

## PERFORMANCE REPRODUTIVA DE COELHAS PRIMÍPARAS SUBMETIDAS AO MANEJO DE DEMAME TEMPORÁRIO ANTES DA CÓPULA<sup>1</sup>

### AUTORES

LINCOLN DA SILVA AMORIM<sup>2</sup>, CIRO ALEXANDRE ALVES TORRES<sup>3</sup>, ELENICE ANDRADE MORAES<sup>4</sup>, JOSÉ FRANCISCO DA SILVA<sup>5</sup>, RITA FLÁVIA MIRANDA DE OLIVEIRA<sup>6</sup>, JEFERSON FERREIRA DA FONSECA<sup>7</sup>, ROGERIO FURST<sup>4</sup>, VITOR VALÉRIO MAFFILI<sup>8</sup>, NADJA GOMES ALVES<sup>4</sup>, WILLIANS NOGUEIRA PEIXOTO MAIA<sup>9</sup>

<sup>1</sup> Projeto financiado pela FAPEMIG.

<sup>2</sup> Estudante de Doutorado em Zootecnia - Departamento de Zootecnia - UFV - 36.571-000 – Viçosa – MG – linsamorim@hotmail.com

<sup>3</sup> Professor Titular do Departamento de Zootecnia - UFV - Viçosa - MG

<sup>4</sup> Estudante de Doutorado em Zootecnia - Departamento de Zootecnia - UFV - Viçosa - MG

<sup>5</sup> Professor do Departamento de Zootecnia - UFV - 36.571-000 - Viçosa - MG

<sup>6</sup> Professora do Departamento de Zootecnia - UFV - 36.571-000 - Viçosa - MG

<sup>7</sup> Pesquisador da Embrapa Caprinos - Coronel Pacheco - MG

<sup>8</sup> Pós – Doutor – Fundação Oswaldo Cruz – FIOCRUZ – Salvador - BA

<sup>9</sup> Estudante de Graduação em Zootecnia - Departamento de Zootecnia - UFV - Viçosa - MG

### RESUMO

Objetivou-se estudar o efeito do desmame temporário ou bioestimulação 48 horas antes da monta natural sobre o desempenho reprodutivo de 27 coelhas primíparas da raça Nova Zelândia Branco. As fêmeas foram divididas em dois tratamentos, (T1) tratado ou submetido a bioestimulação 48 horas antes da cópula (n=14) e (T2) controle ou não submetido a bioestimulação antes da cópula (n=13). Os parâmetros avaliados foram a receptividade sexual da fêmea ao macho obtida pela coloração e turgidez da vulva, número de lâparos nascidos vivos e taxa de ovulação e pontos de implantação obtida por laparotomia exploratório de ovário e útero realizada aos 15 dias após a data da cobrição. Não houve diferença ( $P>0,05$ ) entre os tratamentos na taxa de ovulação e pontos de implantação uterino. Porém a coloração da vulva e a sua turgidez apresentou-se rosada/avermelhada e mais túrgida ou entumescida nas fêmeas submetidas ao desmame temporário (T1) antes da cópula ( $P<0,05$ ), o que não refletiu em maior taxa de concepção em relação ao grupo controle (T2) ( $P>0,05$ ). A taxa de fertilidade das fêmeas do T1 foi maior que as fêmeas do T2 ( $P<0,05$ ), apresentando valores de 71,4 e 46,1 % para T1 e T2, respectivamente. O número de lâparos nascidos vivos não diferiu entre os grupos ( $P>0,05$ ). A bioestimulação não melhorou a performance reprodutiva de coelhas primíparas no pós-parto, porém melhorou a receptividade sexual da fêmea no pós-parto.

