



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária-EMBRAPA
Vinculada ao Ministério da Agricultura
Centro de Pesquisa Agropecuária do Pantanal - CPAP
Rua 21 de setembro, 1.880 - Bairro N.S. de Fátima
Caixa Postal 109
79300 Corumbá, MS

PESQUISA EM ANDAMENTO

Nº13, jul./92, p.1-8

ESTUDO DA FERTILIDADE DE TOUROS DO PANTANAL MATO-GROSSENSE

José Robson Bezerra Sereno¹
Aiesca Oliveira Pellegrin¹

INTRODUÇÃO

O Pantanal mato-grossense é um dos maiores criatórios de bovinos do País, onde a pecuária é explorada extensivamente com um mínimo de insumos modernos. A região apresenta grande potencial produtivo que, aliado ao processo tecnológico atual, constituirão fatores determinantes do desenvolvimento econômico.

Segundo Cadavid Garcia (1986), os princípios que orientam a seleção de gado destinado à reprodução no Pantanal nem sempre são técnicos ou eficientemente aplicados; na maioria dos casos a seleção é feita pelo "capataz" durante o "trabalho de gado", cujos principais critérios adotados são: idade, estado físico, peso aparente e conformação típica de acordo com a raça. Foi observado que cerca de 16% dos estabelecimentos pesquisados na região "aparentemente" não aplicaram nenhum critério de seleção. A aquisição de touros é determinada, principalmente, pela intensidade e frequência de descartes e morte de reprodutores, no estabelecimento.

A subfertilidade, em geral, é mais importante que a esterilidade, considerando que os animais totalmente inférteis são poucos e de fácil

¹Méd.-Vet., M.Sc. EMBRAPA/Centro de Pesquisa Agropecuária do Pantanal (CPAP), Caixa Postal 109, CEP 79320-900, Corumbá,MS.

PA/13, jul./92, p.2

diagnóstico de disfunções genitais. Apenas os casos de incapacidade de monta e ausência de libido eram levados em consideração, antigamente, por serem provocados por modificações facilmente verificáveis nos órgãos genitais, no aparelho locomotor, ou no comportamento em campo (Feo s.d.). O propósito da avaliação da fertilidade de reprodutores é o de selecionar touros, dentro de um rebanho, que tenham potencial para causar um aumento na taxa de concepção das vacas, em um menor período possível.

O trabalho teve início durante a estação de monta de 1990 na fazenda Nhumirim, Campo Experimental da EMBRAPA/CPAP - Centro de Pesquisa Agropecuária do Pantanal com o objetivo inicial de padronização da metodologia para o estudo da fertilidade de touros nelores utilizados em monta natural no Pantanal.

IMPORTÂNCIA DA FERTILIDADE DOS TOUROS

No exame andrológico deve-se concentrar a atenção sobre três aspectos: defeitos hereditários clinicamente perceptíveis, fertilidade e sanidade geral, uma vez que os touros desempenham um papel relevante na produção, através de seus efeitos na taxa de concepção e transmissão genética de características economicamente desejáveis. A avaliação do sêmen é uma alternativa e método complementar para estimar a capacidade reprodutiva do touro.

Wiltbank & Parish (1986) compararam a taxa de prenhez (TP) de vacas e novilhas com touros de qualidade espermática diferenciada. Mostraram que a TP em um período de 120 dias de monta no primeiro ano, foi 6% maior para as vacas entouradas com touros de 80% de normalidade espermática. No segundo ano, a TP foi 5 a 6% maior para novilhas, quando comparadas ao grupo controle. Os autores sugerem que o uso de touros com 70% de normalidade espermática pode melhorar a taxa de prenhez do rebanho. As avaliações testiculares relacionadas com a produção espermática (circunferência escrotal) e com a qualidade (consistência testicular) apresentam-se como um importante

PA/13, jul./92, p.3

indicativo de peso corporal e produção espermática de um touro em crescimento (Coulter & Foote 1979). Lunstra et al. (1985) evidenciaram que a circunferência escrotal à puberdade ($27,9 \pm 0,2$ cm), em gado europeu, é relativamente constante entre raças puras e seus mestiços. A circunferência escrotal é obtida facilmente e poderá ser utilizada para a seleção de touros de corte para maturidade sexual precoce.

