

PARÂMETROS REPRODUTIVOS E DESENVOLVIMENTO PONDERAL DOS LÁPAROS DAS RAÇAS NOVA ZELÂNDIA E CALIFÓRNIA NO BRASIL

Gastão Barreto Espindola

Prof. do Departamento de Zootecnia - UFC, Caixa Postal 12167, 60021970 Fortaleza-CE e.mail: espindol@terra.daterranet.com.br

Gardênia Holanda Cabral

Prof.^a do Departamento de Zootecnia - UFRR, 69300-000, Boa Vista-RR

Maria Elizimar Felizardo Guerreiro

Prof.^a do Departamento de Zootecnia - UFC, Caixa Postal 12167, 60021-970 Fortaleza-CE

Maria do Socorro Vieira dos Santos

Doutoranda em Zootecnia - UFC, Caixa Postal 12167, 60021-970 Fortaleza-CE e.mail: sysmaria@aol.com

Sônia Maria Pinheiro de Oliveira

Prof.^a do Departamento de Zootecnia - UFC, Caixa Postal 12167, 60021-970 Fortaleza-CE

RESUMO - O experimento foi conduzido durante 12 meses, no Setor de Cunicultura do Departamento de Zootecnia da UFC, objetivando estudar os parâmetros reprodutivos e desenvolvimento ponderal dos láparos de matrizes das raças Nova Zelândia (NZ), variedade branca, e Califórnia (CA), no Nordeste-CE do Brasil. Utilizou-se uma única dieta de reprodução comercial com 2500 kcal ED/kg. Foram usadas 30 coelhas (50% de ambas as raças) distribuídas aleatoriamente nas gaiolas experimentais, de maneira que cada tratamento (raça) constou de 15 repetições. Um delineamento inteiramente casualizado foi usado para avaliar as duas raças. As fêmeas foram selecionadas através do peso e idade, entrando no experimento com aproximadamente 3,0 kg e 4,5 mês de idade. A proporção macho:fêmea foi de 1:10. A determinação da prenhez foi feita através de palpação no 15º dia após a cobertura. O manejo reprodutivo adotado foi de cobertura aos 10 dias após o parto, com desmame aos 30 dias de idade (semi-intensivo). A produtividade em maternidade foi semelhante para ambas as raças (NZ/CA), sendo a produtividade numérica global para ambas as raças de 31,3 láparos desmamados/gaiola/ano. As matrizes da raça CA apresentaram habilidade materna superior às da raça NZ, traduzida em maior peso dos láparos ao nascer, aos 21 dias e ao desmame. Finalmente, sugere-se que para a formação do coelho tipo corte sejam utilizadas matrizes CA com reprodutores NZ em cruzamento simples ou industrial.

Palavras-chave : cunicultura, maternidade, produtividade

RABBIT REPRODUCTIVE PARAMETERS AND PONDERABLE PERFORMANCE OF THE RACES NEW ZEALAND AND CALIFÓRNIA IN BRAZIL

ABSTRACT - The experiment was carried for 12 months in the Rabbit Unit of Departamento de Zootecnia at the Universidade Federal do Ceará. The aim of this work was to evaluate the rabbit reproductive parameters and ponderable performance of the races New Zealand (NZ) and Califórnia(CA) , in Ceará, Northeast Brazil. Animals were fed with a commercial feed of 2500 kcal DE/kg for rabbit in reproduction. Thirty does (50% of each race) were distributed at random in experimental cages, such that each "treatment" (race) had 15 replications. Data were analyzed in a complete randomized design. Does were selected by weight and age, being included in the experiment with 3,0 kg and 4,5 months of age, approximately. The male/female ratio was 1:10. Pregnancy check was done by palpation 15 days after mating. Reproductive management adopted was mating 10 days after delivery and weaning at 30 days of age (semi-intensive). Productivity in maternity was similar between races. Numeric productivity for both races was 31.3 rabbits weaned/cage/year. Does CA showed greatest maternal ability as compared with NZ does, with heavier offspring at birth, at 21 days, and at weaning. Finally, it is suggested that to produce a rabbit for slaughtering, it should use females CA with males NZ, in single or industrial mating.

