

# SUBSTITUIÇÃO DO FENO DE ALFAFA PELOS FENOS DE LEGUMINOSAS TROPICAIS EM RAÇÕES DE SUÍNOS EM CRESCIMENTO<sup>1</sup>

THEREZINHA DE ALMEIDA OLIVEIRA LIMA<sup>2</sup>, CARLOS RODRIGUES LIMA<sup>3</sup>,  
VICENTE DE PAULA MENDES PELOSO<sup>2</sup>, AMAURY CAVALCANTI DE SOUZA MOREIRA<sup>2</sup>  
e JÚLIO CALVELLI ALVARENGA<sup>2</sup>

**SINOPSE.**— Estudou-se o valor da substituição do feno de alfafa (*Medicago sativa*), na alimentação de suínos em crescimento pelos de jitarana (*Centrosema pubescens*), de kudzu tropical (*Pueraria javanica*) e de siratro (*Phaseolus atropurpureus*).

Foram experimentados quatro tratamentos, cada um consistindo no emprego do feno de uma das quatro leguminosas mencionadas. Em todos os tratamentos, de acordo com o aumento do peso vivo dos leitões, variaram as percentagens de proteína bruta e de feno das rações; assim, para leitões de 20 a 40 kg, o teor de proteína bruta era de 18%, e o de feno, 5%; para os de 40 a 60 kg, 16% de proteína bruta e 7,5% de feno; e para os de mais de 60 kg, 14% de proteína bruta e 10,0% de feno.

O experimento teve duração de 70 dias. Não foi encontrada diferença significativa entre os tratamentos ao nível de 5% de probabilidade quanto ao ganho em peso, ou consumo de ração ou conversão alimentar.

## INTRODUÇÃO

Três alternativas se apresentam na criação industrial de suínos:

- sistema à solta ou em pastagem;
- sistema em confinamento;
- sistema misto ou semiconfinado.

No confinamento, dever-se-á proporcionar, aos suínos, feno de leguminosas de boa qualidade, incorporado à ração, como substituto do pasto.

A alfafa, tradicionalmente utilizada em rações de suínos, sendo produzida somente em áreas restritas, de condições ecológicas favoráveis, chega às fontes consumidoras do Centro Sul por preço alto e prejudicada em sua composição, principalmente com diminuição da vitamina A. Daí as tentativas para encontrar-se um substituto para ela.

Paulin Neto *et al.* (1964), substituindo feno de alfafa pelo feno de capim quicuí (*Pennisetum clandestinum* Chiore) em rações de suínos em crescimento, revelaram ser este feno pouco satisfatório como substituto do de alfafa, devido à baixa digestibilidade da fibra. Rações com alto teor de fibra não digestível causam redução do ganho em peso. A maior eficiência atribuída à alfafa, pelos autores, talvez seja devida a fatores não identificados, presentes nessa leguminosa.

Velloso *et al.* (1967) experimentaram, durante 126 dias, substituir o feno de alfafa pelos fenos de soja perene (*Glycine javanica*), de ramas de mandioca (*Manihot utilissima*) e de capim pangola (*Digitaria decumbens*), em rações de suínos em crescimento. Concluíram não haver diferença significativa entre esses

fenos. O feno de pangola, embora não diferindo estatisticamente dos demais, foi o menos eficaz, sendo pouco recomendável para compor rações de suínos.

Rodrigues *et al.* (1964), testando Rações para suínos em crescimento com feno de capim Rhodes e de grama swannee bermuda, em substituição ao de alfafa, não obtiveram bons resultados com os referidos fenos.

Segundo Morrison (1960), a alfafa desidratada que é muito utilizada como suplemento de vitamina A, contém mais proteína digestível que o milho e é rica em cálcio. Leitões em confinamento alimentados com milho amarelo e tancagem tiveram ganho diário médio de 0,520 kg. Adicionando-se 4% de feno de alfafa, o ganho diário médio subiu para 0,571 kg. A ração consumida para os leitões atingirem 100 kg foi reduzida quando receberam alfafa.

Gali (1960) afirma que a alfafa apresenta alto teor de fibra e que porcas gestantes e varrões toleram maior proporção de fibra bruta do que leitões em crescimento e engorda. Porcas primíparas com 15% de alfafa na ração dão partos mais numerosos, leitões com maior peso médio e mais viáveis até a desmama. Leitões arraçoados com alfafa apresentam maior crescimento em consequência, provavelmente, de fatores desconhecidos presentes na alfafa.

