

11103 - Ocorrência de doenças em hortaliças cultivadas comunitariamente em sistema orgânico e SAT em Sete Lagoas-MG¹

Occurrence of diseases in vegetables urban agriculture in organic and SAT system in Sete Lagoas-MG

VIANA, Mayara M. S.; FERRAZ, Leila C.L.; OLIVEIRA, Gabriela B. Z.; SILVA, Ernani C.

Universidade Federal de São João Del-Rei – UFSJ, louback@ufsj.edu.br

Resumo

Foi realizado em agosto de 2011, um levantamento de doenças mais frequentes em hortaliças cultivadas nos sistemas de produção orgânico e SAT (sem agrotóxico) em duas hortas comunitárias (JK e Vapabuçu), no município de Sete Lagoas (MG). Das espécies vegetais estudadas (alface, cebolinha, pimentão e tomate), observou-se maior incidência de míldio em alface e requeima e septoriose em tomate, independente do sistema de cultivo. Observou-se também que na horta de Vapabuçu estas doenças foram mais prevalentes, principalmente no sistema SAT. De um modo em geral, quando comparadas as doenças dentro de uma mesma cultura, estas tiveram maior incidência no sistema de produção SAT do que no sistema de produção orgânico. Ressalta-se que, como estes produtores conduziram as culturas com manejo bem diversificado dentro dos dois sistemas de produção, estudos mais detalhados em cultivo experimental em condições controladas carecem de ser realizados, para melhor detalhar estes efeitos observados.

Palavras chaves: Hortaliças, Doenças de plantas, Cultivo orgânico, Sistema SAT

Abstract

It was studied a incidence of most common diseases in vegetables grown in organic production systems and SAT (without pesticides) in two community gardens (Vapabuçu and JK) in the municipality of Sete Lagoas (MG) in August 2011. Studied plant species (lettuce, chive, peppers and tomatoes), we observed a higher incidence of mildew on lettuce and tomato late blight and septoria in, regardless of the cropping system. It was also observed that in the garden of Vapabuçu these diseases were more prevalent, especially in the SAT system. As a general, when comparing the disease within the same culture, they had a higher incidence in the production system than in the SAT organic production system. It is noteworthy that, as these have led producers to manage very diverse cultures within the two production systems, more detailed studies in experimental cultivation under controlled conditions need to be carried out to better detail these observed effects.

Keywords: Vegetables, Plant diseases, Organic Farming, SAT System

Introdução

O impacto da ocorrência de patógenos em plantas em sistemas agroecológicos tem sido pouco estudado. Porém, alguns resultados indicam que doenças observadas em raízes ou colo de plantas tendem a ser menor em sistema agroecológico quando comparado ao convencional. Por outro lado doenças foliares como as provocadas por patógenos biotróficos, de alta virulência a exemplo de *Phytophthora infestans* em batata, e patógenos que sobrevivem em restos culturais, tendem a ser em maior incidência e

¹ Trabalho financiado pelo projeto CNPq 559646/2010-0 e FAPEMIG

severidade em plantações orgânicas (Bruggen, 1995). Estudos similares para condições tropicais, principalmente no Brasil, são escassos, e necessitam ser mais bem caracterizados.

No município de Sete Lagoas em Minas Gerais, existe um projeto de hortas comunitárias desenvolvido pela Prefeitura Municipal iniciado em 1982 e tem sido citado como referência em agricultura urbana no Brasil. Cerca de 300 famílias de baixa renda são beneficiadas neste projeto. São sete hortas urbanas: JK, Cidade Nova, Montreal/Canadá, São Paulo, Cidade de Deus, Barreiro e Vapabuçu, e em todos utilizam o cultivo mais ecológico das hortaliças (Metrópole, 2009).

O presente trabalho teve como objetivo estudar a ocorrência de doenças em espécies olerícolas cultivadas em duas hortas comunitárias do município de Sete Lagoas – MG, comparando-se o sistema SAT e orgânico de cultivo.

Metodologia

O estudo foi realizado comparativamente considerando-se dois sistemas de produção (SAT e Orgânico) em duas hortas comunitárias urbanas (Vapabuçu e JK), durante o mês de agosto de 2011. A horta Vapabuçu possui área de 2,50 ha e atende cerca de 90 famílias. A horta JK tem área de 1,50 e está localizada em área de servidão da Companhia Elétrica de Minas Gerais – CEMIG, e atende cerca de 50 famílias. Em cada uma dessas hortas, os espaços são divididos em quadras, com dimensão de 240 a 360 m² onde os produtores cultivam várias espécies olerícolas, no sistema orgânico e SAT. Nestas hortas há significativa diversidade de espécies olerícolas. Em cada unidade foram trabalhados aleatoriamente quatro produtores distribuídos da seguinte forma: horta JK, dois produtores do sistema orgânicos e dois produtores do sistema SAT; horta Vapabuçu, um produtor do sistema orgânico e três produtores do sistema SAT já que nesta unidade apenas um produtor cultivava no sistema orgânico. O levantamento das doenças foi realizado por intermédio de questionário padrão respondido pelos respectivos produtores de maneira a se estabelecer as doenças mais recorrentes, e questões de ordem agrônômica de condução das culturas avaliadas. Associado ao questionário foi também coletado material vegetal com sintomas de doenças com posterior diagnóstico em laboratório, assim como imagens.

