

Ação do extrato de raiz de tiririca *in vitro* na produção de mudas de tomate.

Roberto de Farias Filho¹

Bruno Vezzani Vilas Boas dos Santos²

Tiago Blosfeld Lopes³

Beatriz Lonardonifonoff⁴

Breno Regis Santos⁵

Agroecologia e Produção Agrícola Sustentável

RESUMO

Afim de estudar o efeito do extrato de raiz de *Cyperusrotundus L.* na produção de mudas *in vitro* de tomate, adicionou-se seis concentrações de extrato ao meio de cultura MS, respectivamente, 0,5mg.L⁻¹, 1mg.L⁻¹, 5mg.L⁻¹, 10mg.L⁻¹, 20mg.L⁻¹, 50mg.L⁻¹, 100mg.L⁻¹, o meio MS sem de extrato como controle. O extrato de raiz aumentou o comprimento da parte aerea das mudas *in vitro* nas concentrações 5mg.L⁻¹ e 10mg.L⁻¹

Palavras-chave: *Solanumlycopersicum*; Olericultura; Biotecnologia.

INTRODUÇÃO

A produção de hortaliças, de boa qualidade, exige mudas bem desenvolvidas, sendo essa etapa da produção uma mais importantes para o desenvolvimento do tomateiro, gerando influencias na produção da planta na sua fase produtiva(SILVA JR. et al, 1995). O fenômeno denominado alelopatia, pode exercer influência benéfica ou maléfica em um indivíduo (Rizvi; Rizvi, 1992) . Ferreira e Áquila (2000), relatam que o tomateiro é uma espécie muito sensível ao efeito de aleloquimicos, tornando-a uma boa indicadora da atividade alelopática de extratos, por exemplo.

A *Cyperusrotundus* é uma planta daninha com alta capacidade de competição e muito competitiva aos cultivos agrônômicos. (DURIGAN; CORREIA; TIMOSSI, 2005). Mas também possui atitudedealelopatica positiva no enraizamento de algumas especies, via estaquia(FANTI, 2008). Todavia poucos estudos relatam as influencias do extrato de tiririca *in vitro*.

Com este trabalho, objetivou-se desvendar a interação alelopatica do extrato de raiz de tiririca *in vitro* na produção de mudas de tomateiro.

¹ Roberto de Farias Filho, Mestrando em Ciências Ambientais pela UNIFAL, robertofarias.agro@hotmail.com

² Bruno Vezzani Vilas Boas dos Santos, graduando em Biotecnologia pela UNIFAL, brunovezzani@hotmail.com

³ Tiago Blosfeld Lopes, graduando em Biotecnologia pela UNIFAL, tiagobl1996@gmail.com

⁴ Beatriz Lonardonifonoff, Mestranda em Ciências Ambientais pela UNIFAL, biafonoff@hotmail.com

⁵ Breno Regis Santos, Prof. Dr. pela UNIFAL, brenors@yahoo.com.br

METODOLOGIA

Utilizou-se raízes, tubérculos, de plantas de tiririca encontradas nos canteiros da Universidade federal de Alfenas, os mesmos foram lavados com água destilada e sabão neutro, posteriormente foram secados com papel toalha e estufa à 60°C, após isso, foram triturados e peneirados. Foi adicionado 10g de tubérculos triturados com 1 L de álcool etílico, para realizar a extração dos compostos contidos nos tubérculos triturados, na sequência a solução passou por rotaevaporação, obtendo-se um extrato concentrado. O meio utilizado foi o MS (MURASHIGE & SKOOG, 1962).

Os tratamentos utilizados foram, seis concentrações de extrato, 0,5mg.L⁻¹, 1mg.L⁻¹, 5mg.L⁻¹, 10mg.L⁻¹, 20mg.L⁻¹, 50mg.L⁻¹, 100mg.L⁻¹. As sementes de tomate foram inoculadas em câmara de fluxo laminar, com auxílio de material totalmente esterilizado. As plantas permanecerem em sala de crescimentos com fotoperíodo controlado, contendo 12h de luz e 12h de escuro, e temperatura 25°C. As avaliações ocorreram aos 30 dias após a inoculação, os parâmetros avaliados foram, comprimento de parte aérea, comprimento de raiz, massa fresca de parte aérea, massa fresca de parte raiz.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O extrato nas concentrações de 5mg.L⁻¹, 10mg.L⁻¹, induziram o aumento da massa da parte aérea das plantas, obtendo assim as maiores médias na análise estatística, através do teste de comparação de médias de Scott Knott.

Massa da Parte Aérea

Tratamentos	Médias
100,0	0.2212b
1,0	0.2510 b
0,5	0.2781 b
Controle	0.2943b
20,0	0.2965 b
50,0	0.3122 b
10,0	0.3456 a
5,0	0.4224 a

Cv: 24,81% Pr>Fc0.0003

¹ Roberto de Farias Filho, Mestrando em Ciências Ambientais pela UNIFAL, robertofarias.agro@hotmail.com

² Bruno Vezzani Vilas Boas dos Santos, graduando em Biotecnologia pela UNIFAL, brunovezzani@hotmail.com

³ Tiago Blosfeld Lopes, graduando em Biotecnologia pela UNIFAL, tiagobl1996@gmail.com

⁴ Beatriz Lonardonifonoff, Mestranda em Ciências Ambientais pela UNIFAL, biafonoff@hotmail.com

