

Introdução de tecnologias agroecológicas no sistema de produção de erva-doce em Sergipe

Introduction of agro ecological technologies in the production system of fennel in Sergipe State, Brazil.

NUNES, Maria Urbana Corrêa. Embrapa Tabuleiros Costeiros, murbana@cpatc.embrapa.br; CARVALHO, Luciana Marques. Embrapa Tabuleiros Costeiros, luciana@cpatc.embrapa.br; OLIVEIRA, Ivênio Rubens Embrapa Tabuleiros Costeiros, ivenio@cpatc.embrapa.br; CURADO, Fernando F. Embrapa Tabuleiros Costeiros, fcurado@cpatc.embrapa.br. SOUZA, Igor Machado. Embrapa Tabuleiros Costeiros, igor_macso@hotmail.com; SANTOS, Júlio Renovato. Embrapa Tabuleiros Costeiros, jrs100a@yahoo.com.br; TAVARES, Flávio de Azevedo. Embrapa Tabuleiros Costeiros, flavio_se@hotmail.com.br; GOUVEIA, Rafael Feitosa. Universidade Federal de Sergipe, rafafgouveia@hotmail.com

Resumo: Em Simão Dias/SE, cerca de 70 famílias de pequenos agricultores estão envolvidas no cultivo da erva doce numa área de 42 ha, em condição de sequeiro, e com uso intensivo do solo e de inseticidas químicos. Diante dos problemas de pragas, odor de agrotóxico nos frutos e redução da produtividade, os agricultores demandaram da Embrapa uma solução sustentável. Com o objetivo de melhorar a sustentabilidade do sistema de produção reduzindo e/ou eliminando o uso de agrotóxicos, foram introduzidas tecnologias de produção de mudas, compostagem, cobertura morta, adubação verde, barreiras vivas e seleção de sementes com a participação e treinamento dos agricultores. Em Unidades de Experimentação participativa, os efeitos dessas tecnologias foram avaliados pelos agricultores. Concluíram que a adubação orgânica apenas no feijão, consorciado com a erva-doce, seguida de adubação em cobertura proporcionou maior produção de molhos (11.111 molhos, 46 umbelas) e de sementes (331 kg ha⁻¹). Constataram que a produção de mudas para plantio no início das chuvas possibilitou realizar a colheita antes da época de maior incidência do pulgão, reduzindo o uso de agrotóxico.

Palavras-chave: *Foeniculum vulgare*, agroecologia, adubação orgânica.

Abstract: In Simão Dias/SE around 70 smallholder families are involved in the cropping of fennel herb encompassing an area of 42 ha under rain fed condition and intensive soil and chemical defensives use. Face the problem with pests, defensives stench in fruits, and reduction in productivity growers demand Embrapa a sustainable solution. Aiming to improve the sustainability of the of fennel herb production system, technologies were introduced in order to decrease or remove the use of chemical defensives such as: seedlings production, mulching, green manure, wind brakes, seed selection and training of producers on these subjects. The effects of such as technologies were evaluated by the smallholders which concluded that organic fertilizer of beans consociated with fennel followed by a cover fertilization propitiated a higher amount of bunches (11,111 bunches to 46 umbels) and seeds (331 kg ha⁻¹). They also observed that producing fennel transplants at the begging of wet season leads to a early harvest before the aphids incidence, consisting of an important strategy to decrease the necessity of chemical control.

Key words: *Foeniculum vulgare*, agroecology, green manure, organic manure.

Introdução

A erva-doce (*Foeniculum vulgare* Mill.) se caracteriza por produzir inflorescências em formato de umbelas, com flores amarelas e frutos amarelo-acinzentado (LORENZI e MATOS, 2002). No nordeste brasileiro, particularmente na Paraíba, Pernambuco e em Sergipe, a erva-doce vem sendo cultivada por agricultores familiares com fins comerciais (GAMARRA-ROJAS et al., 2003; FERREIRA e SOUSA-SILVA, 2004). No município de Simão Dias/SE, o cultivo da erva-doce é realizado há cerca de 40 anos na região, envolvendo 70 famílias de pequenos agricultores em uma área de 42 ha, em condição de sequeiro e com uso intensivo do solo e de inseticidas químicos organofosforados. Nesta região a produção de erva-doce representa uma importante estratégia de sustentabilidade sócio-econômica, principalmente por permitir a obtenção de renda no período do ano em que os agricultores não dispõem de outros produtos para a comercialização. Os principais problemas do sistema de produção são solos compactados e empobrecidos; desuniformidade do *stand* e do desenvolvimento das plantas; alta incidência de pulgão e problemas advindos da utilização de agrotóxicos como a contaminação do solo e da água e a intoxicação dos produtores, havendo vários relatos de problemas de saúde que, segundo os agricultores, estariam relacionados à aplicação de inseticida organofosforado de forma crescente. Diante da grande importância da cultura e dos problemas de cultivo existentes, esse trabalho teve como objetivo melhorar a sustentabilidade do sistema de produção de erva doce, com a introdução de tecnologias de produção de mudas, compostagem, cobertura morta, adubação verde e orgânica, barreiras vivas e seleção de sementes com a participação e treinamento dos agricultores.

