



**Fertilidade de cabras Saanen, quando submetidas à inseminação artificial e à sincronização do estro com reutilização do dispositivo interno de liberação controlada de progesterona (CIDR)**

*Livia Correia Magalhães<sup>1</sup>, Daniel Maia Nogueira<sup>2</sup>, Edilson Soares Lopes Júnior<sup>3</sup>, Rodolfo Moraes Peixoto<sup>4</sup>, Madriano Christilis da Rocha<sup>5</sup>, Alane Pains Oliveira do Monte<sup>1</sup>, Samara Rodrigues Martins<sup>4</sup>*

<sup>1</sup> Curso de Medicina Veterinária, Campus de Ciências Agrárias da UNIVASF, BR 407 Km 12 Lote 543 Projeto de Irrigação Senador Nilo Coelho, s/nº - C1, CEP 56.300-000, Petrolina – PE.

<sup>2</sup> EMBRAPA Semi-árido, BR 428, Km 152, CP 23, CEP. 56300-970, Petrolina – PE.

<sup>3</sup> Colegiado de Medicina Veterinária, Campus de Ciências Agrárias da UNIVASF, Petrolina – PE.

<sup>4</sup> Curso de Pós-Graduação em Ciência Animal, Campus de Ciências Agrárias da UNIVASF, Petrolina – PE.

<sup>5</sup> Programa de Pós-Graduação em Zootecnia, Departamento de Zootecnia da UFV, Viçosa – MG.

## **Introdução**

Técnicas recentes têm possibilitado a aceleração do ganho genético e o aumento do potencial produtivo de caprinos. Dentre essas técnicas, destacam-se a inseminação artificial (IA) e a múltipla ovulação e transferência de embriões (MOTE).

Um protocolo, frequentemente, utilizado é caracterizado pela aplicação intravaginal de CIDR no primeiro dia do tratamento, permanecendo no animal por nove dias, juntamente com a aplicação de d-cloprostenol, 48 horas antes do final do tratamento, e aplicação de gonadotrofina no momento da retirada do dispositivo (Fonseca et al., 2005). Entretanto, a utilização do CIDR tem um custo mais elevado que o da esponja, sendo esta, por isso, uma alternativa pouco escolhida por pequenos produtores.

Embora existam relatos que mostram a eficácia da reutilização desse dispositivo, são escassos os dados sobre este procedimento em cabras leiteiras no semi-árido da região Nordeste do Brasil.

Objetivou-se por tanto avaliar o percentual de cabras Saanen em estro e ovulando, a duração do estro e a fertilidade destas quando submetidas à inseminação artificial e à sincronização do estro com reutilização do dispositivo interno de liberação controlada (CIDR) de progesterona.

## **Materiais e Métodos**

O trabalho foi realizado na Fazenda Boa Esperança, localizada em Santa Maria da Boa Vista, Pernambuco. Foram utilizadas 45 cabras Saanen, sendo pluríparas e distribuídas ao acaso, segundo a idade, peso, escore corporal, condição e histórico reprodutivo. Foi, ainda, utilizado, como reprodutor, um bode da raça Parda-Alpina. As fêmeas estudadas foram distribuídas ao acaso em três grupos. O Grupo 1 (n = 15; T1) era formado por fêmeas submetidas a um tratamento de sincronização do estro de 9 dias de impregnação progesterônica. Para tanto, no dia zero, foram inseridos dispositivos intravaginais impregnados com 300 mg de progesterona (CIDR-G<sup>®</sup>, Intervet, Brasil). Dois dias antes da retirada do dispositivo, foram administrados, intramuscularmente, 75 µg de d-cloprostenol (Ciosin<sup>®</sup>, Coopers, Brazil) e 300 UI de eCG (Novormon<sup>®</sup>, Syntex, Argentina). Para os outros grupos, o mesmo protocolo hormonal foi utilizado, diferindo somente pelo uso do mesmo CIDR utilizado nos animais do Grupo 1, nos animais do

