

continha cinco isolados de *Ts* mais o controle sem inoculação, nas quatro alturas (chão, 1,0, 2,5 e 5,4 m), num total de 24 tratamentos. As unidades experimentais eram compostas de 5 vassouras, sendo que, portanto, 480 vassouras foram colocadas na área experimental.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observou-se que períodos de chuvas de maior intensidade e, ou mais prolongadas tenderam a definir altos níveis de umidade de vassoura e de umidade relativa do ar (UR) por um período mais longo. Além disso, quando isto ocorria, a amplitude diária de variação na temperatura do ar era de 2 a 6 °C. Os resultados indicaram clara tendência para as esporulações ocorrerem sempre após curtos intervalos de 1 a 3 dias em que o nível de umidade das vassouras era mantido alto (acima de 30%), a temperatura do ar mantinha-se ao redor de 23 °C (± 3) e a UR acima de 95%, todos sem grandes variações. Também foram observadas diferenças nas quantidades e padrões de umidade de vassoura de acordo com a altura no dossel, tal que não somente o pico máximo de umidade, mas também a amplitude entre as leituras das 2:00 e 14:00 h, tenderam a ser maiores acima (5,5 m) do que abaixo (2,5 e 1,0 m) da copa do cacauzeiro. Como se poderia esperar, uma diferença marcante na magnitude da radiação solar foi observada quando comparados os níveis acima (5,5m) e abaixo (2,5 e 1,0 m) da copa, mas praticamente nenhuma diferença foi encontrada entre 2,5 e 1,0 m sob a copa. Por outro lado, as diferenças na velocidade do vento acima e abaixo da copa foram muito menores, mostrando um comportamento similar nessas alturas durante os períodos experimentais. As tendências identificadas para interferência do microclima na esporulação de *Ts* consideraram os 5 isolados em conjunto, baseando-se no fato de que a variação dos parâmetros de microclima ocorreu de uma mesma forma para todos os isolados e, assim, as interpretações sobre os dados de interação biologia-clima puderam ser generalizados. Cabe salientar que, em nosso sistema de estudo, a esporulação de *Ts* sobre as vassouras representa não só um indicador direto da atividade de biocontrole sobre *Cp* mas também uma medida da adaptação de um isolado, tornado-se, assim, um parâmetro adequado para as análises de resposta ao microclima. Uma ANOVA realizada com os dados de esporulação a campo de *Ts* e presença residual de *Cp* revelou diferenças significativas ($P < 0,05$) para estes parâmetros biológicos, entre as diferentes alturas do dossel, o que sugere a existência de diferenças de microclima nos diferentes níveis do dossel.

Dentre as alturas, o nível de esporulação de *Ts* foi maior no solo, decrescendo em direção ao topo do dossel. Quando comparados entre si, os isolados foram significativamente diferentes entre si nas 4 alturas, indicando que a resposta biológica para os fatores microclimáticos é, de fato, isolado-específica. Assim, a existência de diferentes padrões de variação nos parâmetros meteorológicos medidos nas diferentes alturas do dossel, de diferentes respostas biológicas por altura, e de respostas específicas por isolado à variação do microclima sugerem fortemente a importância da interação genótipo-ambiente afetando os fenótipos de biocontrole. Os resultados sugerem que a ação integrada e coordenada de diversos fatores meteorológicos criam condições microclimáticas específicas que, juntamente com genótipos distintos de *Ts*, determinam a variação fenotípica previamente encontrada para estes agentes de biocontrole. A partir desses resultados, modelos matemáticos dinâmicos e descritivos deste sistema podem ser construídos, auxiliando na previsão de respostas de isolados em função do clima e, assim, no estabelecimento de estratégias de manejo mais eficientes para o CB da vassoura-de-bruxa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Carvalho, A.C.** (2006) Bioprospecção de isolados de *Trichoderma stromaticum* para controle biológico da vassoura-de-bruxa do cacauzeiro. (*Dissertação de Mestrado*). Ilhéus-BA, Universidade Estadual de Santa Cruz, 82 p.
- SANOGO, S.; POMELLA, A.; HEBBAR, P.K.; BAILEY, B.; COSTA, J.C.B.; SAMUELS, G.J.; LUMSDEN, R.D.** (2002) Production and Germination of Conidia of *Trichoderma stromaticum*, a Mycoparasite of *Crinipellis perniciosus* on Cacao. *Phytopathology* 92: 1032-1037.
- Santos, L.S.** (2005) Efeito integrado de fatores meteorológicos na esporulação de *Trichoderma stromaticum*, micoparasita do agente causal da doença vassoura-de-bruxa em cacau. (*Dissertação de Mestrado*). Ilhéus-BA, Universidade Estadual de Santa Cruz, 72 p.
- SOUZA, J. T.; POMELLA, A. W. V.; BOWERS, J.; PIROVANI, C. P.; LOGUERCIO, L. L.; HEBBAR, P.** (2006) Genetic and biological diversity of *Trichoderma stromaticum*, a mycoparasite of the cacao witches' broom pathogen. *Phytopathology* 96: 61-67.