## MATERIAL E MÉTODOS

O experimento, delineado em blocos ao acaso, foi realizado no Setor de Suinocultura do Instituto de Pesquisa Agropecuária do Centro-Sul (IPEACS), com leitões desmamados da raça Hampshire, constituindo-se lotes homogêneos para todos os tratamentos, sendo de 2 kg a diferença máxima de peso entre animais para a formação dos lotes. Foram quatro os tratamentos, com dois animais por tratamento (um macho castrado e uma fêmea), e quatro repetições num total de  $4 \times 2 \times 4 = 32$  animais.

<sup>1</sup> Aceito para publicação em 13 mar. 1972.

<sup>2</sup> Veterinário do Setor de Suinocultura do Instituto de Pesquisa Agropecuária do Centro-Sul (IPEACS), Km 47, Rio de Janeiro, GB, ZC-28.

<sup>3</sup> Veterinário do Setor de Nutrição Animal e Agrostologia do IPEACS.

Em cada tratamento a ração contou com o feno de apenas uma das quatro leguminosas: alfafa (*Medicago sativa*) jitrana (*Centrosema pubescens*), kudzu tropical (*Pueraria javanica*) e siratro (*Phaseolus atropurpureus*). Em todos os tratamentos, de acordo com o aumento do peso vivo dos leitões, as percentagens de feno e de proteína variaram da seguinte forma: na faixa de 20 a 40 kg, 5% de feno e 18% de proteína bruta; na de 40 a 60 kg, 7,5% de feno e 16% de proteína bruta; acima de 60 kg, 10% de feno e 14% de proteína bruta, variando também as quantidades dos outros ingredientes (Quadro 1).

QUADRO 1. Composição percentual das rações

| Ingredientes                       | Para animais de |            |               |
|------------------------------------|-----------------|------------|---------------|
|                                    | 20 a 40 kg      | 40 a 60 kg | mais de 60 kg |
| Fubá de milho                      | 68,0            | 72,0       | 75,5          |
| Farelo de soja                     | 20,0            | 15,5       | 10,0          |
| Farinha de carne                   | 8,5             | 4,5        | 4,0           |
| Sal fino                           | 0,5             | 0,5        | 0,5           |
| Feno (variável em cada tratamento) | 5,0             | 7,5        | 10,0          |
| Total                              | 100,0           | 100,0      | 100,0         |

O experimento teve a duração de 70 dias, apreciando-se o ganho de peso, o consumo de ração e a conversão alimentar.

O feno de alfafa, proveniente do Rio Grande do Sul, foi adquirido no comércio atacadista do Estado da Guanabara. Os de jitrana, siratro e kudzu foram fornecidos pelo Setor de Nutrição Animal e Agrostologia do IPEACS. As leguminosas citadas foram cortadas e fenedas no estádio tenro de seu desenvolvimento, propiciando um feno com baixa percentagem de fibra.

Os ingredientes e fenos componentes das rações experimentais apresentaram a composição química mostrada no Quadro 2.

QUADRO 2. Composição percentual dos ingredientes das rações

| Ingredientes     | Proteína | Fósforo | Cálcio | Fibra | Ext. etéreo |
|------------------|----------|---------|--------|-------|-------------|
| Fubá de milho    | 8,20     | 0,35    | —      | 2,60  | 3,94        |
| Farelo de soja   | 48,10    | 0,60    | 2,50   | 11,50 | 1,10        |
| Farinha de carne | 48,10    | 7,40    | 10,30  | —     | 11,20       |
| Feno de alfafa   | 14,23    | 0,20    | 1,12   | 26,40 | 2,25        |
| Feno de jitrana  | 10,62    | —       | —      | 38,85 | 2,01        |
| Feno de kudzu    | 17,40    | —       | —      | 26,47 | 2,03        |
| Feno de siratro  | 14,38    | —       | —      | 31,14 | 2,03        |

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Verificou-se não haver diferença significativa ao nível de 5% de probabilidade entre os fenos usados no experimento, quer quanto ao peso vivo final ou ganho de

peso, quer quanto ao consumo da ração ou taxa de conversão. Os coeficientes de variação encontrados foram de 6,0%, 5,6% e 2,2%, respectivamente, para ganho de peso, conversão alimentar e consumo de ração.

