



INTERVALO PARTO-PRIMEIRO CIO, TAXA DE RETORNO AO CIO, TAXA DE PRENHEZ E COLESTEROL PLASMÁTICO DE VACAS NELORE PRIMÍPARAS SUBMETIDAS A DOIS NÍVEIS DE ENERGIA NA DIETA PÓS-PARTO

THAÍS BASSO AMARAL², SERGIO RAPOSO DE MEDEIROS², ANA JULIA BARBOSA AURIEMO³, ROBERTO TORRES DE ALMEIDA JÚNIOR²

1 Projeto financiado pelo CNPq

2 Pesquisadores da EMBRAPA - Gado de Corte, Campo Grande - MS thais@cnpqc.embrapa.br.

3 Bolsista de Apoio Técnico – Fundect / CNPq

RESUMO

O objetivo deste trabalho foi estabelecer a influência da suplementação estratégica com gordura vegetal por período restrito logo após o parto sobre o desempenho reprodutivo de vacas Nelore. O experimento foi realizado na Fazenda Rancho Alegre, no município de Campo Grande – MS. Foram utilizadas 61 vacas primíparas Nelore com média de 32 meses (PV ao parto de 415 kg) distribuídas de acordo com o peso, condição corporal, ordem de parição e data do parto em dois grupos, que foram designados aleatoriamente a cada um dos tratamentos, por 56 dias, logo após o parto, a saber: Baixa Gordura (BG, n=29), as fêmeas foram suplementados com concentrado com 5 % gordura (2,15 kg/cabeça.dia). Tratamento Alta Gordura (AG, n=32) as fêmeas receberam 2,00 kg/cabeça/dia de concentrado com 16% de gordura. O intervalo parto- primeiro cio foi semelhante para os dois tratamentos. Apesar de haver uma expressiva diferença numérica na taxa de prenhez (61% vs 47%, para AG e BG, respectivamente), não foi significativa pelo teste do Qui-quadrado ($P>0,25$). A taxa de retorno ao cio foi maior para o tratamento BG em comparação com AG (52% e 30% respectivamente) O valor de colesterol plasmático aos 30 e 60 dias após o início da suplementação é superior ($P<0,001$) para o tratamento AG. Assim, pode-se concluir que a suplementação estratégica com gordura vegetal demonstrou potencial de utilização para melhorar o desempenho reprodutivo das vacas Nelore.

PALAVRAS-CHAVE

Alimentação, eficiência reprodutiva, gordura.

INTERVAL FROM PARTURITION TO FIRST ESTROUS, ESTROUS RETURN RATE, PREGNANCY RATE AND PLASMATIC CHOLESTEROL OF NELLORE PRIMIPAROUS COWS SUBMITTED TO TWO LEVELS OF ENERGY IN THE POSTPARTUM DIET.

ABSTRACT

The aim of this work was to establish the influence of the strategic supplementation with vegetable fat for restricted period after the parturition on the reproductive performance of Nelore cows. The experiment was conducted in Rancho Alegre farm, in the city of Campo Grande. Sixty one primiparous Nelore cows were used with average of 32 months (PV at parturition of 415 kg) randomly assigned by weight, body condition score, parity and day of parturition in two groups in two groups, for 56 days,

after the parturition: Low Fat (LF, n=29), the females were supplemented with concentrated with 5% fat (2,15 kg/head.day). Treatment High Fat (HF, n=32) the females received 2,00 concentrate kg/head.day with 16% of fat. The interval from parturition to first estrous was similar for the two treatments. In spite of being an expressive numeric difference in the pregnancy rate (61% vs 47%, for HF and LF, respectively), it was not significant by the test of Qui-square ($P>0,25$). The return rate of the estrous was bigger for the treatment LF in comparison with HF (52% and 30% respectively). The value of plasmatic cholesterol on the 30 and 60 days after the beginning of the supplementation was higher ($P<0,001$) for the treatment HF. So, it can be concluded that the strategic supplementation with vegetable fat demonstrated to have potential use to improve the reproductive performance of Nelore cows.

KEYWORDS

Feeding, reproductive efficiency, fat.

INTRODUÇÃO

A utilização de gordura em dietas de vacas de corte para melhorar o desempenho reprodutivo tem potencial muito grande, devido, não só ao fato de ser uma fonte de energia concentrada, como pelo fato de trabalhos recentes demonstrarem que os ácidos graxos podem modificar algumas vias metabólicas específicas e influenciar o metabolismo de alguns hormônios que modulam os processos metabólicos no ovário.

