

RESPOSTA INDUZIDA PELO ÁCARO VERMELHO EM CAFÉ CONILON

Thadeu Carlos de Souza ¹, Ricardo Siqueira da Silva¹, Marcelo Coutinho Picanço¹, Obiratanea da Silva Queiroz¹, Geopoliano dos Santos Chaves¹, Tarcísio Visintin da Silva galdino¹ - 1.Laboratório de Manejo Integrado de Pragas - Universidade Federal de Viçosa. thadeu.souza@ufv.br

O Brasil é o maior produtor e exportador de café do mundo. Dentre as espécies plantadas no país temos *Coffea canephora* Pierre que é conhecida popularmente como café conilon. Essa espécie ocupa o segundo lugar no ranking de espécies mais cultivadas de café mundo. Dentre as principais pragas de *C. canephora* está o ácaro vermelho *Oligonychus ilicis* (McGregor) (Acari: Tetranychidae) responsáveis por grandes perdas de produtividade dessa cultura. Esse ácaro ataca a face superior das folhas de café rompendo a parede e membrana das células e succiona o conteúdo celular. Devido ao seu ataque ocorre o bronzeamento e queda das folhas e a redução do crescimento das plantas, sobretudo em lavouras em fase de formação. Para um possível manejo dessa praga tem-se o potencial uso de plantas resistentes. No entanto, apesar da importância do ácaro vermelho para a cultura do café e dos estudos sobre mecanismos e modo de expressão de resistência em clones de *C. canephora*, as informações sobre esse assunto são escassas. Assim o objetivo do nosso trabalho foi avaliar o modo de expressão de resistência em dois clones de *Coffea canephora*.

O trabalho foi realizado no Laboratório de Manejo integrado de Pragas da Universidade Federal de Viçosa (MIP-UFV). Para os bioensaios foram utilizados dois clones de *C. canephora* aqui indentificados como clone 3 e 10, produzidas no viveiro do Departamento de Fitopatologia da Universidade Federal de Viçosa . Esses clones foram escolhidos por estarem entre os clones de café conilon mais plantado no Brasil. As plantas utilizadas no bioensaio foram cultivadas sem nenhuma aplicação de pesticidas e utilizadas quando tinham dois anos de idade. Os ácaros utilizados nos bioensaios são provenientes de criação massal do Laboratório de MIP-UFV. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado com três repetições. Cada repetição foi constituída por uma planta de café conilon e as análises foram realizadas em triplicata.

Foram usadas seis plantas de cada clone de *C. canephora* cv. Vitória. Três destas plantas sofreram dano de *O. ilicis* e as outras três não foram danificadas por este ácaro. As plantas atacadas foram infestadas na segunda folha mais apical do quinto ramo a partir da base da planta com 100 ácaros. Oito dias após a folha ser infestada foi retirada da planta. As folhas retiradas foram limpas, acondicionadas e transportadas para o Laboratório de Enzimologia, Bioquímica de Proteínas e Peptídeos do BIOAGRO da UFV onde foram feitas as análises bioquímicas. A extração foi realizada a 4°C de acordo com o método descrito por Ohta et al. 1986. Esse extrato foi utilizado para confecção de uma mistura utilizando o método descrito por Batista et al. 2002. O sobrenadante dessa mistura foi coletado e utilizado para determinar a taxa de inibição de tripsina. A determinação da taxa de inibição de tripsina foi realizada utilizando tripsina bovina. Nesta determinação foram colocados em um tubo de ensaio: 25 µL do extrato foliar; 575 µL de Tris-HCl 0,1 M; 20 mM de CaCl₂ com pH 8,2 e 100 µL de solução de tripsina 4,7×10⁻⁵ M. No controle desta determinação foram usados os mesmos reagentes e concentrações da mistura acima, entretanto sem a adição de extrato foliar e com o uso de 600 µL de Tris-HCl 0,1 M. A mistura de cada tubo (extrato e controle) foi incubada por cinco minutos à temperatura ambiente. Logo após, 500 µL da mistura do teste e do controle foram retirados. Cada uma destas misturas foi colocada em um tubo com 500 µL Tris-HCl 0,1 M; 20 mM de CaCl₂ com pH 8,2 e 500 µL de solução de L-BApNA 1,2 mM. A absorbância da solução obtida foi determinada a 410 nm durante 2,5 minutos de reação utilizando espectrofotômetro (modelo Spectrum SP 2000 UV). Os dados foram coletados e transformados em mg utilizando a equação determinada por kakade et al. 1974. Após as análises estatísticas obtivemos os seguintes resultados.

Os clones 3 e 10 apresentaram uma media de 45,57 e 314,95 mg de tripsina inibida por grama de proteína para plantas não atacadas por *O. ilicis* e uma media de 360,25 e 99,65 mg de tripsina inibida por grama de proteína para plantas atacadas respectivamente. As plantas atacadas do clone 3 apresentaram aproximadamente oito vezes a taxa de inibidores de protease encontrados em suas plantas não atacadas. Já para o clone 10 as atacadas apresentaram três vezes menos a taxa de inibidores de protease encontrados nas folhas atacadas. Portanto o modo de expressão de resistência envolvido nesses clones de *C. canephora* é resistência induzida, pois a variação na taxa de inibidores de tripsina é em consequência ao ataque do ácaro vermelho. Tripsina é uma das principais enzimas do sistema digestivo de artrópode. A inibição desta enzima pode dificultar a digestão de proteínas e a assimilação de nutrientes no intestino dos artrópodes fitófagos, afetando assim, o desenvolvimento. O aumento de inibidores de tripsina pode ocorrer devido ao ataque de artrópodes como o ácaro vermelho que fazem a injeção de enzimas pré-digestivas no momento da alimentação e em contrapartida uma das estratégias de defesas adotadas pelas plantas é a produção de inibidores digestivos como os inibidores de tripsina.

Tabela 1. Taxa de inibição de proteases em folhas de 2 clones de *Coffea canephora* cv. Vitória infestada e não pelo ácaro *Oligonychus ilicis*.

| Clone de C. Canephora | Atividade de inibidores de proteases mg de tripsina inibida/g de proteínas | |
|--------------------------|---|--------------------|
| | Folhas não danificadas | Folhas danificadas |
| 3 | 45.57 ± 26.31 bB | 360.25 ± 207.99 aA |
| 10 | 314.95 ± 181.84 aA | 99.65 ± 57.53 bB |

As médias ± erro padrão para cada característica seguidas pela mesma minúscula na linha e maiúscula na coluna não diferem entre si pelos testes F.