



Manejo de pomar de cupuaçuzeiro com histórico de infestação por vassoura-de-bruxa e aproveitamento de resíduos de podas para produção de composto orgânico

Management of cupuassu orchard with a history of witches' broom infestation and use of pruning residues for organic compost productions

PIO-GONÇALVES, Renata¹; CARRIJO, Vinícius Rezende²; CARRIJO, Mateus Rezende²; QUEIROZ, Ezequiel Souza³; GOMES, Hananda Hellen da Silva¹; LIMA-PRIMO, Hyanameyka Evangelista de⁴

¹ Programa de pós-graduação em Agroecologia/Universidade Estadual de Roraima, piorenatarpg@gmail.com; hananda_hellen@hotmail.com; ² Bolsista iniciação científica da Embrapa Roraima, vini200vinicius@hotmail.com; mateuscarrijo22@hotmail.com; ³ Mestre em Agroecologia, ezequielqueirozezq@gmail.com; ⁴ Pesquisadora da Embrapa Roraima, hyanameyka.lima@embrapa.br

Eixo temático: Manejo de Agroecossistemas de Base Ecológica

Resumo: Este trabalho tem como objetivo relatar a experiência em área de produtor da agricultura familiar onde foram adotadas medidas de manejo integrado da doença vassoura-de-bruxa em cupuaçuzeiro, visando reduzir a incidência da doença, aumentar a produtividade da cultura e aproveitar resíduos de podas e sementes para produção de composto orgânico. No pomar de cupuaçuzeiro, localizado no município de Pacaraima/RR, havia poucas plantas com a doença vassoura-de-bruxa. Realizou-se podas drásticas, podas fitossanitárias e eliminação de algumas plantas da área, para aumentar o espaçamento. Ao final do acompanhamento técnico a doença estava praticamente erradicada, com consequente recuperação da produção, demonstrando a importância do manejo para a cultura, sendo os resultados divulgados para agricultores, técnicos e alunos.

Palavras-Chave: *Moniliophthora perniciosa*; *Theobroma grandiflorum*; manejo integrado.

Abstract: The objective of this work is to report an experience done in the agricultural property where integrated management measures was adopted in a witches' broom infested cupuassu tree orchard, aiming at reducing the incidence of the disease, recovering crop productivity and taking advantage of pruning and seed residues for the production of organic compost. In the cupuaçuzeiro orchard, located in the municipality of Pacaraima / RR, there were few plants with the witches' broom disease. Drastic pruning, phytosanitary pruning and the remotion of some plants in the area was done to increase spacing. At the end of the technical follow-up the disease was practically eradicated, resulting in a recovery of production, demonstrating the importance of integrated management for the crop, being the results disseminated to farmers, technicians and students

Keywords: *Moniliophthora perniciosa*; *Theobroma grandiflorum*; integrated management.

Contexto

O cupuaçuzeiro [*Theobroma grandiflorum* (Willd. ex Spreng.) K. Schum.] ainda encontra-se em processo de domesticação, havendo diversos aspectos sobre o cultivo que necessitam ser melhor definidos em termos de indicações e recomendações com base técnico-científica (SILVA JUNIOR et al., 2011). A principal



doença que afeta o cupuaçuzeiro é a vassoura-de-bruxa causada pelo fungo *Moniliophthora perniciosa* Stahel) Aime & Phillips-Mora. O plantio de materiais resistentes à vassoura-de-bruxa, aliado ao emprego de técnicas de manejo tais como, adubação balanceada, podas de produção e fitossanitárias, nível de sombreamento equilibrado, uso de fungicidas eficientes, entre outros, podem promover melhor sanidade e, conseqüentemente, maior sustentabilidade aos pomares de cupuaçuzeiros (CRUZ; ALVES, 2001; ALVES et al., 2009).

Entretanto, em Roraima a maioria dos produtores não utilizam as tecnologias de manejo disponíveis para a implantação e manejo dos pomares de cupuaçuzeiros, favorecendo a disseminação da doença vassoura-de-bruxa, o que vem aumentar a incidência e severidade da doença nos pomares. Em decorrência ocorre redução da produção, desestimulando os agricultores em continuar com o cultivo, havendo o abandono da maioria dos pomares. Visando a divulgação das boas práticas de manejo do cupuaçuzeiro para o controle da vassoura-de-bruxa, pelo manejo das plantas através da poda de condução e fitossanitária, realizou-se este trabalho, que constou da instalação de composteira, em área de produtor de cupuaçu com histórico de infestação pela doença.

Descrição da Experiência

No ano de 2012, após a realização de visitas técnicas aos produtores de cupuaçu tanto da região norte, como do sul do estado de Roraima, verificou-se que os pomares se encontravam com grande infestação da doença vassoura-de-bruxa e não era realizado o manejo das plantas, e em decorrência disso realizou-se a implantação e condução de uma unidade demonstrativa em boas práticas de manejo do cupuaçuzeiro, com o auxílio da equipe de pesquisadores e analistas da Embrapa Roraima.

O trabalho foi realizado em pomar iniciado em 2005, sempre cultivado em monocultura, sem consorciar com outras espécies, estabelecido em área de produtor da agricultura familiar, localizada no município de Pacaraima/RR, aplicando-se as técnicas de boas práticas agrícolas para pomares estabelecidos. Foi feita avaliação da incidência e severidade da doença conforme metodologia de Souza et al. (2009).

