

EFEITO MACHO ASSOCIADO A EMPREGO DE PROGESTERONA INTRAVAGINAL EM OVELHAS NATIVAS DE MATO GROSSO DO SUL

REDONDO, M. V.¹(*); CARNEIRO, L. O. H. B.²; CARNEIRO, R. P. B.²; BENAGLIA, B. B.²; MONREAL, A. C. D.³

RESUMO

A estacionalidade reprodutiva das fêmeas ovinas é um dos principais fatores limitantes da ovinocultura de corte, por produzir períodos de entressafra na produção de cordeiros para abate. De acordo com a intensidade do anestro estacional, várias são as biotécnicas reprodutivas disponíveis para reduzir esse período. O objetivo deste estudo foi avaliar a fertilidade e prolificidade com emprego de implantes intravaginais impregnados com 60 mg de acetato de medroxiprogesterona (MAP) associado ao efeito macho em ovelhas multíparas sem raça definida (SRD), sob latitude 20° 52'S. Foram utilizadas 65 ovelhas distribuídas em dois grupos, G1 (controle) n=33, G2 (tratamento) n= 32, acasaladas com cinco reprodutores da raça Bergamácia. Após 30 dias de isolamento dos machos de ambos os grupos, introduziu-se os pessários intravaginais no G2 por 11 dias, no Dia zero procedeu-se a retirada dos pessários e introduziu-se os machos no G1 e G2. Para se avaliar o efeito do tratamento utilizou-se os registros de nascimentos, tendo G2 apresentado 84,37% de fertilidade e 114,81% de prolificidade, contra 69,70% e 108,69% de G1, respectivamente. No grupo G1, ocorreram 23 partos sendo que desses, 13 (56,52%) foram entre os dias 18 e 25 da estação de nascimento. No grupo G2, dos 27 partos ocorridos, 21 (77,78%) ocorreram entre os dias três e 10 da estação de nascimento. De acordo com os resultados, conclui-se que, na latitude inserida, a utilização do efeito macho associado ao emprego de implantes intravaginais impregnados com MAP, induz o estro, incrementa as taxas de fertilidade e prolificidade, e proporciona eficiente sincronização de nascimento. A fertilidade e prolificidade foram maiores no grupo submetido aos progestágenos e efeito macho.

Palavras- chave: ovinos, estacionalidade, sincronização, efeito macho.

ABSTRACT

The Seasonality of reproductive female sheep is one of the main factors affecting the ovine activities, to produce out of season periods in the production of lambs for slaughter. According to the intensity of seasonal anoestrus, several reproductive technologies are available to reduce that period. The purpose of this study was to evaluate the fertility and prolificacy of employment with implants impregnated with 60 mg of medroxyprogesterone acetate (MAP) associated with the male effect multiparous ewes without defined race (SRD), in latitude 20 ° 52'S. 65 ewes were used distributed in two groups, G1 (control) n = 33, G2 (treatment) n = 32, mated with five breeding of Bergamácia breed. After 30 days of isolation from males of both groups, made up the pessaries in G2 for 11 days, the Day zero proceeded a withdrawal of pessaries and introduced to the males in G1 and G2. To evaluate the effect of the treatment used to the records of births, and G2 submitted 84.37% of fertility and prolificacy of 114.81% against 69.70% and 108.69% of G1, respectively. In group G1, there were 23 births since these, 13 (56.52%) were between 18 and 25

¹ Aluno de graduação em Medicina Veterinária da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) marcus_redondo@hotmail.com

² Médicos Veterinários Autônomos monreal@nin.ufms.br

³ Médico Veterinário, Professor, Doutor do Departamento de Morfofisiologia- UFMS monreal@nin.ufms.br

days the station of birth. In group G2, the 27 births occurred, 21 (77.78%) occurred between three and 10 days the station of birth. According to the results, it appears that in latitude inserted, the use of male effect associated with the use of implants pessaries impregnated with MAP, induces the estrus, increased the rates of fertility and prolificacy, and provides efficient synchronization of birth. The fertility and prolificacy were higher in the group submitted to pessaries and male effect.