### PALAVRAS-CHAVE

corpo lúteo, gestação, laparotomia exploratória, ovário, vulva

### TITLE

REPRODUCTIVE PERFORMANCE OF PRIMIPAROUS RABBIT SUBMITTED TO THE HANDLING OF TEMPORARY WEANING BEFORE THE SEXUAL INTERCOURSE

### ABSTRACT

It was aimed at to study the effect of the temporary weaning or bioestimulation 48 hours before it sets up her natural on the reproductive acting of 27 primiparous rabbit of the breed New White Zelandia. The females were divided in two treatments, (T1) does treated or submitted the bioestimulation 48 hours before the sexual intercourse (n=14) and (T2) does controls or no submitted the bioestimulation before the sexual intercourse(n=13). The appraised parameters were the sexual receptivity of the female to the male obtained by the coloration and turgidity of the vulva, born number and alive born number and ovulation rate obtained by exploratory laparotomy of ovary and uterus accomplished to the 15 day after the date of the mating. There was not difference ( $P>0.05$ ) among the treatments in the ovulation rate and uterine implantation points. However the coloration of the vulva and its turgidity showed pink/red and more swollen or turgency in the females submitted to the temporary weaning (T1) before the sexual intercourse ( $P<0.05$ ), what not contemplate in larger conception rate and gestation of these in relation to the group controls (T2) ( $P>0.05$ ).

The number of alive litters and number of total litters not differ among the groups ( $P>0.05$ ). the bioestimulation not improve the reproductive performance of primiparous rabbit in the postpartum, however it improved the sexual receptivity of the female in the postpartum.

### **KEYWORDS**

corpus luteum, gestation, laparotomy, ovary, vulva

### **INTRODUÇÃO**

O tamanho da ninhada pode afetar a reprodução da coelha, principalmente no que se refere a aceitação da fêmea ao macho no pós-parto, quando a fêmea se encontra em fase de lactação. Durante esta fase os níveis de esteróides circulantes são baixos, e estão relacionados à liberação de prolactina durante a amamentação ou a uma queda nos níveis circulantes de FSH. Tendo-se encontrado uma redução da fertilidade observada durante o período de lactação, que parece ser influenciada pelo descompasso existente entre os níveis de prolactina circulante, decorrente da amamentação, e a concentração de hormônio gonadotrófico (Ubilla e Rebollar, 1995). Em roedores tem-se encontrado estímulo positivo da retirada temporária da ninhada em relação ao ressurgimento de ciclos estrais em ratas lactantes (Van Derchoot et al, 1987), e escassos são os trabalhos em relação ao desmame temporário (Ubilla et al 2000, Ubilla et al 2001) ou bioestimulação sobre sua ação estimulatória na taxa de fertilidade, receptividade sexual e taxa de ovulação de coelhas. Diante do exposto, objetivou-se estudar o efeito do desmame temporário sobre a performance reprodutiva de coelhas primíparas da raça Nova Zelândia Branco.

### **MATERIAL E MÉTODOS**

O experimento foi realizado no setor de Cunicultura do Departamento de Zootecnia da Universidade Federal de Viçosa, em Viçosa-MG entre os meses de janeiro a abril de 2002. Foram utilizadas 27 fêmeas primíparas da raça Nova Zelândia Branca com peso médio de 3,5 kg, distribuídas aleatoriamente em dois tratamentos: (T1) tratado ou fêmeas submetidas ao desmame temporário ou bioestimulação 48 horas antes da cópula ( $n=14$ ) e (T2) controle ou não submetido a bioestimulação ( $n=13$ ). As fêmeas foram alojadas em gaiolas individuais suspensas de arame liso galvanizado (60x75x45) contendo bebedouro automático do tipo chupeta e comedouro semi-automático, no qual foi fornecido ração comercial controlada e feno de ramí fornecido à vontade. As gaiolas que abrigaram os animais encontravam-se localizadas em um galpão de alvenaria, posicionado geograficamente no sentido leste-oeste, coberto com telha de barro e lateralmente possuía sistema de cortinas plásticas reguláveis que permitia a circulação de ar. Medidas de temperatura ambiente foram obtidas pela utilização de termômetros de mercúrio de máxima e mínima, bulbo seco e bulbo úmido e de globo negro localizados em uma gaiola no centro do galpão, onde os mesmos estavam posicionados a uma altura próxima a da região de lombo dos animais. As medidas foram auferidas três vezes por dia às 07:00, 13:00 e 18:00 horas por todo o período experimental. Posteriormente com os dados de temperatura ambiente, calculou-se o ITGU (Índice de Temperatura de Globo e Umidade) e a umidade relativa do ar durante o período de estudo. Após o primeiro parto a ninhada foi ajustada para cada fêmea amamentar nove láparos, a fim de garantir condições iguais de lactação durante o estudo, e então procedeu-se a distribuição aleatória de todas as fêmeas em dois grupos: fêmeas com desmame temporário antes da cópula (T1) e fêmeas sem desmame temporário antes da cópula (T2). O desmame temporário ocorreu exatamente 48 horas antes das fêmeas serem cobertas pelos machos, e foi realizado com a retirada do ninho da gaiola da fêmea para que a amamentação fosse impedida, a separação temporária ou bioestimulação ocorreu no nono dia pós-parto. As cópulas ocorreram no décimo primeiro dia pós-parto e/ou 48 horas após o desmame ter se iniciado. Mediu-se a coloração e turgidez da vulva de cada coelha antes da realização da cópula pós-parto para calcular o grau de receptividade da fêmea ao macho, e o número de nascidos vivos no próximo parto, a taxa de ovulação e número de implantações no útero. A taxa de ovulação e o número de implantações uterinas foi obtida por laparotomia exploratória de ovário e útero realizada 15 dias após a cobertura e prévio exame de palpação externo na região trans-abdominal ou ventral das fêmeas

