



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO
X CONGRESSO BRASILEIRO
V SEMINÁRIO DO DF E ENTORNO
12-15 SETEMBRO 2017
BRASÍLIA- DF, BRASIL

Tema Gerador 9

Manejo de Agroecossistemas
e Agricultura Orgânica



Ocorrência de fitopatógenos em cultivos no Centro de Agroecologia Rio Seco e em propriedades de agricultores familiares em Amélia Rodrigues, Bahia

Occurrence of phytopathogens in crops at the Rio Seco Agroecology Center and in areas of family farms in Amélia Rodrigues, Bahia

SANTOS, Leonela Nakaiane Jesus dos¹; SANTIAGO, Francicley Carneiro²; TRINDADE-SANTOS, Matheus Eduardo³; OLIVEIRA, Maria Zélia Alencar de⁴; CASTRO, Marina Siqueira de⁵

¹Universidade Estadual de Feira de Santana – UEFS, Núcleo de Estudos em Agroecologia – Nea Trilhas, leonelanakaiane.10@gmail.com; ²UEFS, NEA-Trilhas, francicleysantiago@hotmail.com; ³UFBA Mestrado Profissional em ecologia para gestão ambiental, Pesquisador colaborador do Nea Trilhas, mthtrindade@yahoo.com.br; ⁴Pesquisadora, Fitopatologista, colaboradora do NEA-Trilhas, zeliaao@gmail.com; ⁵UEFS, Coordenadora do Centro de Agroecologia Rio Seco e do NEA-Trilhas, marinacastro@uefs.br

Tema Gerador: Manejo de Agroecossistemas e Agricultura Orgânica

Resumo

Com o objetivo de identificar as doenças ocorrentes nos cultivos do Centro de Agroecologia Rio Seco e de agricultores familiares no Município de Amélia Rodrigues na Bahia, realizou-se um levantamento de setembro de 2015 a fevereiro de 2016. As doenças foram avaliadas pelos sintomas expostos no campo, procedendo-se, ainda, coletas de materiais vegetais para análises laboratoriais. A determinação dos fungos e alga ocorreu, pelo método direto, praticando exames dos materiais ao microscópio estereoscópico e ótico. Na impossibilidade da imediata identificação fúngica, fragmentos de materiais vegetais foram cultivados em batata-dextrose-água para isolamento dos fitopatógenos e posterior identificação pela caracterização de suas estruturas ao microscópio óptico. Quanto aos materiais com sintomas de infecção bacteriana foram submetidos ao teste de exsudação. Constatou-se uma gama de doenças incitadas por fungos, bactéria e alga, tendo sido as manchas foliares os sintomas mais frequentes.

Palavras-chave: alga; bactéria; fitodoenças; fungos.

Abstract

Aiming to identify the diseases that occurred in the crops of the Rio Seco Agroecology Center and areas of family farmers in the Municipality of Amélia Rodrigues in Bahia, a survey was carried out from September 2015 to February 2016. The diseases were evaluated by the symptoms exposed in the collection of plant Material for laboratory analysis. The determination of fungi and algae occurred by the direct method, practicing examinations of the materials under the stereoscopic and optical microscope. In the impossibility of immediate fungal identification, fragments of plant materials were grown in potato-dextrose-agar for isolation of phytopathogens and subsequent identification by the characterization of their structures under the optical microscope. As for the materials with symptoms of bacterial infection were submitted to the exudation test. A range of diseases caused by fungi, bacteria and algae were observed, with leaf spot being the most frequent symptoms.

Keywords: algae, bacteria; phyto-diseases; fungi.



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO
X CONGRESSO BRASILEIRO
V SEMINÁRIO DO DF e ENTORNO
12-15 SETEMBRO 2017
BRASÍLIA- DF, BRASIL

Tema Gerador 9

Manejo de Agroecossistemas
e Agricultura Orgânica



Introdução

A crescente competição global tem gerado expectativas cada vez maiores em relação ao futuro da agricultura no País.

Nesse Contexto, torna-se fundamental rever as questões inerentes aos aspectos de sanidade vegetal, uma vez que os problemas fitossanitários estão entre os principais fatores limitantes da produção agrícola. Tal fato leva à necessidade de se conhecer os agentes de doenças ocorrentes nos sistemas de produção da agricultura familiar. A escassez de dados neste segmento, associada a uma elevada diversidade ambiental e biológica, impõe um conhecimento mais amplo para a construção e implantação de práticas agroecológicas sustentáveis.

Ressalta-se que, com base na identificação dos agentes de doenças, é possível determinar medidas específicas de prevenção e controle aptas a suscitar a otimização dos insumos, redução de custo de produção e melhoria da qualidade, além de promover uma menor agressão ao meio ambiente e de contribuir, de forma positiva, para a saúde dos agricultores familiares e consumidores.

