

idêntico ao meio FAA, induzindo severidade máxima, com notas variando 4 a 5. Com relação ao meio KH observaram-se que conídios produzidos nesse meio embora infectassem, nenhuma lesão esporulou, e nesse meio não foi obtido um período latente. Para os meios FAA, FAAM e FB os períodos latentes foram 5,8, 5,7 e 5,5 dias, respectivamente. Esses resultados mostraram que o meio de cultura pode alterar o potencial de inóculo.

## 507

EFEITO DA SOLARIZAÇÃO NA SOBREVIVÊNCIA DE *Trichoderma harzianum* E DE *Bacillus subtilis* NO SOLO. J.C.R. PEREIRA<sup>1</sup> & C.M. CHAVES<sup>2</sup>. (<sup>1</sup>CPAA-EMBRAPA, Depto. de Fitopatologia, UFV, 36571-000, Viçosa, MG; <sup>2</sup>Depto. de Fitopatologia, UFV, 36571-00, Viçosa, MG). *Effect of soil solarization on survival of T. harzianum and B. subtilis in soil.*

A crescente preocupação de ambientalistas com a poluição ambiental, devido ao uso indiscriminado de fungicidas, tem levado os estudiosos a procurar formas alternativas de controle de doenças de plantas. Dentre essas técnicas entram-se a solarização do solo e a introdução de micoparasitas. Nesse trabalho procurou-se avaliar a sobrevivência de *T. harzianum* e de *B. subtilis* incorporados previa e/ou posterior à solarização do solo. Os micoparasitas foram incorporados via irrigação de suspensão de inóculo ( $10^5$  u.f.c.). As avaliações foram efetuadas aos 30, 60 e 90 dias a infestação e baseou-se no número de colônias obtidas após diluições sucessivas. Os resultados obtidos mostrou que *T. harzianum* não sobreviveu a solarização e que as populações de *B. subtilis* foram reduzidas em até 75%. Contudo, quando os micoparasitas foram infestados após a solarização ocorreu crescimento significativo das populações de ambas os micoparasitas, atingindo níveis populacionais de  $10^8$  u.f.c./grama de solo. Esses resultados sugerem a existência de um 'vacuo biológico' no solo após a solarização que pode ser utilizado, via introdução de micoparasitas competentes, para prevenir a reinfestação do solo por parte das populações do patógeno que sobreviveram à solarização.

## 508

EFEITO DE COMPOSTO ORGÂNICO NA TEMPERATURA DO SOLO DURANTE A SOLARIZAÇÃO DO SOLO. J.C. PEREIRA<sup>1</sup> & G.M. CHAVES<sup>2</sup>. (<sup>1</sup>CPAA-EMBRAPA, Depto. de Fitopatologia, 36571-000, Viçosa, MG; <sup>2</sup>Depto. de Fitopatologia, UFV, 36571-000, Viçosa, MG). *Effect of organic compost in soil temperature during soil solarization.*

A solarização do solo é um método físico de controle de patógenos habitantes do solo baseado na elevação da temperatura do solo pelo uso da radiação solar, sob lâminas de polietileno transparente durante os meses mais quentes do ano. Contudo em locais e/ou períodos de baixa insolação, a técnica não se mostra eficiente e/ou exige maior período de cobertura do solo para obter temperaturas letais aos patógenos. Nesse trabalho procurou-se avaliar o efeito de composto orgânico na elevação da temperatura do solo. Foram conduzidos dois ensaios, entre os meses de março a maio de 1994. Utilizou-se o vermicomposto (50 t/ha). Após incorporação do composto o solo foi umedecido e coberto com filme plástico (100 µm) durante um período de 60 dias. As avaliações constaram da averiguação da temperatura, a 7,5 cm de profundidade, as 9 e 15 horas respectivamente. Os resultados obtidos mostraram que, independente do horário de avaliação, a presença do composto propiciou elevação da temperatura do solo, sendo de 4°C as 9 horas e 5°C as 15 horas. Esses dados sugerem que a adição de composto pode-se constituir em estratégia complementar à solarização quando se necessita promover a solarização em regiões de clima quente ou em períodos mais frios do ano, permitindo assim elevar a eficiência da solarização.

