

## DETERMINAÇÃO DA TOLERÂNCIA DE BEZERROS HOLANDOZEBU AO CALOR NOS TABULEIROS COSTEIROS DO MEIO-NORTE

MAGALHÃES, J.A.<sup>1</sup>; LOPES, E.A.<sup>1</sup>; REIS, A.C.M.<sup>2</sup>; COSTA, N. de L.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Pesquisadores da Embrapa Meio-Norte/UEP de Parnaíba. Br 343, km 35. Caixa Postal 341. CEP 64.200-000. Parnaíba - PI. <sup>2</sup> Acadêmico de Biologia. UESPI. Av. Nossa Senhora de Fátima, S/N CEP 62202.220. Parnaíba - PI. <sup>3</sup> EMBRAPA AMAPÁ, Caixa Postal 10. Amapá - AP

Avaliaram-se os efeitos do clima sobre a temperatura retal e frequência respiratória, além de determinar o índice de tolerância ao calor de bezerras holandozebu, durante a estação seca nos Tabuleiros Costeiros do Meio-Norte. O trabalho foi realizado em julho de 1999, na Estação Experimental da Embrapa Meio-Norte/UEP-Parnaíba, localizada no município de mesmo nome. Utilizaram-se seis bezerras holandozebu divididos em dois subgrupos (G1 - animais de 5 a 9 meses e G2 - animais de 10 a 14 meses). Os animais permaneceram em curral a céu aberto onde recebiam água, capim-elefante triturado e concentrado. A temperatura retal foi medida através de termômetro clínico e os movimentos respiratórios pela contagem ( $n \times 2$ ) das oscilações dos flancos por 30 segundos, pela manhã (9:00) e tarde (14:00). O índice de tolerância ao calor (Índice de Bezerra) foi calculado  $ITC = TR/38,33 + FR/23 = 2$ . Os dados meteorológicos foram obtidos da estação meteorológica do Inmet a cerca de 1 km do local do experimento. Durante o período experimental as médias de temperatura ambiente e umidade relativa do ar foram: 27,61 e 32,14°C; e 71,54 e 55,18% para os períodos da manhã e tarde, respectivamente. Todas as variáveis fisiológicas, obtidas nos animais no período da tarde, foram superiores às observadas no período da manhã, em função da radiação solar mais intensa e prolongada. A temperatura retal e os movimentos respiratórios dos animais foram, em média, respectivamente: 39,03°C e 49,17 MR/min para os bezerras entre 5 e 9 meses (G1); e 39,00°C e 39,75 MR/min para os bezerras entre 10 e 14 meses de idade (G2). Os animais do G1 foram mais sensíveis aos efeitos climáticos apresentando valores de TR (39,14) e MR (51,63 mov./min) pela tarde superiores às observadas pela manhã TR (38,93°C) e MR (46,72 mov./min). Já os animais do G2 apresentaram-se mais resistentes aos efeitos climáticos com TR de (39,28) e MR de (41,33 mov./min) pela tarde, embora superiores às observadas pela manhã TR (38,73°C) e MR (38,18 mov./min). Os valores médios do ITC variaram de 3,04 (manhã) e 3,26 (tarde) em animais do G1. Nos bezerras de G2, os valores do ITC variaram de 2,67 no período da manhã a 2,81 durante à tarde. Embora os bezerras mais jovens tenham apresentado maior sensibilidade à radiação solar, a temperatura retal, os movimentos respiratórios e o índice de tolerância ao calor dos bezerras, foram proporcionais à temperatura ambiente, o que implica na necessidade do uso de abrigos para reduzir os efeitos climáticos da região sobre essa categoria de animais.

## 84 TESTE DE UM SISTEMA DE PRODUÇÃO DE LEITE COM GADO MESTIÇO NOS TABULEIROS COSTEIROS DO MEIO-NORTE

LOPES, E.A.<sup>1</sup>; MAGALHÃES, J.A.<sup>1</sup>; RODRIGUES, B.H. N.; ARAÚJO NETO, R.B. de.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Pesquisadores da Embrapa Meio-Norte/UEP de Parnaíba. Br 343, km 35. Caixa Postal 341. CEP 64.200-000. Parnaíba - PI.

