

Voltar

Sincronização de estro em cabras Toggenburg durante a estação de acasalamento¹

(J.F. Fonseca², J.H. Bruschi³, A.F.A. Santos⁴, V.V. Maffili⁵, E.A. Moraes⁶, R.A. Pontes⁷, C.P. Prospero⁸, A.A. Azambuja⁹)

¹ Financiado por CnPQ, Fapemig e Pfizer do Brasil.

² Médico Veterinário, DS, Pesquisador, Embrapa Caprinos, jeferson@cnpq.embrapa.br.

³ Médico Veterinário, DS, Pesquisador, Embrapa Gado de Leite, henrique@cnpq.embrapa.br.

⁴ Médico Veterinário, Pfizer do Brasil, augusto.f.santos@pfizer.com.

⁵ Médico Veterinário, DS, Pesquisador, Fundação Osvaldo Cruz, vmaffili@hotmail.com.

⁶ Zootecnista, MS, Doutoranda – UFV, eleniceufv@hotmail.com.

⁷ Zootecnista, Mestranda – UFV, rampontes@hotmail.com.

⁸ Médico Veterinário, DS, Universidade Federal de Lavras, prospericp@hotmail.com.

⁹ Engenheiro Agrônomo, Técnico de Nível Superior, Embrapa Gado de Leite, alcio@cnpq.embrapa.br.

ABSTRACT The objective of this study was to investigate the efficiency of two protocols in synchronizing estrus and fertility in dairy Toggenburg goats during the breeding season. Thirty lactating does were randomly assigned to two treatments (T1 and T2). In T1 (n=15), CIDR was inserted and removed after 6 days and a dose of 22[m1],5 mg cloprostenol was administered by subvular via. In T2 (n=15), CIDR was inserted and removed after 6 days, but 22.5 mg cloprostenol was administered 24h before CIDR removal. After detection of estrus, animals were bred with the aid of a fertile buck (T1=6 and T2=7) or artificially inseminated (T1=8 and T2=7). The percentage of does in estrus was similar groups for T1 and T2 (93.3%). The interval from CIDR removal to the induced onset of estrus did not differ between T1 (40.3±12.0h) and T2 (41.1±9.3h). The duration of estrus was not affected by T1 (43.6±13.4h) or T2 (37.9±13.2h) and the duration of the induced estrus was not influenced by natural breeding (36.5±10.4h) or artificial insemination (44.3±14.9h). The pregnancy rate did not differ between T1 (64.3%) and T2 (64.3%) or natural breeding (64.3%) and artificial insemination (64.3%). During the breeding season, estrus can be efficiently synchronized in lactating does using CIDR plus cloprostenol, independent of the time of cloprostenol administration, and acceptable fertility can be achieved with both natural mating and artificial insemination.

PALAVRAS-CHAVE Caprino, estro, prostaglandina, sincronização

Synchronization of estrus in Toggenburg goats during the breeding season

ABSTRACT The objective of this study was to investigate the efficiency of two protocols in synchronizing estrus and fertility in dairy Toggenburg goats during the breeding season. Thirty lactating does were randomly assigned to two treatments (T1 and T2). In T1 (n=15), CIDR was inserted and removed after 6 days and a dose of 22[m2],5 mg cloprostenol was administered by subvular via. In T2 (n=15), CIDR was inserted and removed after 6 days, but 22.5 mg cloprostenol was administered 24h before CIDR removal. After detection of estrus, animals were bred with the aid of a fertile buck (T1=6 and T2=7) or artificially inseminated (T1=8 and T2=7). The percentage of does in estrus was similar groups for T1 and T2 (93.3%). The interval from CIDR removal to the induced onset of estrus did not differ between T1 (40.3±12.0h) and T2 (41.1±9.3h). The duration of estrus was not affected by T1 (43.6±13.4h) or T2 (37.9±13.2h) and the duration of the induced estrus was not influenced by natural breeding (36.5±10.4h) or artificial insemination (44.3±14.9h). The pregnancy rate did not differ between T1 (64.3%) and T2 (64.3%) or natural breeding (64.3%) and artificial insemination (64.3%). During the breeding

season, estrus can be efficiently synchronized in lactating does using CIDR plus cloprostenol, independent of the time of cloprostenol administration, and acceptable fertility can be achieved with both natural mating and artificial insemination.