A altura e comprimento corporal estão intimamente associados ao desenvolvimento testicular. De acordo com Pimentel et al. (1984), as estimativas da circunferência escrotal com base no perímetro torácico oferecem possibilidade de se selecionar reprodutores com testículos maiores, independentes de fatores ambientais que possam ter influenciado o seu desempenho corporal. No entanto pouca atenção tem sido dada aos testículos, como método potencial de avaliação para a melhoria da produção e qualidade espermática.

DOENÇAS RELACIONADAS À FERTILIDADE

A fertilidade é uma indicação sensível de saúde geral, visto que, pode ser afetada por qualquer doença localizada em outra parte do corpo. Mesmo quando alterações patológicas são encontradas no sistema genital do touro, por inspeção e palpação, pouco se pode deduzir com referência a causa da infecção genital. De acordo com Galloway (1976) a Brucelose é a causa mais freqüente e séria de orquite nos touros, sendo que os testículos e epidídimos estão usualmente comprometidos. Quando a bactéria localiza-se nos testículos e glândulas anexas freqüentemente existe uma reação sistêmica aguda. Por outro lado, Acha & Szyfres (1986) relataram que em fêmeas, o sinal predominante é o aborto, que pode alcançar 40 a 50% das vacas prenhes, geralmente no terço final da gestação. Pode também ocorrer o nascimento de bezerros prematuros ou natimortos, com posterior retenção placentária e metrite, que poderá levar a um estado de infertilidade permanente.

PA/13, jul./92, p.4

A Trichomonose é causada pelo Tritrichomonas foetus e, embora nos touros os sinais clínicos sejam inaparentes, esta é uma doença essencialmente de machos. A prevalência é mais elevada em animais acima de 3 anos, pois o protozoário se aloja nas criptas da mucosa prepucial que se torna mais profundas, de acordo com a idade do animal. Em contato com touros portadores, aproximadamente 40% das vacas susceptíveis podem ser infectadas e apresentarem índices de acordo entre 10 e 42%, sendo a ocorrência de piometra (presença de pus no útero), no período pós-cobertura, um sinal clínico altamente sugestivo de infecção (Skirrow & Bom Durant 1998).

Embora seja uma doença de vacas de cria a Campilobacteriose (Vibriose) é transmitida pelo Campylobacter fetus var. venerealis, através da monta e caracteriza-se clinicamente por: altas taxas de retorno ao cio, infertilidade das matrizes devido a cervico-vaginite, salpingite, endometrite, morte embrionária e retenção placentária e aborto entre o 4º e 7º mês prenhez, em cerca de 20% dos casos (Akhtar et. Al. 1990).

A Leptospirose não é considerada uma doença venérea, embora cause freqüentemente surtos de aborto. A Leptospira interrogans sorovar pomona (L. pomona), que infecta preferencialmente suínos esta bem comprovada como agente de aborto e hemoglobinúria em bovinos. A L. interrogans sorovar hardjo (L. hardjo) é mais prevalente em bovinos, sendo isolada de fetos abortados. A principal fonte de infecção para a Leptospirose é a urina de animais doentes que pode contaminar a água e pastagens, favorecendo a transmissão via oral e cutânea, inclusive para o homem.

OBJETIVOS

O objetivo deste trabalho é efetuar um diagnóstico da fertilidade de touros utilizados no Pantanal, através de exames andrológicos, teste de libido e levantamento microbiológico (isolamento) e sorológicos de doenças infecciosas (Leptospirose, Brucelose, Trichomonose e Campilobacteriose) que possam afetar o desempenho reprodutivo.