Key words: sheep, seasonality, synchronization, male effect.

INTRODUÇÃO

Entre os diversos métodos existentes para se alcançar incremento da produtividade, destaca-se o manejo reprodutivo eficiente, onde se busca um aumento no número de cordeiros produzidos por ovelha em sua vida produtiva (Azzarini, 2004).

Ao se optar pela redução no intervalo entre partos, torna-se necessário a utilização de métodos que propiciem a reprodução da espécie durante todo o ano (Roda et al., 1999; Otto de Sá, 2002), pois a ovelha caracteriza-se como fêmea de reprodução estacional, obedecendo-se o fotoperíodo negativo como o período de maior atividade reprodutiva (Hafez & Hafez, 2004; Martin et al., 1986; Mies Filho, 1986). A estacionalidade reprodutiva das fêmeas ovinas é um dos principais fatores limitantes da ovinocultura de corte, por produzir períodos de entressafra na produção de cordeiros para abate (Brown & Jackson, 1995; Vincent et al., 2000; Coelho, 2002), causando um severo problema para organizar e estabilizar o mercado de carne ovina (Otto de Sá, 2002).

Várias são as biotécnicas reprodutivas disponíveis a serem empregadas para reduzir o anestro estacional, desde técnicas artificiais, como o emprego de hormônios e manipulação artificial do fotoperíodo, até técnicas naturais como o emprego do efeito macho, associadas ou não. O sucesso no emprego de cada método dependerá da profundidade do anestro (Thimonier et al., 2000). O efeito macho é evidenciado quando ovelhas em anestro, com prévio isolamento dos machos, são colocadas em presença de carneiros, podendo então apresentar um aumento na taxa de Hormônio Luteinizante – LH, com posterior ovulação entre dois a quatro dias, sendo essa ovulação, geralmente silenciosa, ou seja, não acompanhada do comportamento clínico de estro (Martin & Scaramuzzi, 1983; Moraes, 1991; Thimonier et al., 2000).

A introdução do macho induz um rápido aumento (2 a 4 minutos) na frequência e amplitude dos pulsos de LH plasmático. Esse aumento na atividade pituitária estimula o desenvolvimento folicular, provocando-se um pico préovulatório de LH que induz a ovulação (Gallegos-Sanches et al., 1998; Ramirez & Quintero, 2001; Thiery et al., 2002). Após 10 minutos da introdução dos machos, ocorre aumento no nível de LH plasmático, resultando em níveis de LH préovulatório entre 27 a 35 horas, seguido de ovulação silenciosa dentro de 54 a 72 horas em ovelhas em anestro (Knight, 1983). A primeira ovulação não é acompanhada de comportamento de estro, porém a atividade cíclica iniciada permite um estro e ovulação normal 17 dias após, se foi formado um Corpo Lúteo (CL) de vida normal na primeira ovulação. Entretanto, 43 a 59% das ovelhas apresentam um ciclo curto que resulta em nova ovulação silenciosa 4 a 6 dias após (Knight, 1983; Martin et al., 1986). Dessa forma, em um rebanho de ovelhas em anestro submetidas ao efeito

macho, acontecerão dois picos de manifestação de estros, respectivamente 18 a 20 dias e 24 a 26 dias após a introdução dos machos (Thimonier et al., 2000).

