

DESENVOLVIMENTO DE TECNOLOGIAS APROPRIADAS PARA A PRODUÇÃO DE MUDAS E FRUTAS CÍTRICAS EM SISTEMA FAMILIAR DE PRODUÇÃO

Fábio Kessler Dal Soglio¹; Fernando Felisberto da Silva¹; Cristiane Ramos de Jesus¹; Kessler Dal Soglio¹; Luiza Rodrigues Redaelli¹; Otto Carlos Koller¹; Caroline Greve¹; Simone Mundstock Jahnke¹; Ivar Antonio Sartori¹; Jéssica Schimidt¹; Cristian André Prade¹; Sandro Souza Focchi¹; Júlio César Arrue dos Santos¹.

PALAVRAS-CHAVE: Citrus sp.; agricultura familiar; manejo.

O Brasil é o maior produtor mundial de frutas cítricas, ultrapassando os 18 milhões de toneladas, numa área superior a um milhão de hectares (FAO, 2004). No Rio Grande do Sul esta produção é de aproximadamente 750 mil toneladas (IBGE, 2004), destinada principalmente ao consumo de mesa, sendo fundamentada em pequenos pomares de exploração familiar com área de 2 a 3 hectares (João, 1998).

A agricultura familiar alavanca grande parte da agricultura brasileira, caracterizando um importante fator no desenvolvimento das comunidades rurais. Práticas de agricultura orgânica ou ecológica, que tenham uma visão sistêmica, constituem meios de garantir a sustentabilidade destas comunidades. No entanto, este setor necessita que a pesquisa forneça subsídios para o desenvolvimento de tecnologias adequadas para a produção de frutos de qualidade e representatividade no mercado.

Trabalhar a realidade agrícola dentro de uma perspectiva sistêmica é bastante complexo, considerando não apenas a diversidade ecológica que compõe o meio rural, mas também as interações dinâmicas que ocorrem entre os aspectos ambientais e, entre estes, os aspectos sócio-econômicos.

Diante disto, desenvolveu-se um projeto de pesquisa com o objetivo de testar, estudar e desenvolver métodos alternativos de cultivo na produção de mudas e frutas cítricas, buscando a preservação do meio ambiente, diminuição ou exclusão do uso de pesticidas e de fertilizantes químicos, diminuição de custos e produção de frutas mais

¹ Universidade Federal do Rio Grande do Sul – Fac de Agronomia – Depto de Fitossanidade. Av. Bento Gonçalves, 7712. CEP 91540-000. E-mail: fabiods@ufrgs.br

sadias, bem como despertar e capacitar os citricultores para as atividades de pesquisas locais.

A partir de uma demanda feita pela Cooperativa de Citricultores Ecológicos do vale do Caí (ECOCITROS) ao Programa RS-Rural da Secretaria da Agricultura e do Abastecimento do Estado do Rio Grande do Sul (SAA-RS) foi encaminhado um projeto por um grupo de pesquisadores ligados ao Programa de Pós-graduação em Fitotecnia da Faculdade de agronomia – UFRGS. Esta demanda, baseava-se no sério problema vivido pelos citricultores da região do Vale do rio Caí, RS, que era a produção de mudas e frutas em viveiros e pomares contaminados pelo Cancro cítrico (*Xanthomonas citri* pv. *citri*), uma vez que a erradicação completa dos viveiros e pomares nesta situação acarretaria a um grande problema social.

Dentro deste projeto foram desenvolvidos vários subprojetos envolvendo: o manejo de pomares e viveiros contaminados pelo cancro cítrico; efeito de manejos de pomares de citros nas populações de fungos micorrízicos arbusculares; epidemiologia de pinta-preta-dos-citros em pomares sob manejo orgânico; controle biológico de cochonilhas-com-escudo; dinâmica populacional do minador-dos-citros (*Phyllocnistis citrella*) e seus inimigos naturais e alternativas de controle de moscas-das-frutas em pomares manejados no sistema orgânico de produção.