PA/13, jul./92, p.5

MATERIAL E MÉTODOS

O levantamento da fertilidade dos touros do Pantanal será realizado, nas sub-regiões da Nhecolândia (MS) e Poconé (MT) e, no mínimo três fazendas serão sorteadas para cada classe de tamanho da propriedade, nas quais serão aplicados questionários para uma futura classificação do sistema de produção. A análise estatística será realizada através do método dos quadrados mínimos, modelo fixo (Harvey 1987).

Serão efetuados exames andrológicos dos touros, especialmente o exame clínico geral, morfológico dos órgãos genitais, com aspectos físicos e morfológicos do sêmen, bem como teste de libido proposto por Osborne et al. (1971), modificado por Chenoweth (1974). As medidas do perímetro escrotal serão efetuadas de acordo com Ball (1976). A avaliação da patologia espermática será realizada através das técnicas: esfregaço corado pelo método de Williams (1920), modificado por Lagerlof (1936) ou preparação úmida para contraste de fase. Serão computadas 200 cédulas para cada técnica. A patologia espermática será classificada em defeitos maiores e menores, segundo Blom (1972).

As pesagens serão feitas em balanças comuns ou estimadas, através da condição corporal, de acordo com Kilkenny (1987). A idade será estimada pela inspeção da arcada dentária, segundo Nogueira (1971), e classificada em 3 grupos: jovem, adulto e velho.

Para o isolamento da T. foetus e C. fetus venereal e identificação de portadores sorológicos de B. abortus e L. interrogans serão colhidos esmegma prepucial e sangue, respectivamente. O esmegma prepucial será inoculado nos meios de cultura Diamonts para cultivo de T. foetus segundo Skirrow & Bon Durant (1988) e em meio de transporte para Campylobacter sp, de acordo com as indicações de Carter (1979). Posteriormente, o material será inoculado em agar Sangue (equino) com antibióticos (Bacitracina, Novobiocina e Micostatin) e incubado em temperatura de 37°C e atmosfera microaerófila por até 15 dias (CARTER 1979). Os portadores

PA/13, jul./92, p.6

sorológicos de Leptospirose serão identificados mediante teste de soroaglutinação microscópica, segundo Faine (1982) e para Brucelose serão efetuadas provas de soroaglutinação rápida em placa (Alton et. Al. 1976). Os animais serão submetidos a quatro colheitas de material com intervalos de sete dias durante o período de repouso sexual para serem considerados negativos para T. foetus e C. fetus var. venerealis.

CONCLUSÕES

A identificação dos fatores que afetam a fertilidade dos touros permitirá a utilização mais racional de reprodutores, bem como o estabelecimento de um manejo eficiente e econômico para o rebanho de corte do Pantanal.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACHA, P.N.; SZYFRES, B. Zoonoses y enfermedades transmissibles comunes al hombre y a los animales. 2 ed. Washington, D. C.:Organization Panamericana de la Salud, 1986. 989p. (Publicacion cient, 53).
- AKHTAR, S.; RIEMANN, H. P.; THURMOND, M.C.; FRANTI, C.E.; FARVER, T.B. The association between serological evidence of exposure to campylobacter fetus and productivity in dairy catle. Preventive Veterinary Medice, v.10, p.1-14, 1990.
- ALTON, G. G.; JONES, L. M.; PIETZ, D. E. Las técnicas de laboratório em la brucelosis. 2 ed. Genebra: Organizacion Mundial de la Salud, 1976. 175p.
- BALL, L. Breeding soundness evaluation in bulls. 2. ed. Los Altos: The Society for Theriogenology, 1976.
- BLOM, E. The ultrastructure of some characteristic sperm defects and a proposal for a new classification of bull spermogram. In: SIMPOSIO INTERNAZIONALE DI ZOOTECNIA, 7. 1972, Milano.