Com base no exposto, um levantamento fitossanitário foi realizado nos cultivos do Centro de Agroecologia Rio Seco (CEARIS), pertencente à Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), localizado em Amélia Rodrigues, na Bahia, e nas propriedades dos agricultores familiares das comunidades dos arredores do Cearis. Acredita-se que essas ações são capazes de potencializar o desenvolvimento da agricultura familiar local, cuja aptidão para olericultura e fruticultura é relevante.

Materiais e métodos

O levantamento dos problemas fitossanitários foi efetivado, no período de setembro de 2015 a fevereiro de 2016, no Cearis e nas propriedades dos agricultores familiares das Comunidades de Quatro Estradas e Campos, no Município de Amélia Rodrigues, no Território de Identidade Portal do Sertão, na Bahia.

A ocorrência das doenças foi determinada a partir de sintomas típicos observados em campo, com posterior coleta de materiais vegetais para análise em laboratório.

As análises laboratoriais ocorreram na Clínica Fitopatológica do Centro Tecnológico da Agropecuária da Bahia (CETAB), da Secretaria de Agricultura, Pecuária, Irrigação, Pesca e Aquicultura (SEAGRI). Inicialmente, as amostras foram submetidas a uma avaliação preliminar para identificação da natureza do patógeno (fungo, bactéria, alga ou vírus). A identificação dos fungos e alga foi realizada pelo método direto, ao microscópio estereoscópico e ótico. Na impossibilidade da imediata identificação fúngica,



fragmentos de materiais vegetais foram cultivados em batata-dextrose-ágar para isolamento dos fitopatógenos (ALFENAS e MAFIA 2007). Realizou-se a identificação dos organismos fúngicos recuperados pela visualização de suas colônias e pela caracterização das estruturas ao microscópio óptico, com o auxílio da literatura especializada (BARNETT e HUNTER, 1998). Os materiais com suspeita de infecção bacteriana passaram pelo teste de exsudação (ALFENAS e MAFIA 2007; LOPES e ROSSATO 2013).

Resultados e discussão

Foram constatadas doenças incitadas por fungos, bactéria e algas (Tabela 1). Em relação aos fungos, foram identificadas 11 espécies pertencentes a 10 gêneros. (Tabela 1) e uma única espécie de bactéria, *Xanthomonas campestris* pv. *campestris* (Pammel) Dowson que acometeu a couve (*Brassica oleracea* L), uma das principais olerícolas cultivadas na região. Comumente, esta bactéria é encontrada em todas as regiões produtoras, sobretudo por ser transmitida por mudas e sementes. A penetração deste microrganismo se dá por meio de aberturas naturais (estômatos) ou por ferimentos provocados, muitas vezes, segundo Lopes e Quezada (1997), pela traça-das-crucíferas [*Plutella xylostella* L. (Lepidoptera: Plutellidae)]. Em síntese, a podridão negra ocasiona perdas na produção e interfere na qualidade do produto, acarretando danos econômicos.

Cabe registrar, também, a ocorrência da doença, conhecida como mancha-de-alga, causada por *Cephaleuros virescens* Kunze em aceroleira (*Malpighia emarginata* DC.), citros (*Citrus* sp.), sapotizeiro (*Manilkara zapota* L.) e jaqueira (*Artocarpus heterophyllus* Lam.) (Tabela 1).

Tabela 1. Microrganismos detectados em espécies vegetais do Centro de Agroecologia Rio Seco e dos agricultores familiares em Amélia Rodrigues, Bahia, no período de setembro de 2015 a fevereiro de 2016

Microrganismo Detectado	Doença	Sintoma Observado	Espécie Vegetal Atacada
<i>Capnodium</i> sp.	Fumagina	Formação de uma película de cor preta nas folhas ramos e frutos	Acerola, Citros, Sapoti e Mangueira
<i>Cephaleuros virescens</i>	Mancha-de-alga	Colônias arredondadas com aspecto felpudo, ferruginoso nas folhas	Acerola, Citros, Sapoti e Jaqueira
<i>Colletotrichum gloeosporioides</i>	Antracnose	Manchas ou lesões escuras, deprimidas nos ramos, folhas e frutos	Mangueira



