Manejo de insetos-pragas e doenças em citros agroecológico no Agreste paraibano: levantamento e orientações quanto ao controle

Management of pests and diseases in agroecological citrus in the Agreste of Paraiba: survey and guidance on control

SILVA, Cleibson dos Santos[1]; CORRÊA, Élida Barbosa[2]; LIRA, Francisca Nirley Andrade[3]; FARIAS, Alexandra Leite[4]; LIMA, Edson Batista[5]; NASCIMENTO, Rivaildo da Costa[6]

[1] AS-PTA, cleibson@aspta.org.br; [2] UEPB, elida.uepb@gmail.com; [3]AS-PTA, nirley@aspta.org.br; [4]Universidade Estadual da Paraíba, alexandra.lfarias@gmail.com; [5]Universidade Estadual da Paraíba, edsonbatistalima2002@gmail.com; [6]Universidade Estadual da Paraíba,rivaagro10@gmail.com

RELATO DE EXPERIÊNCIA TÉCNICA

Eixo Temático: Manejo de Agroecossistemas

Resumo: O cultivo dos citros em bases agroecológicas tem grande importância para o desenvolvimento da agricultura familiar no Agreste paraibano. O objetivo do trabalho foi realizar o levantamento de doenças, pragas e inimigos naturais incidentes nos citros cultivados em unidade familiar agroecológica no município de Esperança-PB; e realizar oficinas quanto às formas de controle das principais pragas e doenças avaliadas. A mancha de alternaria foi a doença com maior incidência nas plantas. Quanto às pragas, a maior ocorrência foi da larva minadora e da mosca-das-frutas. Inimigos naturais foram identificados na área, constatando-se o controle biológico natural. As formas de manejo ecológico das pragas e doenças dos citros foram compartilhadas em oficinas com a comunidade. O conhecimento quanto às doenças e pragas incidentes na região e a construção de conhecimento por meio de oficinas são práticas que promovem a agricultura familiar de base ecológica.
Palavras-Chave: sustentabilidade; agroecologia; geração de renda.

Contexto

A experiência foi desenvolvida no Território da Borborema, na mesorregião do Agreste Paraibano, marcada pela forte presença de agroecossistemas familiares cultivados com grande diversidade de espécies frutíferas, tendo o destaque para a cultura de citros.

Ao longo dos anos o Território da Borborema vem apresentando evidências de desequilíbrio ecológico, manifestando-se pela ocorrência de pragas e doenças, afetando assim o desempenho produtivo dos citros. No ano de 2010 os cultivos de citros foram infestados pela mosca-negra (*Aleurocanthus woglumi,* Hemiptera: Aleyrodidae), considerada praga quarentenária A2, estando presente no país, porém não amplamente disseminada no território nacional (AS-PTA, 2010). A partir da introdução da mosca-negra, o governo do Estado da Paraíba por meio da defesa Agropecuária, EMEPA e EMATER promoveu campanha para a utilização do

inseticida Provado® (Imidacloprido) para o controle do inseto, sendo esse um inseticida sistêmico do grupo químico dos neonicotinóides, de classificação toxicológica III (medianamente tóxico) e classificação do potencial de periculosidade ambiental III (produto perigoso ao meio ambiente).

A orientação do governo para o uso do agrotóxico causou rejeição entre as famílias agricultoras, que em sua maioria não utilizam agroquímicos para o manejo da cultura. Assim, a rede de agricultoras e agricultores experimentadores mobilizados pelo Polo Sindical e das Organizações de Agricultura Familiar do Polo da Borborema (Polo da Borborema), assessorada pela ONG AS-PTA (Agricultura Familiar e Agroecologia) se mobilizaram em busca de práticas de manejo ecológico da mosca-negra, visando à construção de alternativas às práticas convencionais disseminadas pelo Governo do Estado.

De acordo com o descrito, o objetivo do trabalho foi relatar o processo de pesquisa-ação participativo realizado com atores da universidade, ONG AS-PTA e agricultoras e agricultores experimentadores de cultivos agroflorestais articulados pelo Polo da Borborema, para o manejo ecológico de doenças e pragas dos citros, visando promover a resistência natural das plantas e a utilização de medidas alternativas para a diminuição da população de insetos-praga e da infestação de doenças. Para tanto foi realizado o levantamento de doenças, pragas e inimigos naturais incidentes nos citros cultivados em unidade familiar agroecológica no município de Esperança-PB e oficinas quanto às formas de controle das principais pragas e doenças incidentes.

Descrição da Experiência

A partir de uma reflexão coletiva sobre a problemática associada aos sistemas de cultivo dos citros envolvendo a Comissão de Cultivos Agroflorestais do Polo da Borborema, a AS-PTA e a UEPB foram realizadas sucessivas visitas a campo juntamente com agricultores e agricultoras, estudantes, pesquisadores/as e técnicos/as para a realização do diagnóstico dos problemas enfrentados pelas famílias para o cultivo dos citros em bases agroecológicas, com foco no manejo de insetos-pragas e doenças.