O Quadro 3 mostra os valores médios finais encontrados no experimento.

QUADRO 3. Dados finais do experimento (médios)

| Ingredientes    | Ganho x<br>diário | Peso<br>inicial | Peso<br>final | Ganho<br>peso<br>total | Con-<br>sumo | Con-<br>versão |
|-----------------|-------------------|-----------------|---------------|------------------------|--------------|----------------|
| Feno de jitrana | 0,65              | 13,35           | 59,55         | 46,20                  | 205,65       | 4,4            |
| Feno de siratro | 0,68              | 13,35           | 61,20         | 47,85                  | 203,05       | 4,2            |
| Feno de kudzu   | 0,73              | 13,30           | 64,90         | 51,60                  | 206,00       | 4,1            |
| Feno de alfafa  | 0,69              | 13,00           | 62,35         | 48,85                  | 205,30       | 4,2            |

Embora não diferindo estatisticamente dos demais, o feno de jitrana foi o menos eficaz, seguido pelo de siratro. Isto parece justificado por terem sido estes os fenos que, na análise química, apresentaram maior percentagem de fibra e menor percentagem de proteína. Esta possível influência da fibra na conversão alimentar encontrada está de acordo com os resultados de Paulin Neto *et al.* (1964) com capim quicuío, e de Velloso *et al.* (1967), com capim pangola, pois ambas as gramináceas são ricas em fibra comparativamente à alfafa.

## CONCLUSÕES

Conclui-se, pois, que o feno de alfafa pode ser perfeitamente substituído pelos fenos de jitrana, siratro ou kudzu tropical, nas rações de suínos em crescimento. Muito provavelmente, toda atenção deve ser dada ao estádio vegetativo devendo, de preferência, ser o feno preparado quando as plantas ainda estiverem na condição tenra.

## REFERÊNCIAS

- Gall, J.A. 1960. Cria y alimentación moderna del cerdo. Ed. E.O.P.R.O., Barcelona.
- Morrison, F.B. 1960. Alimentos e alimentação dos animais. (Trad. bras.) Cia. Melhoramentos, S. Paulo.
- Paulin Neto, L., Rodrigues, A.J., Becker M. & Cintra, B. 1964. Estudo comparativo dos fenos de alfafa e quicuío no crescimento em suínos. Bolm Ind. Anim., S. Paulo, 22:29-36.
- Rodrigues, A.J., Paulin Neto, L., Spers, L.P., Lima, F.P. & Kalil, E.B. 1964. Substituição do feno de alfafa pelos fenos de capim Rhodes e grama Swanee Bermuda em rações de suínos em crescimento. Bolm Ind. Anim., S. Paulo, 22:37-47.
- Velloso, L., Silveira, T., Rodrigues, A.J. & Robinson, N.W. 1967. Estudo comparativo do valor de alguns fenos de plantas tropicais comparadas à alfafa em rações de suínos. Bolm Ind. Anim., S. Paulo, 24:52-57.

ABSTRACT.- Lima, T.de A.O.; Lima, C.R.; Peloso, V.de P.M.; Moreira, A.C.de S.; Alvarenga, J.C. [Tropical legumes hays as substitutes for alfalfa for growing pigs.]. Substituição do feno de alfafa pelos fenos de leguminosas tropicais em rações de suínos em crescimento. *Pesquisa Agropecuária Brasileira, Série Zootecnia* (1973) 8, 9-11 [Pt, en] IPEACS, Km 47, Rio de Janeiro, GB, ZC-26, Brazil.

Three tropical legumes *Centrosema pubescens*, *Pueraria javanica* and *Phaseolus atropurpureus* were compared with alfalfa (*Medicago sativa*) in rations for growing pigs. Four

treatments, with four replications per treatment and two animals per replication, were studied in a complete randomized block design. The experiment lasted for 70 days. Each treatment had one of the four legume hays as one of its components. The hay composed 5.0, 7.5 and 10.0% of the rations for pigs of 20-40, 40-60 kg liveweight, respectively. The respective crude protein content of the rations were 18, 16 and 14% for pigs of the three weight groups.

No significant differences were found among treatment for liveweight gain, feed intake or feed conversion.