

OCORRÊNCIA DA PODRIDÃO DE CHOANEFORA EM FRUTOS DE PIMENTA DE CHEIRO (*capsicum chinense*), EM SANTARÉM, PARÁ: DIAGNOSE, ASSISTÊNCIA TÉCNICA E RECOMENDAÇÕES DE CONTROLE

Kelly Karoline de Souza Mello¹; Robinson Severo²;

¹Estudante do Curso de Agronomia - IBEF – UFOPA; E – mail: kellykarolinemello@gmail.com; ² Docente Robinson Severo - Doutor em Fitopatologia- IBEF/UFOPA. E-mail: brssevero@gmail.com.

RESUMO: Um tipo de podridão do fruto nas pimentas de cheiro (*Capsicum chinense*), tem ocorrido nas hortas familiares comerciais de Santarém, Pará. Esta doença não tem sido eficientemente controlada e com embasamento em ações de extensão e assistência técnica, este trabalho objetivou proceder o diagnóstico da podridão nos frutos de pimentinha, avaliando-se problemas enfrentados pelos olericultores. Os trabalhos iniciaram a partir de visitas técnicas e entrevistas orais, aplicando-se questionário para obter informações sobre as condições de cultivo e o histórico de ocorrência de doenças como: área cultivada, doenças ocorrentes, emprego de rotação de culturas, resistência das cultivares, tipo de fertilizantes e tipo de irrigação. Coletando órgãos vegetais sintomáticos da planta, explicava-se ao olericultor os sintomas da doença na cultura e quanto aos sinais do patógeno na superfície dos frutos e inflorescência. Outras formas de identificação sugerida era a observação de frutos apodrecidos ainda na planta, obtendo ao final, 30 amostras representativas. Posteriormente, procederam-se diagnoses laboratoriais no IBEF/UFOPA. Para isso foram feitas preparações microscópicas. Para registro da doença, foram fotografadas com uma câmera digital, e comparados com a literatura especializada. Concluiu-se que a doença refere-se à podridão por *Choanephora cucurbitarum*. O patógeno produz esporangióforos, em um único esporo estriado de coloração marrom ou clara. Ao final obtido o diagnóstico, ensinava-se os olericultores quanto a importância da doença na sua área de produção, como meios de fortalecer as atividades da propriedade, procedendo-se a recomendação das medidas integradas de controle: eliminação dos restos culturais, plantas, resistente à doença e aplicação de fungicidas.

Palavras-chave: controle; diagnose; entrevista; pimenta de cheiro; *Choanephora cucurbitarum*;

INTRODUÇÃO

As políticas de Assistência Técnica e Extensão no meio rural são serviços extremamente fundamentais no processo de desenvolvimento da cadeia produtiva no contexto da agricultura familiar (SILVA, 2014). De acordo Franco (2007) é de suma importância o papel do acompanhamento técnico junto ao olericultor, tendo em vista que o olericultor, normalmente, encontra-se desassistido, sendo necessário o diálogo entre as empresas de assistência técnica e os programas de extensão no campo, contribuindo ativamente no que diz respeito aos processos de desenvolvimento local.

Os impasses vivenciados pela agricultura brasileira reafirmam a importância da contribuição da extensão no campo, estimulando nessa perspectiva uma série de atividades informais voltadas para as transformações do sistema produtivo-econômico e social do meio rural (LIMA, 2006)

O cultivo de pimentas no Brasil é de grande importância, quer por suas características de rentabilidade, principalmente quando o produtor agrega valor ao produto, quer por sua importância social. Do ponto de vista social, o cultivo de pimenta é feito por agricultores familiares e gera empregos, pois exige grande quantidade de mão de obra, em especial durante a colheita (MOREIRA et al., 2006). A pimenta de cheiro (*Capsicum chinense*), pertencem à família Solanaceae, gênero *Capsicum* spp. e são originárias das Américas (BIANCHETTI, 1996).

Henz e Ribeiro (2008) citam que o mercado de pimentas é muito segmentado e diverso, em razão da grande variedade de produtos e subprodutos, sendo mais comum o seu consumo in natura nas instâncias do mercado de todos os Estados brasileiros, também sendo utilizada no mercado na forma processada e industrializada. As pimentas ainda têm importância econômica maior, devido ao seu grande valor nutricional atribuídos às proteínas, glicídios, lipídios, minerais vitaminas, água e celulose ou fibras. (REIFSCHNEIDER, 2000).

