

Influencia do sombreamento das pastagens com castanha do Brasil (*Bertholletia excelsa*) na produção de leite de vacas leiteiras em Rondônia

Ricardo Gomes de Araujo PEREIRA¹ João Avelar MAGALHÃES² Newton de Lucena COSTA³ Cláudio Ramalho TOWNSEND¹

¹ Zootecnista M. Sc. EMBRAPA - Rondônia, Caixa Postal 406, 78900-970, Porto Velho, Rondônia. ricardo@cpafro.embrapa.br

³ Eng. Agr. M. Sc. EMBRAPA - Rondônia

² Med. Vet. M. Sc. EMBRAPA – Meio Norte Teresina Piaui.

RESUMO: Com o objetivo de determinar a melhor condição de sombreamento para a produção de leite e gordura, em animais gir-holando em Porto Velho-RO, foi instalado um experimento que teve início no mês de julho com sete dias de adaptação seguidos de 14 dias de período pré experimental e 94 dias de período experimental, onde foram utilizadas 18 vacas leiteiras, em blocos casualizados, com dois tratamentos: T1 - as vacas não tinham acesso a sombra considerado testemunha; T2 - as vacas pastavam em um piquete com 60% de sua área sombreado com Castanha do Pará, *Bertholletia excelsa*. Ambos os piquetes eram formados de quiquio da Amazônia, *Brachiaria humidicola*. A produção média de leite foi de 4,55 litros/vaca/dia com um coeficiente de variação (C.V.) de 17%, com uma produção de gordura média de 3,73% e um C.V.=14%. Não apresentou efeito significativo ($P>0,05$) com relação aos tratamentos entretanto, as vacas do tratamento sombreado apresentaram uma maior produção. Houve efeito significativo com relação a semana e ao horário ($P<0,01$). A produção de gordura foi significativa ($P<0,01$) com relação a interação tratamento x horário.

PALAVRAS-CHAVES: Gado leiteiro, trópico úmido, castanha do Brasil.

PASTURE SHADING *Bertholletia excelsa* EFFECT ON MILK PRODUCTION OF COWS IN RONDONIA.

ABSTRACT: In order to know best shade condition for milk and fat production in cows, it was established on experiment in Porto Velho-RO with 7 days for adaptation followed by 14 days for pre-experimental period and 94 days for experimental days. Two treatment on complete randomized blocks with nine cows/treatment were established on *Brachiaria humidicola* pasture. T1- Cows with no shade access. T2- Cows grazing on 60% *Bertholletia excelsa* shading area. The average production was 4,55 l / cows / day and average fat was 3,73%. There was no significant effect ($p>0,05$) for treatments. However, T2 cows production more than T1. There was significant effect for week and grazing period during the day ($p<0,01$) for grazing period during the day versus treatment interaction.

KEYWORDS: Milk cattle, humid tropics, *Bertholletia excelsa*.

INTRODUÇÃO

Em Rondônia e mais particularmente, na bacia leiteira de Porto Velho, a produtividade do rebanho leiteiro chega, no período seco a números críticos. Medidas de manejo como o sombreamento tem sido utilizadas para amenizar os efeitos adversos do ambiente. Nas altas temperaturas, é constante observar-se declínio acentuado na produtividade animal, principalmente quando tais temperaturas estão associadas a umidade elevada como acontece na região Amazônica. A sombra tem como principal função diminuir a incidência da radiação solar, reduzindo assim, a temperatura ambiente e corporal, ITTNER e KELLY (1951), sendo uma importante medida de manejo, FALCO (1979). Nos bovinos não há alteração na produção de leite quando as temperaturas variam de 5 a 21^o C. Em temperaturas menores de que 5^o C há decréscimo ligeiro na produção de leite, acima de 27^o C o declínio é mais acentuado. Estima-se que a produção de leite decresce aproximadamente de 1 Kg para cada grau centígrado de aumento da temperatura retal. A temperatura normal para bovinos europeus é de 38,33^oC

estando a temperatura do ar em 10⁰ C, (BRODY, 1948), enquanto BODISCO et al, (1973), citam os valores de 38,0 e 39,3⁰ C para bovinos nos trópicos. Existe uma tendência que os animais das raças zebu, apresentem temperatura corporal mais baixa do que o gado de zona temperada..

