



USO DE LEITE CRU E CALDA A BASE DE ENXOFRE + DETERGENTE PARA CONTROLE DO OÍDIO NA CULTURA DO TOMATE CEREJA

Aline F. da SILVA¹; David P. ALVES²; Ana L. V. VIEIRA³; Thainá F. D. MIRANDA⁴; Roseli dos R. GOULART⁵

RESUMO

O tomateiro é alvo de inúmeras doenças, sendo uma delas o oídio. Seu manejo é realizado através de fungicidas químicos, entretanto, tem-se buscado alternativas menos danosas ao homem e ao meio ambiente. Objetivou-se com o presente trabalho avaliar o uso de leite cru a 10% e calda a base de enxofre + detergente com diferentes intervalos de aplicação para controle do oídio na cultura do tomateiro cereja (*Solanum lycopersicum* var. *Cerasiforme*). O experimento foi realizado em casa de vegetação, no IFSULDEMINAS, Campus Muzambinho, em delineamento inteiramente casualizado, contendo 4 tratamentos e 5 repetições. Os tratamentos foram pulverizados cerca de 15 dias após o transplante, totalizando 9 aplicações, após uma semana iniciaram-se as avaliações de severidade totalizando 8 avaliações. A severidade foi utilizada no cálculo de AACPD. Após a coleta de dados estes foram sistematizados e submetidos à análise de variância Tukey a 5 %, realizado com o auxílio do Software SISVAR. A aplicação de calda de enxofre + detergente uma a duas vezes por semana e aplicação de leite cru semanalmente reduziu a severidade de oídio.

Palavras-chave: Calda Sulfocálcica, *Oidium neolycopersici*, *Solanum lycopersicum* var. *cerasiforme*

1. INTRODUÇÃO

O tomateiro é alvo de inúmeras doenças, sendo uma delas o oídio, a qual é causada pelos fungos *Oidium neolycopersici* e *Oidiopsis haplophylli*. O fungo ataca as folhas da cultura deixando um aspecto esbranquiçado, causando interferência no processo de fotossíntese podendo chegar a morte da planta em alguns casos extremos (IGARASHI, S. *et al.*, 2020).

O manejo dessa doença é realizado através de aplicações de fungicidas químicos sistêmicos, podendo gerar grandes impactos negativos quando não manejado de forma adequada, como fitotoxidez, surgimento de indivíduos resistentes e também comprometer à saúde humana e do ecossistema (GUERRA *et al.*, 2016).

Há uma busca de alternativas e estratégias mais sustentáveis, criando métodos de defensivos de origem química, biológica e também orgânica, com formulações menos agressivas, eficazes na inibição dos agentes fitopatogênicos (PENTEADO, 2000).

Assim, o objetivo do presente trabalho foi avaliar a eficiência do leite cru a 10% e uso de calda a base de enxofre + detergente em diferentes intervalos de aplicações para controle do oídio na cultura do tomateiro.

¹Discente IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: alinefernanda672000@gmail.com

²Discente IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: davidmontebelomg@gmail.com

³Discente IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: analuciavvieira01@gmail.com

⁴Discente IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: thainamuz@gmail.com

⁵Orientador IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. E-mail: roseli.goulart@muz.ifsuldeminas.edu.br

2. MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi desenvolvido em casa de vegetação no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas – Campus Muzambinho. Sendo distribuído em delineamento inteiramente casualizado, com quatro tratamentos (Tabela 1) e cinco repetições, totalizando vinte parcelas, as quais foram identificadas por placas.

Tabela 1. Descrição dos tratamentos utilizados na condução do experimento. Muzambinho – MG. 2023.

Tratamentos	Frequência de pulverização	Dose
Calda de enxofre + detergente	1x/semana	4 + 5 mL L ⁻¹
Calda de enxofre + detergente	2x/semana	4 + 5 mL L ⁻¹
Leite cru	1x/semana	100 ml L ⁻¹
Testemunha	Sem aplicação	-

(SILVA *et al* 2023)

Tomateiros da cultivar cereja (*Solanum lycopersicum* var. *cerasiforme*), com idade de 30 dias após a semeadura foram transplantados para vasos de 3,5 L, contendo substrato com solo, areia e composto orgânico de suíno, nas proporções 2:1:1.

Para o preparo da calda de enxofre foram utilizados 8L de água, 2,5Kg de enxofre, 2Kg de soda escamada, 150gr de sal integral e 50gr de pó de rocha. Os ingredientes foram adicionados em um recipiente próprio, pois a reação da mistura atinge altas temperaturas, a qual exige constante agitação até atingir homogeneidade. Após isso a calda foi engarrafada e armazenada para posterior utilização. O detergente utilizado foi o detergente líquido de soda.