O efeito macho é um método econômico e eficaz que: induz a atividade sexual das ovelhas em período de anestro, de maneira a propiciar oferta de cordeiros no período de entre safra; possibilita a sincronização dos partos, tornando o rebanho mais homogêneo e facilitando o manejo (Thimonier et al., 2000); promove resultados similares aos alcançados com tratamentos hormonais, sem os efeitos inconvenientes dos mesmos, atendendo as modernas exigências de consumo (Martin et al., 2004); melhora a fertilidade do rebanho ao promover seleção natural, descartando fêmeas com maior profundidade de anestro (Ungerfeld et al., 2004); efeito macho associado ao pré tratamento com progestágenos, possibilita a obtenção de melhores resultados de sincronização de cio para utilização em inseminação artificial, sem os inconvenientes da utilização de hormônios protéticos proveniente de outras espécies, suscetíveis a formação de anticorpos diminuindo a fertilidade (Martin et al., 1986). A utilização prévia de progestágenos permite que um número significativo de ovelhas demonstre estro poucos dias após a introdução dos machos e previne a formação de CL de curta duração (Ungerfeld et al., 2004). O efeito macho em associação ao emprego de progestágenos dispensa a utilização de gonadotrofinas, proporcionando menor custo, simplificando o manejo, e evitando prejuízos futuros à fertilidade, e essa associação de métodos proporciona o acasalamento em épocas alternativas, diminuindo o intervalo entre partos, com conseqüente aumento na eficiência reprodutiva (Wheaton et al., 1992).

O objetivo desse estudo foi avaliar o efeito do uso de implantes intravaginais impregnados com acetato de medroxiprogesterona (MAP) associado ao efeito macho sobre a taxa de fertilidade, taxa de prolificidade e sincronização de partos em ovelhas multíparas sem raça definida (SRD), sob latitude 20° 52'S.

MATERIAL E MÉTODOS

Localização

O experimento foi conduzido em uma propriedade rural (latitude 20°52'S, longitude 54°76'W) do município de Campo Grande, estado de Mato Grosso do Sul, Brasil, com altitude de 522 m. O clima da região, segundo a classificação de Köppen (Nimer, 1989), é do tipo tropical semi-úmido, subtipo AW, apresentando, como característica, a má distribuição das chuvas, com a ocorrência de um período seco bem definido durante os meses mais frios (maio a setembro) e um período chuvoso durante os meses mais quentes (outubro a abril). A precipitação normal varia em torno de 1500 milímetros ao ano, com temperatura média anual de 22,5°C e umidade relativa de 70%. A diferença da escotofase entre o solstício de verão de inverno é de 2 (duas) horas e 29 (vinte e nove) minutos (Anuário Interativo do Observatório Nacional, 2008).

Animais

Foram utilizados cinco reprodutores da raça Bergamácia e 65 ovelhas lanadas, sem raça definida (SRD), multíparas, com idade entre três e cinco anos e peso médio de 48 kg, distribuídas em dois grupos, grupo um (G1) 33 ovelhas e grupo dois (G2) 32 ovelhas, com respectiva identificação através de brincos.

Os animais dos grupos G1 e G2 foram mantidos a pasto em um mesmo lote, em pastagem de *Brachiaria brizantha cv Marandú* durante todo o dia, à noite foram recolhidos em abrigo, com manejo sanitário que acompanhou o mesmo adotado na propriedade.

Tratamento

O presente estudo iniciou-se em 20 de setembro de 2004, quando todas as ovelhas dos grupos G1 e G2 foram isoladas dos machos a uma distância que não percebessem a presença dos mesmos. Após 30 dias, em 20 de outubro (Dia 0), nas ovelhas do G2 introduziu-se os pessários intravaginais impregnados com 60 mg de Acetato de Medroxiprogesterona (Progesteron®). Em 31 de outubro (Dia 11) foram removidos os pessários intravaginais, e em seguida introduziu-se os machos nos grupos G1 e G2, utilizando-se 5 reprodutores da raça Bergamácia aptos a reprodução conforme exame andrológico. O sistema de monta foi natural e os reprodutores permaneceram tempo integral com as fêmeas durante a estação de monta que encerrou em 12 de dezembro (Dia 53).

