

INFLUÊNCIA DA COBERTURA DO SOLO NA FITOSSANIDADE DO MORANGUEIRO

DIEL, Maria I.¹; MACHADO, José T. M.¹; TONIN, Jeferson¹; BENATI, Jorge B.¹ RONTANI, Fagner¹; SCHNEIDER, Evandro P.²

Palavras-Chave: Agroecologia. Doenças. Base ecológica.

Introdução

O morangueiro pode ser afetado por vários fatores no processo produtivo, sendo que a cobertura de solo, manejo da irrigação e o tipo de ambiente em que é produzido tem sido tema de estudo por influenciarem diretamente no desenvolvimento, produtividade e sanidade da cultura (PIRES *et al.*, 2007). Com isso, alguns tratos culturais têm recebido maior importância no que diz respeito à incidência de doenças durante o ciclo da cultura, como é o caso da cobertura de solo, que além de propiciar facilidade na colheita e comercialização, diminui o contato do fruto com o solo, obtendo-se um produto mais limpo e com menor probabilidade a doenças.

Segundo Camargo *et al.* (2009), a maior parte da produção brasileira do morangueiro é cultivado em sistemas convencionais, com uso intensivo de produtos químicos durante o ciclo da cultura, pela grande suscetibilidade das cultivares a doenças e pragas. Segundo este autor, o sistema de cultivo convencional emprega muitos insumos externos, o que acaba causando dependência financeira, tecnológica e biológica do agricultor.

Na maioria das propriedades, a cobertura do solo para o cultivo de morango é realizada com plásticos de polietileno, geralmente com custo elevado ao produtor. A utilização de resíduos orgânicos como cobertura morta em substituição ao plástico de polietileno pode trazer retornos econômicos significativos ao produtor de morangos (VAILATI e SALLES, 2010).

A partir disso, Darolt *et al.*, (2008) enfatizam que o cultivo de base ecológica está em construção no Brasil e no mundo, surgindo o morangueiro com grande expectativa de alto retorno

¹ Acadêmicos do Curso de Agronomia, bolsistas da Universidade Federal da Fronteira Sul. E-mail: mariaines.diel@hotmail.com; tobias.machado@hotmail.com; jeferson.tonin@hotmail.com; jorgeatiliobenati@hotmail.com; fagnerrontani2009@hotmail.com

² Doutor em agronomia, orientador e professor da Universidade Federal da Fronteira Sul. E-mail: evandro.schneider@uffs.edu.br.

econômico, menor investimento em insumos e, maior preço recebido na comercialização viabilizando o sistema, destacadamente nas propriedades agrícolas familiares.

Objetivou-se com esse trabalho avaliar as perdas foliares causadas por doenças na cultivar Aromas, manejada sobre sistema de produção de base ecológica, implantada sobre diferentes tipos de cobertura solo, dando preferência para materiais encontrados na propriedade rural.

Metodologia

O presente trabalho está sendo realizado no campo experimental da Universidade Federal da Fronteira Sul, no município de Cerro Largo, região noroeste do estado do Rio Grande do Sul, clima Cfa segundo classificação de Koppen. O experimento encontra-se em fase de coleta e avaliação dos primeiros dados. O cultivo ocorreu em canteiros protegidos por túneis baixos, dispostos em sentido leste oeste. O sistema de irrigação é realizado por fita gotejadora, com gotejadores distanciados entre si por 30 centímetros, sendo que cada canteiro possui duas fitas. O plantio das mudas foi realizado no dia 06 de julho em solo com fertilidade e pH já corrigidos via utilização de esterco bovino, biofertilizante Super-Magro e calcário de conchas.

O Delineamento experimental utilizado é em blocos ao acaso (três blocos) com duas parcelas para cada tratamento. Os blocos possuem 1,20m de largura e 16m de comprimento. Estão sendo testados cinco tratamentos de cobertura de solo (palha de capim sudão, acícula de pinus, serragem, polietileno de cor preta 20 µm de espessura e solo descoberto. Cada unidade experimental conta com 10 plantas, dispostas em quatro linhas intercaladas, distanciadas entre si em 30 centímetros, totalizando 300 plantas no experimento.

