



12ª Jornada Científica e Tecnológica

BIOESTIMULANTE NO CONTROLE DE SEPTORIOSE EM PLANTAS DE ALFACE EM SISTEMA ORGÂNICO DE PRODUÇÃO

Carlos H. de SOUZA¹; Hyene M. SILVA²; Sylmara SILVA³; Eder J. F. BATISTA⁴; Cleiton L. de OLIVEIRA⁵

RESUMO

A doença septoriose é causada pelo fungo *Septoria lactucae* e a disseminação ocorre principalmente por meio de mudas ou sementes contaminadas, bem como pelo solo infestado. Uma das culturas mais afetadas é a da alface, pois o fungo ataca principalmente as folhas e, em casos mais severos, pode ocasionar intensa desfolha, que prejudica o valor comercial do produto. Pensando no cultivo de alface em sistema orgânico, esse problema pode ainda ser maior, uma vez que os agrodefensivos convencionais não são permitidos nessa forma de cultivo. Neste sentido, o presente trabalho teve como objetivo avaliar a eficiência de um bioestimulante no controle de septoriose em plantas de cinco cultivares de alface no sistema orgânico de produção. A aplicação do produto resultou em menor incidência de septoriose ($P < 0,05$) na média e em cultivares do tipo crespa Valentina, Camila e Vanda.

Palavras-chave: Reguladores vegetais; Hortaliças; Fitopatógenos; Defensivos alternativos; Fungicidas orgânicos.

1. INTRODUÇÃO

Sendo a alface (*Lactuca sativa* L.) a hortaliça mais importante em termos comerciais dentre as folhosas, seu cultivo gera um número significativo de empregos com consequente importância social. Atualmente, a cultura da alface representa 47% do comércio de hortaliças folhosas, estando à frente do coentro, com 24%, e do repolho, com 9% de volume comercializado (UDSEN, 2016).

Segundo a organização Hortifruti Brasil (2019), no anuário 2018-2019, a área total de produção de alface em 2019 foi superior a 30 mil hectares, sendo o Estado de São Paulo o principal polo produtor.

No entanto, o cultivo sucessivo favorece o desenvolvimento de diversos patógenos que hospedam a cultura e causam danos econômicos aos produtores, de modo que prejuízos em termos de redução da produtividade e, consequentemente, da rentabilidade são constantemente observados.

Uma doença muito comum em alface é a septoriose, causada pelo fungo *Septoria lactucae*,

¹Bolsista voluntário, UFLA - Universidade Federal de Lavras. E-mail: carlos.souza2@estudante.ufla.br.

²Bolsista PIVIC/UFLA, UFLA - Universidade Federal de Lavras. E-mail: hyenesilva@estudante.ufla.br

³Doutoranda, UFLA - Universidade Federal de Lavras. E-mail: sylmara-silva@hotmail.com

⁴Técnico de Pesquisa e desenvolvimento Pleno, Grupo Agro-MG. E-mail: ederjunho@grupoagromg.com.br

⁵Orientador, UFLA - Universidade Federal de Lavras. E-mail: cleiton.oliveira@ufla.br

presente principalmente em regiões de clima ameno e com alta umidade (SOUSA et. al 2003). Esta doença caracteriza-se por formar lesões necróticas no limbo foliar que prejudicam o valor comercial do produto e a principal forma de controle desse patógeno é por meio da aplicação de defensivos.

Uma maneira de reduzir a aplicação de defensivos constantemente utilizados em lavouras de alface para o controle de fitopatógenos, é o cultivo em sistema orgânico de produção. A agricultura orgânica está em constante expansão devido a crescente preocupação da população em uma alimentação saudável (DA SILVA et. al 2016). Porém, a gama de produtos comerciais atualmente disponível para utilização na agricultura orgânica é demasiadamente reduzida, obrigando o produtor a utilizar recursos da própria propriedade para preparo de compostos, biofertilizantes e defensivos alternativos que podem ser utilizados no sistema orgânico de produção. Apesar de eficazes, produtos alternativos podem ter variação na sua composição em função da matéria prima utilizada. Sendo assim, uma alternativa mais confiável ao produtor seria a utilização de produtos comerciais, a exemplo os bioestimulantes, os quais passam por rigorosos processos de garantia de padrões mínimos.

Sendo assim, o presente trabalho objetivou verificar a eficiência de um produto com característica bioestimulante, com certificado europeu para utilização em agricultura orgânica, sobre a incidência de septoriose em plantas de cinco cultivares de alface.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido na área de produção orgânica do Centro de Desenvolvimento e Transferência de Tecnologia do Departamento de Agricultura da UFLA (CDTT) na cidade de Ijaci, MG, de abril a junho de 2020. Foram desenvolvidas mudas de cinco cultivares de alface dos grupos crespa (Vanda, Valentina e Camila) e americana (Raider Plus e Rubete) utilizando-se bandeja de poliestireno de 164 células preenchidas com substrato organomineral. Quando prontas, as mudas foram transplantadas para canteiros previamente preparados e incorporados com esterco bovino curtido na dosagem de 5 L m⁻² com adubação de cobertura com cama de frango curtida na dosagem de 1 L m⁻² aos 14 dias após o transplantio.

As mudas foram pulverizadas uma vez na semana, por dois meses, com um produto registrado na Europa para utilização em agricultura orgânica, com características bioestimulantes, à base de terpenos, compostos fenólicos e alcaloides na dose de 150 mL 100 L⁻¹.