Para coleta de dados, foram realizadas visitas semanais, onde as seguintes condições climáticas foram observadas: baixa umidade relativa do ar; temperaturas mínimas de 17,1° C e máximas de 34,5 °C, e índice pluviométrico 0,0 mm durante o período considerado. Foram avaliados os sintomas e o número de plantas doentes (incidência) nas culturas de: alface, tomate, pimentão e cebolinha, e avaliado para esta última somente em caso não tenha sido plantada alguma destas outras culturas anteriores. As amostras de cada espécie olerícola avaliada foram retiradas em três espaços do mesmo canteiro (Início, meio e final) que tinha área total de 18 m² (1,5 x 12 m), Avaliaram-se 36 plantas de alface, 18 plantas de tomate, 18 plantas de pimentão e 48 plantas de cebolinha. O diagnóstico além de visual foi feito também em laboratório com uso de microscópio e realizado o isolamento do patógeno. Os patógenos foram identificados de acordo com Kimati *et al.*, 2005, Lopes & Avila, 2003, Lopes & Avila, 2005 e Lopes, 2010. Somente foram avaliados locais onde o plantio era solteiro em cada canteiro, portanto não consorciado.

Resultados e Discussão

Os dados agronômicos e as culturas plantadas estão descritos na **Tabela 1**, e os resultados para a incidência de plantas doentes estão descritos na **Tabela 2**. As doenças de maior importância foram: míldio em alface; requeima e septoriose em tomate, em ambos os sistemas de cultivo. Na horta de Vababuçu estas doenças foram mais prevalentes, principalmente no sistema SAT (**Tabela 2**). Porém, observou-se menor incidência de plantas doentes nas quadras cultivadas no sistema de produção orgânico, quando comparados com as mesmas culturas produzidos no sistema SAT em ambas as hortas.

Na horta JK, a cultura da alface apresentou maior incidência de plantas doentes, 41,5%, na média dos quatro produtores, infectadas com míldio sendo esta uma das principais doenças da alface. No entanto, mesmo infectadas, as plantas de alface tiveram bom desenvolvimento e a doença não interferiu no crescimento e nem na comercialização da planta.

A virose (Mosaico comum) que também atacou a alface apresentou-se com baixa incidência no presente estudo. Segundo relatos dos agricultores, há cerca de dois meses a incidência desta doença era quase de 80% das plantas, o que comprometeu a comercialização deste produto, porém nesta avaliação em agosto a incidência diminuiu.

Em relação à horta Vapabuçu, as culturas do tomate, pimentão e cebolinha apresentaram maior incidência de doenças quando comparado com a horta JK. Para a alface houve um número menor de plantas doentes, comparando as médias apresentadas.

De um modo em geral, quando comparadas às doenças dentro de uma mesma cultura, estas tiveram maior incidência no sistema SAT do que no sistema orgânico.

Provavelmente, o uso de fertilizantes químicos no sistema SAT possa ter influenciado para esse resultado. Ressalta-se que, como estes produtores conduziram as culturas com manejo bem diversificado dentro dos dois sistemas de produção, estudos mais detalhados em cultivo experimental em condições controladas carecem de ser realizados, para melhor detalhar estes efeitos observados.

Bibliografia citada

- BREEMEN, N.V. Natural organic tendency. *Nature*, v.415, 24 January 2002, 381-382p.
- BRUGGEN, A.H.C.V. Plant disease severity in high-input compared to reduced-input and organic farming systems. *Plant Disease*, v.79, n.10, p.976-984, 1995.
- KIMATI, H.; AMORIM, L.; REZENDE, J.A.M .; BERGAMIN FILHO, A.; CAMARGO, L.E.A. (Eds.) *Manual de fitopatologia: doenças das plantas cultivadas*. 4. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, 2005. p.589-596.
- LOPES, C. A.; QUEZADO-SOARES, A. M. *Doenças da Alface*. Brasília. Embrapa Hortaliças. 68 p. 2010
- LOPES, C.A.; ÁVILA, A.C. *Doenças do Tomateiro*. Brasília. Embrapa Hortaliças. 151p. 2005
- LOPES, C.A.; DE ÁVILA, A.C. *Doenças do pimentão: diagnose e controle*. Brasília: Embrapa Hortaliças, 2003. 96p.

