

EFEITO DA TELA PLÁSTICA NA TEMPERATURA DO SOLO E RADIAÇÃO SOLAR NA CULTURA DO PIMENTÃO.

Denis Kleber da S. Souza, Maurício José de A. Lopes,
Manoel F. do Nascimento Filho, Marcos Antonio L. Moura,
Roberto F. Lyra e Manoel T. Rocha Filho.
Departamento de Meteorologia /UFAL.

RESUMO

Analizou-se o experimento com Pimentão, conduzido em Rio Largo-AL (13/12/1993 a 22/05/1994), objetivando-se estudar a influência causada por tela plástica preta, 50% de sombreamento, sob a radiação solar incidente e a temperatura do solo, na cultura, em diferentes espaçamentos. Apenas 34% da radiação solar global verificada externamente penetrou na tela plástica. Observou-se que a maior transmissividade da tela plástica à radiação solar ocorreu no horário de maior elevação solar (10 às 14hs). Com relação a temperatura do solo, os resultados evidenciaram que os valores foram mais elevados a céu aberto, independente da profundidade da medida, horário e espaçamento. Constatou-se que os diferentes espaçamentos não afetaram a temperatura do solo.

INTRODUÇÃO

Na busca de resolver problemas relacionados com a produção agrícola em épocas e regiões menos favoráveis, algumas alternativas têm sido utilizadas, como a alteração de microclimas de um determinado ambiente. Neste aspecto, uma das técnicas que vem sendo aplicada, sobretudo na redução da radiação solar incidente, é o uso de tela plástica.

No Estado de Alagoas, onde as importações de produtos hortifrutigranjeiros atingem cerca de 90%, embora, apresente áreas adequadas a produção de olerícolas, as condições de radiação solar excessiva chegam a ser mais limitantes do que a precipitação, sendo, desta forma, a utilização de tela plástica potencialmente benéfica para à maximização das produções e produtividades da região.

Neste sentido, o presente trabalho teve como objetivo quantificar os efeitos da tela plástica, sobre a radiação solar e temperatura do solo, bem como, caracterizar esses efeitos sob diferentes espaçamentos de plantio na cultura do Pimentão (*Capsicum annum* L.), em Rio Largo, AL.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no Campus Delza Gitaí, na Universidade Federal de Alagoas (UFAL), localizado no município de Rio Largo (9°27'S, 35°27'W, 120m), Alagoas, num solo do tipo Latossolo Vermelho-Amarelo. O clima da região é AS', na classificação de KÖEPPEN, isto é, clima tropical, com chuvas de outono e inverno, e verão seco.

O ensaio foi constituído de duas faixas de cultivo, porém, uma faixa a céu aberto e outra sob tela plástica. Em cada faixa foi estabelecida 8 parcelas de 6,00 x 5,20m, sendo, 4 parcelas com espaçamento convencional de plantio (0,80 x 0,40m) e 4 parcelas com espaçamento reduzido de plantio (0,40 x 0,40m).

Utilizou-se a cultivar de pimentão "IKEDA", variedade Cascadura, uma cultivar de ciclo curto e tipicamente tropical.

A faixa de cultivo sob tela plástica (sombrite), compreendeu uma estrutura de madeira, com pé direito de 2,50m e área de 348,4m² (5,20 x 67,00m), orientada longitudinalmente no sentido Norte-Sul, apresentando laterais abertas. A mesma foi coberta com tela plástica de coloração preta com 50% de sombreamento.

Afim de observar os valores de temperatura ao nível do sistema radicular, foram levantados os dados de temperatura do solo na superfície e a 10,0cm de profundidade em cada tratamento, no período de 15/01 a 16/04/1994. Para tanto foi utilizado um geotermômetro digital, provido de sonda sensível, a qual era introduzida no solo nas diferentes profundidades, realizando-se leituras diárias, às 8:00, 10:00, 13:00, 15:00 e 17:00 horas. As radiações solar global e refletida foram quantificadas por piranômetros, postados a 1,50m de altura em relação ao dossel vegetativo, em pontos estratégicos dos cultivos a céu aberto e sob tela plástica, no período de 01/02 a 29/03/1994. As medições foram realizadas intensivamente de 8:00 às 17:00 horas, de 15 em 15 min..

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observou-se que a radiação solar global sob tela plástica foi sempre inferior do que a céu aberto, ficando em média 34% da verificada externamente, nos horários onde o sol se encontrava próximo ao zênite do local, apresentando, desta forma, atenuação da radiação solar global mais elevado do que o especificado no material. Do mesmo modo, comparando os valores de radiação solar global e refletida, verificou-se que, em média, 24% da radiação solar global observada sob a tela plástica correspondem à radiação refletida, porém, externamente apresentou média de 17%.

Com o auxílio da **Figura 1**, verifica-se que a maior transmissividade da cobertura plástica à radiação solar ocorreu das 10 às 14 horas, sendo menor nos horários de menor elevação solar, mostrando que a intensidade da redução é função da inclinação dos raios solares incidentes.

Os resultados obtidos mostraram que, em média, os valores da temperatura do solo sempre foram mais elevados a céu aberto, independente da profundidade da medida, horário de observação e espaçamento de plantio, evidenciando o efeito da tela plástica sobre o equilíbrio térmico do solo, como observou ALLEN (1975).

Os valores da temperatura do solo obtidos à 10,00cm de profundidade, sempre foram menores que os da superfície do solo, corroborando com as afirmações de SUTTON (1977).