A pesquisa-ação foi realizada na unidade familiar localizada na comunidade Carrasco, zona rural de Esperança, estado da Paraíba. A propriedade é gerida por Marizelda e Gilson, que juntos possuem três filhos. A família acompanha o trabalho do Polo da Borborema e Marizelda foi recentemente eleita vice-presidente do Sindicato dos Trabalhadores Rurais do seu município.

Ao longo da pesquisa-ação foram realizados um conjunto de atividades coletivas dentro da unidade de produção, entre elas, a coleta de solo para análise, visitas a campo para identificação dos principais insetos-pragas, doenças e inimigos naturais, e oficinas.

De acordo com os resultados da análise de solo da área, o nível de nutrientes no solo é propício para o desenvolvimento das plantas, com exceção do cobre, que estava com valores muito baixos, sendo indicada a adubação para o suprimento do cobre para o melhor desenvolvimento das plantas. Nesse primeiro momento também foi feita uma caracterização do sistema de cultivo de citros junto a família para identificação das principais variedades cultivadas (Tabela 1).

Tabela 1. Principais variedades de citros cultivadas na unidade familiar.

Nome Comum	Nome Científico
tangerina “Dancy”	*Citrus reticulata* Blanco
laranja Bahia	*Citrus sinensis* Osbeck
tangerina Ponkan	*Citrus reticulata* Blanco
laranja Comum	*Citrus sinensis* Osbeck
laranja Lima	*Citrus sinensis* Osbeck*a*
limão Galego	*Citrus aurantifolia* Swingle
limão Taiti	*Citrus latifolia* Tanaka

As visitas de campo para o levantamento e identificação dos principais insetos-pragas, doenças e inimigos naturais foram realizadas pelo grupo de pesquisa, composto por técnicos/as, professores e agricultoras/agricultores; e também por meio de aula prática do curso de Agroecologia, do componente Manejo Ecológico de Pragas e Doenças. O levantamento foi realizado utilizando-se uma ficha de amostragem. A identificação dos danos e insetos-pragas foi realizada no campo, assim como a identificação dos inimigos naturais. Para a identificação das doenças, amostras das plantas com sintomas de doenças (flores, frutos e raízes de plantas) foram coletadas e enviadas para o laboratório de fitopatologia (FITOLAB) da UEPB.

Resultados

As doenças incidentes no pomar foram a mancha de alternaria (*Alternaria alternaria* f.sp. *citri*), podridão floral (*Colletotrichum acutatum*), verrugose (*Sphaceloma fawcetti)* e gomose (*Phytophthora* spp.). Dentre as plantas amostradas, a maior ocorrência (60%) foi da mancha de alternaria nos frutos e nas folhas. As doenças podridão-floral, verrugose e gomose incidiram em 10% das plantas avaliadas. Dentre as doenças citadas, as relatadas pelas famílias como mais importantes foram a mancha de alternaria e a gomose. De acordo com Demartelaere (2018) é importante buscar estratégias que visem a proteção das plantas nas fases de maior suscetibilidade (desenvolvimento de tecidos jovens de folhas, flores e frutos) ao patógeno, como a pulverização com caldas para o manejo da mancha de alternaria, podridão floral e verrugose.

Os insetos-pragas identificados no pomar foram a mosca-das-frutas (*Ceratitis* sp., Diptera: Tephritidae), cochonilha escama farinha (*Unaspis citri,* Hemiptera: Diaspididae*)*, cochonilha verde (*Coccus viridis,* Hemiptera: Coccidae), pulgão verde (*Aphis spiraecola,* Hemiptera: Aphididae), mosca-branca (*Aleurothrixus floccosus,*

Hemiptera: Aleyrodidae), mosca-negra (*Aleurocanthus woglumi,* Hemiptera: Aleyrodidae) e minador (*Phyllocnistis citrella,* Lepidoptera: Gracillariidae).

O minador ou larva minadora teve incidência de 70% no pomar, ao passo que, a mosca-das-frutas (capturadas em armadilhas compostas por melaço de cana-de-açúcar a 10%) e os demais insetos-pragas (pulgão-verde, cochonilha e mosca negra), 57% e 30% respectivamente. A família agricultora relatou o minador e a mosca-das-frutas como os principais insetos pragas de ocorrência no pomar. *Ceratitis* sp. foi a espécie de mosca-das-frutas avaliadas nas armadilhas. De acordo com a revisão realizada por Araújo et al. (2021), no estado da Paraíba os estudos relacionados às moscas-das-frutas são incipientes e dentre as espécies descritas, 11 pertencem ao gênero *Anastrepha* e uma ao gênero *Ceratitis*, sendo *C capitata*.

Na área também foram encontrados inimigos naturais (joaninhas, crisopídeos e aranhas) que indicam a agrobiodiversidade do sistema de produção de citros, tendo a ocorrência do controle biológico natural das pragas. Em 50% das plantas amostradas havia a ocorrência do bicho lixeiro, em 40% das plantas havia joaninha e 20% das plantas estavam infestadas com aranhas.