KEYWORDS Estrus, goat, prostaglandin, synchronization

INTRODUÇÃO

O rebanho caprino mundial apresentou um excepcional crescimento durante a última década, o maior dentre os animais de produção. Este crescimento foi superior e particularmente evidente em países em desenvolvimento (Morand-Fehr & Boyazoglu, 1999). Isto implica na necessidade de estudo sobre reprodução assistida para aumentar e tornar mais eficiente a produção caprina. Neste contexto, a indução e sincronização de estro pode ter grande impacto, uma vez que caprinos são animais que apresentam estacionalidade reprodutiva [m3].

A sincronia de estros importante para o manejo intensificado de machos e inseminação artificial. Existem várias técnicas para indução e/ou sincronização de estro em caprinos. O estro pode ser induzido com o uso de progesterona natural ou sintética, gonadotropinas e prostaglandinas e é geralmente restrita à estação de anestro. A sincronização de estro pode ser obtida pelas mesmas associações, mas durante a estação de acasalamento não há necessidade de uso de gonadotropinas [m4], uma vez que progesterona ou progestágenos associados ou não à prostaglandinas ou apenas prostaglandinas podem eficientemente sincronizar o estro. Por outro lado, protocolos de sincronização requerem tempos relativamente longos de exposição aos progestágenos ou entre administrações de prostaglandina. Em protocolos com progestágeno, a prostaglandina é administrada 24 a 48 horas antes da remoção dos dispositivos, o que implica em mais uma intervenção de manejo [m5] (Gordon, 1997).

O objetivo deste estudo foi investigar a eficiência de curtos períodos de exposição à progesterona e diferentes momentos de aplicação de prostaglandina sobre a sincronização de estro e fertilidade após a inseminação artificial ou acasalamento natural cabras Toggenburg lactantes.

MATERIAL E MÉTODOS

Esse estudo foi realizado entre maio de junho (terço final da estação de acasalamento natural) em Coronel Pacheco, Minas Gerais. A unidade de pesquisa está situada a 435m de altitude, 21°35''S latitude, 43°15''W longitude, precipitação pluviométrica média anual de 1.581 mm³ e temperatura média anual de 21°C.

Trinta cabras Toggenburg, entre a segunda e quinta lactação, foram utilizadas. Os animais foram mantidos em pastejo intensivo e recebendo capim elefante triturado e concentrado de acordo com os requerimentos nutricionais [m6]. Minerais e água estiveram permanentemente disponíveis. Após a avaliação reprodutiva e clínica, as cabras foram aleatoriamente divididas em dois tratamentos (T1 e T2). O peso e a condição de escore corporal média (variação de 1 a 5) foi 42,3±10,1 e 40,2±8,6 kg e 2,8±0,8 e 2,8±0,8 para T1 e T2, respectivamente. Em T1 (n=15), dispositivos intravaginais de progesterona (CIDR-G®; Eazi Breed, InterAg, Hamilton, New Zealand) foram inseridos e removidos após seis dias seguidos de administração de 22,5µg de cloprostenol (Prolise®; ARSA S.R.L., Buenos Aires, Argentina) por via subvulvar no momento da inserção do dispositivo [m7]. Em T2 (n=15), o cloprostenol foi administrado 24h antes da remoção do CIDR. Após a remoção do CIDR, as cabras foram monitoradas para detecção de estro três vezes ao dia (06:00, 12:00, e 18:00 h).

As cabras foram acasaladas com machos férteis no momento da primeira aceitação (24 horas após se ainda permanecem em estro) ou inseminadas com sêmen congelado/descongelado (palheta de 0,25ml, 100 milhões de espermatozoides) 12h após a detecção de estro e 12h seguintes se ainda estivessem em estro.

Os seguintes parâmetros foram calculados: (i) percentagem de fêmeas em estro (número de fêmeas em estro / número de fêmeas tratadas X 100); (ii) intervalo para o estro (intervalo em horas da remoção dos dispositivos à primeira aceitação de monta; (iii) duração do estro (intervalo em horas da primeira à última aceitação de monta); (iv) taxa de gestação.

As análises estatísticas foram efetuadas utilizando todos os testes com intervalo de confiança de 95%. As percentagens de animais em estro e gestantes foram comparadas pelo teste do qui-quadrado. O intervalo para o estro e duração do estro foram submetidos à análise de variância e teste SNK, utilizando o programa SAEG (Sistemas para Análises Estatísticas e Genéticas; 2001).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A percentagem de cabras em estro foi igual em T1 e T2 (93.3%). Estudos prévios reportaram resultados similares com protocolos utilizando gonadotrofinas e tempos de exposição relativamente maiores (10 a 18 dias; Gordon, 1997). Isto significa que o tempo de exposição pode ser encurtado (6 dias) sem, contudo, comprometer a

eficiência do protocolo. Adicionalmente, a administração de prostaglandina concomitante a inserção do dispositivo (T1) reduziu o estresse animal e intervenções de manejo.