Trabalhando com novilhas leiteiras da raça holandesa, variedade preto e branco, CARVALHO e OLIVO (1996), concluirão que a falta de sombra é fator limitante no desempenho produtivo dos animais desta raça, entretanto trabalhando com vacas da mesma raça AGUIAR et. al. (1996), observaram que as vacas revelaram uma capacidade de recuperação parcial ou total da produção de leite sob stress térmico brando. Animais de raças européias diminuem o consumo de alimentos afetando a produção de leite quando em condições de stress climático.

O objetivo deste trabalho é determinar a melhor condição de sombreamento para a produção de leite e gordura, em animais gir-holando em Porto Velho-RO.

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi conduzido na base física do Centro de Pesquisa Agroflorestal de Rondônia (CPAF-RO) da EMBRAPA de Porto Velho - Rondônia que esta situada no Km 5,5 da BR 364 (Rodovia Porto Velho - Cuiabá), cuja posição geográfica e definida pelas coordenadas 8° 45' 36" de latitude sul, e 63° 58' de latitude W Gr., com altitude em torno de 96m. O clima e do tipo Am segundo a classificação de Koppen, com precipitação de 2.000 a 2.500 mm, de chuvas anuais. A media das temperaturas máximas é de 32°C enquanto que a das mínimas e de 20,4⁰C. A umidade relativa do ar é elevada com media anual de 82.

O experimento teve início no mês de julho com sete dias de adaptação seguidos de 14 dias de período pré experimental e 94 dias de período experimental, onde foram utilizadas 18 vacas leiteiras, em blocos casualizados, com dois tratamentos: T1 - as vacas não tinham acesso a sombra considerado testemunha; T2 - as vacas pastavam em um piquete com 60% de sua área sombreado com castanha do Pará *Bertholetia excelsa*. Ambos os piquetes eram formados de quiquo da Amazônia, *Brachiaria humidicola*. Todas as vacas receberam ração calculada com base nas exigências de manutenção e produção de leite estabelecidas pela N.A.S.(1971) constituída de capim-napier, cultivar Cameroum, ração concentrada e mistura mineral à vontade. A produção de leite era avaliada por controle diário, em duas ordenhas, às 6:00 horas e outra às 16:00 horas; semanalmente eram coletadas amostras de leite das duas ordenhas diárias para análise de gordura.

A temperatura ambiente e a umidade relativa do ar foram medidas e registradas por termohigrógrafo instalado no local do experimento. Os dados de precipitação pluviométrica de cada período foram obtidos através de pluviômetro instalado no centro.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A produção média de leite foi de 4,55 litros/vaca/dia com um coeficiente de variação (C.V.) de 17%, com uma produção de gordura média de 3,73% e um C.V.=14%. Não apresentou efeito significativo ($P>0,05$) com relação aos tratamentos entretanto, as vacas do tratamento sombreado apresentaram uma maior produção. Este resultado também foi observado por FALCO (1979), trabalhando com vacas holandesas em Minas Gerais e por STANLEY et. al. (1975), ao exporem vacas em ambientes em que a temperatura do ar variou de 18,3 e 29,4⁰ C e a umidade relativa de 50 e 85% e AGUIAR et. al. (1996). Possivelmente o decréscimo inicial da produção de leite e o aumento durante o experimento, deve-se ao aumento da temperatura ambiente. Observações feitas por MC DOWELL (1967) e AGUIAR et. al. (1996) concordam com o exposto.

Houve efeito significativo com relação a semana e ao horário ($P<0,01$). A produção de gordura foi significativa ($P<0,01$) com relação a interação tratamento x horário. Estes resultados concordam com os resultados observados por FALCO (1979) e MC DOWELL (1967) Provavelmente os picos no comportamento das variáveis, devem ser associados às condições climáticas (Tabelas I).