Nas espécies de pimentinha de cheiro, as doenças são pouco estudadas, porém essa cultura é acometida de diversas doenças, trazendo prejuízos com a queda da produção e tornando inviável o cultivo da espécie, sendo consideradas escassas as informações sobre a ocorrência e sua importância econômica (CARMO et al., 2006). O desconhecimento da identificação correta das doenças no sistema produtivo inviabiliza o diagnóstico, desse modo faz-se necessário treinamentos com os olericultores quanto as técnicas básicas para a percepção das doenças no campo.

Diversas doenças fungicas atacam a pimenta em condições de campo e, em certos casos, inviabilizam o cultivo destas espécies em determinadas regiões. Em uma propriedade na Comunidade de Secretaria, onde o cultivo pimentinha de cheiro (*Capsicum chinense*) dá-se em sistema de irrigação por aspersão em condições ambientais da região amazônica, como altas temperaturas e umidade relativa elevada e alto teor de matéria orgânica no solo, onde pode-se observar condições favoráveis para o desenvolvimento do fungo. Um tipo de podridão nos frutos de pimentinha, com alto poder destrutivo foi relatado nessa horta familiar comercial em Santarém - Pará. Esta doença não tem sido eficientemente controlada, provocando perdas significativas aos olericultores.

Este trabalho objetivou proceder o diagnóstico da podridão nos frutos de pimentinha, avaliando-se problemas enfrentados pelos olericultores, aplicando-se no diagnóstico embasamento em ações de extensão e assistência técnica e as recomendações de medidas de controle.

MATERIAL E MÉTODOS

Os trabalhos de campo se iniciaram a partir de visitas as hortas familiares localizada na Comunidade de Secretaria, município de Santarém - Pará. Em apenas uma única propriedade realizou-se entrevista oral com o olericultor, aplicando-se um questionário para obter informações sobre as condições de cultivo e o histórico de ocorrência de doenças, como: área cultivada,

doenças ocorrentes, presença de vetores, emprego de rotação de culturas, resistência das cultivares, tipo de fertilizantes, uso de corretivos, tipo de irrigação, forma de controle.

Por ocasião das diagnoses campais, percorriam-se as áreas de cultivo juntamente com o proprietário e coletando-se órgãos vegetais sintomáticos da planta, explicava-se ao olericultor os sintomas da doença na cultura, quanto os sinais do patógeno com presença de estruturas fungicas na superfície dos frutos e inflorescência, outras formas de identificação sugerida era a observação de frutos mole ou apodrecido ainda na planta e obtendo ao final, 30 amostras representativas. Foram analisadas e fotografadas quanto aos sintomas e sinais da doença, e posterior coleta do material para serem detalhadamente estudados em condições laboratoriais, recomendava-se medidas de controle integrado ao olericultor, eliminação de plantas doentes, utilização de sementes e mudas saudias, variedades resistentes e aplicação de fungicidas recomendados pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA).

Logo que coletado o material foram levados ao laboratório de Fitopatologia do IBEF/UFOPA. Sintomas e sinais das doenças foram detalhadamente fotografados em câmara digital, em estereomicroscópio comum. Para isso foram feitas preparações microscópicas das estruturas do patógeno intimamente associado às lesões. O conjunto de sintomas e sinais diagnosticados das doenças foram comparados com a literatura especializada (ZAMBOLIM et al., 2000; KIMATI et al., 2005).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A agricultura familiar passa por grandes dificuldades no cenário agrícola, onde os agricultores realizam seus cultivos baseados em conhecimentos empíricos adquiridos de gerações anteriores (ASCARI, et al, 2015), (FIGURA 1A). De acordo com Cruz et al. (2011), os agricultores familiares utilizam de conhecimentos de gerações passadas, o que pode influenciar na baixa utilização de insumos em seus cultivos, e geralmente utilizam áreas desfavorecidas para o emprego das práticas agrícolas.

O diagnóstico serviu a princípio para analisar o nível de conhecimento do olericultor e a carência de assistência técnica no subsídio do manejo da cultura (RIBEIRO, et.al, 2007).

Nos resultados obtidos demonstraram a ocorrência significativa da doença na propriedade, ocorrendo em maior incidência nas inflorescências das plantas de pimentinha-de-cheiro. Alguns problemas foram levantados, sendo favorável a ocorrência da doença na área de cultivo: falta de orientação do preparado do solo para a implantação da cultura, utilização de implementos em comum, sem a devida desinfestação, contribuindo para a dispersão do inóculo do patógeno, aplicação de cama imatura ao solo, sistema de irrigação por aspersão, rotação de cultura mal conduzida, aplicação de produtos químicos não registrado para o controle do fitopatógeno, falta de experiência do olericultor na diagnose dos sintomas, deferindo doenças de ataques de pragas ou deficiência nutricional, em detrimento dessas situações observou-se a alta incidência do patógeno na área.

