

SUBSTITUIÇÃO DE UM ALIMENTO VERDE, *PENNISETUM PURPUREUM* SCHUM., PARA COELHOS, POR SUPLEMENTAÇÃO DE UM COMPOSTO VITAMÍNICO MINERAL (*)

(Substitution of elephant grass in rabbits feeding with addition of mineral elements)

EMICO TAHIRA KAVAMOTO (1), BENEDICTO DO ESPÍRITO SANTO DE CAMPOS (2) e DORIVAL FONTANELLO (3)

RESUMO

Vinte e quatro coelhos da raça nova-zelândia branca foram utilizados com a finalidade de avaliar a conversão, o ganho de peso e o consumo de dois tipos de arraçoamento: ração básica + verde (A) e ração básica + suplemento vitamínico mineral (B). Os coelhos provenientes de seis matrizes irmãs foram todos desmamados aos 45 dias de vida. O experimento obedeceu a um delineamento inteiramente ao acaso, em esquema fatorial, considerando os dois sexos e os dois arraçoamentos, com duração de 108 dias, sem ocorrência de problemas sanitários ou mortalidade. Com relação ao ganho de peso, a diferença foi significativa para o lote que recebeu ração acrescida do composto vitamínico mineral.

INTRODUÇÃO

Verifica-se que o verde é fornecido aos láparos com certa reserva, sendo conhecido entre os nossos criadores como um dos fatores que predispõem à diarréia e meteorismo, aumentando o índice de mortalidade, fato já descrito por WILSON¹⁰.

Por essa razão, procuramos analisar a viabilidade de um substitutivo do verde na alimentação de coelhos jovens. Nesse sentido, testamos um composto vitamínico mineral.

Segundo as normas do NATIONAL RESEARCH COUNCIL⁴, os alimentos verdes

são suculentos, de boa palatabilidade e volumosos, contendo mais fibra do que os concentrados, o que, somado ao trabalho da ceifa, seria mais bem aproveitado numa criação comercial somente como suplemento apetitoso.

TEMPLETON⁹ afirmou que os alimentos verdes devem ser distribuídos aos

(*) Projeto IZ-117.

(1) Da Seção de Cunicultura, Divisão de Zootecnia Diversificada.

(2) Da Seção de Estatística e Técnica Experimental, Divisão de Técnica Básica e Auxiliar, Bolsista do CNPq.

(3) Da Seção de Higiene Zootécnica e Análises, Divisão de Técnica Básica e Auxiliar.

coelhos uma única vez por dia, em quantidade tal que seja consumida num período curto de 10 a 15 minutos. Seu fornecimento em excesso aos animais em desenvolvimento, criados com a finalidade de produção de carne, prejudica o consumo de concentrados e, conseqüentemente, diminui o ganho em peso. Os alimentos verdes fermentados provocam transtornos digestivos e, se colocados diretamente sobre o piso da gaiola, podem contaminar-se com ovos de endoparasitas, favorecendo a reinfestação.

Por outro lado, AYTEN & WILSON¹ concluíram que o peso corporal do animal pode permanecer fixo com o consumo da forragem seca, mas, durante a gestação, lactação e crescimento, os lâparos necessitam de concentrados para alcançar os níveis desejáveis de produção exigidos na exploração comercial de coelhos. Segundo Hagelin (in AYTEN & WILSON¹), a ministração de nabo, repolho e couve-flor deve ser evitada para os coelhos de engorda, por condicionar sabor e odor estranhos à carne.

Conforme COSTA BATLLORI², o coelho, pelo comprimento do intestino, tem capacidade de digestão de quantidades consideráveis de alimento. É um animal herbívoro, incapaz de aproveitar a fibra bruta da mesma maneira que os ruminantes, podendo apresentar anomalias tanto por excesso como por deficiência da mesma. Os efeitos negativos mais evidentes da fibra excessiva ocorreram em animais jovens.