<i>Elsinöe fawcetti</i>	Verrugose	Folhas e frutos com lesões corticosas	Limão
<i>Erysiphe cichoracearum</i>	Oídio	Estruturas do fungo nas folhas, semelhante a um pó branco	Quiabeiro
<i>Exserohilum rostratum</i>	Mancha foliar	Manchas nas folhas pardo-avermelhadas	Açaizeiro
<i>Lasiodiplodia theobromae</i> (<i>Botryodiplodia theobromae</i>)	Seca-da-mangueira, Resinose	Caule com cancrios, manchas escuras e exsudação de resina	Mangueira
<i>Phaeoseptoria eugeniae</i>	Mancha em folhas	Manchas foliares de formato circular com centro acinzentado e bordas arroxeadas	Pitangueira
<i>Pseudocercospora musae</i> (Forma teleomórfica <i>Mycosphaerella musicola</i>)	Sigatoka Amarela	Folhas com estrias elípticas, alongadas, de coloração amarela	Bananeira Continua
Microrganismo Detectado	Doença	Sintoma Observado	Espécie Vegetal Atacada
<i>Puccinia psidii</i>	Ferrugem	Pústulas alaranjadas sobre as folhas e frutos	Jambeiro
<i>Puccinia sorghi</i>	Ferrugem Comum	Pústulas nas folhas de coloração castanho claro a escura com halo amarelado	Milho
<i>Thanatephorus cucumeris</i> (<i>Pellicularia filamentosa</i>)	Mancha Aureolada	Folhas com manchas em anéis concêntricos, com halo amarelado	Citros
<i>Xanthomonas campestris</i> pv. <i>campestris</i>	Podridão Negra das Crucíferas	Amarelecimento e necrose do tecido foliar, progredindo, das bordas para o centro	Couve

Dentre os sintomas com maior prevalência nos cultivos sobressaem os concernentes a alterações foliares (manchas, necrose, clorose, lesões corticosas, pústulas, verrugose) (Tabela 1). Destaca-se que as doenças foliares reduzem a atividade fotossintética devido à perda da área foliar. Outro fator importante diz respeito à transpiração das folhas doentes que pode ocorrer com maior ou menor intensidade, em comparação ao das folhas saudáveis.



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO
X CONGRESSO BRASILEIRO
V SEMINÁRIO DO DF E ENTORNO
12-15 SETEMBRO 2017
BRASÍLIA- DF, BRASIL

Tema Gerador 9

Manejo de Agroecossistemas
e Agricultura Orgânica



Em relação à doença foliar causada pelo fungo *Thanatephorus cucumeris* (Frank.) Donk. (*Pellicularia filamentosa* Pat.) D. P. Rogers foi detectada em citros em todas as propriedades visitadas. Estruturas (basidiósporos) deste patógeno são transportadas pelo vento e insetos, sendo ele um habitante do solo, cuja incidência é mais elevada nos períodos chuvosos (MELO e ANDRADE, 2006).

Diversas espécies vegetais, entre as quais mangueira (*Mangifera indica* L.), goiabeira (*Psidium guajava* L.), sapotizeiro e citros, exibiram nos caules sinais de cortes motivados por ações antrópicas. Vale mencionar que ações impactantes, induzindo ferimentos profundos nos troncos, expõem o lenho à invasão e proliferação da flora microbiana do complexo do apodrecimento (fungos, bactérias) e ao ataque de insetos-praga. Quanto ao fungo *Lasiodiplodia theobromae* (Pat.) Griffon & Maubl., observado em mangueira (Tabela 1), vem se constituindo em um sério problema para os produtores em diversos agroecossistemas.

Conclusões

Foram diagnosticados microrganismos colonizadores da parte aérea que debilitam a planta pela destruição da área foliar, bem como agentes de doenças que provocam a morte do vegetal, a exemplo do fungo *L. theobromae*. Tais constatações alertam para a necessidade de implementar medidas mitigadoras a fim de prevenir a ocorrência de epidemias com impactos ambientais e socioeconômicos. Relatos dos agricultores visitados advertem para o crescente aumento dos problemas que estão enfrentando com doenças e pragas nas plantações, enfatizando o efeito de resistência aos agrotóxicos aplicados que provocam, também, danos à saúde humana.

Referências bibliográficas

- ALFENAS, A. C.; MAFIA, R. G. (eds.). **Métodos em fitopatologia**. Viçosa: Ed. UFV, 2007. 382 p., il.
- BARNETT, H. L.; HUNTER, B. B. I. **Illustrated genera of imperfect fungi**. 4. ed. St. Paul, Minnesota: APS PRESS, 1998. 218 p., il.
- LOPES, C. A.; QUEZADO-SOARES, A. M. **Doenças bacterianas em hortaliças: diagnose e controle**. Brasília, DF. EMBRAPA - CNHP, 1997. 70 p.
- LOPES, C. A.; ROSSATO, M. **Diagnóstico de Ralstonia solanacearum em tomateiro**. Brasília, DF: Embrapa Hortaliças, 2013. 10 p. (Embrapa Hortaliças. Comunicado Técnico, 92).



VI CONGRESSO LATINO-AMERICANO
X CONGRESSO BRASILEIRO
V SEMINÁRIO DO DF e ENTORNO
12-15 SETEMBRO 2017
BRASÍLIA- DF, BRASIL

Tema Gerador 9

Manejo de Agroecossistemas
e Agricultura Orgânica



MELO, M. B. de; ANDRADE, L. N. T. Principais Doenças da Citricultura em Sergipe e seu Controle. In: Melo, M. B. de; SILVA, L. M. S. de. **Aspectos técnicos dos citros em Sergipe**. Aracaju: Embrapa Tabuleiros Costeiros, Deagro, 2006. cap. 8, p. 71-86.