## 509

SOBREVIVÊNCIA DE *Trichoderma harzianum* E *B. subtilis* EM COMPOSTO ORGÂNICO, SUBMETIDO A DIFERENTES NÍVEIS DE UMIDADE. J.C.R. PEREIRA<sup>1</sup>, G.M. CHAVES<sup>2</sup>, L. ZAMBOLIM<sup>2</sup> & K. MATSUOKA<sup>2</sup>. (<sup>1</sup>CPAA-EMBRAPA/Depto. de Fitopatologia, UFV, 36571-000, Viçosa, MG; <sup>2</sup>Depto. de Fitopatologia, UFV, 36571-000, Viçosa, MG). *Survival of T. harzianum and B. subtilis on organic compost submitted to several humidity levels.*

O nível de umidade pode alterar a atividade de micoparasitas em compostos orgânicos, reduzindo ou aumentando a microbiostase, reduzindo a supressividade ou tornando o composto condutivo a fitopatogenos. Nesse ensaio procurou-se avaliar o efeito de diferentes níveis de umidade (15, 20, 25, 30, 35, 40 e 45% V/P) na sobrevivência de *T. harzianum* e de *B. subtilis* em composto orgânico. Utilizou-se o vermicomposto, com pH corrigido para 5,5 (*T. harzianum*) e 7,5 (*B. subtilis*) acrescido de melão (10% P/P) e fumigado com brometo de metila (30 cc.m<sup>-3</sup>, até 48 hs). Os níveis de umidade inicial foram obtidos pela incorporação de água deionizada esterilizada em quantidade suficiente para obter níveis desejados. O substrato foi infestado com  $10^5$  u.f.c. e incubado por 30 dias a temperatura ambiente. As avaliações basearam-se no número de colônias, obtidas após o plocamento de diluições sucessivas em meio de cultura. Os dados foram submetidos a análise de regressão e as equações ajustadas em função do maior coeficiente de determinação. Os resultados obtidos mostraram que o teor de umidade ideal para *T. harzianum* situa-se em torno de 27,5% e para *B. subtilis* 45% ou mais. Esses resultados permitem inferir da necessidade de se controlar o teor de umidade no composto quando se pretende a induzir supressividade ao solo, quer seja pela eliminação da fungístase ou da bacteriostase.

## 510

CAPACIDADE DE COMPETIÇÃO SAPROFITICA DE *Trichoderma harzianum* E *Bacillus subtilis* EM COMPOSTO ORGÂNICO. J.C.R. PEREIRA<sup>1</sup>, G.M. CHAVES<sup>2</sup>, L. ZAMBOLIM<sup>2</sup>, K. MATSUOKA<sup>2</sup>. (<sup>1</sup>CPAA-EMBRAPA/Depto. de Fitopatologia, UFV, 36571-000, Viçosa, MG; <sup>2</sup>Depto. de Fitopatologia, UFV, 36571-000, Viçosa, MG). *Saprophytic capacity of competition of T. harzianum and B. subtilis on organic compost.*

A sobrevivência e a atividade de micoparasitas no solo dependem da sua habilidade em superar a microbiostase. Em geral micoparasitas eficiente em culturas puras, falham quando são introduzidas no solo. Nesse trabalho procurou-se avaliar a capacidade de competição saprofítica de *T. harzianum* e *B. subtilis* em composto orgânico sob dois níveis de pH (5,5 e 6,5). Os micoparasitas foram infestados na concentração de  $10^5$  u.f.c.g<sup>-1</sup> de composto. Avaliaram-se os seguintes tratamentos: *T. harzianum* infestado 15 dias antes de *B. subtilis*; *B. subtilis* infestado 15 dias antes; infestação simultânea e infestação isolada de *B. subtilis* e de *T. harzianum*. As avaliações basearam-se no número de colônias, obtidos pelo plaqueamento de diluições sucessivas. Os dados obtidos foram submetidos a análise de variância e os tratamentos comparados por contrastes ortogonais. Os resultados obtidos mostraram que as maiores populações foram obtidas nas infestações isoladas, independente do nível de pH. Em qualquer das outras épocas de infestação ocorreu redução significativa nas populações de ambos os micoparasitas, evidenciando que essas exercem competição mútua. Desse modo descarta-se a possibilidade de utilização simultânea e/ou sequenciada desses micoparasitas em programas de controle integrado de patógenos habitantes do solo.

