



IV Congresso Nordestino de Produção Animal 27 a 30 de novembro de 2006 Petrolina, PE

Título

ATIVIDADE ESTRAL DE CABRAS BOER SUBMETIDAS A DOIS PROTOCOLOS DE SINCRONIZAÇÃO DO ESTRO1

Autores

DANIEL MAIA NOGUEIRA², EDILSON SOARES LOPES JÚNIOR³, PEDRO HUMBERTO FELIX DE SOUSA⁴, GERALDO MIRANDA DE CARVALHO JÚNIOR⁵, MADRIANO CHRISTILIS DA ROCHA SANTOS⁶

Chamada de Rodapé

1 Pesquisa financiada pela Fazenda Garças, Jutai-PE.

2 Pesquisador da Embrapa Semi-Árido. E-mail: daniel@cpatsa.embrapa.br. Br428, Km142. Zona Rural. Caixa Postal.23, CEP.56.300-972. Fone:(87)3862-1711.

3 Professor da Universidade do Vale do São Francisco (UNIVASF)

4 Professor da Universidade do Estado da Bahia (UNEB)

5 Med. Vet. Centro de Reprodução de Andornha-BA

6 Acadêmico de Med Vet da UFRPE.

Resumo

O objetivo desse trabalho foi avaliar a atividade estral de 42 cabras Boer submetidas a dois protocolos de sincronização do estro. Foram avaliados dois protocolos, como a seguir: T1: Esponja com 60 mg de Acetato de Medroxiprogesterona (MAP) por seis dias. No momento da colocação da esponja, foi aplicado 75 µg de cloprostenol mais 300 UI de eCG (Gonadotrofina coriônica) na retirada da esponja; T2: Esponja com 60 mg de MAP por 11 dias. Dois dias antes da retirada das esponjas (Dia 9), foram aplicadas injeções intramusculares de 75 mg de cloprostenol e 300 UI de eCG. A porcentagem de animais em estro não diferiu ($P>0,05$) entre T1 (90,5%) e T2 (95,2%). O intervalo entre a retirada das esponjas e o início do estro também não diferiu ($P>0,05$) entre T1 ($19,2 \pm 5,4$) e T2 ($19,8 \pm 11,4$). Todavia, foi observada diferença significativa ($P>0,05$) na duração do estro entre T1 ($48,0 \pm 10,7$) e T2 ($33,0 \pm 12,1$). O protocolo de 6 dias mostrou tão eficaz quanto o de 11 dias na sincronização do estro de cabras Boer. A taxa de fertilidade ao parto deve ser avaliada na utilização do protocolo de 6 dias.

Palavras-Chave

Caprino, fêmea, Nordeste do Brasil, reprodução, semi-árido, tratamento hormonal

Title

ESTROUS ACTIVITY IN BOER GOATS SUBMITTED TO TWO ESTRUS SYNCHRONIZATION TREATMENTS

Abstract

The objective of this study was to evaluate the oestrus activity of 42 Boer goats submitted to two protocols of estrus synchronization. It was evaluated two protocols as following: T1: sponge containing 60 mg medroxyprogesterone acetate (MAP) for 6 days. At moment of sponge insertion, it was administrated 75 mg cloprostenol plus 300 UI at the sponge's withdrawal; T2: sponge containing 60 mg MAP for 11 days. Two days before sponge withdrawal (day 9), it was administrated intramuscle injections of 75 mg cloprostenol plus 300 UI eCG. Percentages of animals in estrus did not differ ($P>0.05$) between T1 (90.5%) and T2 (95.2%). Interval from sponge removal and the onset of estrus did not differ between T1 (19.2 ± 5.4) and T2 (19.8 ± 11.4). However, it was found significant difference ($P<0.05$) in the duration of estrus between T1 (48.0 ± 10.7) e T2 (33.0 ± 12.1). The 6 days protocol showed as effective as 11 days protocol for estrus synchronization in Boer goats. The fertility at parturition should be investigated with the 6 day protocol.

Keywords

Female, goat, hormonal treatment, Northeastern of Brazil, reproduction, semi-arid.

