



ATIVIDADE DE ÓLEOS ESSENCIAIS DE PLANTAS BIOATIVAS SOBRE O CRESCIMENTO MICELIAL E ESPORULAÇÃO DE FITOPATÓGENOS DE TOMATEIRO*

THIAIANE COSTA VIANA^{1,2}, JACSON PAULO GERGELI³, ANGELITA MUZZOLON⁴, GABRIELA SILVA MOURA⁵, GILMAR FRANZENER⁶

1 Introdução/Justificativa

O uso de plantas bioativas na forma de consórcios ou óleo essencial representam opções para o manejo de doenças do tomateiro. Essa é uma das hortaliças em que mais se utilizam agrotóxicos, devido aos problemas fitossanitários (LOPES; ÁVILA, 2005). Nesse sentido, tem-se buscado novas alternativas para controle dessas doenças, principalmente em sistemas de produção orgânica, sendo que alguns métodos têm sido estudados, tais como a utilização de derivados vegetais e controle biológico (VENZON et al., 2010), visto que a incidência de doenças em tomateiro limita a produção da cultura (LOPES; ÁVILA, 2005).

Em tomateiro, as espécies fúngicas *Alternaria solani*, agente causal da pinta preta; *Fusarium oxysporum*, causador de murcha; *Rhizoctonia solani*, associado a tombamento em plântulas e mela nos frutos; e *Septoria lycopersici*, agente etiológico da septoriose, são alguns dos principais patógenos (SILVA et al., 2006). Por isso, pesquisas envolvendo óleos essenciais obtidos de plantas medicinais, têm indicado potencial promissor no controle de fitopatógenos, tanto pela indução de mecanismos de defesa, quanto por sua ação fungitóxica direta, inibindo o crescimento micelial e a germinação de esporos (SCHWAN-ESTRADA, 2000).

¹ Graduanda de Agronomia, Universidade Federal da Fronteira Sul-UFFS, *campus* Laranjeiras do Sul, **Bolsista** contato: thiayanevianna@gmail.com.

² Grupo de Pesquisa: PIF – Pesquisa Integrada em Fitossanidade.

³ Graduando de Agronomia, Universidade Federal da Fronteira Sul-UFFS, *campus* Laranjeiras do Sul.

⁴ Graduanda de Agronomia, Universidade Federal da Fronteira Sul-UFFS, *campus* Laranjeiras do Sul.

⁵ Pós-doutoranda, PNPD-PPGADR, Universidade Federal da Fronteira Sul-UFFS, *campus* Laranjeiras do Sul.

⁶ Doutor em Agronomia, UFFS, *campus* Laranjeiras do Sul, **Orientador**.

* Parte integrante do projeto aprovado no Edital 681/GR/UFRS/2017 com o título “Consórcio de plantas bioativas e uso de óleo essencial na proteção de plantas de tomateiro a fitopatógenos”



2 Objetivos

Avaliar o efeito direto de óleos essenciais de plantas bioativas sobre fitopatógenos do tomateiro como indicativo de controle alternativo de doenças na cultura.

3 Material e Métodos/Metodologia

O experimento foi conduzido no Laboratório de Fitopatologia da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), campus de Laranjeiras do Sul - PR. Os isolados utilizados no trabalho pertencem à coleção micológica do laboratório de Fitopatologia, e foram obtidos de plantas de tomateiro na região da Cantuquiriguaçu, PR. Foram avaliados os fitopatógenos de parte aérea *Septoria lycopersici* (septoriose), *Alternaria solani* (pinta preta), e os causadores de podridões radiculares *Rhizoctonia solani* e *Fusarium oxysporum*. Foram utilizados óleos de quatro plantas diferentes, tomilho (*Thymus vulgaris*), alecrim (*Rosmarinus officinalis*), coentro (*Coriandrum sativum*) e manjerição (*Ocimum basilicum*). Para tanto, o óleo essencial de cada planta bioativa foi incorporado em meio de cultura BDA, após autoclavagem e antes de verter em placas de Petri, nas concentrações de 0,05, 0,1, 0,5 e 1%. A testemunha teve apenas meio de cultura BDA. O delineamento foi inteiramente casualizado com 3 repetições. Para o centro de cada placa foi repicado um disco de 5 mm de micélio com 7 dias. O crescimento micelial foi realizado a cada dois dias através da medição do diâmetro médio das colônias, por medidas perpendiculares, até que as maiores colônias atingissem $\frac{3}{4}$ da placa. Para a contagem de esporos foi adicionado 10 mL de água destilada em cada placa para obtenção de suspensão de esporos e contagem em câmara de Neubauer.

