



Espécies alternativas para multiplicação de *Fusarium solani*

Marcos Vinícius Alves de Oliveira, Adelica Aparecida Xavier, Regina Cássia Ferreira Ribeiro, Telma Miranda dos Santos

Introdução

As doenças de sistema radicular são os principais fatores que contribuem para a baixa produtividade da cultura do maracujá. Dentre elas a podridão do colo causada por *Fusarium solani* assume grande importância em função dos danos que causam a cultura e a capacidade de sobrevivência do fungo.

F. solani é um habitante natural do solo, podendo sobreviver por muito tempo por meio de estrutura de resistência chamada de clamidósporos, associados a restos de cultura e em plantas hospedeiras alternativas [1]. Desta forma, práticas culturais, como a rotação de culturas e a eliminação de restos culturais, contribuem para o controle dessa doença, eliminando hospedeiros alternativos e reduzindo o potencial de inóculo para a cultura subsequente [2]. Entretanto, *F. solani* possui hábito polífago, ou seja, é capaz de causar doença em uma série de espécies. Existem 1033 registros de *F. solani* encontrado em 416 espécies hospedeiras, em vários países dos continentes Europeu, Asiático, Americano, Africano e Oceania, sendo *Solanum* sp., *Pinus* sp., e *Phaseolus* sp os principais gêneros hospedeiros [3]. Assim, para que essa medida de controle tenha êxito é preciso conhecer a gama de hospedeiros de *F. solani*. Desta forma, este trabalho objetiva avaliar a hospedabilidade de quatro espécies a *F. solani*.

Material e métodos

O ensaio foi realizado na Universidade estadual de Montes Claros - Campus de Janaúba-MG. Testou-se a suscetibilidade de feijão (*Phaseolus vulgaris*) grupo comercial carioca, tomate (*Solanum lycopersicum*) e abobrinha Mini Paulista (*Cucurbita pepo*), pimentão Cascadura Ikeda (*Capsicum annum*) a *Fusarium solani*. Utilizaram-se para os testes os isolados 19 de *Fusarium solani* (FS) e Mix de isolados de FS (36 isolados) são originalmente obtidos de maracujá. Os fungos foram multiplicados em placas de Petri contendo meio de SNA, as quais foram mantidas em BOD a 25°C no escuro por 15 dias. Após esse período, os esporos contidos nas colônias foram colocados em suspensão, transferidas para hemacitômetro e, a concentração ajustada em microscópio óptico para $7,0 \times 10^5$ esporos mL⁻¹. Em seguida, adicionou-se 48 mL da suspensão de conídios a copos 0,3 dcm³ de solo arenoso de forma que ele atingisse 70% da capacidade de campo. Em cada copo foram semeadas quatro sementes de uma das espécies utilizadas (feijão, tomate, pimentão e abobrinha). O ensaio foi mantido em casa de vegetação e o solo foi irrigado 24 horas após a infestação do solo. Após a emissão de um par de folhas verdadeiras, foi realizado o desbaste deixando apenas uma planta por vaso. O delineamento utilizado foi inteiramente casualizado em esquema fatorial 2x4, onde avaliaram-se quatro espécies hospedeiras inoculadas com duas combinações de inóculo. Cada planta constitui uma repetição. O experimento foi acompanhado diariamente avaliando-se a germinação e damping-off das plântulas (morte na fase de emergência e início de desenvolvimento). Aos 120 dias após inoculação (DAI) as plantas cortadas transversalmente na altura do coleto e longitudinalmente no caule para se observar a presença de lesão do fungo. As plantas que apresentaram morte ou manchamento interno foram levadas ao laboratório para isolamento e confirmação da presença do fungo. Para tanto, foram selecionados três fragmentos da região limítrofe das lesões, os quais foram desinfestados superficialmente com álcool 70% e solução de hipoclorito de sódio a 0,1 %, seguido de três lavagens em água destilada esterilizada. Em seguida, esses fragmentos foram depositados no meio SNA em placas de Petri. Após quatro dias, foram analisadas a presença de estruturas morfológicas dos fungos, conhecidas por “falsas cabeças” para confirmação da infecção pelo patógeno. Após a confirmação determinou-se a frequência do número de plantas com sintomas causados por *F. solani*.

Resultados e Discussão

Todos os isolados de *Fusarium solani* foram patogênicos ao feijoeiro, tomateiro, aboboreira.

Maior incidência de doença em plantas inoculadas com *F. solani* foi observada na cultura da abóbora independente se foi inoculado isoladamente ou em mistura. As espécies de feijão e tomate inoculadas com isolado 19 ou com a mistura de isolados de *F. solani* apresentaram 67,67% de plantas mortas logo após a emissão das primeiras folhas verdadeiras (Tabela 1). Casa et al. [4], ao estudar podridão radicular de feijoeiro constatou que os fungos do *Fusarium* spp. são agentes predominantes em podridão radiculares em feijoeiro comum.



O isolado 19 não causou infecção nas plantas de pimentão e mesmo quando colocado com uma maior variabilidade genética, com o mix de isolados, as plantas não foram infectadas. Da mesma forma Lima e Lopes [5] testaram a patogenicidade de um isolado de *F. solani*, obtido de tubérculo de batata com sintoma de olho-preto, em berinjela, tomate, jilo, pimentão (cvs. Tico e Cascadura Ikeda) e nenhum sintoma foi também observado na parte aérea e/ou raízes.

Conclusão

Fusarium solani infectou *Phaseolus vulgaris*, *Solanum lycopersicum* e *Cucurbita pepo*.

Agradecimentos

Agradecemos à FAPEMIG pela concessão de bolsas e ao Banco do Nordeste pelo financiamento do projeto.

Referências

- [1] BERGAMIN FILHO, A; KIMATI, H; AMORIM, L (Eds.) (1995) **Manual de Fitopatologia**. Vol. 1. Princípios e Conceitos. 3ª. Ed. São Paulo SP. Ceres.
- [2] BERNI, R F; SILVEIRA, P M; COSTA, J L S. 2002 - **Influência do preparo de solo e da rotação de culturas na severidade de podridões radiculares no feijoeiro comum**. Pesquisa Agropecuária Tropical, 32 (2): 69-74, 2002.
- [3] FARR, D.F., & ROSSMAN, A.Y. Fungal Databases, Systematic Mycology and Microbiology Laboratory, ARS, USDA. Disponível em: <<http://nt.ars-grin.gov/fungalatabases/>>. Acesso em 17 Ago. 2014.
- [4] CASA, R T; KRIEGER, I; KUHNEM JUNIOR, P R; BOGO, A; MOREIRA, E N; RIZZI, F P. **Podridão radicular em feijão no sistema plantio direto**. Revista de Ciências Agroveterinárias. Lages, v.10, n.1, p. 37-43, 2011.
- [5] LIMA, M.F.; LOPES, C.A. Patogenicidade de isolados de *Fusarium solani* obtido de batata, em solanáceas. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FITOPATOLOGIA, 29., 1996. Campo Grande, MS. Fitopatologia Brasileira, Brasília, v.21, ago. 1996. p.367. Suplemento.



Tabela 1- Percentagem de incidência de mortalidade de plantas de feijão, tomate e abóbora após 120 dias da inoculação com *Fusarium solani*.

Tratamento	Incidência de plantas doentes (%)			
	Feijão	Tomate	Pimentao	Abóbora
Testemunha	0	0	0	0
<i>F. solani</i> (Iso 19)	66,67	66,67	--	100
Mix <i>F. solani</i>	66,67	66,67	--	100