A podridão dos frutos é uma doença que já foi encontrada na cultura da pimentinha de cheiro (*Capsicum chinense*), apresenta elevada severidade em outras culturas, como a abóbora, melão e melancia, e seus principais sintomas são abortamento floral e podridão dos frutos, o fungo apresentou maior incidência favorecida por altas temperatura e umidade relativa do ar elevadas (CARDOSO et al., 2001), (FIGURA 1B). Sobre a superfície afetada observou-se estruturas do patógeno, os esporangióforos (FIGURA 1C) (MENEZES et al,1993). Esses apresentavam-se em um único esporo estriado de coloração marrom ou clara (FIGURA 1D). A doença identificada conhecida como podridão de Choanefora, chega a causar danos direto nos frutos, interferindo na produtividade e na qualidade para comercialização.

Segundo GOULART (1990) em levantamentos de doenças fungicas, averiguou-se a importância de doenças em hortaliças mesmo que numa incidência baixa, o que exige medidas de controle, tais como: utilização de sementes saudias e rotação de cultura.

Viana et al. (2001) relataram que restos culturais e ferramentas agrícolas infectadas podem contribuir para a disseminação e para a formação do inóculo inicial dos patógenos.

Cardoso et al. (2001) enfatizaram a importância de eliminar os restos culturais, principalmente os frutos afetados por *Choanephora cucurbitarum*, mesmo que seja necessário remove-los ainda durante o período produtivo da cultura.

Através de orientações dadas ao olericultor durante as visitas periódicas, pode-se criar medidas alternativas de controle da doença, introduzindo práticas economicamente viáveis e ecologicamente corretas, assegurando menor incidência da doença, refletindo em maior produtividade.

Algumas outras medidas adotadas para se reduzir o inóculo do patógeno na área recomendava-se semear sementes de boa qualidade, optar por variedades adaptadas ao clima local e à época de plantio, escolher uma área que não tenha histórico de ocorrência da doença, um bom prepara do solo, adubação baseada em análise do solo, produzir ou adquirir mudas saudias, que normalmente hospedam populações de patógenos, realizar rotação de culturas, evitar plantios muito adensados que favorecem a transmissão de doenças (Embrapa hortaliças, 2007).

Segundo Lopes (2002), as doenças, comumente podem ser controladas através do uso de cultivares resistentes, estratégias ecologicamente desejáveis e pela redução ou eliminação da necessidade do uso de agrotóxicos.



Figura 1 – lavoura de pimentinha de cheiro em horta familiar comercial (1A); planta com frutos sintomáticos colonizado por *Choanephora cucurbitarum* associado a lesão (1B).

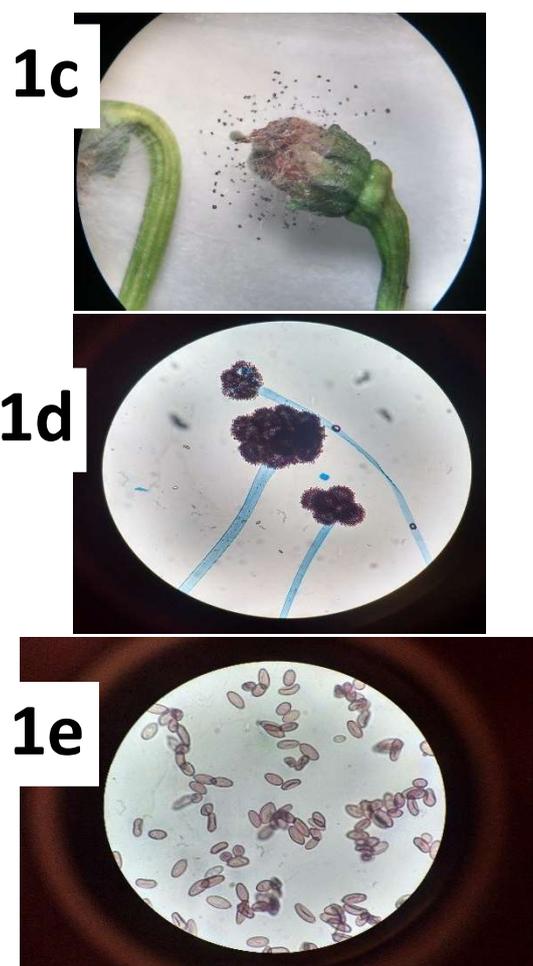


Figura 2 - desenvolvimento de estruturas do patógeno em condições laboratoriais sobre a inflorescência de pimentinha de cheiro (1C); espongíolos produzidos sobre vesículas globosas sobre microscópio (1D; aprox. 400x); esporos marrom ou clara do patógeno com apêndices (1E; aprox. 1000x).