Os resultados obtidos foram submetidos a teste de normalidade e homogeneidade. Os resultados foram submetidos à análise de variância e em seguida a análise de regressão, para tratamentos com diferentes concentrações, ao nível de 5% de probabilidade.

4 Resultados e Discussão

Os óleos essenciais (OE) das plantas bioativas promoveram redução na produção de esporos de *F. oxysporum* sobretudo nas maiores concentrações. Assim como para o crescimento micelial, o OE de tomilho se destacou com inibição total da esporulação a partir da concentração de 0,1% (Figura 1). O fungo *R. solani* não produz esporos, pois tem micélio estéril.

Os óleos essenciais (OE) das plantas bioativas avaliadas promoveram redução

significativa no crescimento micelial em maiores concentrações, tanto dos patógenos de solo como da parte aérea de tomateiro (Figura 2). Sobre o fungo *F. oxysporum* o OE de tomilho promoveu inibição total a partir de 0,1% (Figura 2A), enquanto que para *R. solani*, inibição total do crescimento ocorreu com OE de tomilho, manjerição e alecrim a partir das concentrações de 0,1, 0,5 e 1%, respectivamente (Figura 2B). O OE de tomilho, em todas as concentrações, também se destacou com inibição total do crescimento dos fungos *S. lycopersici* (Figura 2C) e *A. solani* (Figura 2D). O efeito antifúngico dos óleos essenciais dessas plantas, principalmente de tomilho sobre os fitopatógenos estudados, demonstra o potencial desses derivados no controle de doenças fúngicas em tomateiro, pois o crescimento micelial e a esporulação são importantes para infecção e desenvolvimento dessas doenças (SCHWAN-ESTRADA, 2000).

5 Conclusão

Os óleos essenciais das plantas bioativas avaliadas apresentam efeito inibitório sobre os fitopatógenos do tomateiro, sobretudo em maiores concentrações. O óleo essencial de tomilho promove inibição total do crescimento micelial e da esporulação a partir da concentração de 0,1%.

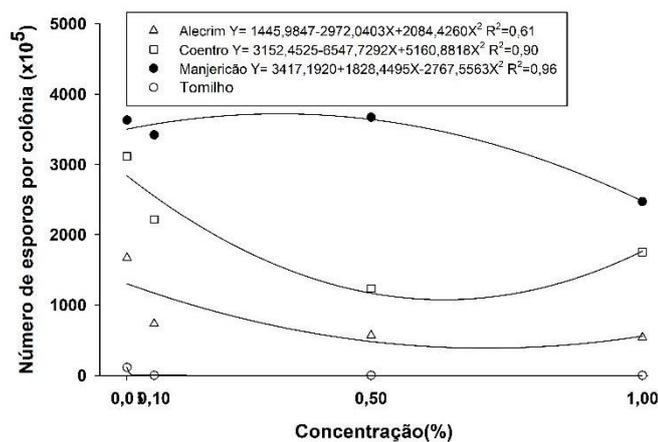


Figura 1. Produção de esporos de *Fusarium oxysporum*, sob diferentes concentrações de óleo essencial de (*Thymus vulgaris*), alecrim (*Rosmarinus officinalis*), coentro (*Coriandrum sativum*) e manjerição (*Ocimum basilicum*).

