

## **Bactérias endofíticas do cafeeiro induzem a produção de enzimas relacionadas com a defesa da planta contra a ferrugem (*Hemileia vastatrix*)**

**Harllen S. A. Silva<sup>1</sup>; César R. F. Terrasan<sup>2</sup>; João P. L. Tozzi<sup>3</sup>; Itamar S. Melo<sup>3</sup>; Wagner Bettiol<sup>3</sup>.**

<sup>1</sup>Instituto Biológico, C.P. 70, 13001-970, Campinas/SP. E-mail: [harllen@biologico.sp.gov.br](mailto:harllen@biologico.sp.gov.br)

<sup>2</sup>UNESP, C.P. 199, 13506-900, Rio Claro/SP. <sup>3</sup>Embrapa Meio Ambiente, C.P. 69, 13820-000, Jaguariúna/SP.

A partir de uma coleção de bactérias endofíticas isoladas de cafeeiro de diversas regiões do estado de São Paulo, mantida na coleção de culturas da Embrapa Meio Ambiente, foram selecionados os isolados com potencial em controlar a ferrugem do cafeeiro (*Hemileia vastatrix*). Em mudas de cafeeiro da cultivar Mundo Novo tratadas com quatro isolados bacterianos endófitas (*Brevibacillus choschinensis* (3F), *Bacillus megaterium* (109G), *Microbacterium feittaceum* (115G), *Cedecea davisae* (119G)), foram realizados estudos para se verificar o efeito sobre os níveis de peroxidase, fenilalanina amônia-liase e lipoxigenase e sobre a ferrugem do cafeeiro. Suspensões aquosas das bactérias ( $10^8$  ufc mL<sup>-1</sup>) foram aplicadas em duas folhas verdadeiras de cada planta, até o nível de escorrimento. Decorridos três dias, outras duas folhas foram inoculadas com suspensão de uredíniosporos do patógeno (2 mg mL<sup>-1</sup>), tomando-se o cuidado de se preservar as folhas tratadas com as endófitas. Após a inoculação, as plantas foram mantidas por seis horas em ambiente escuro, a 22 °C ±2 e, aproximadamente, 100% de umidade relativa. Mudas tratadas com água e inoculadas compuseram o tratamento controle. Utilizaram-se plantas com oito pares de folhas definitivas, com aproximadamente sete meses de idade. Sete dias após a inoculação, foram preparados extratos com as folhas não tratadas, e estimada a atividade das enzimas por espectrofotometria. Decorridos mais 18 dias foi determinado o número de pústulas de ferrugem por folha. Houve aumento significativo (Tukey 5%) apenas da atividade de peroxidase em plantas tratadas com as endófitas 3F e 119G. O isolado 119G proporcionou as menores médias de pústulas de ferrugem por folha. Possivelmente, essa bactéria pode ter induzido o aumento da atividade de outras enzimas de resistência não estudadas no trabalho, ou ainda possui outros mecanismos de controle, além da indução de enzimas de resistência.

**Palavras-chaves:** endofíticos, indução de resistência, ferrugem do cafeeiro.