Introdução

A biotécnica de sincronização do estro permite a inseminação artificial das fêmeas tratadas hormonalmente em um curto período e em horário pré-determinado, facilitando o manejo reprodutivo através, dentre outros aspectos, da ocorrência de nascimentos em épocas mais favoráveis do ano. A sincronização do estro em

caprinos é geralmente realizada com o uso de progestágenos, combinados com gonadotrofinas e prostaglandinas. Os progestágenos são administrados na forma de dispositivos vaginais, por 10 a 18 dias (Fonseca et al., 2005). Todavia, tais tratamentos, chamados de longa duração, promovem baixas concentrações de progesterona ao final do tratamento, induzindo queda de fertilidade (Ungerfeld e Rubianes, 1999). Foi relatado que baixas concentrações de progesterona no final do tratamento prejudicam o transporte espermático e aumentam a vida do folículo pré-ovulatório (Ungerfeld e Rubianes, 1999). Ungerfeld e Rubianes (1999) verificaram que um tratamento progestágeno de seis dias promove maiores concentrações de progestágeno ao final do tratamento de ovelhas, durante a estação não-sexual. Contudo, são escassos os relatos sobre a eficiência de tratamentos curtos de sincronização de estro em caprinos exóticos, como aqueles da raça Boer, quando explorados em regiões semi-áridas e próximas ao equador. Assim, o objetivo desse trabalho foi avaliar a atividade estral de cabras Boer, quando submetidas ao tratamentos longo e curto de sincronização de estro.

Material e Métodos

Esse experimento foi conduzido em julho de 2006 na Fazenda Garças localizada em Jutaí, distrito do município de Lagoa Grande, Pernambuco. O município está localizado a uma latitude de 80° 37' 59" S, longitude de 400° 14' 40" W, altitude de 370 m e precipitação média anual de 550 mm distribuída entre os meses de novembro a abril. Foram utilizadas 42 cabras Boer puras de origem (PO), não-gestantes e não-lactantes. As fêmeas foram distribuídas ao acaso, levando em consideração a idade, ordem de parto e a condição corporal. Os animais foram submetidos a um regime semi-intensivo de produção. Durante o dia, os animais permaneceram em pastos cultivados de capim buffel e, durante a tarde, receberam suplementação volumosa de capim elefante e ração concentrada a base de farelo de milho e soja. Água e sal mineral foram fornecidos à vontade. Todas as cabras foram divididas nos seguintes tratamentos de sincronização do estro: T1: Esponja contendo 60 mg de MAP, durante seis dias. No momento da colocação da esponja (D0), foi aplicado 75 µg de d-cloprostenol, e, na retirada da esponja (D6), foi aplicado 300 UI de eCG. T2: Esponja contendo 60 mg de MAP, durante 11 dias. No nono dia (D9), foi aplicado, intramuscularmente, 75 mg de d-cloprostenol e 300 UI de eCG. Com a ajuda de dois machos adultos vasectomizados, as cabras foram observadas para a ocorrência de estro, a cada quatro horas, a partir das 12 horas após a remoção das esponjas até a 72ª hora após o fim do tratamento. A fêmea foi considerada em estro quando da aceitação do salto pelo macho. As cabras identificadas em estro foram separadas das demais para não interferirem nas próximas observações. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado. As porcentagens de animais em estro foram comparadas entre os tratamentos e dentro de cada tratamento usando o teste do Qui-quadrado. Os intervalos entre a retirada da esponja e o início do estro, bem como, a duração do estro foram analisados pelo procedimento de ANOVA e as comparações entre médias feitas pelo teste Duncan, adotando 5% de probabilidade. Na análise estatística também foi levado em consideração a ordem de parto e a condição corporal das cabras.