Durante o ciclo de produção são utilizadas caldas fitoprotetoras para prevenção de doenças, sendo principalmente biofertilizante Super Magro e calda bordalesa e óleo de Neem (*Azadirachta indica*) com intervalo de tempo entre 10 a 15 dias. A abertura dos túneis é realizada nas primeiras horas da manhã e o fechamento ao entardecer, objetivando a entrada e renovação de ar. A cultivar Aromas é uma planta de fotoperíodo neutro, sendo as mudas de procedência Chilena, com diagnose virótica verificada pela EMBRAPA Clima Temperado.

A metodologia de avaliação para diagnosticar a influência da cobertura de solo sobre a fitossanidade do morangueiro é feita via a retirada manual e contagem das folhas com sintomas de doenças, em espaço de tempo de trinta dias. O número de folhas doentes foi comparado em

relação ao número total de folhas das plantas, para se conhecer assim a porcentagem de folhas atacadas. Os resultados obtidos foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste Tukey em nível de 5% de probabilidade de erro.

Resultados e Discussões

Os dados analisados até o momento, referentes à porcentagem média de folhas doentes em razão ao número total de folhas por planta, da cultivar Aromas, implantadas sobre as diferentes coberturas de solo, mostram que o tratamento com serragem teve os maiores problemas com o ataque de doenças, quando comparadas com o solo totalmente descoberto, conforme pode ser analisado na tabela 1.

Tratamento	Porcentagem de folhas doentes
Serragem	5,64a
Acículas	5,00ab
Polietileno	3,38ab
Capim Sudão	3,38ab
Solo Descoberto	2,77b

Tabela 1: Porcentagem e massa média de folhas atacadas por doenças.

A diferença estatística, observada sobre a incidência de doenças, pode estar relacionada ao microclima formado pelas diferentes coberturas de solo, o qual pode contribuir para o maior ou menor desenvolvimento de doenças nas folhas do morangueiro. Sendo que a umidade retida pela serragem durante o processo de irrigação pode estar relacionado à maior incidência de doenças.

Por outro lado, as próximas avaliações ainda devem ser efetuadas, para que os dados coletados possam vir a elucidar os resultados obtidos até o momento.

Conclusão

As avaliações de doença foliar mostraram que há influência das coberturas de solo sobre a incidência de doenças fitossanitárias na cultura do morangueiro, sendo que o tratamento o qual mais apresentou focos de folhas doentes foi o tratamento de cobertura utilizando serragem. A

cobertura que houve menor incidência de doenças foi o tratamento com solo descoberto, que não diferiu estatisticamente das coberturas com Capim Sudão, polietileno e acícula de pinus.

Referências

CAMARGO, L.; COSTA, A.C.L.; RESENDE, T. V.; GALVÃO, A. G.; BAIER, J.E.; FARIA, M. V Caracterização química de frutos de morangueiro cultivados em vasos sob sistemas de manejo orgânico e convencional. **Seminário: Ciências Agrárias**, Londrina, v. 30, suplemento 1, p. 993-998, 2009.

COSTA, A.C.L. Influência de dois tipos de cobertura do solo na produtividade e na fitossanidade do morangueiro. **Dissertação de Mestrado**. Instituto Superior de Agronomia. Universidade Técnica de Lisboa. Lisboa, 2012.

DAROLT, M. R. Morango orgânico: opção sustentável para o setor. **Revista Campo & Negócios**. Ano II, N.34, 2008. p. 58-61.

PIRES, R. C. M.; FOLEGATTI, M. V.; PASSOS, F. A.; SAKAI, E.; SILVA, T. J. A.; ARRUDA, F. B. Produção do morangueiro em diferentes níveis de água, coberturas do solo e ambientes de cultivo. **Irriga**, Botucatu, V.12, n. 3, 2007.

VAILATI, T.; SALLES, R. F. M. Rendimento e qualidade de frutos de morangueiro sob diferentes coberturas de solo. **Revista Acadêmica Ciências Agrárias Ambiental**, Curitiba, v. 8, n. 1, p. 29-37. 2010.

SCHWENGBER J. E; WATTHIER M; SILVA D. R; MARTINS D. S. Desempenho de cultivares de morangueiro manejado em sistema de produção de base ecológica. **Horticultura Brasileira**, V. 29, 2011.