As oficinas compreendendo agricultoras, agricultores, estudantes (curso de Agroecologia e Técnico em Agropecuária), professora e técnicos foram realizadas para a identificação dos insetos e doenças e orientação quanto às práticas de manejo ecológico das pragas e doenças (Figura 01).

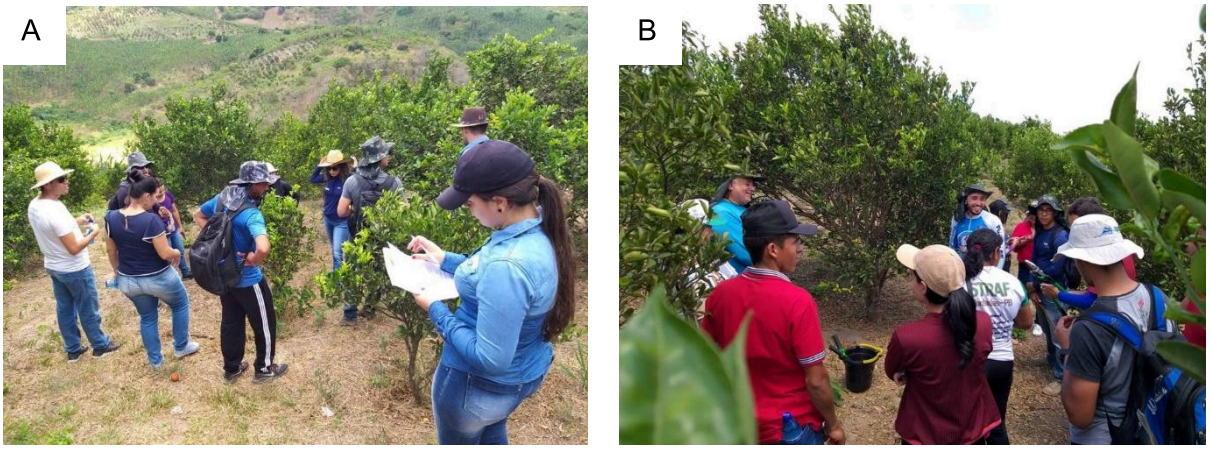

Figura 01. Oficina de identificação de pragas, doenças e inimigos naturais (A). Oficina de poda de limpeza (B).

As práticas de manejo ecológico integrado para o controle das doenças foram trabalhadas em oficinas, indicando-se a poda de limpeza, adubação e aplicação da calda bordalesa. Quanto à doença gomose, a indicação foi a utilização de porta-enxertos resistentes.

Para o controle da mosca-das-frutas foi indicada a retirada das frutas infestadas do pomar e a utilização de armadilha para a captura dos insetos. A confecção da armadilha foi realizada durante a oficina. Para o controle do pulgão, cochonilha e mosca-negra foram indicadas pulverizações com óleo/extrato de nim, óleo vegetal acrescido de detergente e poda de limpeza. As fichas agroecológicas do Ministério da Agricultura foram utilizadas como referência para a indicação das medidas de controle.

A pesquisa-ação realizada proporcionou maior entendimento quanto aos insetos-praga, inimigos naturais e doenças que incidem em pomar de citros, conduzido em sistema agroecológico e dentro do contexto da agricultura familiar.

O processo de realização da pesquisa-ação proporcionou uma intensa troca de saberes entre os técnicos/as, professores/as e agricultoras e agricultores fortalecendo a dinâmica organizativa e de experimentação para o manejo integrado dos insetos-pragas e doenças nos agroecossistemas familiares.

Atividades de pesquisa-ação vêm subsidiando a rede de cultivos agroflorestais na construção de sistemas mais sustentáveis de manejo e produção de frutas em bases agroecológicas com destaque para a produção de citros.

Agradecimentos

Agradecemos às instituições envolvidas na pesquisa [Agricultura Familiar e Agroecologia (AS-PTA) e Centro Vocacional Tecnológico de Agroecologia e Produção Orgânica (CVT): Agrobiodiversidade do Semiárido (Chamada MCTIC/MAPA/MEC/SEAD - Casa Civil/CNPq Nº 21/2016 da UEPB] junto com seus estudantes, pesquisadores e principalmente os agricultores familiares que compõem o Polo Sindical da Borborema e promovem a agricultura familiar com base agroecológica e vidas através de processos de formação entre camponeses e camponesas.

Referências bibliográficas

AGUIAR-MENEZES, E, E.L et al. Armadilha PET para Captura de Adultos de Moscas-das-Frutas em Pomares Comerciais e Domésticos. **Circular Técnica**, 16. 2006. 8p.

ARAÚJO, J. R. E. S. et al. Espécies de moscas-das-frutas descritas na Paraíba e atrativos utilizados para o manejo. **Scientific Electronic Archives**, v. 14, n. 7, p. 18-24, 2021.

AS-PTA, Polo da Borborema. Uso de produtos naturais no combate à mosca-negra. Folha Agroecológica, n. 2, 2010. 2p.

DEMARTELAERE, A. et al. Alternativas no controle da mancha marrom de alternaria em tangerineira 'Dancy'. **Summa Phytopathologica**, v. 44, n. 2, p. 164-169, 2018.