Resultados e Discussão

Foi observado que de 42 cabras submetidas à sincronização do estro, 39 apresentaram estro, correspondendo a 92,8%, não havendo, todavia, diferença significativa ($P > 0,05$) entre os protocolos utilizados (Tabela 1). O intervalo médio entre a retirada da esponja e o início do estro foi de 19,6 horas, não existindo diferença significativa ($P > 0,05$) entre os tratamentos (Tabela 1). Esse intervalo mostrou-se um pouco mais curto quando comparado aos intervalos de 24 horas obtidos por Freitas et al. (1996) e Bulnes et al. (1999). Essas diferenças podem ser explicadas pela dose de eCG utilizada em cada tratamento. Quanto maior a dose de eCG, maior a tendência para antecipação da ocorrência do estro após o fim do tratamento. A distribuição dos animais de acordo com o intervalo entre a retirada das esponjas e o início do estro pode ser visualizada na Figura 1. Os tratamentos utilizados mostraram uma pequena dispersão e, portanto, uma forte sincronia para o início da manifestação do estro, pois 87,2% das fêmeas já haviam manifestado estro até às 24 horas. Considerando o início do estro, foi verificado que a grande maioria das fêmeas apresentou estro até as 20 h após o final do tratamento progestágeno, tanto para T1 ($P < 0,01$) quanto para T2 ($P < 0,05$) (Tabela 2). Isso demonstra que ambos os protocolos podem ser usados para inseminações artificiais em tempo fixo, não necessitando a observação da ocorrência do início do estro. Considerando a ordem de parto e a condição corporal, não houve diferença significativa ($P > 0,05$) entre os intervalos estabelecidos, seja com relação à porcentagem de cabras em estro, ao momento do início do estro após a retirada das esponjas e à duração do estro (Tabela 1). Todavia, segundo Bulnes et al. (1999), as cabras com baixa condição corporal podem não responder ao tratamento hormonal de sincronização do estro, podem apresentar estros mais tardios ou apresentar menores taxas de ovulação. A igualdade entre grupos de escore corporal verificada em nosso estudo deve-se, provavelmente, ao fato de que todos os animais utilizados apresentavam escore corporal acima do recomendado para a sua participação em programas de reprodução, ou seja, não foi possível avaliar o efeito de uma pronunciada baixa condição corporal. Foi encontrado que as cabras entre 2,0 a 2,5 anos manifestaram o estro mais tarde ($P < 0,05$) que aquelas mais jovens (até 1,5 anos) ou mais velhas (3 a 4 anos) (Tabela 1). Tais resultados podem estar mascarados devido ao pequeno número de cabras nesta categoria (2,0 a 2,5 anos), pois se sabe que ovelhas mais

jovens manifestam estro mais precocemente. Este fato decorre da maior resposta às drogas utilizadas no tratamento, as quais possuem doses, relativamente, mais altas, quando comparadas àquelas administradas aos animais adultos (Alabart et al., 2003). Foi verificado que a duração do estro no T1 foi maior ($P < 0,05$) que no T2 (Tabela 1). Isso pode ser explicado pelos altos níveis de progesterona e a ação da eCG no momento da retirada das esponjas (Ungerfeld e Rubianes, 1999). No entanto, Fonseca (2005), utilizando um protocolo de 6 dias, com as aplicações de prostaglandina e eCG no quinto dia, não encontrou diferenças significativas na duração do estro. Em trabalhos realizados durante o anestro estacional, tanto de caprinos quanto de ovinos, foram utilizados progestágenos durante períodos curtos (5 a 6 dias). Os resultados indicaram ser tão efetivos quanto os tratamentos longos (Ungerfeld e Rubianes, 1999). Os tratamentos curtos podem ser menos eficazes durante a estação reprodutiva porque, em alguns animais, o corpo lúteo continua funcional no momento de retirada das esponjas. Por isso, uma associação com d-cloprostenol deve ser necessária no momento de colocação do dispositivo intravaginal (Ungerfeld e Rubianes, 1999). A redução do tratamento de sincronização em cabras não lactantes, utilizando progestágenos durante 9 ou 6 dias, pode ser realizada sem que haja redução da manifestação do estro. Todavia, segundo Fonseca et al. (2005), a resposta de fertilidade apresentou-se maior no protocolo de 9 dias.

Conclusões

O início da atividade estral das cabras Boer não foi influenciada pelo tipo de tratamento. O tratamento de 6 dias mostrou-se tão eficaz na sincronia do estro quanto o protocolo de 11 dias, podendo ser usado em inseminação artificiais em tempo fixo. No entanto, a fertilidade ao parto com esse tratamento de 6 dias ainda deve ser investigada.

Referências Bibliográficas

ALABART, J.L.; FOLCH, J.; FERNÁNDEZ-ARIAS, A.; RAMÓN, J.P.; GARBAYO, J.M. ; COCERO, M.J. Screening of some variables influencing the results of embryo transfer in the ewe – Part II: Two-day-old embryos, *Theriogenology*, v.59, p.1345-1356, 2003.

CHEMINEAU, P; COGNIÉ, Y. Training manual on artificial insemination in sheep and goat. Roma: FAO, 222p., 1991.

BULNES, A.G. de; OSORO, K.; SEBASTIAN, A.L. Factores condicionantes de la respuesta del ganado caprino a la sincronización de celos mediante progestágenos y PMSG. *Archivos de Zootecnia*, v.48, n.182, p.231-234, 1999.

FONSECA, J.F.; BRUSCHI, J.H.; SANTOS, I.C.C.; VIANA, J.H.M., MAGALHÃES, A.C.M. Induction of estrus in non-lactating dairy goats with different estrus synchrony protocols. *Animal Reproduction Science*, v.85, p.117-124, 2005.

