

## Efeitos de diferentes substâncias naturais na germinação “*in vitro*” de *Uromyces transversalis* (Thümen) Winter em Gladiolo (*Gladiolus* sp.).

Bruno Vinícius Castro Guimarães<sup>1</sup>; Margarida Ventura Santana<sup>1</sup>; Aline Brito Vaz<sup>1</sup>, Thiago Pereira Souza<sup>2</sup>; Manuela Rocha De Brito<sup>2</sup>; Patrícia De Carvalho Porto<sup>2</sup>; Sandra Elizabete de Souza<sup>3</sup>; Paulo Roberto Pinto Santos<sup>3</sup>; Katia Prates Giudice Oliveira<sup>1</sup>; Arminio Santos<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), Discente do curso de agronomia, <sup>2</sup>UESB, Discente do curso de Ciências Biológicas. <sup>3</sup>UESB, Dept<sup>o</sup> de Fitotecnia e Zootecnia, Estrada do bem querer, km 04, campus Vitória da Conquista, Caixa Postal: 95. CEP: 45.083-900, Vitória da Conquista, Bahia, fone: (77) 3424-8639, e-mail: arminio@uesb.br

### INTRODUÇÃO

A produção de gladiolo constitui-se como uma importante alternativa de renda para agricultores da região da Lagoa das Flores, município de Vitória da Conquista/BA. Esta ornamental se destaca pela sua ótima adaptação as condições edafoclimáticas do local, e também pelo excelente preço que é comercializado. No entanto, a alta exigência do mercado consumidor quanto à qualidade visual e aspecto fitossanitário criam a necessidade de melhores conhecimentos nas áreas de melhoramento, produção e sanidade. Dentre os fatores que podem prejudicar o bom desenvolvimento do gladiolo, pode-se citar a ferrugem causada pelo fungo *Uromyces transversalis* (Thümen) Winter.

A doença foi constatada pela primeira vez no Brasil em 1981, provavelmente introduzida por material proveniente da Argentina (PITTA, 1981). Os primeiros sintomas se manifestam por pequenas áreas descoloridas com cerca de 1,0 mm de largura e 1 cm ou mais de comprimento que podem se coalescer formando manchas maiores que, com o desenvolvimento das pústulas, adquirem uma coloração pardo-ferruginosa. Os pedúnculos florais e as sépalas, quando infectados, podem apresentar os mesmos sintomas (PITTA, 1990).

*Uromyces transversalis* é um fungo biotrófico, o qual produz urediniósporos que podem ser disseminados pelo vento, pela água da chuva ou de irrigação. Temperaturas amenas, períodos prolongados de alta umidade alternados com períodos secos e ação de ventos, são fatores favoráveis para a disseminação e a germinação dos urediniósporos (BEILHARZ et al.2001).

O presente trabalho tem o objetivo de selecionar uma substância natural que interfira na germinação *in vitro* dos urediniósporos de *Uromyces transversalis* para posterior teste em campo, visando um controle econômico e alternativo ao uso de agrotóxicos.

### MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi realizado no laboratório de Fitopatologia da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB) – Campus de Vitória da Conquista, Bahia, usando-se delineamento inteiramente casualizado, com cinco tratamentos, três repetições e nove leituras por repetição, totalizando 135 leituras em microscopia óptica.

A coleta dos urediniósporos foi realizada na localidade de Lagoa das Flores, no município de Vitória da Conquista-Ba. As folhas contendo pústulas de ferrugem foram coletadas e levadas ao laboratório. Para preparo do inóculo, depositou-se amostras das folhas de gladiolo contendo os urediniósporos em recipiente com 20 ml de água destilada esterilizada. A mistura foi agitada por 15 minutos em agitador magnético em velocidade lenta e temperatura de 25°C, de acordo com especificações do aparelho, até ocorrer à separação dos urediniósporos da massa gelatinosa. Para padronizar o inóculo foi realizado um número de dez contagens de 1 ml de solução, na câmara de Neubauer, ficando estabelecida a média de  $34,0 \times 10^4$  urediniósporos /ml.