Os tratamentos foram aplicados, semanalmente, com auxílio de pulverizador manual, exceto para o tratamento com calda de enxofre + detergente com aplicação 2x/semana, ao todo foram realizadas 9 aplicações de cada tratamento.

Realizou-se as primeiras aplicações quando os sintomas da doença apareceram na cultura (15 dias após o plantio), após uma semana iniciou-se a avaliação da severidade de oídio nas folhas do terço inferior e terço médio das plantas, por meio da escala diagramática de Lage (2012). Foram realizadas oito avaliações semanais.

Os dados de severidade foram utilizados para o cálculo da Área Abaixo da Curva de Progresso (AACPD). Os quais foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade, com o auxílio do Software SISVAR (FERREIRA, 2014).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Quando se analisou a severidade do oídio ao longo das avaliações observa-se que, não houve diferença de severidade da doença entre os tratamentos nas avaliações de 17/03; 21/04; 05/05 e 12/05. De modo geral, isso ocorreu nas avaliações onde a doença apresentou baixos índices em todos os tratamentos, inclusive na testemunha. (Tabela 2)

Já nas avaliações que ocorreram em 24/03; 31/03; 10/04 e 28/04, em que coincidiu com maiores índices da doença, os tratamentos reduziram a doença (Tabela 2).

Tabela 2. Severidade de oídio em tomateiro CV cereja, após aplicação de diferentes tratamentos. Muzambinho-MG. 2023.

Tratamentos	Avaliações							
	17/03	24/03	31/03	10/04	21/04	28/04	05/05	12/05
Calda de enxofre + detergente - 1x/ semana	3.30 a	3.70 a	2.60 a	1.70 a	3.60 a	0.34 ab	0.00 a	0.60 a
Calda de enxofre + detergente - 2x/ semana	1.44 a	5.90 ab	1.40 a	0.40 a	1.00 a	0.10 a	0.10 a	0.30 a
Leite cru 10% - 1x/ semana	1.60 a	5.70 ab	2.44 a	2.44 a	2.30 a	1.10 ab	0.10 a	0.40 a
Testemunha	1.40 a	10.30 b	10.00 b	17.80 b	2.20 a	1.80 b	0.40 a	1.00 a
CV (%)	80.46	41.69	32.38	57.61	100.22	102.90	299.69	174.82

Médias seguidas pela mesma letra minúscula na coluna não diferem estatisticamente pelo teste de Tukey a 5%.

Com relação ao tratamento com leite cru a 10%, sua eficiência na redução da severidade foi semelhante a calda de enxofre + detergente aplicadas 1 a 2 vezes por semana, como pode ser observado nas avaliações 24/03 e 28/04. A redução na severidade de oídio foi de 44,66% e 38,89%, comparado a testemunha, respectivamente.

Já para a AACPD, observa-se que todos os tratamentos reduziram a severidade de oídio no tomateiro de forma diferente comparado a testemunha (Tabela 3), com reduções na AACPD variando de 68,43 a 80,93% comparado a testemunha.

Tabela 3. AACDP e percentual de redução (%) de oídio em tomateiro CV cereja, após aplicação de diferentes tratamentos. Muzambinho-MG. 2023.

Tratamentos	AACPD	Percentual de redução (%)
Calda de enxofre + detergente - 1x/ semana	114.32 a	70.51
Calda de enxofre + detergente - 2x/ semana	73.92 a	80.93
Leite cru 10% - 1x/ semana	122.40 a	68.43
Testemunha	387.66 b	-
CV (%)	19.41	-

4. CONCLUSÃO

A aplicação de calda de enxofre + detergente uma a duas vezes por semana e aplicação de leite cru semanalmente reduziu a severidade de oídio no tomateiro da cultivar cereja.

REFERÊNCIAS

FERREIRA, D. F.. Sisvar: a Guide for its Bootstrap procedures in multiple comparisons. **Ciência e agrotecnologia**, v. 38, p. 109-112, 2014.

GUERRA, M. S. et al. Uso de substâncias alternativas no controle do fungo *Oidium ambrosiae* no quiabeiro. **Revista Biociências**, v. 22, n. 2, p. 30-35, 2016.

IGARASHI, S. et al. Danos causados pela infecção de oídio em diferentes estádios fenológicos da soja. **Arquivos do Instituto Biológico**, v. 77, p. 245-250, 2020.

LAGE, D. A. da C. **Epidemias de oídio e requeima do tomateiro orgânico em diferentes sistemas de irrigação: quantificação e progresso temporal**. 2012. 105 f. Tese (Doutorado em Fitopatologia) - Universidade de Brasília, Brasília, 2012.

PENTEADO, S. R. **Defensivos alternativos e naturais: para uma agricultura saudável**. São Paulo: Campinas, 2000. p.37.