PA/13, jul./92, p.7

- CADAVID GARCIA, E. A. Estudos técnico-econômicos da pecuária bovina de corte do Pantanal Mato-grossense. Corumbá, MS: EMBRAPA-CPAP, 1986. 150 p. (EMBRAPA-CPAP. Documentos, 4).
- CARTER, G.R. Diagnostic procedures in veterinary bacteriology and mycology. 4.ed. Illinois: Springfield, 1979. 484p.
- CHENOWETH, P.J. Examination of bulls for libido and mating ability. In: COURSE HELD AT THE UNIVERSITY OF QUEENSLAND VETERINARY SCHOOL; 1974, St. Lúcia. Bulls. St. Lúcia, 1974. p.1-5.
- CHRISTMAS, B.W.; TILL, D.G.; BRAGGER, J.M. Dairy farm fever in New Zeland: isolation of L. pomona and L. hardjo from a local out break. New Zealand Veterinary Jornal, v.79,p.904-906, 1974.
- COULTER, G. H.; FOOTE, R.H. Bovine testicular measurements as indicators of reproductive performance and their relationship to productive traits in cattle: a review. Theriogenology v.11,n.4,p.297-331, 1979.
- FAINE, S. Guidelines for the control of Leptospirosis. Genebra: Word Health Organization, 1982. 171p. (WHO off set publication, 67).
- FEO. J.C.S. de A. Escolha do reprodutor sob o ponto de vista clínico. Botucatu: Faculdade de Ciências Médicas de Botucatu. Departamento de Reprodução Animal - Disciplina de Inseminação Artificial. Aula ministrada. S.d.
- GALLOWAY, D.B. Factors affecting fertility in bulls. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE REPRODUÇÃO ANIMAL, 2., 1976. Belo Horizonte. Anais. Belo Horizonte: Colégio Brasileiro de Reprodução Animal, 1976. p. 102-122.
- HARVEY, W.R. User's guide for LSMLMW PC-1 version: mixed model least-squares and maximum liklihood computer program Ohio: Ohio State University, Ohio, 1987.
- KILKENNY, J.B. Reproductive performance of beef cows. World Review Animal Production, v.14, n.3, p.65-74, 1987.

PA/13, jul./92, p.8

LAGERLOF, N. Sterility in bulls. Veterinary Record, v.41, n.48, p.1159 - 1170, 1936.

LUNSTRA, D.D.; FORD, J.J.; ECHTERNKAMP, S.E. Puberty in beef bulls: Hormone concentrations, growth, testicular development; sperm production and sexual aggressiveness in bulls of different breeds. Journal Animal Science, v.46, p.1054-1062, 1978.

NOGUEIRA, O.R Idade dos animais. In: NOGUEIRA, O.R. Ezoognósia. 2. ed. São Paulo: Instituto de Zootecnia, 1971. p.5-43.

OSBORNE, H.G.; WILLIAMS, L. G.; GALLOWAY, D.B. A test for libido and serving ability in beef bulls. Australian Veterinary Journal., v.47, n.10, p.465-467, 1971.

PIMENTEL; C.A.; FERREIRA, J.M.M.; MORAES, J.C.F.; CHAGAS, P.P., AMARAL, C.O.; MEDEIROS, E.L.; BENTO, C.L.R. Desenvolvimento testicular e corporal em touros de Corte. Revista Brasileira Reprodução Animal., v.8, n.1, p.27-33, 1984.

SKRROW, S.Z.; BOM DURANT, R.H. Bovine trichomoniasis. Veterinary Bulletin, v.58, n.8, p.591-603, 1988.

WILTBANK; J.N.; PARISH, H.R. Pregnancy rate in cows and heifers bred to bulls selected for semen quality. Theriogenology, v.25, n.6, p.779-783, 1986.

WILLIAMS, W.W. Technique of collecting semen for laboratory examinations: Cornell Veterinarian, 87-94, 1920.