Análise de resultados

Para se avaliar o efeito do tratamento utilizou-se os registros de nascimentos, onde se considerou, para taxa de fertilidade, o número total de partos ocorridos em relação ao número total de ovelhas expostas a monta; e para a taxa de prolificidade foi considerado o número de cordeiros nascidos em relação ao número de partos ocorridos. Considerando-se o período médio de gestação em ovelhas de 150 dias, utilizou-se a data dos partos para analisar sua concentração e conseqüentemente estimar a sincronização de concepções ocorridas nesta estação de monta.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Em G1 (n=33) ocorreram 23 partos com nascimento de 25 cordeiros, e em G2 (n=32) ocorreram 27 partos com nascimento de 31 cordeiros, apresentando, portanto, taxa de fertilidade de 69,70% e 84,37% respectivamente (figura 1). G2 apresentou 114,81% de prolificidade, contra 108,69% apresentadas por G1 (figura 2). A eficiência reprodutiva de G2 foi superior e aproximou-se dos dados de literatura citados por Rubianes & Ungerfeld (2002), em G1 a taxa de fertilidade aproximou-se dos resultados encontrados por Otto et al. (1998) que utilizando apenas efeito macho em borregas e ovelhas, em condições brasileiras, obteve 68,57% e 65% respectivamente.

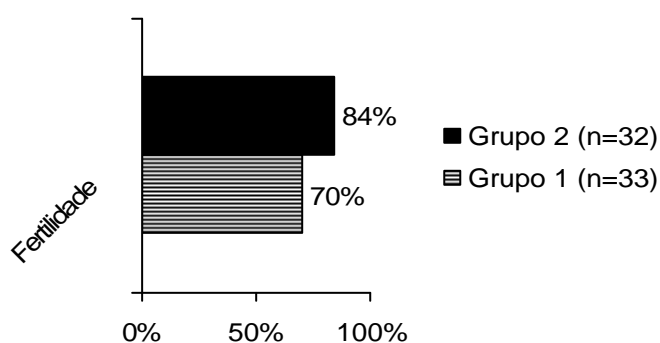


Figura 1. Porcentagem de fertilidade dos grupos G1 e G2, Campo Grande, 2008.

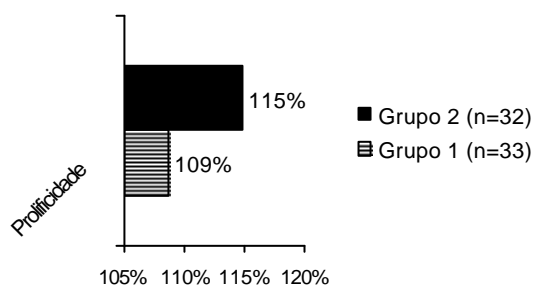


Figura 2. Porcentagem de prolificidade dos grupos G1 e G2, Campo Grande, 2008.

Em G2 a sincronização apresentou maior eficácia, com 77,78% dos partos ocorrendo entre os 10 primeiros dias de estação, concordando com Martin et al. (1986), Lassoued et al. (1995) e Ungerfeld et al. (2004) que preconizam o pré tratamento com progesterona para induzir a ovulação acompanhada de manifestação de estro em ovelhas submetidas ao efeito macho durante o anestro estacional, com conseqüente concentração das parições.

CONCLUSÃO

Na latitude inserida, a utilização do efeito macho associado ao emprego de implantes intravaginais impregnados com MAP, induziu o estro, incrementou as taxas de fertilidade e prolificidade, e proporciona eficiente sincronização de nascimento, sem inconveniente da utilização de gonadotrofinas.

REFERÊNCIAS

ANUÁRIO INTERATIVO DO OBSERVATÓRIO NACIONAL. Disponível em: <<http://euler.on.br/ephemeris/index.php>>. Acesso em: 20 ago. 2008.

AZZARINI, M. Potencial reproductivo de los ovinos. **Producción Ovina**, v.16, p.5-17, 2004.

BROWN, M. A. & JACKSON, W. G. Ewe productivity and subsequent preweaning Lamb performance in St. Croix sheep bred at different times during the year. **Journal Animal Science**, v.73, p. 1258-1263, 1995.

COELHO, L. A. **Estudos sobre a atividade reprodutiva cíclica reprodutividade e o perfil plasmático de melatonina em fêmeas ovinas, sob fotoperíodo natural, no estado de São Paulo.** Pirassununga. Tese de livre Docência – Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos da Universidade de São Paulo.172p, 2002.

