

INIBIÇÃO DO CRESCIMENTO MICELIAL E GERMINAÇÃO DE CONÍDIOS DE *FUSARIUM OXYSPORUM* UTILIZANDO EXTRATOS VEGETAIS

Silva Júnior, M. B. Mestrando em fitopatologia DFP/UFLA Email: mjunior_agroufla@yahoo.com.br; Resende, M. L. V. Prof. Orientador PhD, DFP/UFLA; Ribeiro Júnior, P. M. Pós doutorando em fitopatologia DFP/UFLA; Silva, J. L. Mestrando em fitopatologia DFP/UFLA; Freitas, M. L. O. Mestrando em fitopatologia DFP/UFLA.

A murcha-de-fusarium do cafeeiro (*Coffea arabica* L.) é uma doença potencial quando as condições são favoráveis ao patógeno que ataca e coloniza o sistema vascular da planta diretamente por ferimentos ou aberturas feitas por nematóides (GODOY et al., 1997). Não existem produtos registrados para o manejo desta doença e com isso cria-se a necessidade de pesquisas voltadas para se encontrar uma forma de controle.

Os extratos obtidos de plantas são uma fonte barata e em alguns casos eficiente de se controlar determinados patógenos. Vários autores conseguiram resultados positivos em vários patossistemas utilizando extratos vegetais. Santos et al. (2007) observaram redução na severidade de manchas foliares do cafeeiro com a aplicação de extrato de folha de café.

Assim objetivou-se no presente trabalho avaliar a inibição do crescimento micelial e germinação de conídios de *Fusarium oxysporum* utilizando extratos vegetais.

Os experimentos foram desenvolvidos no segundo semestre de 2012 na Universidade Federal de Lavras - UFLA. As partes vegetativas e reprodutivas das plantas selecionadas para os experimentos foram coletadas na cidade de Lavras - MG, que está localizada a uma latitude 21°14'43" sul e a uma longitude 44°59'59" oeste, estando a uma altitude de 919 metros.

Os extratos foram obtidos a partir de bulbilhos de alho (*Allium sativum* L.), folhas de assa peixe (*Vernonia polysphaera* Baker), folhas de capim limão (*Cymbopogon citratus* Stapf.), folhas de citronela (*Cymbopogon nardus* L. Rendle), botão floral de cravo-da-índia (*Syzygium aromaticum* L.), folhas de erva baleeira (*Cardia verbenaceae* DC.), folhas de eucalipto (*Eucalyptus citriodora* Hooker M.), folhas de mamona (*Ricinus communis* L.), folhas de nim (*Azadirachta indica* Juss.) e folhas de pimenta longa (*Piper hespidinervum* L.).

Após a coleta, o material foi lavado em água corrente e desinfestado em hipoclorito de sódio, a 0,5%, durante 30 minutos, a fim de eliminar microrganismos presentes na superfície. Decorrido este período, foi realizada a tríplice lavagem em água corrente, para retirada do excesso de hipoclorito. O material foi seco em papel toalha por 24 horas sobre papel absorvente. Em seguida, foi submetido à trituração, em moinho de facas.

Discos invertidos de 10 mm de diâmetro, contendo micélio e esporos do fitopatógeno, foram depositados no centro da placa de Petri de 90 mm de diâmetro, contendo meio BDA e o extrato vegetal na concentração de 20%. Como controle negativo, utilizou-se placas de Petri somente com meio BDA e como controle positivo o fungicida do grupo químico da estrobirulina (picoxystrobina) e triazol (ciproconazol) na concentração indicada pelo fabricante 2,25 µL.L-1. As placas foram criteriosamente lacradas, identificadas e incubadas em BOD sob fotoperíodo de 12 horas luz e 12 horas escuro à 25°C.

Um ensaio para avaliar a germinação de conídios foi instalado. Foram utilizadas placas de Petri de 6 cm de diâmetro, com meio ágar-água (AA) 2%, no qual foram adicionados 1 mL dos extratos a 20% espalhados sobre a superfície do meio com auxílio da alça de Drigalsky, e 1 mL da suspensão de conídios o qual também foi espalhado sobre o meio. Depois de inoculadas as placas foram levadas para câmara de germinação a 25 oC e fotoperíodo de 12 h, ao final de 24 horas procedeu-se à interrupção do processo germinativo utilizando-se lactoglicerol.

Em seguida foi realizada a avaliação pela contagem do número médio de conídios germinados e não germinados, sendo que, para isto a placa foi dividida em 4 quadrantes e contados 50 esporos por quadrante resultando em 400 esporos para cada tratamento em um total de oito repetições. Foram considerados germinados os conídios que apresentavam tubo germinativo independentemente do seu tamanho.

O delineamento estatístico foi inteiramente casualizado, com três repetições. Os dados foram submetidos à análise de variância com auxílio do SISVAR 4.0 (FERREIRA et al., 2000), e as médias foram comparadas pelo teste Scott Knott a 5 % de probabilidade.

Resultados e conclusões

Observou-se que todos os extratos inibiram o crescimento do fungo em relação ao controle negativo. O extrato de alho inibiu completamente o crescimento micelial e a germinação de esporos do patógeno não diferenciando-se do fungicida. Os extratos de assa peixe e cravo inibiram crescimento micelial, entretanto, não controlaram totalmente a germinação de conídios do fungo com porcentagens de inibição de 20,25 e 7,75% respectivamente, sendo que o cravo não se diferenciou do fungicida. Os extratos de eucalipto, pimenta longa e citronela apresentaram valores significativos de inibição do crescimento micelial e germinação de conídios.

Desta forma, produtos alternativos naturais podem se transformarem em um método eficaz e ambientalmente saudável para controle de *F. oxysporum* do cafeeiro. Para tanto devem ser montados experimentos in vivo em mudas e no campo para confirmação destes resultados.

Tabela 1. Porcentagem da inibição do crescimento micelial e germinação de conídios de *Fusarium oxysporum* do cafeeiro submetidos a diferentes tratamentos com extratos vegetais. Lavras, MG, 2012.

Tratamentos	PIC	PGC
Alho	100,00 e	0,00 a
Assa-peixe	100,00 e	20,25 b
Capim limão	19,77 a	64,75 c
Citronela	49,28 c	55,25 c
Cravo	100,00 e	7,75 a
Erva-Baleeira	31,99 b	88,75 d
Eucalipto	59,65 d	66,00 c
Mamona	30,85 b	86,00 d

Nim	36,89 b	80,25 d
Pim_Lon	56,19 c	56,75 c
Fungicida	100,00 e	1,50 a
CV	5,61	28,2

¹ Médias seguidas pela mesma letra minúscula na coluna não diferem entre si pelo teste de Scott Knott, a 5% de probabilidade.

Conclusão - O presente trabalho demonstra que o extrato de cravo-da-índia apresenta toxidez direta a *F. oxysporum* e tem potencial para o manejo da doença.