Keywords: Rabbit, maternity, productivity.

INTRODUÇÃO

O coelho apresenta algumas particularidades biológicas e zootécnicas, que o torna importante como espécie animal produtora de proteína para o consumo humano. Conforme Polastre (1990), do ponto de vista reprodutivo, destaca-se: maturidade sexual precoce, intervalo entre partos muito reduzido e prolificidade relativamente elevada. Com respeito aos processos digestórios, observa-se um ceco desenvolvido e funcional, aliado a cecotrofia que permite o aproveitamento de matérias-primas fibrosas, reduzindo a dependência de milho-soja na formulação de dietas balanceadas.

Com respeito ao desempenho zootécnico, essa espécie é capaz de competir em condições de exploração intensiva com os outros monogástricos, como o suíno. De acordo com Carabaño (2000), o coelho apresenta um potencial de crescimento inferior ao do frango de corte, mas superior ao do suíno. Quanto a capacidade reprodutiva, uma coelha de 4 kg de peso vivo (PV) desmama ao ano entre 48-50 lâparos (entre 7 a 8 vezes seu peso), enquanto uma porca (230 kg de PV) desmama a metade de leitões (entre 21-22 leitões/matriz/ano) com um peso total que supõe 60% do seu PV.

Conforme estatísticas recentes se produz anualmente em todo o mundo 1,3 milhão de toneladas de carne de coelho, sendo que 43% deste volume é gerado dentro da União Européia, e que, na Europa ocidental, o consumo é 6,5 vezes superior à média do resto do mundo. O Brasil, como país de tradição latino-européia, apresenta uma produção média anual de carne de coelho de 12.000 toneladas. Entretanto, chama a atenção o fato de que a cunicultura brasileira, ao contrário da avicultura e da suinocultura, não conheceu grandes evoluções até hoje (COLIN, 1995; CARABAÑO, 2000).

Sendo assim, se faz necessário que os envolvidos diretamente na cunicultura brasileira (produtores, técnicos, pesquisadores e governo) revertam o quadro atual, agindo de forma agressiva em várias frentes, como publicidade do produto, pesquisas zootécnicas (genética, nutrição, ambiência etc) e gestão de empresa.

O presente trabalho teve por objetivo estudar os parâmetros reprodutivos e desenvolvimento ponderal dos lâparos de matrizes das raças Nova Zelândia (NZ), variedade branca, e Califórnia (CA), no Nordeste do Brasil.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no Setor de Cunicultura do Departamento de Zootecnia do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Ceará, no período de janeiro a dezembro de 2001.

A pesquisa foi realizada com matrizes das raças Nova Zelândia, variedade branca, e Califórnia, provenientes do Setor de Cunicultura do Departamento de Zootecnia – CCA/UFC. O plantel foi formado por 30 matrizes (50% de cada raça).

Utilizou-se uma única ração comercial, peletizada, indicada para reprodutoras. A dieta foi formada por milho, feno de alfafa, farelo de arroz, farelo de amendoim, farelo de soja, farelo de girassol, farinha de ossos, calcário, sal, premix vitamínico e premix mineral. Os níveis nutricionais da dieta se aproximaram das recomendações de Mateos & Piquer (1994). A administração da dieta experimental foi *ad libitum* durante a lactação, embora no intervalo desmame-parto tenha sido controlada em 120 g/coelha/dia.

As trinta fêmeas utilizadas na pesquisa foram distribuídas aleatoriamente nas gaiolas experimentais, de maneira que cada tratamento (raça) constasse de 15 repetições. As fêmeas entraram no experimento com peso médio aproximado de 3 kg e 4,5 meses de idade.

Quanto ao processo de cobertura, manteve-se a relação indicada de 01 macho para 10 fêmeas, sendo adotado o intervalo parto-cobertura de 10 dias (manejo semi-intensivo). A determinação do estado de prenhez foi feita por meio de palpação no 15º dia após a cobertura. O desmame foi feito aos 30 dias.