Desenvolvimento

O trabalho constou de várias ações: 1) diagnóstico participativo do sistema de produção de erva doce com identificação das principais limitações desse sistema pelos agricultores; 2) sensibilização dos agricultores às técnicas de produção agroecológica, por meio de palestras e visitas a uma área de produção orgânica de ervas medicinais; 3) definição da metodologia de intervenção no sistema de produção e 4) capacitação participativa dos agricultores (as) em produção de mudas; compostagem; cobertura viva e cobertura morta; adubação verde; barreiras vivas e seleção de sementes; 5) instalação de

viveiros telados nas áreas dos agricultores e 6) instalação e condução das duas Unidades de Experimentação Participativa. Cada Unidade constou de quatro áreas de 400 m² (A, B, C e D) onde o plantio da erva-doce foi feito em consórcio com feijão (*Phaseolus vulgaris* L.), conforme muitos produtores já faziam. Avaliou-se, em um único ciclo da erva-doce: (A) adubação orgânica na erva-doce e no feijão + cobertura morta; (B) adubação orgânica na erva-doce e no feijão, seguido por rotação do feijão com coquetel de leguminosas; (C) adubação química apenas no feijão com adubação de cobertura usando esterco ovino (10t ha⁻¹) e torta de mamona (200kg ha⁻¹) na erva-doce e no feijão e (D) adubação orgânica apenas no feijão com adubação de cobertura usando esterco ovino (10t ha⁻¹) e torta de mamona (10t ha⁻¹) na erva-doce e no feijão. Como fontes de adubação foram utilizados hiperfosfato de Gafsa, gesso agrícola, torta de mamona e cinza. Avaliou-se também o plantio com mudas produzidas em bandejas de isopor e a eficiência de insumos naturais no controle do pulgão. Por opção dos agricultores foram implantadas barreiras vivas de maracujá e mamão no entorno e dentro da área de produção. Todo o processo foi executado e acompanhado pela equipe, sendo os resultados apresentados pelos agricultores experimentadores e compartilhados com os demais agricultores, técnicos da extensão rural, de instituições financeiras e de uma indústria de chás, especialmente nos dias de campo. Foram realizados monitoramento da incidência de pragas, avaliação do desenvolvimento das plantas e produção. A maior ocorrência de pulgão foi constatada na fase de enchimento de frutos. Visando o controle de pragas foram aplicados: óleo de algodão + detergente, extrato de pimenta, óleo de Neem e Rotneem. Em apenas um único ciclo da cultura não houve tempo para obter controle eficiente do pulgão. Em relação à produção, constatou-se que a adubação orgânica, apenas na linha de plantio do feijão, seguida de adubação com esterco ovino (10t ha⁻¹) e torta de mamona (10t ha⁻¹), em cobertura, na erva-doce e no feijão, proporcionou um aumento de 56% na produção de molhos (11.111 molhos de 46 umbelas ha⁻¹) e de sementes (331kg ha⁻¹), em relação à produção obtida no sistema convencional (6250 molhos ha⁻¹). Quanto à avaliação da produção pelos agricultores, os principais depoimentos foram: 1) A implantação de barreira viva com maracujá, além de ter favorecido o aumento da biodiversidade, representou nova fonte de alimento e renda. 2) A adubação orgânica na erva-doce resultou em plantas mais altas, maior número de ramos, maior diâmetro do caule e desenvolvimento mais acelerado. 3) A técnica de seleção de

sementes foi uma inovação para os agricultores que antes utilizavam sementes não selecionadas; 4) "Com a utilização das técnicas agroecológicas, a produção de erva-doce no primeiro ano de plantio foi igual a do segundo ano no sistema convencional quando a produção é maior e o fruto ficou mais graúdo" por Jesus (2006 - Informe verbal); 5) "A técnica de produção de mudas foi eficiente na solução dos problemas de muito gasto de sementes no plantio, desenvolvimento desigual das plantas e muito gasto de mão-de-obra no desbaste" por Calixto (2006 - Informe verbal) além de evitar o desconforto desse trabalho em campo. Houve também uma antecipação de 40 a 45 dias na colheita, o que permitiu colher a erva-doce antes da época de maior ocorrência do pulgão, fato que contribuiu significativamente para a redução do uso de agrotóxicos. No sistema convencional de cultivo essa antecipação da colheita não é possível devido à ausência de chuvas necessárias. 6) A implantação de barreira viva com o plantio de maracujá contribuiu com o aumento da biodiversidade e constituiu nova fonte de alimento e renda.

Conclusões

A introdução de técnicas agroecológicas no sistema de produção convencional de erva-doce em Simão Dias/SE resultou em melhoria da produtividade de molhos, principal forma de apresentação e comercialização da erva-doce pelos agricultores da região.

A técnica de produção de mudas foi eficiente na solução dos problemas de gasto excessivo de sementes no plantio, desenvolvimento desuniforme das plantas em campo e muito gasto com mão-de-obra. Além disso, permitiu a colheita antes da época de maior incidência do pulgão, o que contribuiu significativamente para a redução do uso de agrotóxicos.

Jesus, Antonio de. Povoado Paracatu do Meio, Simão Dias/SE, Dia de Campo, 07.12.2006.
Calixto, Maria Menezes. Povoado Paracatu do Meio, Simão Dias/SE, Dia de Campo, 07.12.2006.

Referências Bibliográficas

- FERREIRA, R. G.; SOUSA-SILVA, C. R. *Hyadaphis foeniculi* na cultura de erva-doce no Estado de Pernambuco. Pesquisa Agropecuária Brasileira, v. 39, n. 12, p. 1265-1266, 2004.
- GAMARRA-ROJAS, G.; PETERSEN, P.; LIMA, MARCELINO (eds.). Desafios da pesquisa em agroecologia no Nordeste. Encontro Nordeste de pesquisa em agroecologia, 1º, 2002, Recife: IDT/ CNIP; ASPTA, 2003. 73p.
- LORENZI, H.; MATOS, F. J. A. Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas. Nova Odessa, SP : Instituto Plantarum, 512 p., 2002.