Comparando as **Figuras 2 e 3**, verifica-se a diminuição da amplitude térmica e o retardamento das temperaturas extremas na profundidade de 10,00cm, independente do tipo de cultivo (sob tela plástica ou a céu aberto) e espaçamento de plantio. Também se constatou que o efeito dos diferentes espaçamentos de plantio na temperatura do solo, independente do tipo de cultivo, profundidade de medida e horário de observação, não foi muito evidente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALLEN Jr., H.J. Shade-cloth microclimate of soybeans. *Agronomy Journal*, Madson, v.67, n.2, p. 175-181, 1975.

SUTTON, O.G. *Micrometeorology*. New York, Mc Graw-Hill, 333p., 1977.

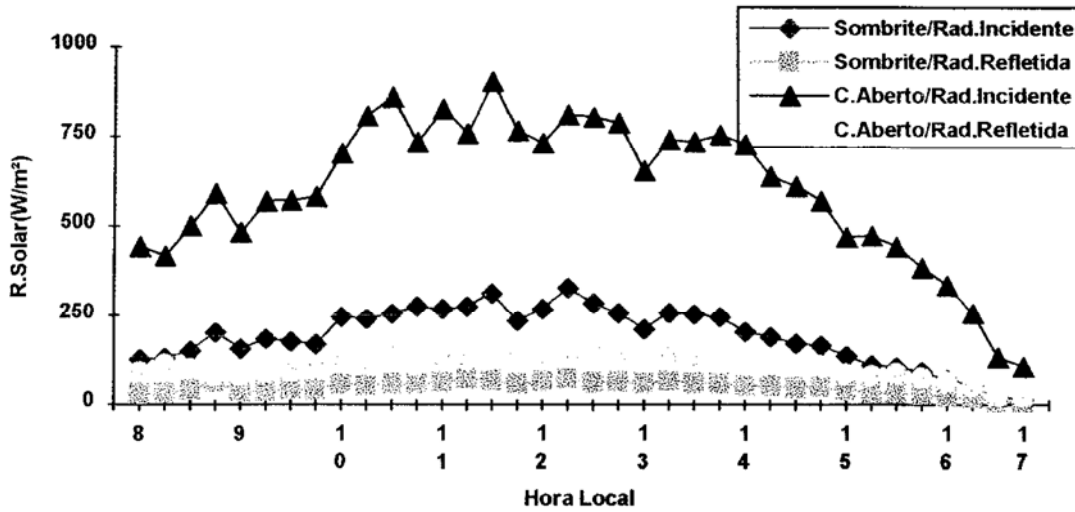


FIGURA 1 Variação diária média da radiação solar global incidente e refletida, no cultivo sob tela plástica e a céu aberto, no período de 01/02 a 29/03/1994. Rio Largo-AL, 1994.

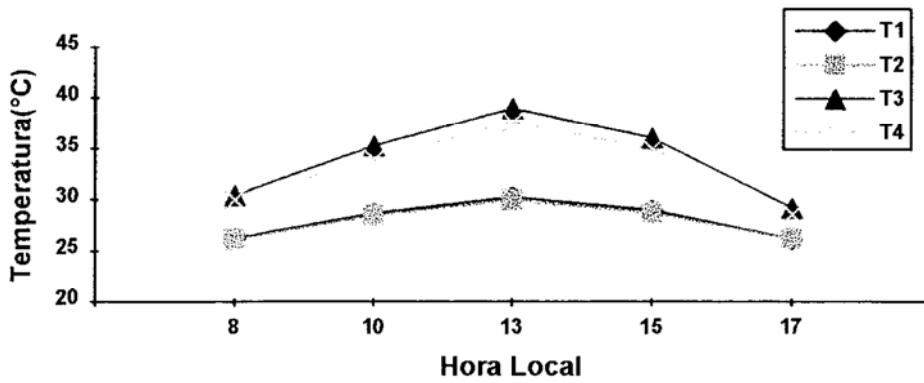


FIGURA 2 Comportamento da temperatura do solo (°C) na superfície do solo, medida nos cultivos sob tela plástica com espaçamento convencional (T1) e reduzido (T2) e a céu aberto com espaçamento convencional (T3) e reduzido (T4). Rio Largo-AL, 1994.

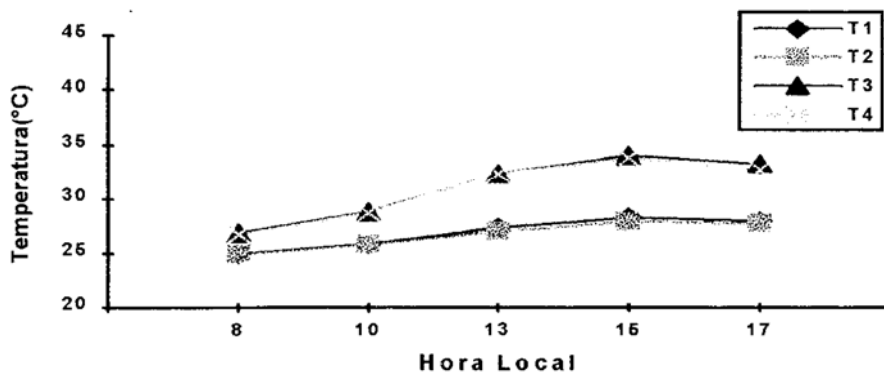


FIGURA 3 Comportamento da temperatura do solo (°C) a 5cm de profundidade, medida nos cultivos sob tela plástica com espaçamento convencional (T1) e reduzido (T2) e a céu aberto com espaçamento convencional (T3) e reduzido (T4). Rio Largo-AL, 1994.