

## SERRAGEM DE PINHO NA ALIMENTAÇÃO DE COELHOS EM CRESCIMENTO E ENGORDA (1)

*(Effect of sawdust Pinus sp for growing and finishing rabbits)*

LUIZ ANTONIO VITAGLIANO (2), PAULO CARLOS DA SILVA (3) e BENEDICTO DO ESPÍRITO SANTO DE CAMPOS (4)

**RESUMO:** O trabalho teve por objetivo verificar a utilização de serragem como fonte de fibra na alimentação de coelhos desmamados. Utilizaram-se 320 animais com 56 dias de idade, da linhagem selecta, sendo metade de cada sexo. O delineamento experimental foi o de blocos ao acaso. Cinco níveis de serragem foram utilizados: 0%, 4%, 6%, 8% e 10%, sendo as dietas experimentais isoprotéticas, isocalóricas e isofibrosas. Os diferentes níveis de serragem não influenciaram os desempenhos dos animais medidos em termos de ganho em peso, consumo de ração, conversão alimentar e porcentagem de mortalidade.

### INTRODUÇÃO

O coelho, pela sua condição de herbívoro, deveria utilizar eficientemente a fibra dietética. Entretanto, as pesquisas têm mostrado que isto não ocorre. SLADE &

HINTZ (1969) observaram uma digestibilidade da fibra da alfafa de 18,1% em coelhos, ao passo que no cavalo, pônei e cobaio foi de 34,7%, 38,1% e 38,2%, respectivamente.

---

(1) Recebido para publicação em setembro de 1987.

(2) Da Granja Selecta, Comércio, Indústria e Exportação, Itu, SP.

(3) Da Seção de Cunicultura, Divisão de Zootecnia Diversificada. Bolsista do CNPq.

(4) Da Seção de Estatística, Divisão de Técnica Básica e Auxiliar.

FONNESBECK et alii (1974) relatam valores de 16,1% da digestibilidade da celulose e 24,7% da hemicelulose no coelho, e de 20,7% e 25,9%, respectivamente, no rato.

MAYNARD & LOOSLI (1969) citam um coeficiente de digestibilidade aparente da fibra bruta de 14% em coelhos e de 44%, 41%, 22% e 33% em bovinos, equinos, suínos e cobaios, respectivamente.

Apesar de a fibra bruta não ser uma fonte eficiente de energia, há evidências que a fibra dietética pode ter efeitos benéficos. DAVIDSON & SPREADBURY (1975) mostraram que níveis de fibra bruta dietética abaixo de 6% podem provocar diarreias. LEBAS (1975) recomenda níveis acima de 11% para evitar diarreia.

A digestibilidade da proteína bruta, segundo GLOVER & DUTHIE (1958), decresce à medida que aumenta a fibra dietética, porém isso não ocorre quando os níveis estão dentro dos considerados normais.

A alfafa tem sido tradicionalmente usada como fonte de fibra na alimentação de coelhos, mas seu custo é muito elevado.

Apesar de sempre haver disponibilidade de fontes de fibra dietética no Brasil, observa-se grande variação nos seus custos. Assim, este estudo da serragem de pinho como fonte de fibra dietética para coelhos em crescimento e engorda visou adicionar uma alternativa para a formulação de ração de custo mínimo.

#### MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa foi realizada na Granja Selecta, em Itu, SP, utilizando 320 animais da linhagem Selecta, sendo metade de cada sexo. Os animais foram desmamados aos 53 dias de idade e submetidos às respectivas dietas experimentais durante três dias antes do início do experimento propriamente dito, para efeito de adaptação.

O delineamento experimental foi de blocos ao acaso, contendo cada tratamento quatro repetições de machos e quatro de fêmeas, homogêneas quanto ao peso. Cada repetição foi alojada em duas gaiolas contíguas, medindo cada uma 0,6 m de largura

e 0,8 m de comprimento, sendo dotadas de bebedouro e comedores automáticos.

Os tratamentos diferiram entre si quanto ao nível de serragem de pinus (*Pinus* sp) na ração: 0%, 4%, 6%, 8% e 10%. A serragem substituiu níveis idênticos de feno de alfafa, sendo pequenos ajustes feitos para que as dietas experimentais fossem isoprotéicas, isocalóricas e isofibras. As composições percentuais das rações experimentais são mostradas no quadro 1. Na formulação das dietas utilizaram-se tabelas de composição apresentadas pelo NATIONAL RESEARCH COUNCIL (1977).

