

reportado por outros pesquisadores, citando-se o trabalho de GILMORE & ROGERS (1958), que excluem as temperaturas excessivas para o cálculo das unidades térmicas, embora ARNOLD (1959) argumente que altas somatorias podem ser encontradas também pelo uso de temperaturas base impropriamente elevadas.

Conclui-se, assim, que para completar o ciclo do plantio à maturação, sob condições ótimas de temperatura e disponibilidade hídrica, as cultivares exigem entre 1270 e 1307 graus-dia, para uma temperatura base de 8 °C.

### Referências Bibliográficas

- ARNOLD, C.Y. The determination and significance of the base temperature in the linear heat unit system. Proceeding American Society for Horticultural Science. 74 : 430-45, 1959.
- BODLAENDER, K.B.A. Influence of temperature, radiation and photoperiod on development and yield. In: J.D. Ivins & F.L. Milthorpe (Editors). The growth of the potato. Butterworths, London, U.K. p. 199-210.
- GILMORE, E. & J.S. ROGERS. Heat unit as a method of measuring maturity in corn. Agronomy Journal. 50 : 611-5, 1958.
- MOORBY, J. & F.L. MILTHORPE. Potato. In: L.T. Evans (Editor). Crop Physiology. Cambridge University Press, Cambridge, pp. 225-257, 1975.
- NELSON, D. & D. J. MIDMORE. Light interception and crop productivity in contrasting environments (Abstr.). Potato Research. 29 : 258, 1986.
- OMETTO, J.C. Bioclimatologia Vegetal. São Paulo, Agronômica Ceres, 1981. 440p.

### EFEITO DE QUATRO TEMPERATURAS APARENTES, EM CÂMARAS CLIMÁTICAS, SOBRE A PRODUÇÃO DE CABRAS LEITEIRAS.

Sandra Lucia da Silva Tavares<sup>1</sup>, Roberto Maciel Cardoso<sup>2</sup>, Fernando da Costa Baêta<sup>2</sup> e Marcelo T. Rodrigues<sup>2</sup>.

### INTRODUÇÃO

A cabra, como animal homeotérmico, é capaz de manter sua temperatura corporal constante utilizando mecanismos de termorregulação. Sob condições de temperatura ambiente elevada, a temperatura corporal será mantida pelo aumento na dissipação de calor corporal e redução na produção de calor metabólico e, em condições de temperatura ambiente baixa, a homeotermia é realizada pelo aumento na taxa de produção de calor metabólico e diminuição na perda de calor corporal. A temperatura ambiente é capaz de afetar o nível de produção de um animal em lactação, pois esta é uma atividade metabólica que influencia a temperatura corporal.

Este trabalho teve por objetivo avaliar o efeito de quatro temperaturas aparentes, em câmaras climáticas, sobre a produção

1 Professora da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia.

2 Professor da Universidade Federal de Viçosa.

e o teor de gordura do leite de cabras mestiças.

#### MATERIAL E MÉTODOS

Foram utilizados 15 animais do cruzamento Pardo Alemã x sem raça definida, na primeira ordem de lactação. O delineamento experimental foi em esquema inteiramente casualizado, com quatro tratamentos, sendo o animal a unidade experimental. Os tratamentos correspondem as temperaturas aparentes (índice de conforto térmico que combina os efeitos de temperatura e umidade relativa do ar) de 12,6, 20,0, 31,6 e 35,0°C.

A fase experimental teve duração de oito semanas, com os animais dos tratamentos de 12,6 e 31,6°C no segundo mês de lactação e, os animais dos tratamentos de 20,0 e 35,0°C no quarto mês de lactação. O período de luminosidade foi de 13 horas. Os animais receberam ração composta por 85% de silagem de milho e 15% de concentrado. Os dados de produção de leite foram obtidos de duas ordenhas manuais e diárias, que foram corrigidas para 4% de matéria gorda do leite.

A análise de matéria gorda do leite foi feita pelo método do butirômetro em amostras de leite da manhã e da tarde, para cada animal.

