

***Trichoderma* sp. EM PLÂNTULAS DE *Oenothera* sp. CULTIVADAS EM CASA DE VEGETAÇÃO**

**Luan da S. BATISTA<sup>1</sup>; Priscila P. BOTREL<sup>2</sup>; Jéssica A. BATISTA<sup>3</sup>; Camila D. LIMA<sup>4</sup>; Maria N. R. ARANTES<sup>5</sup>; Bianca F. CEPOLINI<sup>6</sup>**

**RESUMO**

O desenvolvimento de técnicas visando propagação acelerada de plantas de *Oenothera* spp. é fundamental para aumentar a taxa de multiplicação e auxiliar nos programas de melhoramento genético. Neste sentido, o objetivo do presente trabalho foi avaliar a influência de diferentes dosagens do produto comercial Trichodermil SC 1306. O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado (DIC), constituído de quatro concentrações do Trichodermil (0; 30; 60; 90 mg L<sup>-1</sup>) com dez repetições por tratamento e duas plântulas por parcela. Ao final de 64 dias foram avaliados os seguintes parâmetros: número de folhas, altura da parte aérea (cm), comprimento radicular (cm) e a porcentagem de sobrevivência.

**Palavras-chave:** Trichodermil; Ambiente protegido; Onagraceae; Crescimento de plantas.

**1. INTRODUÇÃO**

Embora pesquisas sobre *Oenothera* sp. tenham sido conduzidas por mais de 120 anos, há apenas alguns resumos disponíveis descrevendo técnicas de cultivo em laboratório. As informações relevantes foram publicadas muito cedo na literatura alemã, ou nunca foram publicadas, mas transmitidas por pesquisadores de *Oenothera* (GREINER; KOHL, 2014).

*Oenothera* sp. é cultivada como uma cultura de semente oleaginosa para a produção de ácidos graxos essenciais (ácido gama-linolênico) e é considerada uma planta medicinal devido aos seus metabolitos secundários farmacologicamente ativos, tais como os elagitaninos (GREINER;

<sup>1</sup>Bolsista PIBIC/Institucional. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – campus Muzambinho. Muzambinho/MG – E-mail: luan-ssr@hotmail.com.

<sup>2</sup>Professora orientadora. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – campus Muzambinho. Muzambinho/MG – E-mail: priscila.botrel@muz.ifsuldeminas.edu.br.

<sup>3</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – campus Muzambinho. Muzambinho/MG – E-mail: jessikbio@hotmail.com.

<sup>4</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – campus Muzambinho. Muzambinho/MG – E-mail: camiladiasl@hotmail.com.

<sup>5</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – campus Muzambinho. Muzambinho/MG – E-mail: nathania2402@hotmail.com.br.

<sup>6</sup>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – campus Muzambinho. Muzambinho/MG – E-mail: bianca.cepolini@hotmail.com.

KOHL, 2014).

Algumas espécies de *Trichoderma* sp. podem induzir o crescimento do vegetal e estimular a resistência a doenças. Por possuírem essas características o fungo *Trichoderma* sp. é apontado como um dos fungos mais pesquisados para o controle biológico em condições de laboratório, casa de vegetação e campo (ALTOMARE et al., 1999).

Diante do exposto acima, o presente trabalho tem por objetivo avaliar índices de crescimento e porcentagem de sobrevivência em plântulas de *Oenothera* sp. cultivadas em casa de vegetação utilizando-se o produto comercial Trichodermil<sup>®</sup> SC 1306.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi desenvolvido no Setor de Biotecnologia: Laboratório de Cultura de Tecidos Vegetais, localizado no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas, Campus Muzambinho, MG.

O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado (DIC), constituído de quatro concentrações do produto comercial Trichodermil (0; 30; 60; 90 mg L<sup>-1</sup>), com dez repetições por tratamento e duas plântulas por parcela.

Foram coletadas sementes de *Oenothera* sp. no bairro de São Bartolomeu localizado em Cabo Verde, MG. Estas foram lavadas em água corrente e desinfestadas em cloro ativo a 1,25%, sendo mantidos sob agitação por vinte minutos. Em seguida, o material vegetal foi lavado quatro vezes com água destilada.

Posteriormente, foram umedecidos o substrato de fibra de côco com água e semeadas as sementes de *Oenothera* sp. no dia 12 de abril desse ano. Após 21 dias realizou-se o transplântio das plântulas em bandejas.

Foram pesados 750 gramas do substrato para todos os tratamentos, e na concentração de 30 mg L<sup>-1</sup> utilizou-se 0,125 mL; 60 mg L<sup>-1</sup> utilizou-se 0,250 mL; 90 mg L<sup>-1</sup> utilizou-se 0,375 mL do produto comercial Trichodermil diluídos em 200 mL de água destilada.

Foram avaliados ao final de 64 dias o número de folhas, altura da parte aérea (cm), comprimento radicular (cm) e a porcentagem de sobrevivência.

Os dados foram analisados pelo software Sisvar (FERREIRA, 2011) e as médias obtidas foram comparadas entre si pelo Teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os tratamentos com Trichodermil (0, 30, 60 e 90 mg L<sup>-1</sup>) proporcionaram uma porcentagem de sobrevivência de 85%, 95%, 100% e 100%, respectivamente.