Após a primeira avaliação foram determinadas as técnicas de manejo que seriam necessárias para recuperar o pomar. A primeira técnica de manejo adotada foi a poda fitossanitária das vassouras-de-bruxa dos cupuaçuzeiros que existia no local. Foi realizada uma adubação de macro e micronutrientes, utilizando 10 L de esterco curtido; 450 gramas de superfosfato simples ou 200 gramas de superfosfato triplo; 300 gramas de calcário dolomítico e 50 gramas de FTE, que contém micronutrientes (BATISTA; MATTIONI, 2017). Em seguida foi realizada a compostagem dos restos vegetais, tais como galhos, folhas, frutos e sementes afetados pela doença. A compostagem bem como o chorume foram utilizados nas próprias plantas o que fez com as plantas produzissem mais, pois além do adubo orgânico as plantas também adubadas com biofertilizante que é o produto derivado da compostagem orgânica.



Em 2015, quando iniciou-se o acompanhamento técnico da Embrapa RR, foi feita adubação do plantio, conforme as necessidades da cultura, com base na análise de solo e segundo a tabela de recomendação para a cultura (FRAZÃO; VIÉGAS, 2006) e verificou-se a necessidade de retirar algumas plantas da área para reduzir a densidade de plantio, de forma a obter um espaçamento de no mínimo 4 m x 4 m e aumentar a aeração entre as plantas, sendo orientado ao produtor a fazer a retirada de aproximadamente 300 plantas de cupuaçu.

No início do trabalho as plantas de cupuaçuzeiro apresentavam porte médio e níveis baixos de severidade e incidência de vassoura-de-bruxa no pomar, e nos anos subsequentes observou-se melhoria na sanidade do pomar, estando a doença praticamente erradicada. Após a orientação do acompanhamento técnico, todo o material resultante das podas, como galhos e folhas, tanto quanto as sementes e cascas dos frutos passaram a ser incorporados na composteira instalada pelo projeto, para a produção de composto orgânico.

De acordo com os relatos do produtor, mesmo após a finalização do acompanhamento técnico, continua dando sequência a produção de composto orgânico usando 10 litros por planta e faz uso do chorume puro na terra, aplicando cerca de 10 litros por planta. Toda a produção de composto e chorume é consumido na propriedade, o que possibilitou a diminuição nos custos de produção, pois não faz mais uso de adubo químico sintético, comprando atualmente apenas o calcário e aumento na produção.

A safra de 2018 garantiu uma produção de aproximadamente 3.000 kg de polpa, quantidade acima da média, quando comparado aos resultados relatados por Lima-Primo et al. (2018) com produção de 750 kg de polpa na safra de 2016. A polpa foi comercializada no valor de R\$ 12,00 por quilo em 2018, gerando uma renda de aproximadamente R\$ 36.000,00. O produtor relatou uma diminuição no valor do quilo da polpa em 2019, sendo comercializada por R\$ 10,00 e uma diminuição da produção no mesmo ano devido a falta de chuva. Os resultados obtidos na Unidade Demonstrativa são decorrentes da adoção das boas práticas de manejo, tais como adubação das plantas e as podas.

O produtor comentou que o acompanhamento técnico da Embrapa RR melhorou a experiência dele com o cultivo de cupuaçu, ensinando-o as boas práticas de manejo, o que resultou numa diminuição quase total da doença em seu pomar, e numa produção sustentável de cupuaçu, onde não é mais necessário lidar com insumos sintéticos, transformando os resíduos de seu cultivo em insumos biológicos para a sua propriedade.

A Embrapa Roraima em parceria com outras instituições realizou e vem realizando cursos e dias de campo na unidade demonstrativa, para transferência de tecnologias aos produtores da região. A comunidade acadêmica de instituições de ensino superior de Roraima participa dos eventos realizados, o que tem contribuído para a formação de multiplicadores. Espera-se com isso aumentar a difusão das tecnologias, demonstrando na prática a viabilidade das ações.



Agradecimentos

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq (PROC. Nº 445741/2014-7) pelo suporte financeiro e a PETROBRAS pelo patrocínio através do programa PETROBRAS Socioambiental (5850.0102917.16.2).

Referências bibliográficas

ALVES, R.M.et al. Evolução da Vassoura-de-bruxa e avaliação da resistência em progênies de cupuaçuzeiro. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, SP, v.3, n.4, p.1022-1032, 2009.

BATISTA, K.D.; MATTIONI, J.A.M. Implantação da cultura. In.: Técnicas para cultivo de cupuaçuzeiro. LIMA, H. E. de (Ed.). 61 p. Embrapa. 2017.

CRUZ, E.D.; ALVES, R.M. Avaliação de clones de cupuaçuzeiro, *Theobroma grandiflorum* (Willd. ex Spreng.) Schum., na Amazônia Oriental. In: Simpósio de recursos genéticos para a América Latina e Caribe, 3., Londrina. 2001. **Anais**. Londrina: IAPAR/Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, 2001. p.281-283.

FRAZÃO, D.A.C.; VIÉGAS, I.J.M. Cupuaçuzeiro: Nutrição, Calagem e Adubação. Belém: Embrapa Amazônia Oriental, 2006. 6 p. (Embrapa Amazônia Oriental. Circular Técnica, 43)

LIMA-PRIMO, H.E. et al. Recuperação de pomar de cupuaçuzeiro com histórico de alta infestação da doença vassoura-de-bruxa em Roraima. *Cadernos de Agroecologia – ISSN 2236-7934 – Anais do VI CLAA, X CBA e V SEMDF – Vol. 13, Nº 1, Jul. 2018.*

SILVA JUNIOR, J. F. et al. Alterações fisiológicas em cupuaçuzeiros sadios e infectados por vassoura de bruxa. **Nucleus**, v.8, n.1, abril. 2011.

SOUZA, M. G. et al. **Método para avaliação da severidade da Vassoura-de-bruxa em cupuaçuzeiro em condições de campo**. Manaus: Embrapa Amazônia Ocidental, 2009. 11p.