No Brasil Central, os sistemas predominantes de produção na região dos cerrados baseiam-se na criação extensiva em pasto, onde muitas vezes os animais perdem peso e condição corporal (CC) no terço final da gestação, pois este período geralmente coincide com o período seco do ano.

As vacas de primeira cria são as mais prejudicadas, pois as exigências nutricionais são mais altas visto que, além de amamentarem ainda estão em crescimento. Portanto, nas condições naturais são as que possuem menores índices de concepção, além dos maiores intervalos parto – primeiro cio.

Dentre as fontes de gordura mais comumente encontradas, o caroço de algodão têm sido amplamente utilizado na dieta de ruminantes, por ser um subproduto da indústria, por consequência, apresenta baixo custo.

O presente trabalho objetivou estabelecer a influência da suplementação estratégica com gordura vegetal suplementada por período restrito logo após o parto sobre o desempenho reprodutivo de vacas Nelore.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado na Fazenda Rancho Alegre, no município de Campo Grande – MS. Foram utilizadas 61 vacas primíparas Nelore com média de 32 meses (PV ao parto de 415 kg) distribuídas de acordo com o peso, condição corporal, ordem de parição e data do parto em dois grupos, que foram designados aleatoriamente a cada um dos tratamentos, por 56 dias, logo após o parto, a saber: Baixa Gordura (BG, n=29), as fêmeas foram suplementadas com concentrado com 5% gordura (2,15 kg/cabeça/dia). Tratamento Alta Gordura (AG, n=32) as fêmeas receberam 2,00 kg/cabeça.dia de concentrado de alta gordura com 16% de gordura, que tinha 70% de sua composição na MS como caroço de algodão. Os concentrados forneceram quantidades suplementares equivalentes de energia e proteína bruta, mas o AG forneceu 3 vezes mais gordura (108 versus 325 g/cabeça/dia). Os tratamentos foram oferecidos uma vez ao dia em cochos aos animais em dois piquetes de *Brachiaria decumbens* (lotação=0,8 UA/ha). A cada 15 dias, os animais eram rotacionados, a fim de evitar possíveis efeitos ambientais. Em todo período experimental utilizou-se rufiões com bursais marcadores

para auxiliar a detecção de estro. Os animais foram pesados e avaliados quanto a condição corporal (CC), escala de 1 a 9. Os animais foram submetidos a uma estação de monta (EM) a partir do dia 15 de outubro de 2004, com término em 28 de fevereiro de 2005, as fêmeas detectadas em estro pela manhã, foram inseminadas à tarde, e aquelas detectadas no período da tarde, foram inseminadas na manhã subsequente. Durante a estação de monta, as fêmeas foram pesadas e avaliadas quanto à CC aproximadamente a cada 28 dias até o fim da EM. O sangue foi coletado para dosagem de colesterol no início, aos 30 e 60 dias após a suplementação. A dosagem de colesterol plasmático foi realizada com o Kit de diagnóstico do aparelho Reflotron®. O diagnóstico de gestação foi realizado 45 dias após o fim da estação de monta. A variação de peso e da condição corporal, em função dos tratamentos foi realizada através de análise de variância. A variável taxa de prenhez foi pelo Teste de Qui-Quadrado. As médias foram comparadas por teste de t Student e as análises estatísticas foram realizadas utilizando-se o procedimento “General Linear Model” disponível no SAS Institute (1989).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As fêmeas do tratamento controle (BG) e tratamento com alto teor de gordura (AG) iniciaram o tratamento com peso vivo (PV) médio, ao parto muito semelhante, em torno de 415 kg. Não houve efeito do tratamento para ganho de peso e, portanto, não houve diferença significativa entre nenhuma das medidas de peso nas pesagens subsequentes. Isso era esperado, pois os suplementos foram formulados para serem isoenergéticos e isonitrogenados e, para evitar efeitos de condição diferenciada das pastagens, foi realizado rodízio entre os piquetes. O desempenho semelhante entre os tratamentos garantiu o isolamento da variável independente de interesse, ou seja, apenas o aporte extra de gordura seria responsável pelos efeitos do tratamento. Concordando com os resultados obtidos com a pesagem, os valores de CC para ambos os tratamentos foram semelhantes com média de 4,37 para BG e 4,13 para AG, não havendo efeito da gordura adicional nesta variável.

Na Tabela 1, são apresentados os resultados para intervalo parto ao primeiro estro, taxa de estro, taxa de retorno ao estro e taxa de prenhez. As taxas de estro, próximas a 68%, foram bastante semelhantes para ambos os tratamentos.