Grupo 2 (n = 15; T2), bem como pelo uso do mesmo CIDR utilizado nos animais dos Grupo 1 e 2, pela terceira vez nos animais do Grupo 3 (n = 15; T3). O comportamento estral foi verificado utilizando um reprodutor SPRD. A detecção do estro foi realizada seis vezes ao dia, a partir de 12 horas da retirada da esponja e durante 60 horas. O sêmen foi coletado de um bode da raça Saanen através do método da vagina artificial. O ejaculado foi diluído no diluidor a base de água de coco (Nunes, 1982) a fim de obter uma concentração mínima de 200 milhões de espermatozoides/mL. Em seguida, foi realizada a inseminação artificial, 16 a 20 horas após o início do estro. A via de inseminação foi a transcervical, utilizando um espéculo vaginal e tração cervical a fim de facilitar a passagem da pipeta de inseminação. O diagnóstico de gestação foi realizado 60 dias após a inseminação artificial, utilizando um ultra-som (Aquila Vet, Nutricell, Brasil), munido de transdutor transretal de 6,0/8,0 MHz. Os resultados foram expressos como média  $\pm$  erro padrão. Os valores foram considerados estatisticamente significativos quando apresentarem nível de significância menor que 5%.

## Resultados e Discussão

A utilização de dispositivos CIDR por até três vezes consecutivas (protocolo de 9 dias) mostrou que CIDRs são eficientes na sincronização do estro de cabras. A resposta do estro foi a mesma para todos os tratamentos o que está de acordo com Oliveira et al. (2001) que relataram que 100% dos animais apresentam estro após 9 dias com protocolos utilizando CIDR, utilizando 100 UI de eCG em cabras da raça Saanen.

No presente estudo, a duração média do estro foi de  $21,7 \pm 0,4$  h, sendo similar ao encontrado por Bitaraf et al. (2007) que relataram um intervalo de 21,7 h. No entanto, foi menor do que os intervalos relatados por Romano (2004) ( $40,2 \pm 10,5$  h) e Maffili et al. (2006) ( $35,0 \pm 5,9$  h). Embora esses autores tenham usado CIDR para sincronização do estro em cabras, o intervalo mais curto de remoção CIDR ao aparecimento do estro pode ser explicado pelas doses de eCG utilizadas em cada tratamento.

Este estudo mostrou que 86,7 a 100,0% das cabras foram detectadas em estro até 16 horas após a retirada do dispositivo. E que T1, T2 e T3 resultaram em taxas de fertilidade de 93,3%, 73,3% e 80,0%, respectivamente. A relação entre o início precoce do estro e da ovulação e as taxas de gestação após realização da IATF estão de acordo com Romano (2004). Estes verificaram que, quando animais apresentaram estro em até 30 horas após o tratamento progestágeno, a taxa de fertilidade após inseminação artificial com sêmen congelado-descongelado foi de 65%, mas quando o estro foi observado no intervalo de 49 a 72 h após o tratamento hormonal, apenas 25% de cabras estavam prenhes.

## Conclusões

A utilização do mesmo CIDR por até três vezes foi eficaz na sincronização do estro de cabras leiteiras. Novas investigações devem ser feitas para determinar quantas vezes é possível reutilizar esse dispositivo em 9 dias de protocolos de cabras leiteiras e quanto tempo é possível conservar os dispositivos CIDRs entre os tratamentos.

## Agradecimentos

Ao CNPq pela bolsa de iniciação científica concedida, a UNIVASF pela oportunidade dada, e a EMBRAPA SEMI-ÁRIDO pelo apoio fornecido.

## Referências

- BITARAF, A., ZAMIRI, M.J., KAFI, M. and IZADIFARD, J. *J. Vet. Res.*, 8, p. 218-224, 2007.
- FONSECA, J.F., BRUSCHI, J.H., SANTOS, I.C.C., VIANA, J.H.M. and MAGALHÃES, A.C.M. *Anim. Reprod. Sci.*, 85, p. 117-124, 2005.
- MAFFILI, V.V., TORRES, C.A.A., BRUSCHI, J.H., FONSECA, J.F. and VIANA, J.H.M. *Arq. Bras. de Med. Vet. e Zoot.*, 58, p. 367-372, 2006.
- NUNES, J., Tese de Doutorado, Université Pierre et Marie Curie, 33 pp., 1982.
- OLIVEIRA, M.A.L., GUIDO, S.I. and LIMA, P.F. *Small Rum. Res.*, v. 40, p. 149-153, 2001.
- ROMANO, J.E., 2004. *Small Rum. Res.*, 55, p. 15-19, 2004.