## 511

CONTROLE INTEGRADO DE *Sclerotinia sclerotiorum*. J.C.R. PEREIRA<sup>1</sup>, G.M. CHAVES<sup>2</sup>, L. ZAMBOLIM<sup>2</sup> & K. MATSUOKA<sup>2</sup>. (<sup>1</sup>CPAA-EMBRAPA/Depto. de Fitopatologia, UFV, 36571-000, Viçosa, MG; <sup>2</sup>Depto. de Fitopatologia, UFV, Viçosa, MG). *Integrated control of Sclerotinia sclerotiorum.*

*Sclerotinia sclerotiorum* constitui-se patógeno para pelo menos 383 espécies de 64 famílias botânicas. Atualmente constitui-se em um dos principais patógenos de cultivos de feijoeiro e soja e ervilha irrigados. Por ser polífago, cosmopolita e sobreviver no solo por até quatro anos na ausência do hospedeiro, torna-se de difícil controle. Nesse trabalho procurou-se avaliar o efeito de composto orgânico, solarização, herbicida (EPTC), fungicida (procimidone), *T. harzianum* e *B. subtilis* no controle de *S. sclerotiorum*. Os tratamentos foram obtidos pela combinação da infestação dos micoparasitas após a aplicação do herbicida ou do fungicida em presença e/ou ausência de composto orgânico, solarizados e/ou não. O inóculo foi constituído por escleródios incorporados ao solo nas profundidades de 2 a 4 cm. Nos tratamentos com solarização o solo foi coberto com polietileno transparente durante 45 dias. A infestação com os micoparasitas ( $10^5$  u.f.c.g<sup>-1</sup> de solo ou composto) ocorreu 20 dias após a aplicação do herbicida ou fungicida. As avaliações basearam-se no número de escleródios viáveis. Os dados foram submetidos a análise estatística e os tratamentos comparados por contrastes ortogonais. Os resultados obtidos mostraram que a solarização isoladamente, constitui-se uma excelente estratégia de controle. E que mesmo na ausência de solarização, a infestação do composto com *T. harzianum* após a aplicação do herbicida EPTC propiciou ganhos significativos a nível de controle, independente da profundidade de incorporação dos escleródios de *S. sclerotiorum*. Conclui-se que a utilização de *T. harzianum* em presença de composto orgânico e associado ao EPTC apresenta-se como estratégia promissora para o controle de *S. sclerotiorum*.

## 512

AUMENTO NO TEOR DE SÓLIDOS SOLÚVEIS EM FOLHAS DE CANA DE AÇÚCAR PORTADORAS DE SINTOMAS DA SÍNDROME DO AMARELECIMENTO FOLIAR DA CANA DE AÇÚCAR. P.A.V. BARROSO<sup>1</sup>; N.L. NOGUEIRA<sup>1</sup>; A.M. CHINEA<sup>2</sup> (1. CENA - USP, Av. Centenário, 303, C.P. 96, 13416-000, Piracicaba, SP; 2. Instituto Nacional. Investig. Caña de Azúcar - Cuba). *Increase of solids solubles in leaves of sugarcane with yellow leaf syndrome.*

A síndrome do amarelecimento foliar da cana de açúcar (SAFCA) parece estar associada a um luteovírus. Este grupo de vírus apresenta como uma de suas características o acúmulo de fotoassimilados em folhas de plantas infectadas. Buscou-se averiguar a existência deste aumento em plantas de cana de açúcar com sintomas da SAFCA. O terço basal da nervura central da folha +1 de plantas de cana de açúcar da coleção de germoplasma do Centro de Tecnologia COPERSUCAR ou de plantas provenientes de campos comerciais da região de Piracicaba, foram esmagadas e o grau brix determinado com refratômetro de campo. As plantas analisadas pertenciam às variedades B55.227, B52.313, B51.129, CL59.172, JA64.20, M147/44, NA56.70, POJ28.78, SP71.6163, SP71.1406, SP71.6180, RB76.5418 e um clone SP da série 88. Todas as variedades apresentaram aumento no teor de sólidos solúveis na nervura de plantas com sintomas em relação às plantas sem sintoma. O clone SP foi o que apresentou o maior aumento (330%) e a variedade CL59.172 o menor (17%). A maioria das variedades apresentou aumento entre 60 e 100%. Para verificar qual tipo de açúcar era acumulado e se o acúmulo também ocorria na lâmina e bainha, folhas de cana com e sem sintomas da variedade SP71.6163, tiveram suas partes separadas, prensadas isoladamente a 250 Kg/cm<sup>2</sup> e analisadas quanto ao brix, pol e açúcares reductores. Os resultados mostraram que, embora o brix varie entre os componentes da folha, houve um aumento proporcional de sólidos solúveis nos 3 componentes. Verificou-se também um maior aumento no teor de sacarose em relação aos açúcares reductores.