GALLEGOS-SANCHES, J.; MALPAUX, B.;THIERY, J. C. Control of pulsatile LH secretion during seasonal anoestrous in the ewe. **Reproduction Nutrition Development**, 38(1),p.3-15, 1998.

HAFEZ, E. S. E. & HAFEZ, B. **Reprodução animal.** Barueri, SP: Manole, Ed. 7, 513p, 2004.

KNIGHT, T. W. RAM induced stimulation of ovarian and oestrous activity in anoestrous ewes – a review. **New Zealand Society of Animal Production.** V.43, p.7-12, 1983.

LASSOUED, N.; KHALDI, G.; COGNIE, Y.; CHEMINEAU, P. & THIMONIER, J. Effect of progesterone on ovulation length and duration of the ovarian cycle induced by the male effect in the Barbarine ewe and the local Tunisian goat. **Reproduction Nutrition Development** v.35 (4), p.415-426, 1995.

MARTIN, G. B. & SCARAMUZZI, R. J. The induction of oestrus and ovulation in seasonally anovular ewes by exposure to ram. **Journal Steroid Biochemistry**, v.19, p.869-875, 1983.

MARTIN, G. B.; OLDHAM C. M.; COGNIÉ, Y. & PEARCE, D. T. The physiological responses of anovulatory ewes to the introduction of rams – a review. **Livestock Production Science**, v.15, p. 219-247, 1986.

MARTIN, G. B.; MILTON, J. T. B.; DAVIDSON, R. H.; BANCHERO HUNZICKER, G. E.; LINDSAY, D. R & BLANCHE, D. Natural methods for increasing reproductive efficiency in small ruminants. **Animal Reproduction Science**, v. 82-83, p. 231-245, 2004.

MIES FILHO, A. Reprodução ovina. Pesquisa brasileira (revisão). **A Hora Veterinária**, ano 5, nº 29, p. 9-17, 1986.

MORAES J. C. F. Emprego do “efeito carneiro” na indução e manipulação do ciclo estral em ovelhas durante o anestro. **A Hora Veterinária**, ano 11, nº 63. p. 32-34, 1991.

NIMER, E. **Climatologia do Brasil**. Departamento de Recursos Naturais e Estudos Ambientais, IBGE, Rio de Janeiro, 1989.

OTTO de SÁ, C. Manejo reprodutivo para o intervalo entre partos de 8 meses. **Anais 6º Simpósio Paulista de Ovinocultura**. Botucatu. P. 8-20, 2002.

RAMIREZ, L. A & QUINTERO, L. A. Z. Los fenómenos de bioestimulación sexual en ovejas y cabras. **Veterinaria mexicana**, 32 (2), p. 117-129, 2001.

RODA, D. S.; SANTOS, L. E.; CUNHA, E. A. & BUENO, M. S. Produção de cordeiros da raça Suffolk em dois sistemas de manejo reprodutivo. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 29, nº 2, p. 159-163, 1999.

THIERY, J. C.; CHEMINEAU, P.; HERNANDEZ, M.; MIGAUD, M. & MALPAUX, B. Neuroendocrine interaction and seasonality. **Domestic Animal Endocrinology**, 23 (1-2), p. 87-100, 2002.

THIMONIER, J.; COGNIÉ, Y.; LASSOUED, N. & KHALDI, G. L'effet male chez les ovins: une technique actuelle de maîtrise de la reproduction. **INRA Productions Animales**, v. 13, p. 223-231, 2000.

UNGERFELD, R.; FORSBERG, M.; RUBIANES, E. Overview of the response of anoestrous ewes to the ram effect. **Reproduction Fertility and Development**, v. 16 (4) p. 479-490, 2004.

VICENT, J. N.; McQUOWN, E. C. & NOTTER, D.R. Duration of the seasonal anestrus in sheep selected for fertility in a fall-lambing system. **Journal Animal Science**, v. 78, p. 1149-1154, 2000.

WHEATON, J. E.; WINDELS, H. F. & JOHNSTON, L. J. Accelerated lambing using exogenous progesterone and the ram effect. **Journal Animal Science**, v. 70, p. 2628-2635, 1992.