FREITAS, V.J.F., BARIL, G., BOSCH, M., SAUMANDE, J. The influence of ovarian status on response to estrus synchronization treatment in dairy goats during the breeding season. *Theriogenology*, v.45, p.1561-1567, 1996.

UNGERFELD, R.; RUBIANES, E. Effectiveness of short-term progestogen priming for the induction of fertile oestrus with eCG in ewes during late seasonal anoestrus. *Animal Science*, v.68, p.349-353, 1999.

Anexos

Tabela 1: Porcentagens médias de cabras em estro, intervalo médio entre a retirada das esponjas e o início do estro (RE-IE) e duração média do estro para as variáveis analisadas

Variável	N	Fêmeas em estro (%)	Intervalo RE – IE (h)	Duração do estro (h)
Tratamento				
6 dias	19	90,5 (19/21)	19,4 ± 5,4	48,0 ± 10,7 ^a
11 dias	20	95,2 (20/21)	19,8 ± 11,4	33,0 ± 12,1 ^b
Ordem de Parto				
0 e 1	20	90,9 (20/22)	20,8 ± 11,5	38,0 ± 15,1
2 e 3	19	95,0 (19/20)	18,3 ± 5,0	42,7 ± 11,8
Condição Corporal				
2,25 a 2,75	14	93,3 (14/15)	20,3 ± 6,4	39,7 ± 12,4
3,0 a 4,25	25	92,5 (25/27)	19,2 ± 10,2	40,6 ± 14,5
Idade (anos)				
até 1,5	13	92,8 (13/14)	17,5 ± 6,4 ^a	40,6 ± 15,8
2,0 a 2,5	7	87,5 (7/8)	26,8 ± 16,4 ^b	33,1 ± 13,4
3,0 a 4,0	19	95,0 (19/20)	18,3 ± 5,0 ^a	42,7 ± 11,8

^{a, b} Valores com letras sobrescritas distintas na mesma coluna, diferem ($P < 0,05$).

Tabela 2: Percentual de cabras em estro em dois intervalos após a retirada das esponjas

Intervalo entre RE – IE (h)	Tratamento	
	T1** (6 dias)	T2* (11 dias)
Até 20	84,2% ^a (16/19)	75,0% ^a (15/20)
≥ 24	15,8% ^b (3/19)	25,0% ^b (5/20)

^{a, b} Valores com letras sobrescritas distintas na mesma coluna diferem (* $P < 0,05$; ** $P < 0,01$).

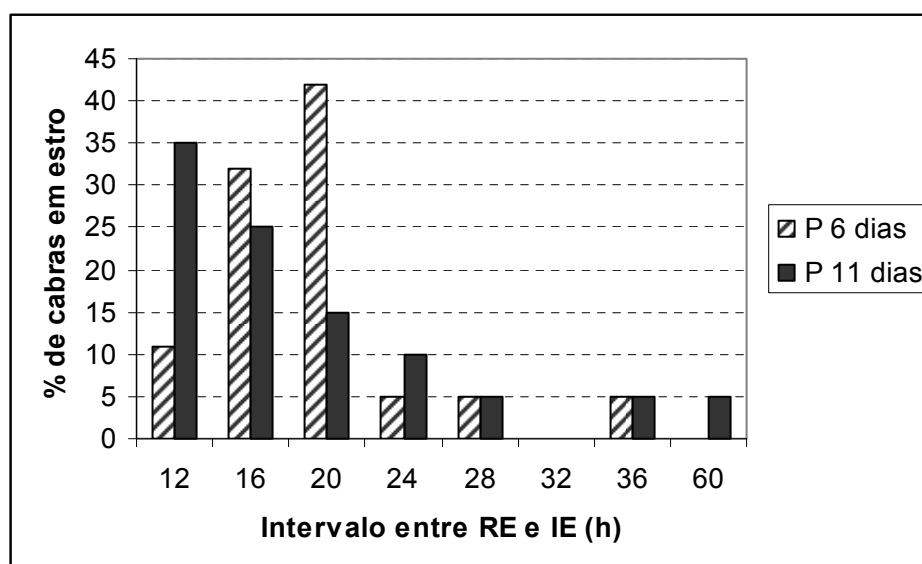


Figura 1: Intervalo entre a retirada da esponja e o início do estro (RE e IE)* em cabras Boer submetidas ao protocolo de sincronização do estro de 6 dias ou de 11 dias.

* Não houve diferença significativa ($P > 0,05$) entre os tratamentos para cada intervalo observado.