Houve diferença significativa entre as diferentes concentrações de Trichodermil para as variáveis altura da parte aérea (cm) e comprimento radicular (cm) (Tabela 1). Na presença do Trichodermil, observou-se estatisticamente maior altura da parte aérea em cm com a concentração de 60 e 90 mg L<sup>-1</sup> com 0,43 e 0,47 cm, respectivamente, diferindo estatisticamente das demais concentrações em que a menor altura (0,22 cm) foi no controle (0 mg L<sup>-1</sup>). Ao comparar estatisticamente o comprimento radicular em cm verificou-se maior desenvolvimento da raiz com a utilização de Trichodermil (30, 60 e 90 mg L<sup>-1</sup>), 4,25; 4,36 e 4,91 cm, respectivamente, mas mantendo-se iguais estatisticamente. O controle (0 mg L<sup>-1</sup>) proporcionou o menor desenvolvimento radicular (2,74 cm) (Tabela 1).

Tabela1. Diferentes concentrações de Trichodermil (mg L<sup>-1</sup>) adicionado ao substrato influenciando a altura da parte aérea (cm) e o comprimento radicular (cm) em plântulas de *Oenothera* sp., cultivadas em casa de vegetação. Muzambinho-MG, 2018.

Concentrações de Trichodermil (mg L <sup>-1</sup> )	Variáveis	
	Altura da parte aérea (cm)	Comprimento radicular (cm)
0	0,22 c	2,74 b*
30	0,30 b	4,25 a
60	0,43 a	4,36 a
90	0,47 a	4,91 a

\*médias seguidas da mesma letra minúscula na coluna não diferem entre si pelo Teste de Scott-Knott à nível de 5% de probabilidade.

Ribeiro, Batista e Botrel (2017) ao estudarem a propagação *ex vitro* de *Oenothera* sp. em diferentes substratos observaram que os substratos comerciais Plantmax, fibra de coco e a mistura de fibra de coco/Plantimax, proporcionaram maior porcentagem de sobrevivência de plântulas e índices de crescimento (altura, número de folhas e comprimento de raiz).

Não houve diferença estatística para o número de folhas com a ausência ou presença do produto Trichodermil (Figura 2).

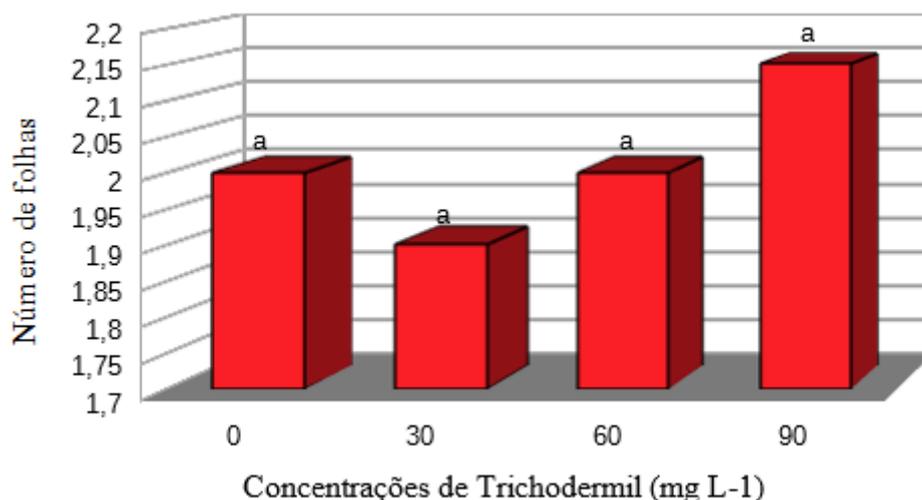


Figura 2. Número de folhas de *Oenothera* sp. cultivadas em substrato contendo diferentes concentrações de Trichodermitil. Muzambinho-MG, 2018.

#### 4. CONCLUSÕES

Houve média 95% de sobrevivência em plântulas de *Oenothera* sp., sendo que o acréscimo de *Trichoderma* sp. no substrato é viável.

A altura da parte aérea foi maior nos tratamentos com as concentrações de 60 e 90 mg L<sup>-1</sup> de Trichodermitil. Maior comprimento radicular foi verificado com a utilização de Trichodermitil nas concentrações de 30, 60 e 90 mg L<sup>-1</sup>.

#### AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao NIPE pela bolsa de iniciação científica institucional e ao Laboratório de Biotecnologia e Cultura de Tecidos Vegetal do IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho.

#### REFERÊNCIAS

- ALTOMARE, C. et al. Solubilization of phosphates and micronutrients by the plant-growth promoting and biocontrol fungus *Trichoderma harzianum* Rifai 1295-22. **Applied and environmental microbiology**, v. 65, n. 7, p. 2926-2933, 1999.
- FERREIRA, D.F. Sisvar: computer statistical analysis system. **Ciência e Agrotecnologia**, v.35, n.6, p.1039-1042, 2011.
- GREINER S, KÖHL K. Growing evening primrose (*Oenothera*). **Front Plant Sci.**, v. 5, n. 38, 2014.
- RIBEIRO, J. D.; BATISTA, J. A.; BOTREL, P. P. Propagação *ex vitro* de *Oenothera* sp. em diferentes substratos. In: 9º JORNADA CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA DO IFSULDEMINAS 6º SIMPÓSIO DA PÓS-GRADUAÇÃO, 2017, Machado, MG. **Anais...** Machado: IFSULDEMINAS, 2017.