Quadro 1. Composição percental das rações experimentais e respectivas composições bromatológicas

Ingredientes	A	B	C	D	E
Milho	33,0	34,0	34,5	35,0	35,5
Farelo de glútem de milho	6,0	6,4	6,6	6,8	7,0
Farelo de soja	15,5	16,1	16,4	16,7	17,0
Farelo de trigo	3,4	4,4	4,9	5,4	5,9
Farelo de raspa de mandioca	7,9	6,9	6,4	5,9	5,4
Farelo de alfafa moído	10,0	6,0	4,0	2,0	0,0
Casca de aveia	15,0	13,4	12,6	11,8	11,0
Casca de cevada	4,45	4,05	3,85	3,65	3,45
Serragem	0,0	4,0	6,0	8,0	10,0
Aglutinante	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Fosfato bicálcico	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
Carbonato de cálcio	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Sal	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Premix	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Proteína bruta	16,86	16,85	16,85	16,85	16,84
Fibra bruta	11,37	11,34	11,31	11,28	11,25
Extrato etéreo	2,53	2,48	2,42	2,45	2,46
Cálcio	0,88	0,84	0,89	0,85	0,83
Fósforo	0,60	0,60	0,59	0,60	0,61
ENN	51,00	51,35	49,80	49,65	50,00
MM	6,70	6,19	6,60	6,10	6,30

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O quadro 2 mostra as médias por animal referentes ao peso final, ganho em peso diário, consumo de ração, conversão alimentar e percentagem de mortalidade.

Quadro 2. Peso inicial e final, consumo de ração, conversão alimentar e percentagem de mortalidade; médias por animal

Índices	Rações					
	% Serragem	0	4	6	8	10
Peso inicial (kg)		1,599	1,595	1,598	1,565	1,524
Peso final (kg)		2,248	2,270	2,298	2,197	2,138
Consumo de ração (kg/dia)		0,113	0,118	0,113	0,110	0,109
Conversão alimentar		4,89	4,90	4,53	4,89	4,99
Mortalidade (%)		3,18	1,56	7,81	7,81	6,25
Ganho em peso diário (kg)		0,023	0,024	0,025	0,022	0,022

A análise estatística mostrou que os tratamentos não influenciaram o ganho em peso dos animais, o que está de acordo com SLADE & HINTZ (1969), FONNESBECK et alii (1974) e MAYNARD & LOOSLI (1969) quanto a baixa digestibilidade de diferentes fontes de fibra no coelho. Observou-se, no presente trabalho, grande quantidade de serragem nos excrementos dos animais.

O consumo de alimento dos animais submetidos às diferentes dietas experimentais foi semelhante entre si, não diferenciando estatisticamente ( $P > 0,05$ ). Isto faz sentido, pois os coelhos consomem alimentos em quantidades suficientes para satisfazer suas necessidades em energia (NATIONAL RESEARCH COUNCIL, 1977) e nesta pesquisa as rações experimentais eram isocalóricas.

Quanto à conversão alimentar, não foram observadas diferenças estatística-

mente significativas entre os animais alimentados com as diferentes dietas. Como não ocorreram diferenças quanto ao ganho em peso e consumo alimentar, esta ausência de influência dos diferentes níveis de serragem na conversão alimentar mostra a adequacidade na nutrição de coelhos. Uma das causas mais comuns de deterioração da conversão alimentar é a diarreia. Neste estudo não houve incidências de diarreia. Como os níveis de fibra dietética para evitar diarreia estavam dentro dos recomendados pelo NATIONAL RESEARCH COUNCIL (1977) e por LEBAS (1975), pode-se deduzir que a fibra da serragem se presta para esta finalidade.

Conforme pode ser observado no quadro 2, a ocorrência de mortalidade foi mínima, estando dentro dos níveis normais, não tendo sido influenciada pelos tratamentos.

#### CONCLUSÕES

Com base nos resultados obtidos pode-se concluir que a serragem pode ser utilizada até o nível de 10% (nível máximo utilizado) na alimentação de coelhos

desmamados como fonte de fibra sem efeitos nocivos sobre o ganho em peso, consumo de ração, conversão alimentar e índice de mortalidade.

**SUMMARY:** This experiment was conducted to evaluate the effect of sawdust as a source of fiber in the nutrition of growing and finishing rabbits, involving 320 weaning animals 53 days old. The levels of inclusion of sawdust in the diet were: 0, 4, 6, 8 and 10 percent. The levels of protein, digestible energy and fiber were kept constant for all experimental diets. The treatments did not affect body weight gain, feed consumption, feed conversion or rate of mortality.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- DAVIDSON, J. & SPREADBURY, D. Nutrition of the New Zealand white rabbit. Proc. Nutr. Soc., Cambridge, 34:75-83, 1975.
- FONNESBECK, P. V.; HARRIS, L. E. & KEARL, L. C. Digestion of plant cell walls by animals. J. Anim. Sci., Champaign, ILL, 39(1):182, July, 1974.
- GLOVER, J. & DUTHIE, D. W. The apparent digestibility of crude protein by non-ruminants. J. Agric. Sci., London, 51(3):289-93, Dec. 1958.
- LEBAS, F. The meat rabbit:nutrient requirements and feeding practices. Paris, ITAVI, 1975. 50 p.
- MAYNARD, L. A. & LOOSLI, J. K. Animal nutrition. New York, McGraw-Hill, 1969. 553 p.
- NATIONAL RESEARCH COUNCIL. Subcommittee on Rabbit Nutrition. Nutrient requirements of rabbits. 2. rev. ed. Washington, DC, National Academy of Sciences, 1977. 30 p. (Nutrient Requirements of Domestic Animals).
- SLADE, L. M. & HINIZ, H. F. Comparison of digestion in horses, ponies, rabbits and guinea pigs. J. Anim. Sci., Albany, NY, 28(6):842-3, June, 1969.