TABELA I - médias de temperatura ambiente (TA), umidade relativa do ar (UR), precipitação (P), evaporação (E) e insolação(I)

MÊS	TA °C	UR %	P mm	E ud	I ud
JULHO	24,5	85	8,8	102	2380
AGOSTO	24,8	89	92,0	101	1954
SETEMBRO	24,8	87	114,4	73	1718
OUTUBRO	25,4	89	276,9	70	1480

CONCLUSÕES

A utilização da sombra na criação de vacas leiteiras no trópico úmido eleva a produção de leite, quando se compara com criações criadas totalmente ao sol, em função da redução do stress calórico, deixando os bovinos em melhores condições de conforto, favorecendo assim, a adaptação dos animais

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGUIAR, I. S. de ; BACARI JR. F.; GOTTSHALK, A. F. ; TORNERO, M. T. T. WECHSLER, F.S. Produção de leite de vacas holandesas em função da temperatura do ar e do índice de temperatura e umidade In: REUNIÃO ANUAL DA S.B.Z. 33, Fortaleza, CE. Anais... Brasília, 1996. 3 P. (CD ROM).
- BODISCO, V. ; MANRIQUE, U. ; VALLE, A. ; & CEVALLOOS, e. Tolerância al calor e umidad atmosférica de vacas Holstein, Pardas Suizas y Guernsey. *Agronomia Tropical* , 23(3):241-61, 1973.
- BRODY, S. Environment physiology with special reference to domestic animals. I. Pphysiological background. *Ag. Exp. Sta. Resa. Bul.* , 423, 1948.
- CARVALHO, N. M. de e OLIVO, C.J. Reações fisiológicas e ganho de peso corporal de novilhas leiteiras, mantidas ao sol e a sombra. In: REUNIÃO ANUAL DA S.B.Z. 33, Fortaleza, CE. Anais... Brasilia, 1996. 3 P. (CD ROM).
- FALCO, F. P. *Reações de vacas leiteiras mantidas a sombra, ao sol e em ambiente parcialmente sombreado*. Viçosa, Universidade Federal de Viçosa, 1979. 69p. Tese de Mestrado.
- ITTNER, N. R. & KELLY, C. F. Cattle shades. *J. Anim. Sci.*, 10(1):184-94, 1951.
- MCDOWELL, R. E. Papel da fisiologia na produção animal nas áreas tropical e subtropical. Tradução de Jordão, L. P. *Revista de Zootecnia*, 5(2):25-37, 1967.
- NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES. (N. A. S.) Nutrient Requirements of Dairy Cattle. 4 ed. Washington D. C., 1971. 55p.
- STANLEY, R. W. ; OLBRICH, S. E. MARTZ, F. A. ; JOHNSON, H. D. ; HIDELBRAND, E. S. Effect of roughage level end ambient temperature on milk production, milk composicion and ruminal volatile fatty acids. *Trop. Agron.*, 52(3):213-221. 1975.

IV CBSAF - FICHA DE INSCRIÇÃO DE TRABALHO

Nº 1

Seções Temáticas

- | | | |
|---|--|--------------------------------------|
| ● 1 - Espécies arbóreas de múltiplo uso | ● 5 - Produtos não madeireiros | ● 9 - Ensino médio e superior |
| ● 2 - Socioeconomia e estatística experimental | X 6 - Sistemas agrossilvipastoris | |
| ● 3 - Produção de biomassa, energia e sequestro de carbono | ● 7 - Solos e recuperação de áreas degradadas | |
| ● 4 - Agricultura familiar e comunidades indígenas | ● 8 - Preservação de florestas tropicais | |

Título

**Influencia do sombreamento das pastagens com castanha do brasil (*bertholletia excelsa*)
na produção de leite de vacas leiteiras em rondônia**

Autores

Ricardo Gomes de Araujo PEREIRAⁱ

João Avelar MAGALHÃES²

Newton de lucena COSTA³ Cláudio Ramalho TOWNSENDⁱ

Endereço para correspondência

Caixa Postal 406, 78900-970, Porto Velho, Rondônia.

Cidade

Porto Velho

Estado

Ro

CEP

78900.970

Telefone

222.0014

Fax

E-mail

Ricardo@cpafro.embrapa.br

Nome do apresentador

Ricardo Gomes de Araujo PEREIRAⁱ