BR 451

*Homero A. Moreira<sup>1</sup>*

*Márcio Antônio Rezende Monteiro<sup>2</sup>*

*Ana Júlia Rezende do Sacramento<sup>3</sup>*

*Érica Weinstein Teixeira<sup>3</sup>*

O milho, alimento básico da dieta de suínos, embora seja uma importante fonte de energia, é relativamente pobre em proteína. Além disso, essa proteína é de baixo valor biológico, ou seja, de má qualidade, por conter reduzidos teores dos aminoácidos lisina e triptofano, indispensáveis à nutrição adequada daqueles animais. Essa limitação, além de suas carências também em vitaminas e minerais, impede que o milho seja utilizado como único alimento para suínos.

Entretanto, em 1964, foi descoberto, na Universidade de Purdue, Indiana, EUA, um tipo de milho, conhecido como Opaco-2, que encerrava teores mais elevados de lisina e triptofano, o que o tornava nutricionalmente superior aos demais tipos de milho. Apesar dessa superioridade, o Opaco-2 não teve aceitação por parte dos agricultores, já que sua produção se mostrou baixa por unidade de área e seu grão, por ser mais macio, muito sujeito ao ataque de fungos e insetos durante o armazenamento.

Em face desses problemas, pesquisadores passaram a concentrar esforços para obter um tipo de milho que, ao lado de boa produtividade e maior resistência às pragas, quando armazenado, encerrasse também as boas qualidades nutricionais do Opaco-2.

<sup>1</sup>Professor do Departamento de Zootecnia da Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG.

<sup>2</sup>Eng. -Agr., EMBRAPA/Centro Nacional de Pesquisa de Milho e Sorgo (CNPMS). Cx. Postal 151, 35700 Sete Lagoas, MG.

<sup>3</sup>Estudante do Curso de Mestrado do Departamento de Zootecnia da UFMG.

PA/8, dez./91, p.2

Integrado nesses estudos, o Centro Nacional de Pesquisa de Milho e Sorgo, da EMBRAPA, em ação conjunta com o Centro Internacional de Melhoramento de Milho e Trigo (CIMMYT), situado no México, obteve uma variedade de milho branco (BR 451) que, ao lado de boa produtividade em diferentes regiões brasileiras, possui cerca de 85% mais lisina e triptofano que o milho comum.

A obtenção da variedade BR 451 foi uma importante contribuição à nutrição humana e, no caso de suínos, abre amplas perspectivas para o aumento da eficiência biológica e econômica da exploração. Especialmente no caso de criações mais tecnificadas, o uso do BR 451 pode significar uma sensível redução dos suplementos protéicos nas dietas, com grande economia no custo de produção. Benefícios também podem ser esperados em criações de baixa tecnologia, como aquelas onde os animais são mantidos à solta, nos chamados "mangueirões". Nesse sistema de criação, muito comum nas propriedades rurais brasileiras, geralmente predominam as raças nativas e seus mestiços e os animais são confinados apenas na fase de engorda. Em todas as fases da vida do animal, a alimentação é constituída essencialmente pelo milho produzido na própria fazenda. O uso do BR 451 num sistema de criação como esse, em substituição ao milho comum, traria benefícios não só na fase de reprodução e lactação, mas também encurtando o período de preparo dos animais para o abate.

#### Efeito de Níveis Extras de Lisina na Dieta de Suínos

O baixo desempenho de suínos, quando submetidos a dietas de milho comum, principalmente na fase de crescimento, em grande parte pode ser atribuído à deficiência de lisina, já que é o aminoácido requerido em maior quantidade por aqueles animais. Isso torna a lisina o principal aminoácido limitante nas dietas baixas em proteína. Entretanto, muitos trabalhos têm demonstrado que o nível protéico de uma dieta pode ser diminuído, sem prejuízo do desempenho dos animais, desde que suplementada com lisina.

Em um experimento com suínos, onde ficou bem evidenciado que a lisina é poupadora de proteína, dois grupos de leitões com pesos médios de 13,5 e 50 kg foram submetidos a dietas com 14 e 11% de proteína, respectivamente, suplementadas com lisina. Os ganhos de peso desses animais foram semelhantes aos daqueles recebendo dietas normais (controle), contendo 17 e 14% de proteína. Já na fase de terminação, os animais que recebiam dietas contendo 10% de proteína e suplementadas com lisina tiveram ganhos de peso semelhantes aos que recebiam dietas com 13% de proteína. Quando, além da lisina, a dieta com 10% foi suplementada também com triptofano (aminoácido presente em alto teor no milho BR 451), os ganhos de peso foram superiores aos da dieta-controle, com 13% de proteína.

Em outro experimento, compararam-se duas dietas, uma contendo milho alto em

PA/8, dez./91, p.3

lisina e outra contendo milho normal, ambas suplementadas com farelo de soja, para atingir níveis de 14 e 16% de proteína. Na dieta contendo milho alto em lisina e com 14% de proteína, os ganhos médios diários dos animais foram de 360 g. Na contendo milho normal e com igual teor protéico, os ganhos foram de 240 g. Na dieta com 16% de proteína contendo milho alto em lisina, os ganhos foram de 370 g/dia e com a dieta contendo milho normal ganharam 260 g/dia.

O milho alto em lisina mostrou-se vantajoso também para marrãs e porcas em lactação e gestação. Trabalhos experimentais mostraram que os ganhos de peso foram significativamente positivos na fase de gestação e que as perdas de peso no parto e na fase de lactação foram menores que a dos animais que receberam milho comum.

### Ensaio Biológico com o Milho BR 451

Para avaliar o efeito do milho BR 451 no crescimento de suínos, comparado ao do milho comum, o Centro Nacional de Pesquisa de Milho e Sorgo, com a colaboração do Departamento de Zootecnia da Escola de Veterinária da UFMG, conduziu um ensaio com leitões da raça Piau.

O ensaio foi realizado na fazenda da Escola de Veterinária, no município de Igarapé, MG, e teve a duração de 224 dias. Nos dois primeiros meses do ensaio, os animais foram mantidos em piquetes e, no período restante, submetidos a confinamento total. Em ambas as situações, os animais receberam as dietas à vontade, constituídas por milho BR 451 ou milho comum, ambas suplementadas com minerais e vitaminas. A Tabela 1 mostra os resultados obtidos.

Os dados dessa Tabela mostram a superioridade do milho alto em lisina em relação ao comum, superioridade esta expressa no ganho de peso e na conversão alimentar. O ganho de peso obtido com o BR 451 foi 69,4% superior ao obtido com o milho comum. Quanto à conversão alimentar, a dieta com o BR 451 foi mais eficiente do que a com o milho comum, já que nesta foram necessários cerca de 31% mais alimentos para fazer a mesma unidade de ganho de peso.

TABELA 1. Desempenho de leitões alimentados com o milho BR 451 e com milho comum.

Indicadores	BR 451	Milho Comum
Nº de animais por tratamento	4	4
Idade no início do experimento (dias)	96	96
Duração do experimento (dias)	224	224
Peso médio inicial (kg)	11,5	11,0
Peso médio final (kg)	54,7	36,5
Ganho de peso total no período (kg)	43,2	25,5
Ganho médio diário (g)	193	114
Consumo total de ração (kg)	229,6	172,5
Conversão alimentar	5,2	6,8