Estudos efetuados por SCHEELJE; NIEHAUS; WERNER³ demonstraram que o estômago de um coelho sadio, quando sacrificado, jamais estará completamente vazio. Esse estado de repleção permanente da cavidade gástrica é uma peculiaridade da espécie cunícula, pois o estô-

mago dos coelhos carece de músculos lisos propriamente ditos ou diferenciados, cujas contrações permitiriam a progressão do conteúdo gástrico. Daí a razão por que o coelho consome alimento em pequenas quantidades. Comentaram os mesmos AA. que os produtos destinados à alimentação, especialmente o feno e as forragens verdes, necessitam de ser armazenados em quantidades relativamente grandes, exigindo certas condições para a preservação da qualidade. Alguns deles devem ser ministrados in natura e, outros, desidratados ou cozidos.

A alfafa é largamente utilizada em rações de coelhos nos Estados Unidos da América (CHEEKE⁴). O maior valor nutritivo da alfafa, *Medicago sativa*, é a proteína, cuja digestibilidade é alta em coelhos, chegando à razão de 75% conforme Slade & Hintz (in CHEEKE⁴). Seu uso, portanto, em maior ou menor quantidade nas dietas dos coelhos, vai depender do custo de outras fontes de proteína. Na ração comercial utilizada no presente trabalho, os AA. determinaram 18% de alfafa desidratada.

Na pesquisa de PRUD'HON & BEL⁵, adotou-se como regra uma alimentação inteiramente à base de grânulos e água à vontade.

Segundo PEIRANO⁶, nos últimos vinte dias que antecedem ao abate, o criador deve ministrar ração rica em hidratos de carbono e lipídios. No período de engorda, o verde é distribuído em pequenas quantidades ou mesmo totalmente suspenso.

O objetivo do presente trabalho foi estabelecer comparação entre o arraçoamento do verde com o suplemento vitamínico mineral.

MATERIAL E MÉTODOS

Nesse experimento, realizado na Estação Experimental de Pindamonhangaba, foram utilizados 12 machos e 12 fêmeas, todos coelhos da raça nova-zelândia branca, provenientes de seis matrizes

irmãs, os quais se distribuíram aos pares do mesmo sexo nas gaiolas, seguindo um delineamento completamente casualizado, empregando-se o esquema fatorial para os tratamentos (PIMENTEL GOMES⁷),

constituídos pela combinação de dois arçamentos e dos dois sexos. Esses animais foram desmamados aos 45 dias de vida e identificados através de tatuagem nas orelhas. No início do experimento, receberam coccidiostáticos em doses preventivas, apresentando boas condições físicas durante o transcorrer do teste, que alcançou 108 dias de duração, no segundo semestre de 1975.

O manejo dos animais foi exclusivamente em gaiolas de arame, suspensas, padronizadas pela Seção de Cunicultura e providas de uma parte rebaixada no teto para ministração do verde. A água

foi fornecida à vontade em bebedouros automáticos.

No presente ensaio os coelhos receberam verde in natura até a desmama. O lote B recebeu ração à vontade acrescida de composto vitamínico mineral, e o lote A recebeu ração pela manhã, na medida inicial de 50g por cabeça. Às 12 horas, cada coelho recebeu 15g de capim-napier (*Pennisetum purpureum* Schum.), cortado de véspera, aumentando-se gradativamente tanto a ração quanto o verde em 10g por vez, quando requerida, com o fim de suprir as necessidades nutricionais do animal.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Pela análise de variância do peso médio final da gaiola, houve efeito significativo ao nível de 1% para as rações acrescidas de composto vitamínico mineral.

Os efeitos dos sexos e da interação entre rações e sexos não foram significativos, mostrando comportamentos iguais dos machos e das fêmeas dentro das rações.

Assim, temos os parâmetros de posição e de dispersão dos dados definidos no quadro I.

A análise de variância do ganho médio em peso mostrou um efeito significativo ao nível de 1% a favor da ração que continha só concentrados.

Considerando-se dois coelhos em cada gaiola, o consumo de ração durante todo o experimento foi em média de 6,575g e 6,989g, enquanto a conversão alimentar média atingiu 11,8 e 4,0 para, respectivamente, ração básica com suplemento verde de capim-napier (*Pennisetum purpureum* Schum.) e ração básica com suplemento vitamínico mineral.