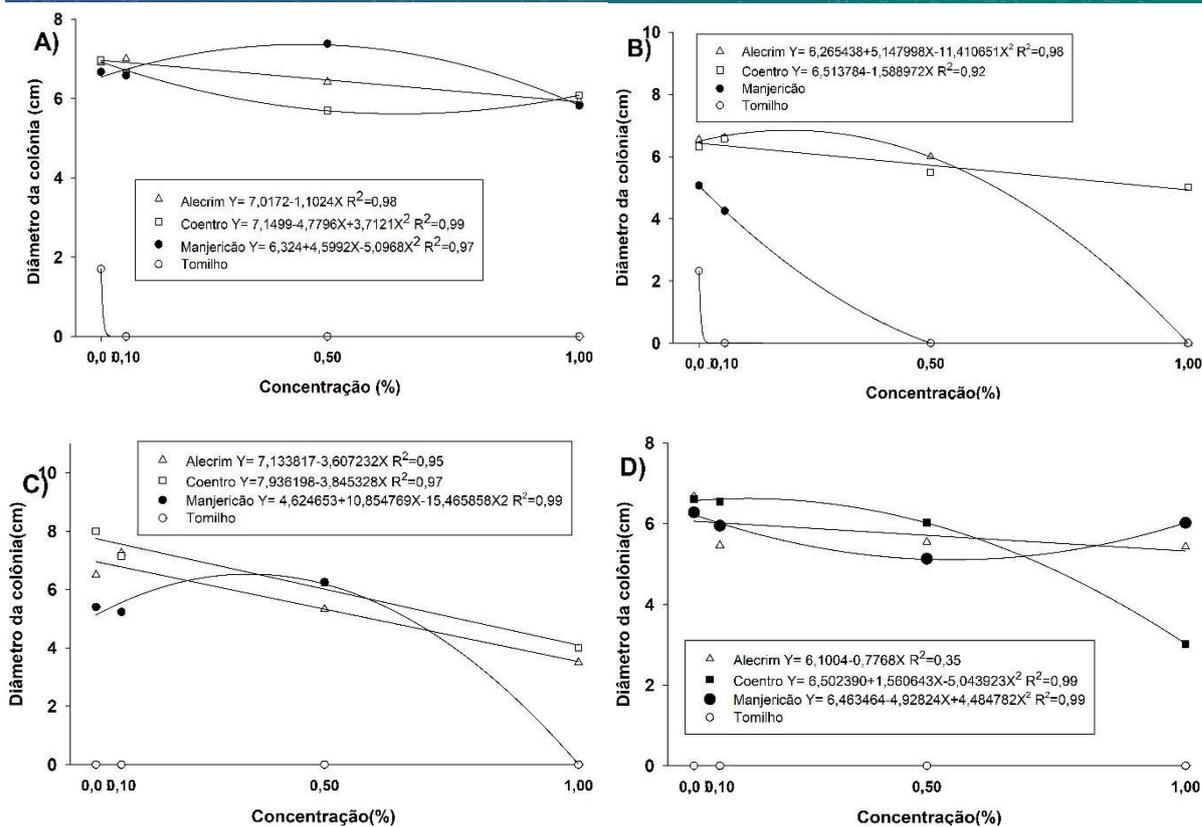


Figura 2. Crescimento micelial de *Fusarium oxysporum* (A) *Rhizoctonia solani* (B), *Septoria lycopersici* (C) e *Alternaria solani* (D), sob diferentes concentrações de óleo essencial de tomilho (*Thymus vulgaris*), alecrim (*Rosmarinus officinalis*), coentro (*Coriandum sativum*) e manjerição (*Ocimum basilicum*).

Referências

- LOPES, C.A.; ÁVILA, A.C. **Doenças do tomateiro**. Brasília: Embrapa, 2005. 151p.
- SCHWAN-ESTRADA, K. R. F.; et al. Uso de extratos vegetais no controle de fungos fitopatogênicos. **Revista Floresta**, v.30 n. ½, p. 129-137. 2000.
- SILVA, B. C. S.; et al. **Cultivo de tomate para industrialização**. Embrapa Hortaliças. Sistemas de produção. 2006.
- VENZON, M.; PAULA JÚNIOR, T.J.; PALLINI, A. **Controle alternativo de pragas e doenças na agricultura orgânica**. Viçosa: EPAMIG, Cap.3, p.33-54, 2010.
- Palavras-chave:** Controle alternativo, fitossanidade, *Solanum lycopersicum*.
- Financiamento:** Universidade Federal da Fronteira Sul – UFFS (Edital 681/UFFS/2017).