O ensaio foi composto por dez tratamentos em esquema fatorial 5 x 2, sendo cinco cultivares de alface e duas dosagens do produto comercial: 150 mL 100 L⁻¹ de calda e o tratamento controle, sem aplicação do produto. O delineamento foi o de blocos casualizados com quatro repetições e parcelas de 16 plantas, no espaçamento de 30 x 25 cm.

Quando as plantas atingiram o tamanho comercial, as mesmas estavam em plena ocorrência

natural de septoriose e foram avaliadas por quatro pessoas distintas utilizando-se as quatro plantas centrais de cada parcela, dando notas ao grau de severidade de septoriose conforme segue:

Nota 1 - Planta totalmente sadia; Nota 2 - Planta com pouca incidência (0,5 a 5% de área infectada); Nota 3 - Nível regular de incidência (5 a 15% de área infectada); Nota 4 - Nível alto de incidência (15 a 25% de área infectada) e Nota 5 - Planta totalmente acometida (mais de 25% de área infectada).

Após obtidas as notas, as médias dos avaliadores foram submetidas à análise de variância com posterior teste de agrupamento de médias de Scott-Knott (1974) utilizando-se o software Sisvar (Ferreira, 2011).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Houve diferença significativa entre as doses de bioestimulante e entre as cultivares, porém, não houve diferença significativa na interação do produto com as cultivares ($P < 0,05$).

As cultivares do tipo americana Raider Plus e Rubete apresentaram maior incidência de sintomas, quando comparada às cultivares crespas (Tabela 1). A maior incidência de septoriose em cultivares de alface americana pode estar associada a conformação das folhas que, por serem imbricadas para formação da cabeça, podem criar um microclima favorável ao desenvolvimento de doenças foliares.

Tabela 1 – Resumo da ANOVA e médias de severidade de septoriose em cinco cultivares de alface submetidas a tratamento com bioestimulante em sistema orgânico de produção.

Fonte de variação	Grau de liberdade	Quadrado Médio	Cultivar	Severidade
Bloco	3	1,054	Raider Plus	3,31 a ¹
Aplicação (A)	1	2,63*	Rubete	3,06 a
Cultivar (C)	4	4,67***	Valentina	1,75 b
A*C	4	0,028	Camila	1,65 b
Erro	27	0,148	Vanda	2,09 b
Total	39			
CV(%)²		16,23		

¹ - médias seguidas da mesma letra na coluna pertencem a um mesmo grupo pelo teste de Scott-Knott ($P < 0,05$).

² - coeficiente de variação (%).

Em conformidade com nossos resultados, Santos et al. (2011) avaliando oito cultivares de alface entre crespas e americanas, verificou que as cultivares americanas foram mais suscetíveis à septoriose, principalmente nas folhas mais velhas.

Considerando as cultivares como um todo, a aplicação do bioestimulante possibilitou uma

redução da septoriose em plantas de alface em comparação às plantas que não receberam nenhuma aplicação, conforme dados dispostos na Tabela 2.

Tabela 2- Médias de severidade de Septoriose em plantas de alface sob duas dosagens de bioestimulante em sistema orgânico de produção.

Bioestimulante	Severidade
Não aplicado	2,64 a ¹
Aplicado	2,13 b

¹ - médias seguidas da mesma letra na coluna pertencem a um mesmo grupo pelo teste de Scott-Knott ($P < 0,05$).

Desta forma, nossos resultados indicam eficiência do produto, mas novos estudos devem ser conduzidos para definição da dose ótima para a cultura da alface.

4. CONCLUSÕES

A aplicação do bioestimulante reduziu a severidade em plantas de alface cultivadas em sistema orgânico de produção.

As cultivares do grupo crespa Vanda, Valentina e Camila tiveram menor incidência de septoriose no sistema orgânico de produção.

REFERÊNCIAS

BRASIL HORTIFRUTI. Anuário de 2018-2019. Disponível em: <<https://www.hfbrasil.org.br/br/revista/acessar/completo/anuario-2018-2019.aspx>>. Acesso em: 25 de agosto de 2020.

DA SILVA, Ágatha Transfeld; DA SILVA, Samantha Transfeld. Panorama da agricultura orgânica no Brasil. **Segurança Alimentar e Nutricional**, v. 23, p. 1031-1040, 2016.

FERREIRA, Daniel Furtado. Sisvar: a computer statistical analysis system. **Ciência e agrotecnologia**, v. 35, n. 6, p. 1039-1042, 2011.

SANTOS, Djail et al. Produção comercial de cultivares de alface em Bananeiras. **Horticultura Brasileira**, v. 29, n. 4, p. 609-612, 2011.

Scott AJ and Knott M (1974) Cluster analysis method for grouping means in the analysis of variance. **Biometrics** 30: 507-512.

SOUSA, Cristina S. et al. Mancha de Septoria da alface: isolamento, inoculação e avaliação de cultivares em condições de campo e casa de vegetação. **Fitopatologia Brasileira**, v. 28, n. 5, p. 555-558, 2003.

UDSEN, Steven. **O Mercado de Folhosas: Números e Tendências**. 2016. ABCSEM. Disponível em: http://www.abcsem.com.br/upload/arquivos/O_mercado_de_folhosas__Numeros_e_Tendencias_-_Steven.pdf Acesso em: 26 de agosto de 2020.