Apesar de sua conhecida importância sócio-econômica, a produção leite no Meio-Norte ainda exhibe índices de produtividade precários. Desta forma, realizou-se um experimento no período de maio 98 a dezembro 99, com os objetivos de se testar um sistema de produção de leite com gado mestiço, utilizando-se tecnologias adaptadas ou geradas na região de maneira integrada. O trabalho foi conduzido na Unidade de Execução de Pesquisa de Parnaíba, da Embrapa Meio-Norte, localizada na região litorânea do Piauí. Os animais eram mantidos em pastagens diversificadas de capim elefante (*Pennisetum purpureum*), braquiarião (*Brachiaria brizantha*), Tifton 85 (*Cynodon*) e panicuns (*Panicum maximum*) Mombaça e Tanzânia, com períodos de pastejos que variaram de três a cinco dias, e leucena (*Leucaena leucocephala*) na forma de banco de proteína. As vacas em lactação com produções superiores a 5 kg recebiam concentrado à razão de 3 kg para cada três quilos leite produzido. O manejo reprodutivo constou de inseminação



artificial com sêmen de touros holandeses, e, às vezes, utilizou-se um reprodutor nos repasses. Foi usado um rufião para identificação das fêmeas em cio. O desmame dos bezerras foi realizado 24 a 48 horas após nascimento, posteriormente eram alimentados com 3 litros de leite por dia, além do pastejo em Tifton 85. O rebanho foi vacinado contra aftosa, raiva e brucelose, além do controle de ecto e endoparasitos. As crias apresentaram peso médio ao nascer de 29,87 e 32,00 kg, fêmeas e machos, respectivamente. Aos 180 dias, estes animais pesaram 104,15 kg em média, implicando num ganho médio de 406,75 g/cab/dia. A taxa de natalidade obtida no período de 74,19% é superior a encontrada nos rebanho da região. Já o intervalo entre partos de 14,2 meses registrada, é considerado excelente. Com relação à produção de leite os dados observados são considerados satisfatórios para animais mantidos em pastagens cultivadas, dos quais podemos destacar: 287 dias de período de lactação; 2.353 kg de leite/vaca/lactação, 2.950 kg/vaca/ano e 8,2 kg de leite/vaca/dia em média.

## 85 APOPTOSE EM PLACENTOMOS DE ZEBUINOS (*Bos taurus indicus*) E O PROCESSO DE MATUREAÇÃO E LIBERAÇÃO PLACENTÁRIA

NUNES, J.E.S.<sup>1</sup>; VASCONCELOS, A.C.<sup>2</sup>; MARTINS, E.<sup>3</sup>; MARTINS, V.M.V.<sup>4</sup>; MARQUES-JÚNIOR, A.P.<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Mestrando em Patologia Geral/UFMG, Bolsista CNPq. <sup>2</sup> Laboratório de Apoptose - Departamento de Patologia Geral - Instituto de Ciências Biológicas - UFMG. <sup>3</sup> Pesquisador - EPAGRI - SC. <sup>4</sup> Professora - UDESC - SC. <sup>5</sup> Departamento de Clínica e Cirurgia Veterinária - EV - UFMG.

Diversos trabalhos enfocando o periparto em vacas taurinas (*Bos taurus taurus*) demonstraram que existe uma relação entre alta celularidade trofoblástica principalmente de células binucleadas, e retenção placentária. Entretanto, em zebuínos, a dinâmica das populações celulares do placentomo no periparto não é bem conhecida, não se podendo estabelecer uma associação clara entre celularidade e eliminação placentária. O objetivo desse trabalho foi avaliar a participação da apoptose no processo de maturação e eliminação das membranas fetais em bovinos da raça Nelore (*Bos taurus indicus*). Foram utilizados placentomos de 10 vacas da raça nelore com parto a termo (Grupo I) e de 10 vacas com parto induzido pela aplicação intramuscular de 25 mg de dexametasona cinco dias antes da data prevista para o mesmo (Grupo II). Os placentomos foram fixados em paraformaldeído tamponado à 4% e processados pela técnica rotineira de inclusão em parafina. As lâminas foram coradas por Shorr e Methyl Green Pyronin (MGP) e examinadas em microscópio de luz. MGP é uma coloração específica para ácidos nucleicos e facilita a visualização da apoptose. Determinou-se o índice apoptótico (células em apoptose/células totais) na interface materno-fetal, utilizando-se um programa analisador de imagens digitalizadas (KS-300 - Kontron Elektronik). A apoptose foi confirmada pela detecção *in situ* da fragmentação internucleossômica do DNA (técnica de TUNEL). As médias dos grupos foram comparadas através do teste "t" de Student. O índice apoptótico foi significativamente maior nas vacas do grupo II do que no grupo I ( $p < 0,05$ ), tanto na avaliação pela coloração de Shorr quanto pelo MGP. Não houve diferenças significativas no índice apoptótico determinado por Shorr em relação ao MGP nos dois grupos avaliados ( $p > 0,05$ ). A técnica de TUNEL confirmou apoptose pela marcação positiva em núcleos com fragmentação característica do DNA nos dois grupos. Os resultados obtidos permitem concluir que: 1) a maior frequência de apoptose nas células placentárias de vacas com parto induzido em relação ao parto a termo indica que com a indução do parto ocorre uma aceleração da maturação placentária, caracterizada por aumento na ocorrência de apoptose numa tentativa de se obter um rápido decréscimo na população celular na placenta, ainda imatura para o parto. 2) a apoptose participa ativamente no processo de maturação e eliminação placentária em *Bos taurus indicus*.