#### RESULTADOS E DISCUSSÃO

Médias diárias de produção de leite (PL) e produção de leite corrigido para 4% de matéria gorda (PLG) por unidade de peso vivo animal (PV), eficiência produtiva (EF) e matéria gorda do leite (MGL), são apresentadas no quadro abaixo:

TA (°C)	PL (g.kgPV <sup>-1</sup> .dia <sup>-1</sup> )	PLG (g.kgPV <sup>-1</sup> .dia <sup>-1</sup> )	EF (g de leite/g de consumo de maté- ria seca)	MGL (%)
12,6	17,9	19,2	0,44	4,5
20,0	16,2	16,3	0,49	4,0
31,6	16,3	14,8	0,46	3,4
35,0	14,5	12,2	0,48	2,9

A produção de leite e a produção de leite corrigido não apresentaram variação significativa dentro da faixa de temperatura estudada, mas houve decréscimo da produção em função do aumento da temperatura aparente. A redução da produção de leite corrigido foi maior no tratamento de 35,0°C, sugerindo condição de estresse por calor. Esta redução pode ser considerada como um mecanismo de termorregulação, já que o alto nível de produção animal eleva a produção de calor metabólico, elevando, conseqüentemente, a temperatura corporal.

A eficiência produtiva não sofreu diferença significativa, indicando igual eficiência na conversão da energia alimentar em produção de leite nos quatro tratamentos.

O teor de matéria gorda do leite decresceu significativa

mente ( $P < 0,01$ ) com o aumento da temperatura aparente. Esta redução, possivelmente, deveu-se à necessidade do animal diminuir o incremento calórico gerado pela síntese de gordura do leite, visando diminuir a quantidade de calor a ser dissipado pelo animal.

#### CONCLUSÃO

- a produção de leite e a produção de leite corrigido decresceu com o aumento da temperatura aparente, sendo o tratamento de 35,0 C o que causou maior redução da produção durante o período experimental.
- a eficiência produtiva não sofreu efeito da temperatura aparente, indicando igual eficiência na utilização da energia alimentar.
- o teor de gordura do leite decresceu significativamente com o aumento da temperatura aparente de 12,6 para 35,0 C.

03/10

#### EFICIÊNCIA DE INTERCEPTAÇÃO E USO DA RADIAÇÃO SOLAR DE UMA CULTURA DO TRIGO SUBMETIDA A NÍVEIS DIFERENCIADOS DE ADUBAÇÃO NITROGENADA E DE REGIME HÍDRICO

Silvio Steinmetz (EMBRAPA/CPATB, Estação Agroclimatológica, CP 553, 96001 Pelotas, RS)  
 Jean Pierre Lagouarde, Martine Guerif, Richard Delecolle, Bernard Seguin (Institut National de la Recherche Agronomique (INRA), Station de Bioclimatologie, B.P. 91, Domaine St. Paul, B4143 Mountfavet cedex, France).

##### 1. Introdução

Segundo Monteith (1972), a produção de matéria seca de uma cultura pode ser expressa pela equação:

$$MS = \int_0^t (e_c e_i e_b R_g) dt$$

onde MS=matéria seca total produzida pela cultura;  $R_g$ =radiação solar global incidente;  $e_c$ =proporção da energia fotossinteticamente ativa (PAR 400-700 nm) contida na radiação solar global (300-3000 nm);  $e_i$ =eficiência de absorção, pela cultura, da PAR incidente;  $e_b$ =eficiência de conversão em matéria seca da PAR interceptada pela cultura e  $t$ =período de tempo.

Para condições ideais, é possível estabelecer-se a produtividade máxima ou potencial de uma cultura medindo-se apenas  $e_i$ , pois  $e_c$  é constante e o termo  $e_b$  é relativamente constante. Para condições não ideais, os resultados são contraditórios, pois alguns autores sugerem que  $e_b$  não é afetado pelo estresses ambientais (Ex.: temperatura e deficiência hídrica), enquanto que para outros autores  $e_b$  é afetada por esses estresses e também pelo estágio fenológico da planta.

O objetivo desse trabalho é avaliar a influência da adubação nitrogenada, do estresse hídrico e do estágio fenológico da planta sobre os parâmetros  $e_i$  e  $e_b$ .

##### 2. Material e métodos

O esquema experimental utilizado e o método de obtenção dos dados de reflectância espectral e da interceptação da radiação solar já foram descritos por Steinmetz et al. (1991)