Estes projetos foram implementados e conduzidos com a colaboração dos citricultores e diretamente em seus pomares.

Muito embora a avaliação de diferentes manejos em pomares necessite de muitos anos de experimentação, algumas conclusões puderam ser realizadas. Dentre estas, no caso do cancro cítrico, verificou-se que esta doença assumiu um caráter endêmico o que impossibilita a erradicação dos pomares, sendo possível a convivência com esta endemia, pela utilização racional de caldas como a bordalesa.

Os resultados sobre as comunidades de fungos micorrízicos presentes em diferentes métodos de manejo apontam a necessidade não só de se alterar a forma de fertilização dos pomares, sendo eficiente a fertilização orgânica, mas que são necessárias alterações nos desenhos e no paisagismo dos pomares, já que a diversidade das espécies destes fungos dependeu da diversidade de espécies vegetais nas áreas.

Com o estudo sobre a pinta-preta, verificou-se que para as cultivares avaliadas (Murcott e Montenegrina), tanto a incidência como a severidade foi independente das cultivares. No entanto em relação à queda precoce dos frutos em Montenegrina foi

fortemente associada ao aumento da severidade o que não pode ser afirmado em relação a Murcott, e a liberação de ascóporos aumentada em temperaturas superiores a 20°C.

No caso das cochonilhas-de-escudo, verificou-se que os pomares onde eram realizados tratamentos químicos apresentaram a maior abundância destes insetos, sendo que nos pomares onde não havia o tratamento químico houve maior presença de fungos entomopatogênicos.

No que se refere ao minador-dos-citros, observou-se que a brotação de primavera não é atacada. O monitoramento da presença de *P. citrella* no pomar deve ser realizado por amostragens examinando-se a face abaxial das seis primeiras folhas do broto, no estrato superior das árvores e nos lados de maior incidência do sol. Concluiu-se também que as medidas para o controle de *P. citrella* no início do primeiro fluxo de brotação são dispensáveis. O parasitóide nativo mais abundante foi *Cirrospilus* sp. C.

Em relação às moscas-das-frutas, para o seu manejo verificou-se que a aplicação de calda sulfocálcica foi eficiente na diminuição da sua população nos pomares, no entanto provocou grande impacto na entomofauna local, desta forma o empapelamento dos frutos foi a alternativa de melhores resultados tanto na proteção dos frutos como ambientais. No caso do parasitismo, o parasitóide nativo *Doryctobracon areolatus* foi o mais abundante nos pomares.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Consideramos que existe ainda a necessidade da realização de novos estudos que permitam melhorar táticas ecológicas de manejo de pomares que possam otimizar o controle biológico natural. Por outro lado, demonstra-se que a produção ecológica de citros deve superar a substituição de insumos químicos por insumos de origem biológica ou formulações tradicionais como as caldas sulfocálcica e bordalesa, pois as mesmas também podem apresentar efeitos prejudiciais ao ambiente. Ficou também evidenciado a viabilidade de pesquisas utilizando-se metodologias participativas, para o desenvolvimento de tecnologias apropriadas pelos agricultores para o manejo ecológico de pomares. Por outro lado, foram produzidos inúmeros trabalhos, dissertações de mestrado e teses de doutorado, aprofundando-se os estudos nas dinâmicas populacionais em pomares orgânicos de citros. Além de contribuir com a formação de profissionais e pesquisadores com uma nova visão metodológica de pesquisa, os resultados mostram

ser necessário a adoção de novas estratégias de produção, alterando-se práticas usuais na agricultura convencional que não fazem sentido em uma agricultura de base ecológica.

BIBLIOGRAFIA

FAO. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Disponível em: <http://www.fao.org>. Acesso em: 02/09/2004.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 25/08/2004.

JOÃO, P.L. Situação e perspectiva da citricultura no Rio Grande do Sul. In: Reunião Técnica de Fruticultura, 5, 1998, Veranópolis. **Anais**. Veranópolis, p.15-18, 1998.