O intervalo parto – primeiro cio foi 29 dias superior para as vacas AG (Tabela 1), diferença que tendeu a ser significativa ($P=0,10$). Esse resultado é o oposto ao obtido por Whitney et al. (2000) cujas vacas suplementadas com óleo de soja conceberam mais cedo na estação de monta. Todavia, a taxa de retorno ao cio para o tratamento AG foi menor, o que proporcionou taxas de prenhez 14% superiores para este tratamento (Tabela 1).

Na Figura 1 pode-se observar o comportamento do colesterol total plasmático em função dos tratamentos. O valor de colesterol plasmático total é igual ao parto, mas aos 30 e 60 dias depois do parto são sempre superiores ($P>0,001$) para o tratamento AG. Este resultado está de acordo com Thomas et al., 1997.

A utilização de gordura em dietas de vacas de corte pode trazer benefícios à reprodução seja por melhorar diretamente as taxas de prenhez ou concepção (De Fries et al., 1998) ou influenciar positivamente outros indicadores fisiológicos de reprodução, como crescimento folicular ou tamanho e duração de vida do corpo lúteo (Lammoglia et al., 1996; Thomas et al., 1997). Entretanto no presente trabalho, mesmo a expressiva diferença numérica obtida na taxa de prenhez (61% vs 47%, para AG e BG, respectivamente) não foi significativa pelo teste do Qui-quadrado ($P>0,05$). Cavalcanti Filho et al. (2004), ao avaliar o desempenho de 18 novilhas em pastagem de *Brachiaria decumbens*, recebendo suplementação, não observaram nenhuma influência significativa sobre a taxa de prenhez, apesar da taxa de prenhez com suplementação protéica ter sido três vezes superior ao tratamento controle,

demonstrando a grande dificuldade de conseguir significância com poucas unidades experimentais.

Com número de estros semelhantes, o tratamento AG tendeu a apresentar maior número de vacas prenhas. Um dos efeitos da gordura na reprodução é a maior capacidade de manutenção da prenhez. Portanto o maior aporte de gordura permitiu que mais prenhez se mantivessem no tratamento AG. Esse mecanismo envolveria a maior absorção de ácidos graxos insaturados, ou de produtos de sua biohidrogenação parcial, como ácidos graxos trans 18:1 ou os isômeros do ácido linoléico conjugado (CLAs), e a incorporação destes no tecido adiposo, preferencialmente nos fosfolípidos das membranas celulares que, posteriormente, podem ser disponibilizados à medida da necessidade dos animais. A maior existência de ácidos graxos insaturados e/ou poliinsaturados pode ter tido o efeito moderador da produção de prostaglandina (PGF2 α) que, em excesso, interrompe a prenhez.

CONCLUSÕES

Concluiu-se que a suplementação estratégica com gordura vegetal por curto período pós-parto demonstrou potencial em melhorar a eficiência reprodutiva.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CAVALCANTI FILHO, L.F.M.; SANTOS, M.V.F.; FERREIRA, M.A. et. al. Desempenho de novilhas em pastagem de *Brachiaria decumbens* após período de suplementação. Pesquisa Agropecuária Brasileira (PAB), Brasília, v.39, nº.12, p. 1247 – 1252 2004.

DE FRIES, C.A.; NEUNENDORF, D.A.; RANDEL, R.D. Fat supplementation influences postpartum reproductive performance in Brahman cows. *Journal of Animal Science*, v. 76, p. 864 - 870, 1998

LAMMOGLIA, M. A.; WILLARD, S.T.; OLDHAM, J.R.; RANDEL, R.D. Effects of fat and season on steroid hormonal profiles before parturition and on hormonal, cholesterol, triglycerides, follicular patterns, and postpartum reproduction in Brahman cows. *Journal of Animal Science*, v. 74, p. 2253 – 2262, 1996.

THOMAS, M. G.; BAO, B.; WILLIAMS, G. L. Dietary fats varying in their fatty acid composition differentially influence follicular growth in cows fed isoenergetic diets. *Journal of Animal Science*, v. 75, p. 2512 - 2519, 1997.

SAS INSTITUTE INC., SAS/STAT user's Guide, Version 6, 4th ed., Cary, 1989.

WHITNEY, M. B.; HESS B. W.; BURGWALD-BALSTAD, L. A.; SAYER, J. L. ; TSOPITO, C. M. ; TALBOTT, C. T. ; HALLFORD, D. M. Effects of supplemental soybean oil level on in vitro digestion and performance of prepubertal beef heifers. *Journal of Animal Science*, v. 78 p.504–514, 2000.