CONCLUSÕES

Constatou-se com esse trabalho a importância no seu diagnóstico correto que reflita na assistência técnica e extensão Rural promovendo na agricultura familiar um importante papel na contribuição do desenvolvimento sustentável. Na parte técnica deu-se a oportunidade de o olericultor vivenciar a diagnose no seu cotidiano, uma realidade que poucos produtores rurais estão em contato.

Além disso, não se pode deixar de mencionar as consequências desse tipo de fomento quando adotado de maneira adequada gerando mais trabalho e renda para os agricultores familiares. Observa-se também acerca da importância econômica da agricultura familiar para produção de alimentos e de matérias-primas. A execução deste trabalho foi de grande contribuição para o conhecimento técnico do olericultor. Comparando os sintomas e sinais diagnosticados da doença com os relatados em literatura especializada, concluiu-se que a doença estudada, a qual vem ocorrendo no município de Santarém, Região Oeste do Pará, refere-se à podridão do fruto em pimentinha causada pelo fungo *Choanephora cucurbitarum*.

AGRADECIMENTOS

À UFOPA pelo transporte para as visitas, pela permissão do espaço do laboratório de fitopatologia e pela bolsa PIBIC concedida à acadêmica Kelly Karoline de Souza Mello. Ao olericultor por permitir as visitas e a coleta de material para estudo.

REFERÊNCIAS

BARNETT, H.L.; LILLY, V.G. Influence of nutritional and environmental factors upon asexual reproduction of *Choanephora cucurbitarum* in culture. *Phytopathology*, Ithaca, v.40, n.1, p.80-89, 1950.

BIANCHETTI, L. B. Aspectos morfológicos, ecológicos e biogeográficos de dez táxons de *Capsicum* (Solanaceae) ocorrentes no Brasil. p. 325-331, 1996.

- CARDOSO, M.O. et al. Doenças das Cucurbitáceas no Estado do Amazonas. Manaus: Editora Embrapa Amazônia Ocidental. **Divulgação circular Técnica**, p.14, 2001.
- CARMO, M. G. F.; JUNIOR, F. M. Z.; MAFFIA, L. A.; Principais Doenças da Cultura da Pimenta. **Divulgação Técnica**. Belo Horizonte, v. 27, n. 235, p. 87- 98, 2006.
- GOULART, A.C.P. Levantamento de doenças fúngicas em hortaliças na região norte de Minas Gerais. **Fitopatologia. Brasileira**. p.110-111. 1990.
- HENZ, G. P.; RIBEIRO, C.S C. Mercado e comercialização In: RIBEIRO, C.S. da C. et. al.(Ed.). Pimentas Capsicum. **Embrapa Hortaliças**. p.15-24, 2008.
- MENEZES, M; ASSIS, S.M.P. **Guia Prático para fungos fitopatogênicos**, Imprensa Universitária, v. n. p. 81, 2004.
- MOREIRA, G.R.; CALIMAN, F.R.B.; SILVA, D.J.H.; RIBEIRO, C.S.C. Espécies e variedades de pimenta. **Divulgação Técnica**, v.27, n. 235, p.16-29, 2006.
- LIMA, J.R.T.; FIGUEIREDO, M.A.B.; Agricultura familiar e desenvolvimento sustentável. **Extensão rural, desafios de novos tempos: agroecologia e sustentabilidade**. Bagaço, Recife, 2006. p.57-81.
- LOPES, C. A. Uso da diversidade genética de pimentas e pimentão para o desenvolvimento de genótipos de interesse do agronegócio brasileiro. **Embrapa hortaliças**: versão eletrônica, 2002. Disponível em: <<http://www.cnph.embrapa.br/projetos/capsicum/Indexf-3sub1.htm>>. Acesso em: 28 out. 2016.
- KIMATI, H. et al. Manual de fitopatologia: doenças das plantas cultivadas. 4. ed. São Paulo, SP: **Agronômica Ceres**, v. 2, p. 639, 2005.
- REIIFSCHNEIDER, F. J. B. Capsicum Pimentas e Pimentões do Brasil. Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia/ Embrapa Hortaliças, p. 113, 2000.
- ZAMBOLIM, L. et al. **Controle de doenças de plantas: hortaliças**. 4. ed. Viçosa, MG: UFV, v.1 e v.2, p. 885, 2000.