Três placas contendo ágar-água foram utilizadas para cada tratamento, sendo eles: (1) testemunha; (2) macerado de fumo de rolo; (3) óleo de *Eucalypto citriodora*; (4) óleo de neem; (5) urina de vaca. Cada placa de petri foi inoculada com uma suspensão de  $34,0 \times 10^4$  urediniósporos/ml de *Uromyces transversalis*. As placas foram incubadas por 08 horas em

completa ausência de luz a uma temperatura de 20°C ± 1°C e umidade relativa entre 85 a 90% em sala climatizada. Os propágulos foram inoculados no meio de cultura ágar-água, através de 1 ml de solução. Na “tampa” (do mesmo tamanho da base) das placas, foram colocadas as substâncias naturais (10ml por placa) e invertendo-se sobre esta a base contendo ágar-água previamente inoculada com a suspensão de urediniósporos. Para manter as partes unidas foi utilizado plástico filme de PVC envolvendo a região de união das placas..

Após o período de incubação as placas foram retiradas do escuro. Gotas de glicerol foram colocadas em três pontos diferentes da cada placa de petri e sobre estas foram colocadas lamínulas.

A avaliação foi realizada contando-se os urediniósporos germinados e não germinados em três campos de visão aleatórios em cada uma das três lamínulas colocadas por placa, totalizando uma contagem de vinte e sete campos e nove lamínulas por tratamento. As médias foram obtidas somando-se os valores encontrados nos três pontos analisados por lamínula, somando-se com os valores encontrados nas outras duas lamínulas por placa. Conseguiu-se as médias por tratamento através da soma dos valores encontrada por placa dividindo-se por três (repetições), chegando-se assim à média por tratamento. O delineamento foi do tipo DIC (Delineamento Inteiramente Casualizado), o teste utilizado foi o de Tukey.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo a análise de variância a urina de vaca apresentou o melhor efeito entre os tratamentos, interferindo significativamente na germinação dos urediniósporos de *Uromyces transversalis* demonstrando um efeito fungistático sobre o patógeno. O óleo de neem diminuiu a germinação do fungo, não sendo tão eficiente quanto à urina de vaca, mas ainda assim obtendo uma diferença estatisticamente significativa em relação à testemunha. Os demais tratamentos não apresentaram diferenças significativas quando comparados com a testemunha (tabela 1).

Tabela 1 Efeito das substâncias naturais na germinação de urediniósporos de *U. transversalis* em meio ágar-água(%).

TRATAMENTO	% de germinação
Testemunha	95,05A
Óleo de eucalipto	94,50A
Fumo	90,32A
Óleo de Neem	74,16B
Urina de vaca	24,98C

<sup>(1)</sup> Médias seguidas da mesma letra, maiúscula na linha, não diferem entre si pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade.

## CONCLUSÃO

As análises realizadas revelaram que a urina de vaca e o óleo de neem possuem indicativos para serem testados como redutores de crescimento fúngico, tendo em vista que reduziram a germinação dos urediniósporos em relação à testemunha. Entretanto, estudos posteriores devem ser realizados com o objetivo de testar estas duas substâncias (óleo de neem e urina de vaca) em relação a tratamentos químicos convencionais.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BEILHARZ, V., PARBERY, D.G., AND PASCOE, I.G. 2001. Gladiolus rust (caused by *Uromyces transversalis*) in eastern Australia. *Australas. Pl. Pathol.* 30: 267-270

PITTA, G.P.B.; FIGUEIREDO, M.B.; CARDOSO, R.M.G.; HENNEN, J.F. Ferrugem (*Uromyces transversalis* Tuemen, Winter) uma nova doença do gladiolo (*Gladiolus* spp.) no Brasil. **Biológico**, v.47 n.12, p.323-328, 1981.

PITTA, G. P. B.; CARDOSO, E. J. B. N.; CARDOSO, R. M. G. **Doenças das plantas ornamentais**. São Paulo: Instituto Brasileiro do Livro Científico. 1990.

**PALAVRAS-CHAVE**

*Gladiolus* sp; ferrugem; urina de vaca; óleo de neem.