gestantes, as cirurgias exploratórias foram realizadas no Hospital Veterinário do Departamento de Veterinária da UFV, conforme Rebollar et al (2000). Foram contabilizados o número de corpus lúteos presentes em cada ovário e o número de implantações uterinas, conforme Santacreu et al (1992). Os dados foram interpretados por análises não paramétrica utilizando o teste de Wilcoxon.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

As temperaturas ambientais obtidas durante o período de estudo, encontram-se sumarizadas na Tabela 1, e conforme explicitado indicaram uma variação entre o dia ou horários de mensuração. O ITGU calculado apresentou valores de 71,0; 77,6 e 74,9 para as três mensurações realizadas ao longo do dia, compreendendo os horários das 07:00, 13:00 e 18:00h, respectivamente. A temperatura e umidade relativa do ar para os diferentes horários foram de 22,0 e 88,1; 27,7 e 67,8 ; 25,7°C e 75,6%, respectivamente para os horários das 07:00, 13:00 e 18:00h. E as temperaturas máxima e mínima durante o período de 24 h foram de 28,3 e 19,6°C, respectivamente, e considerando a faixa de conforto térmico para coelhos entre 15 e 18°C, pode-se inferir que as temperaturas do galpão obtidas durante o estudo provavelmente causaram algum desconforto térmico aos animais, uma vez que o experimento se realizou no período de verão, desta forma interferindo no desempenho dos mesmos. A receptividade sexual ao macho no pós-parto avaliada pela coloração e turgidez da vulva foi maior e significativa ( $P < 0,05$ ) no T1 (animais submetidos ao manejo de desmame temporário), e suas vulvas apresentaram coloração róseo/avermelhada e mais turgidas que o T2, conforme Tabela 2. A taxa de ovulação obtida por laparotomia no décimo quinto dia de gestação ou pós-cópula não diferiu ( $P > 0,05$ ) entre os grupos apresentando valores de 9,8 e 7,1 corpos lúteos entre os grupos T1 e T2, respectivamente, bem como o número de implantações uterinas que foi de 8,7 e 10,33 para os grupos T1 e T2 respectivamente. ( $P > 0,05$ ), corroborando com os resultados de Rebollar et al (2000). A taxa de concepção avaliada pela porcentagem de fêmeas gestantes em relação ao número de fêmeas ovuladas não diferiu ( $P > 0,05$ ) entre os grupos 71,42 e 75% para T1 e T2, respectivamente, corroborando com Rebollar et al (2000), porém a fertilidade das coelhas foi maior para o grupo T1 em relação ao T2, que apresentaram maior porcentagem de fêmeas gestantes em relação ao número de fêmeas cobertas de 71,4 e 46,1 %, respectivamente.