Tabela 1: Dados agrônômicos de diversas hortaliças coletadas em áreas dos produtores das hortas comunitárias de JK e Vapabuçu em Sete Lagoas-MG, em agosto de 2011.

Produtor #	Culturas &	Rotação de cultura	Plantio consorciado	Produtos aplicados	Irrigação
JK 01 *	AC, AL, AR, BE, BR, CEB, COU, MO, RU, TO.	Sim	Alface e rúcula	Calda Bordalesa, Super fosfato simples, Composto orgânico, Esterco bovino	2 x ao dia
JK 02 *	AG, AC, AL, BE, CEB, COU, MO, SA.	Sim	Alface e Rúcula e. Brócolis e Mostarda	Esterco bovino, Iorin, óleo de Nim	2 x ao dia
JK 03	AL, CEB, BR, MO, BE, CO, CEN, ES, AL, COE, SA.	Sim	Não	Esterco bovino	2 x ao dia
JK 04	AL, AC, AR, CEN, CEB, BR, RA, ES, CH, AL, BE, AG, CO	Não	Rabanete e Alface	Calda Bordalesa, Esterco bovino, Sulfato de amônio, Super fosfato simples	2 x ao dia
V 01 *	AL, AC, AR, RE, ES, RU, CO, TO, BE, CEB, PI, AG, MO, COE, BR, CEN.	Sim	Cebolinha e Beterraba	Calda Bordalesa, Esterco bovino, Urina de vaca, Compostagem	1 x ao dia
V 02	AL, AR, PI, TO, AB, CEB, BE, RE, CEN, AG, ES, BR, CO, BE, COE	Sim	Não	Calda Bordalesa, Esterco bovino, 4-14-8	1 x ao dia
V 03	AL, AC, CEB, CEN, RE, CO, ALH, BE, RU, TO	Sim	Rúcula e Mostarda	Esterco bovino, Compostagem, 4-14-8, Calda Bordalesa	2 x ao dia
V 04	AL, AC, RE, BE, CEN, CO, MO, PI, ES, ALH, AG, TO	Sim	Repolho e Beterraba, Repolho e Alface, Repolho e Mostarda	Urina de vaca, Esterco bovino, Compostagem	2 x ao dia

Legenda dos produtores

JK (produtor da horta JK)

V (produtor da horta de Vapabuçu)

* Produtor orgânico

& Legenda das culturas:

AL - alface lisa

AC - alface crespa

AR - alface roxa

BE - beterraba

BR - brócolis

CEB - Cebolinha

CO - Couve

MO - mostarda

RU - rúcula

TO - tomate

AG - Agrião

SA - Salsinha

CEN - Cenoura

ES - Espinafre

ALM - Almeirão

COE - coentro

RE - Repolho

PI - Pimentão

AB - Abóbora verde

ALH - Alho

Tabela 2: Incidência de plantas doentes (%) de diversas hortaliças coletadas em áreas dos produtores das hortas comunitárias de JK e Vapabuçu (V) em Sete Lagoas-MG, em agosto de 2011.

Cultura	Nome comum da doença (Agente causal)	JK 01* (%)	JK 02* (%)	JK 03 (%)	JK 04 (%)	Média JK (%)	V 01* (%)	V 02 (%)	V 03 (%)	V 04 (%)	Média Vapabuçu (%)
Alface (Lisa)	Vírose (CMV)	0	3,0	8,0	8,0	4,8	0	8,0	11,0	5,0	6,0
	Míldio (<i>Bremia lactucae</i>)	36,0	33,0	44,0	53,0	41,5	28,0	33,0	33,0	42,0	34,0
Tomate (Cv Seriguela)	Requeima (<i>Phytophthora infestans</i>)	33,0	N.A	N.A	N.A	33,0	50,0	100	67,0	27,0	61,0
	Septoriose (<i>Septoria lycopersici</i>)	33,0	N.A	N.A	N.A	33,0	50,0	100	67,0	27,0	61,0
	Mancha de cladospório (<i>Fulvia fulva</i>)	0	N.A	N.A	N.A	0	0	0	0	11,0	2,8
Pimentão	Podridão (Deficiência de cálcio)	N.A	N.A	N.A	N.A	N.A	11,0	N.A	N.A	16,0	11,0
Cebolinha	Mancha (<i>Alternaria porri</i>)	23,0	31,0	38,0	42,0	33,5	25,0	31,0	48,0	N.A	35,0

Legenda dos produtores

JK (produtor da horta JK)

V (produtor da horta de Vapabuçu)

* Produtor orgânico