⁵ Breno Regis Santos, Prof. Dr. pela UNIFAL, brenors@yahoo.com.br

Souza et al. (2012) relatou que o extrato aquoso de *Cyperusrotundus* foi eficiente na promoção da rizogênese e promoveu uma porcentagem de enraizamento semelhante à solução de AIB para *Solanumlycopersicum*, porém o extrato de raiz utilizado neste ensaio não promoveu aumento no comprimento das raízes, não havendo assim diferença estatística entre as concentrações e o controle. Fato que se sucedeu as demais parâmetros avaliados, como, massa de raiz e o comprimento da parte aérea, as concentrações de 1,0mg.L⁻¹ e 100 mg.L⁻¹ obtiveram as médias mais baixas, sendo consideradas tóxicas, para esses três parâmetros avaliativos. Portilho (2006), relata que em concentrações altas a ação alelopática de algumas substâncias inibitórias a produção de raízes pode ter ocorrido, acarretando em valores de massa das raízes e comprimentos de raiz e parte aérea inferiores.

Massa de Raiz

Tratamentos	Médias
100,0	0.0700b
1,0	0.0847b
0,5	0.1045a
10,0	0.1103a
50,0	0.1103a
20,0	0.1258a
5,0	0.1289a
Controle	0.1327 a

Cv: 28,65% Pr>Fc0.0064

Tratamentos	Médias
100,0	5.7505 c
1,0	7.9454 b
0,5	8.7445 a
Controle	9.0687 a
50,0	9.8536 a
20,0	10.1464 a
10,0	10.2605 a
5,0	10.9352 a

Cv: 18,72% Pr>Fc0.0001

Comprimento de Raiz

Comprimento da Parte Aérea

Tratamentos	Médias
100,0	7.0051 b
1,0	7.5466 b
20,0	8.2102 a
10,0	8.2636 a
0,5	8.4397 a
Controle	8.5679 a
50,0	8.8680 a
5,0	9.2670 a

Cv: 9,31% Pr>Fc0.0001

¹ Roberto de Farias Filho, Mestrando em Ciências Ambientais pela UNIFAL, robertofarias.agro@hotmail.com

² Bruno Vezzani Vilas Boas dos Santos, graduando em Biotecnologia pela UNIFAL, brunovezzani@hotmail.com

³ Tiago Blosfeld Lopes, graduando em Biotecnologia pela UNIFAL, tiagobl1996@gmail.com

⁴ Beatriz Lonardonifonoff, Mestranda em Ciências Ambientais pela UNIFAL, biafonoff@hotmail.com

⁵ Breno Regis Santos, Prof. Dr. pela UNIFAL, brenors@yahoo.com.br

CONCLUSÃO

O extrato de raiz de tiririca estimula o aumento da massa da parte aérea das mudas *in vitro* de tomate, nas concentrações de 5mg.L^{-1} e 10mg.L^{-1} .

REFERÊNCIAS

- SILVA JÚNIOR, A.A.; MACEDO, S.G.; STUKER, H. **Utilização de esterco de peru na produção de mudas de tomateiro**. FLORIANÓPOLIS: EPAGRI, 1995. 28P. (BOLETIM TÉCNICO, 5).
- MURASHIGE, T.; SKOOG, F. A revised medium for rapid growth and bioassays with tobacco tissue cultures. **Physiologia Plantarum**, Copenhagen, v. 15, p. 473- 497, 1962.
- Ferreira, A. G.; Áquila, M. E. A. 2000. Alelopatia: uma área emergente da ecofisiologia. **Revista Brasileira de Fisiologia Vegetal**.12: 175-204.
- Rizvi, S. J. N.; Rizvi, V. 1992. **Allelopathy: basic and applied aspects**. London: Chapman & Hall.
- DURIGAN, J. C.; CORREIA, N. M.; TIMOSSI, P. C. Estádios de desenvolvimento e vias de contato e absorção dos herbicidas na inviabilização de tubérculos de *Cyperusrotundus*. **Planta Daninha**, Londrina, v. 23, p. 621-626, 2005.
- FANTI, F. P. **Aplicação de extratos de folhas e de tubérculos de *Cyperusrotundus* L. (Cyperaceae) e de auxinas sintéticas na estaquia caulinar de *Durantarepens* L. (Verbenaceae)**. 2008. 76 p. Dissertação (Mestrado em Botânica) - Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2008.
- Portilho, G. P. (2006) - Alelopatia de extratos aquosos de *Cyperusrotundus* sobre a germinação e estabelecimento de *Impatiens balsamina* hooker. **Revista Científica da FAMINAS**,3, 1: 249.
- SOUZA, M. F. et al. Efeito do extrato de *Cyperusrotundus* na rizogênese. **Rev. de Ciências Agrárias**. Vol.35.no.1.Lisboa.jun..2012

¹ Roberto de Farias Filho, Mestrando em Ciências Ambientais pela UNIFAL, robertofarias.agro@hotmail.com

² Bruno Vezzani Vilas Boas dos Santos, graduando em Biotecnologia pela UNIFAL, brunovezzani@hotmail.com

³ Tiago Blosfeld Lopes, graduando em Biotecnologia pela UNIFAL, tiagobl1996@gmail.com

⁴ Beatriz Lonardonifonoff, Mestranda em Ciências Ambientais pela UNIFAL, biafonoff@hotmail.com

⁵ Breno Regis Santos, Prof. Dr. pela UNIFAL, brenors@yahoo.com.br