

EFEITO DA LARGURA DO "MULCH" NA SOLARIZAÇÃO DO SOLO

Nereu Augusto Streck - Eng^o Agr^o, Prof. Substituto do Departamento de Fitotecnia, Centro de Ciências Rurais (CCR), Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), 97119-970 - Santa Maria, RS.

Flavio Miguel Schneider, Galileo Adeli Buriol - Eng^o Agr^o, Prof. Titular do Departamento de Fitotecnia, CCR, UFSM. Bolsista do CNPq.

RESUMO

O "Efeito de Borda" é comum nas áreas tratadas pela solarização do solo. Um estudo foi realizado para analisar o efeito da largura de mulching na solarização do solo e estimar o "Efeito de Borda" em parcelas solarizadas de um solo franco da região de Santa Maria, RS, Brasil. O experimento foi conduzido no campo utilizando coberturas de polietileno transparente com larguras de 40cm, 80cm, 120cm, 160cm e 200cm e o solo desnudo sem cobertura. A temperatura do solo foi medida nas profundidades de 2cm, 5cm e 10cm no centro das parcelas com cobertura e no solo desnudo. Na profundidade de 5cm a temperatura do solo foi medida a partir do centro até a borda das parcelas cobertas e no exterior a 20cm da borda. Áreas com largura menor que 50cm apresentaram menor aquecimento no centro da parcela e devem ser evitadas. O "Efeito de Borda" no que se refere ao aquecimento do solo foi estimado como sendo uma faixa de aproximadamente 23cm.

A solarização do solo consiste na cobertura do solo úmido durante os meses de verão para elevar a temperatura da camada superficial do solo a níveis de inativação de fitopatógenos de solo. Na área solarizada existe o "Efeito de Borda", que é a menor elevação da temperatura nas margens em relação ao centro da parcela (MAHRER & KATAN, 1981; SCHNEIDEIR et al, 1993; STRECK et al, 1994). O "Efeito da Borda" é tanto mais significativo quando menor a largura do "mulch" utilizado (MAHRER & KATAN, 1981). No Brasil a técnica da solarização ainda é pouco conhecida e mesmo nos países onde ela é bastante utilizada como método de desinfestação do solo poucos são os estudos referentes ao "Efeito de Borda". É relatado apenas que nas margens das parcelas solarizadas o controle de fitopatógenos e plantas invasoras é menor. Este trabalho objetivou analisar o efeito da largura do "mulch" sobre a temperatura do solo na técnica da solarização e estimar o "Efeito de Borda" na área solarizada.

O experimento foi conduzido no Campo Experimental do Departamento de Fitotecnia da Universidade Federal de Santa Maria (latitude: 29°41'S, longitude 53°48'W e altitude: 95m) durante o período de 27/10/93 a 30/12/93. Os tratamentos foram: parcelas solarizadas de 6m de comprimento com largura de "mulch" de 40cm, 80cm, 120cm, 160cm e 200cm, e o solo desnudo sem cobertura. As parcelas foram solarizadas com polietileno transparente de baixa densidade 100µm de espessura e aditivado anti-UV. A temperatura diária do solo foi medida por geotermômetros no centro das parcelas solarizadas e no solo desnudo durante 60 dias a 2, 5 e 10cm de profundidade às 15h30min, 16h e 18h, hora local. Estes horários correspondem a hora de ocorrência da temperatura máxima nas profundidades de 2, 5 e 10cm, respectivamente de acordo com a teoria de fluxo de calor no solo e determinada por

SCHNEIDER (1979) para Santa Maria, RS. Durante os dias 28, 29 e 30 de dezembro de 1993 (dias típicos) determinou-se um perfil horizontal da temperatura do solo nas parcelas solarizadas na profundidade de 5cm. Para tanto foram instalados geotermômetros no centro em direção à borda das parcelas até 20cm fora da área solarizada. Foram feitas medidas das 8 às 18h em intervalos de 30 minutos.

A análise estatística constou da análise de regressão ajustando-se as melhores curvas estimadas. Como variável dependente foi considerada a temperatura máxima diária do solo e como variáveis independentes a largura de "mulch" e a distância da borda ao centro da parcela.

O valor estimado da largura mínima de "mulch" que proporciona máximo aquecimento do solo no centro da parcela foi de 51,8cm e o efeito de borda foi estimado numa faixa de 23,5cm ao redor da área solarizada. Com base nestes resultados deve-se evitar solarizar áreas com largura inferior a 50cm e considerar uma faixa entre 20 e 25cm próximo à borda do canteiro solarizado onde o aquecimento é menor.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

MAHRER, Y., KATAN, J. Spatial soil temperature regime under transparent polyethylene mulch: numerical and experimental studies. **Soil Science**, Baltimore, v. 131, p. 82-87, 1981.

SCHNEIDER, F.M. **Comportamento e propriedades térmicas do solo Santa Maria**. Piracicaba, SP, 1979. 77p. Dissertação (Mestrado em Agrometeorologia), Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiróz", 1979.

SCHNEIDER, F.M., STRECK, N.A., BURIOL, G.A. Modificações físicas causadas pela solarização do solo. **Revista Brasileira de Agrometeorologia**, Santa Maria, v. 1, n. 1, p. 149-157, 1993.

STRECK, N.A., SCHNEIDER, F.M., BURIOL, G.A. Effect of soil solarization on thermal regime of plastic greenhouse soil. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 24, n. 2, p. 229-233, 1994.