Cada gaiola experimental possuía uma ficha individual de identificação, onde se colocavam as datas referentes à cobertura (data e identificação do macho), palpação (positiva ou negativa), parto (data e número de lâparos nascidos vivos e mortos), eliminação de fêmeas e tamanho da ninhada.

O ensaio foi conduzido em um delineamento inteiramente casualizado, com dois tratamentos e quinze repetições. Os resultados experimentais dos parâmetros de maternidade e desenvolvimento ponderal dos lâparos, envolvendo as duas raças utilizadas, foram submetidos à análise de variância (SAMPAIO, 1998). O processamento dos dados foi efetuado através do programa SAS (1996).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Diferenças significativas não foram detectadas entre as raças NZ e CA, para os parâmetros reprodutivos estudados (Tabela 1). A

na raça CA quando comparado com os raça NZ (Tabela 2).

Dos resultados de Scapinello *et al* (1988a) observa-se superioridade estatística da raça CA

Tabela 1. Produtividade em maternidade para as raças Nova Zelândia (NZ) e Califórnia (CA).

Parâmetros	Raças ¹	
	NZ	CA
Taxa de fertilidade (%)	68,30 ^a	69,50 ^a
Intervalo real entre partos (d)	55,70 ^a	59,30 ^a
Números partos/ano	6,46 ^a	6,07 ^a
Láparos nascidos totais por parto	6,51 ^a	6,26 ^a
Mortalidade ao parto (%)	8,15 ^a	7,95 ^a
Láparos nascidos vivos por parto	6,00 ^a	5,80 ^a
Mortalidade nascimento-desmame (%)	33,67 ^a	29,97 ^a
Láparos desmamados por ninhada	4,80 ^a	5,20 ^a
Láparos nascidos vivos / gaiola / ano	39,66 ^a	36,80 ^a
Láparos desmamados / gaiola / ano	31,00 ^a	31,55 ^a

⁽¹⁾ Médias seguidas por distintas letras nas linhas são diferentes estatisticamente ao nível de 5% probabilidade, pelo teste F.

taxa de fertilidade média (NZ/CA) de 68,90% foi superior a apresentada por Ferreira (1998) de 63,41% como resultado de um levantamento amplo sobre a Cunicultura Brasileira. Por outro lado, CABRAL (1992), em estudos realizados com a raça NZ na região Nordeste, com as mesmas condições climáticas do presente trabalho, encontrou maior valor para o intervalo real entre partos (64,16 x 57,50).

Os resultados relativos ao parâmetro láparos nascidos totais por parto são similares com os obtidos por Rouvier (1980) e Aguilar *et al* (1995).

No presente trabalho, para prolificidade não se observou diferença significativa entre as raças NZ e CA. Entretanto, Rouvier (1980), Aguilar (1995), Ponce de León *et al* (2000) constataram diferenças estatísticas envolvendo as raças, sendo a raça NZ sempre mais prolífica do que a CA.

Entre as raças NZ e CA não foi constatada diferença significativa para os parâmetros mortalidade nascimento-desmame e láparos desmamados por ninhada, estando de acordo com os resultados obtidos por Rouvier (1980) e Aguilar *et al* (1995).

O consumo médio de ração (g/dia) foi semelhante para as raças NZ e CA, valor esse que resultou em um consumo médio de energia de 451 kcal ED/dia.

O n^o de partos estimados por gaiola/ano foi de 6,3 para as raças NZ e CA. Esse valor foi próximo do obtido por Cabral (1992) em estudos desenvolvidos com a raça NZ em condições climáticas semelhantes as do presente trabalho.

Os resultados do peso médio dos láparos ao nascer, aos 21 dias e ao desmame, foram superior

em relação a NZ, com respeito ao desenvolvimento ponderal em maternidade. Entretanto, Aguilar *et al* (1995) encontraram semelhança estatística para peso dos láparos aos 21 dias (NZ=CA) e superioridade estatística para peso à desmama (NZ>CA), quando compararam as mesmas raças em ambiente de clima temperado.

Mendez (1984) ressalta a importância da avaliação do peso dos láparos aos 21 dias, visto que durante este período a alimentação da cria depende, exclusivamente, da produção de leite da matriz.