QUADRO I

Médias dos tratamentos: ração básica + verde (A), ração básica + suplemento vitamínico mineral (B) e os sexos: machos (M) e fêmeas (F), erro-padrão da média e coeficiente de variação

Característica	$\frac{A}{m_A}$ (g)	$\frac{A}{m_B}$ (g)	$\frac{A}{m_M}$ (g)	$\frac{A}{m_F}$ (g)	$s_{(m)}^2$ (g)	C.V. %
Peso final	1.703,33	2.685,83	2.119,17	2.270,00	29,85	3,33
Ganho de peso	555,83	1.734,17	1.125,83	1.164,17	67,62	14,47

Os resultados, obtidos pelo melhor desempenho com a ração adicionada pelo composto vitamínico mineral, confirmaram as verificações de AYTKEN & WILSON¹, PRUD'HON & BEL⁸ e TEMPLETON¹⁰, embora a ingestão do verde não tenha apresentado os distúrbios digestivos encontrados pelo último autor.

Os valores da conversão alimentar média demonstraram, conforme COSTA BATLLORI⁴, a incapacidade no aproveitamento da fibra bruta e, segundo SCHEELJE; NIEHAUS; WERNER⁹, na retenção de alimento fibroso no estômago, propiciando baixo consumo de tais volumosos por essa espécie, exceto quando possuem alto teor protéico, conforme Slade & Hintz (in CHEEKE³).

CONCLUSÕES

1 — A média do ganho de peso do tratamento B (ração básica + suplemento vitamínico mineral) foi significativamente maior em relação à do tratamento A (ração básica + verde).

2 — O ganho de peso dos machos foi semelhante ao das fêmeas.

3 — Houve aceitabilidade de substituição gradual da ração pelo verde, embora o desempenho não tenha sido equivalente à ração acrescida de composto vitamínico mineral.

4 — A conversão alimentar média foi superior para o tratamento B (4,0) comparada ao tratamento A (11,8).

SUMMARY

Twenty four White New Zealand rabbits were studied to test the effect of the conversion between two types of food: Ration + Grass (A) and Ration + Mineral Vitamin Elements (B). The experiment

procedure was in randomized factorial design, considering male and female, and took 108 days, without sanitary problems or death rate. Concerning growth rate, it was significant for treatment B.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 — AYTKEN, F.C. & WILSON, W.K. — *Alimentación del conejo para carne y peletería*. Trad. por Jaime Esaín Escobar. Zaragoza, Acribia, 1965. 116 p.
- 2 — CHEEKE, P.R. — Nutrient requirements of the rabbit. *Feedstuffs*, Minneapolis, Minn., 44(48):28, 1972.
- 3 — COSTA BATLLORI, P. — *Manual de cunicultura*. Barcelona, Aedos, 1965. p. 17-120.
- 4 — NATIONAL RESEARCH COUNCIL. Committee on Animal Nutrition — *Nutrient requirements of rabbits*. Washington, D.C., 1966. 17 p. (Nutrient Requirements of Domestic Animals, n. 9 NAS-NRC Publication 1194)
- 5 — PEIRANO, R.P. — *La cria racional del conejo*. Buenos Aires, Suelo Argentino, 1954. 240 p. (Biblioteca Suelo Argentino)
- 6 — PIMENTEL GOMES, F. — *Estatística experimental*. 5. ed. Piracicaba, Nobel, 1973. 430 p.
- 7 — PRUD'HON, M. & BEL, L. — Le sevrage precoce des lepercaux et la reproduction des lapines. *Ann. Zootech.*, Paris, 17:25-30, 1968.
- 8 — SCHEELJE, R.; NIEHAUS, H.; WERNER, K. — *Conejos para carne: sistemas de producción intensiva*. Trad. por J.R. Muños de Arenilhas. Zaragoza, Acribia, 1969. 235 p.
- 9 — TEMPLETON, G.S. — *Cria del conejo doméstico*. Trad. por José Luiz de La Loma. Mexico, Continental, 1965. 255 p.
- 10 — WILSON, W.K. — *Producción moderna de conejos*. Trad. por Jaime Esaín Escobar. Zaragoza, Acribia, 1965. 80 p.