## CONCLUSÕES

O desmame temporário melhora a taxa de fertilidade e de receptividade sexual de coelhas primíparas no pós-parto, porém não interfere nas demais características reprodutivas.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. REBOLLARA, P. G., UBILLA, E., LORENZO, P. L., SANCHEZ-DÁVILA, M., SÁNCHEZ, J., TUCKER, L., ALVARINO, J. M. R.. Ovulation and embryo implantation rate in synchronized artificial inseminated multiparous lactating does. 7<sup>th</sup> World Rabbit Congress (Cd room), Valencia, 2000
2. SANTACREU, M. A., GOU, P. 7 BLASCO A.. Relationship between ovulation rate, embryo survival and litter size in rabbits. Anim. Prod., v.55, p. 271-276, 1992.
3. UBILLA, E., REBOLLAR, P. G.. Influence of the postpartum day on plasma estradiol-17  $\beta$  levels, sexual behavior, and conception rate, in artificial inseminated lactating rabbits. Animal Reproduction Science, v.38, p. 337-344, 1995.
4. UBILLA, E., REBOLLAR, P. G., PAZO, D., ESQUIFINO, A., ALVARINO, J. M.. Effects of doe-litter separation on endocrinological and productivity variables in lactating rabbits. Livest. Prod. Sci., v. 67, p. 67-74, 2000.
5. UBILLA, E., REBOLLAR, P. G., PAZO, D., ESQUIFINO, A., ALVARINO, J. M.. Endocrine prolifes during doe-litter separation and the subsequent pregnancy in rabbits. J. Physiol. Biochem., v.57, p.23-29, 2001.

## 41ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia

19 de Julho a 22 de Julho de 2004 - Campo Grande, MS

6. VANDERSCHOOT, P., LANKHORST, R. R., DE ROO, J. A., DE GREEF, W. J.. Suckling stimulus, lactation and suppression of ovulation in the rat. *Endocrinology*, v.103, p.949-956, 1978.

Tabela 1 – Médias e Desvio padrão das temperaturas ambientais (temperatura do ar e umidade relativa) e ITGU (índice de Temperatura e Globo e Umidade) calculado para todo o período experimental para os diferentes horários de mensuração

Horários	Variáveis				
	ITGU	Temp. ar (°C)	Umidade relativa (%)	Temp. Máx. (°C)	Temp. Mín. (°C)
7:00	71,0 ± 0,92	22,0 ± 0,55	88,1 ± 3,23	28,3 ± 0,55	19,6 ± 0,32
13:00	77,6 ± 0,69	27,7 ± 0,94	67,8 ± 4,21		
18:00	74,9 ± 0,31	25,7 ± 0,31	75,6 ± 2,33		

Tabela 2 – Parâmetros reprodutivos de coelhas primíparas submetidas ou não ao manejo de desmame temporário antes da cópula

Tratamentos	Rec. Sex. (%)	T. Ovu. (N <sup>o</sup> )	T. Conc. (%)	Fert. (%)	Impl. Embr. (N <sup>o</sup> )
T1	83,3 <sup>a</sup>	9,8 ± 3,8 <sup>a</sup>	71,42 <sup>a</sup>	71,4 <sup>a</sup>	8,7 ± 2,79 <sup>a</sup>
T2	42,8 <sup>b</sup>	7,1 ± 5,9 <sup>a</sup>	75,0 <sup>a</sup>	46,1 <sup>b</sup>	10,33 ± 1,63 <sup>a</sup>

<sup>a,b</sup> Médias seguidas de uma mesma letra minúscula na coluna não diferem entre si pelo teste Tukey (P>0,05).

T1: fêmeas submetidas ao desmame temporário antes da cópula; T2: fêmeas não submetidas ao manejo de desmame antes da cópula. Rec. Sex.: Receptividade sexual; T. Ovu.: Taxa de ovulação; T. Conc.: Taxa de concepção; Fert.: Fertilidade; Impl. Embr.: Implantações embrionárias.