O peso dos láparos aos 21 dias e ao desmame é afetado pelo tamanho da ninhada, ou seja, quanto maior o número de láparos por ninhada, menor será o peso médio individual do láparo (TORRES *et al.*, 1986f). Tendo em vista que o número de láparos nascidos vivos por parto, nos diferentes estágios da lactação, foi semelhante (NZ/CA), o maior peso dos láparos obtido para a raça CA se traduziu em maior habilidade materna (PACKER *et al.*, 1977; Ponce de León *et al.*, 2000),(Figura 1).

CONCLUSÕES

A produtividade em maternidade foi semelhante para ambas as raças. A produtividade média para ambas as raças foi de 31,3 láparos desmamados/gaiola/ano.

As matrizes da raça Califórnia (CA) tiveram habilidade materna superior às da raça Nova Zelândia(NZ).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGUILAR, J. C.; ROCA, T.; ALAEENASAB, M. Evaluacion tecnica por menorizada de los parámetros productivos de maternidad y engorda de una explotación cunicola. **Boletín de Cunicultura**, Barcelona-España, v. 80, n. 18, p.56-55, 1995.
- CARABAÑO, R. Sistema de producción de conejos em condiciones intensivas. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 37, 2000, Viçosa. **Anais ...** Viçosa: Sociedade Brasileira de Zootecnia, 2000. p.17-37.
- COLIN, M. La Cunicultura Sudamericana: Brasil. **Boletín de Cunicultura**, Barcelona-España, v. 81, n. 18, p. 73, 1995.
- FERREIRA, W. M. Produção de conejos em Brasil: Alguns parâmetros reprodutivos. **Lagomorpha**, v. 99, n. 21, p. 25, 1998.
- MENDEZ, J. B. **Estúdio de la composicion optima del pienso de conejas y su interacción com el ritmo de reproduccion**. 1984. 132f. Tesis (Doctoral) – UPM, Madrid, Espana
- MATEOS, G. & PIQUER, J. Diseño de programas alimentícios para conejos: aspectos teóricos y formulación práctica. **Boletín de Cunicultura**, Barcelona-España, v. 76, p. 132, 1994.
- PACKER, M. F.; PACKER, I. U.; BARDIN, D. Vigor híbrido na fase de crescimento de coelhos. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 14., 1997, Recife. **Anais...** Recife: Sociedade Brasileira de Zootecnia, 1997. p.157.
- POLASTRE, R. Melhoramento genético de coelhos para produção de carne. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 27, 1990, Campinas. **Anais ...** Campinas: Sociedade Brasileira de Zootecnia, 1990. p.599-615.
- PONCE DE LEÓN, R.; GUZMÁN, G.; QUESADO, M. Reproductive performance of four rabbit breeds with concentrate: forage diets in the subtropics. In: WORLD RABBIT CONGRESS, 7, 2000. Valencia. **Proceedings ...** Valencia, CD ROM, 2000.
- ROUVIER, R. Genetic of rabbits. In: WORLD RABBIT CONGRESS, 2, 1980, Barcelona. **Proceedings...** Barcelona, 1980. p. 320-329.
- SAMPAIO, I. B. M. **Estatística Aplicada a Experimentação Animal**. Belo Horizonte-MG: Fundação de Ensino e Pesquisa em Medicina Veterinária e Zootecnia, 1998. 221p.
- SCAPINELLO, C.; MARTIN, E. N.; FURLAN, A. C. *et al.* Comportamento de três raças de coelhos em cruzamentos dialélicos. I – Tamanhos, pesos e ganhos de peso das ninhadas. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 25, 1988a, Viçosa. **Anais ...** Viçosa: Sociedade Brasileira de Zootecnia, 1988a. p.272
- SAS. **SAS Users guide: Statistics**. Version 6.12. [s.l.]: Institute. Inc. Carry., 1996.
- TORRES, C.; PLÁ, M. e GARCIA, F. Nivel de respuesta em tiempo a um control de seguimiento sanitario en conejos. In: SYMPOSIUM DE CUNICULTURA, 11, 1986f, Ternel, Espana. **Anales ...** Teruel, Espana, 1986. p. 145-152.