O estro foi detectado de 27 a 57 horas após a retirada do dispositivos em ambos tratamentos. O intervalo médio para o estro não diferiu ($P>0,05$) entre T1 ($40,3\pm 12,0h$) e T2 ($41,1\pm 9,3h$). Regueiro et al. (1999) reportaram resultados similares em cabras leiteiras durante a estação de acasalamento, utilizando esponjas intravaginais contendo 60mg de acetato de medroxyprogesterone (MAP) por um período de 14 dias com ou sem gonadotrofina (500 UI de gonadotrofina coriônica eqüina; eCG) no momento da remoção da esponja. Estes autores reportaram que a eCG encurtou o intervalo para o estro, mas mais animais retornaram ao estro após o tratamento com eCG que no grupo controle (62,6% versus 15%). Desta forma, durante a estação natural de acasalamento, o uso da eCG não somente é dispensável como também pode ser deletério para a fertilidade [m8]. Todavia, a dose de eCG utilizada pelos referidos autores foi elevada, já que protocolos eficientes com MAP por 6 ou 9 dias [m9] foram reportados com 200 UI eCG (Fonseca, 2002; Fonseca et al., 2005).

A duração do estro não diferiu ($P>0,05$) entre T1 ($43,6\pm 13,4h$) e T2 ($37,9\pm 13,2h$). Após a detecção do estro, as cabras foram acasaladas naturalmente (T1=6 e T2=7) ou inseminadas artificialmente (T1=8 e T2=7). A duração do estro não foi influenciada ($P>0,05$) pelo acasalamento natural ($36,5\pm 10,4h$) ou inseminação artificial ($44,3\pm 14,9h$) e não houve interação ($P>0,05$) tratamentos e tipo de serviço. O efeito reconhecido da introdução do pênis (efeito pênis) e os mecanismos disparados por este fenômeno (Romano, 1994a,b) não foram capazes de diminuir significativamente a duração do estro. O massageamento do clitóris ou a inseminação artificial *per se* podem ter evocado mecanismos semelhantes. [m10][m11]

A taxa de gestação não diferiu entre T1 (64,3%) e T2 (64,3%), ou entre acasalamento natural (64,3%) ou inseminação artificial (64,3%). Resultados semelhantes foram reportados anteriormente (Gordon, 1997). Isto atesta a eficiência de ambos protocolos, que podem ser empregados em acasalamentos naturais ou inseminação artificial cabra leiteiras.

CONCLUSÕES

Durante a estação de acasalamento, o estro pode ser eficientemente sincronizado em cabras leiteiras com uso de dispositivos intravaginais com curto período de permanência independentemente do momento da aplicação de prostaglandina. Fertilidade aceitável pode ser obtida tanto com o acasalamento natural quando com a inseminação artificial.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. FONSECA, J.F. **Controle e perfil hormonal do ciclo estro e performance reprodutiva de cabras Alpinas e Saanen**. Viçosa, MG; Universidade Federal de Viçosa – UFV, 2002. 127p. Tese (Doutorado em Zootecnia) – Universidade Federal de Viçosa, 2002.
2. FONSECA, J.F.; BRUSCHI, J.H.; ZAMBRINI, F.N. et al. Induction of synchronized estrus in dairy goats with different gonadotrophins. **Animal Reproduction**, v.2 (1), 2005. (*in press*)
3. GORDON, I. **Controlled reproduction in sheep and goats**. Cambridge, UK: University Press, 1997.
4. MORAND-FEHR, P.; BOYAZOGLU, J. Present state and future outlook of the small ruminant sector. **Small Ruminant Research**., v.34, p.175-188, 1999.
5. REGUEIRO, M.; PÉREZ CLARIGET, R.; GANZÁBAL, A. et al. Effect of medroxyprogesterone acetate and eCG treatment on the reproductive performance of dairy goats. **Small Ruminant Research**, v.33, p.223-230, 1999.
6. ROMANO, J.E. Effects of service number on estrus duration in dairy goats. **Theriogenology**, v.41, p.1273-1277, 1994a.
7. ROMANO, J.E.. Effects of different stimuli of service on estrus duration in dairy goats. **Theriogenology**, v.42, p.875-879, 1994b.