

FUNDAÇÃO DE PESQUISAS AGROINDUSTRIAIS DE BEBEDOURO

Estação Experimental de Citricultura de Bebedouro



RELATÓRIO DE ATIVIDADES 2008

Bebedouro, SP, Brasil

Fevereiro de 2009

APRESENTAÇÃO

São elencadas as atividades realizadas durante o ano de 2008 na Estação Experimental de Citricultura de Bebedouro (EECB) e mostrados resumos dos trabalhos de pesquisa e desenvolvimento tecnológico em andamento. Tem por finalidade dar conhecimento de suas ações aos seus parceiros, entidades convenientes, colaboradores, órgãos fiscalizadores, citricultores e profissionais ligados ao setor.

Mostram-se os dados de produtividade média dos experimentos da Estação Experimental de Citricultura de Bebedouro desde sua implantação até o ano de 2008. Outras avaliações realizadas como as de qualidade do fruto, tamanho das plantas e de características do solo, não são apresentadas. Para alguns trabalhos, também são mostrados e comentados resultados específicos. Ressalta-se que as informações apresentadas estão sujeitas a revisão e não se constituem em recomendações técnicas.

A equipe da EECB coloca-se à disposição para esclarecimentos sobre quaisquer pontos do presente relatório e convida os interessados para agendarem uma visita as suas instalações e campos experimentais.

Eduardo Sanches Stuchi
Pesquisador *Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical*
Diretor Científico EECB

HISTÓRICO

Desde o início da década de setenta, fazia-se sentir a necessidade de criação de um órgão de experimentação em citricultura na região norte do Estado de São Paulo, no centro geográfico do maior pólo citrícola do país na época. Sob liderança de engenheiros agrônomos da Delegacia Agrícola de Bebedouro - CATI / SAA, citricultores ligados a Coopercitrus e Rotary Club de Bebedouro, a idéia amadureceu e culminou na constituição, em 11 de julho de 1978, da Fundação de Pesquisas Agroindustriais de Bebedouro (FUPAB), tendo como objetivos:

- a) Promover estudos e pesquisas nos domínios da atividade pública ou privada;
- b) Constituir-se em centro de documentação para sistematizar e divulgar conhecimentos técnicos;
- c) Incumbir-se do planejamento e da organização das atividades industriais ou de pesquisas, públicas ou privadas, tomando o encargo de executá-lo ou prestar-lhe a assistência técnica necessária;
- d) Estimular e promover a formação, especialização e aperfeiçoamento de pessoal técnico;
- e) Promover iniciativas necessárias e oportunas para realização de seus objetivos;
- f) Divulgação das pesquisas feitas, de caráter geral a todos os interessados.

A FUPAB teve como fundadores todos os seus instituidores, em número de trinta membros, conforme a ata de sua constituição. Nessa mesma oportunidade, foram eleitos os seguintes conselheiros: Eduardo Andrea Matarazzo, Presidente; Antonio José de Souza Júnior, Diretor Técnico Científico; Domingos Fasanella, Diretor Financeiro; Antonio Carlos Alvares da Silva, Vinicius Faccio Pimentel, Hugo Tourinho, membros do Conselho Curador; além dos demais membros do Conselho: Nivaldo Battistetti; Xerxes de Carvalho; Sérgio Sessa Stamato; Walter Ribeiro Porto; Carlos Eduardo Prudente Correa; João Pedro Matta; Cromel de Oliveira; Walter da Cunha Stamato; Jorge Uchôa Ralston; Luiz Carlos Izique; José Ricardo Moreira Cabrita; Hélio de Almeida Bastos; Pedro Maia e Paulo Cezar Figueiredo.

No mesmo ano de 1978, foi elaborado um primeiro projeto de estudos da citricultura de Bebedouro, constando de seis subprojetos, que recebeu o apoio da FUPAB e foi concluído em dois anos por professores da UNESP.

Em 13 de agosto de 1979 foi assinado um Convênio entre a FUPAB e a Associação Paulista de Citricultores (Associtrus), visando o repasse de recursos financeiros e um veículo de transporte para funcionários e pesquisadores, para que a FUPAB pudesse concretizar os objetivos propostos, quando da sua constituição.

Em 03 de outubro de 1980 foi apresentado o primeiro “Planejamento para Instalação da Estação Experimental de Citricultura de Bebedouro”.

O primeiro trabalho publicado apoiado pela FUPAB foi um levantamento da citricultura de Bebedouro, realizado em 1980 por alunos da FCAV-UNESP, sob orientação de professores da FCAV-UNESP e técnicos da Casa da Agricultura de Bebedouro.

A seguir houve o ato de desapropriação pela Prefeitura Municipal de Bebedouro de uma área de terras de 72,12 ha pertencentes à Ferrovias Paulista S/A que foi cedida em comodato à FUPAB, através da lei municipal nº 1433 de 19 de novembro de 1980, para desenvolvimento de projetos de pesquisa em citricultura, tendo sido feito um primeiro “Projeto Citrus”.

Houve também como contrapartida a cessão pela UNESP, de um técnico agrícola em período integral, para cuidar dos experimentos ali implantados sendo que, à essa época, a FUPAB passou a contar com a colaboração mais efetiva de professores da FCAV-UNESP, tendo apoio inclusive para destoca da área, com maquinaria da Faculdade.

Aos 13 de outubro de 1982, através de uma alteração de seus estatutos, a FUPAB cria uma nova entidade jurídica: a Estação Experimental de Citricultura de Bebedouro (EECB), com sede localizada na Rodovia Brigadeiro Faria Lima, km 384; com a finalidade de:

- Desenvolvimento de Projetos de pesquisa em citricultura, subsidiados pelos recursos advindos das entidades envolvidas, sempre de interesse regional;
- Desenvolvimento de projetos de culturas alternativas a citricultura regional, nas áreas de agricultura e fruticultura;
- Prestação de serviços de assistência técnica a citricultura regional, com base nas pesquisas nela desenvolvidas ou transferidas de outras áreas;
- Distribuição de material genético de qualidade comprovada pelos padrões em vigor;
- Sediar eventos, tais como: reuniões técnicas, simpósios, dias de campo, visando a melhoria tecnológica da citricultura, agricultura e fruticultura regionais.

As entidades que firmaram ou mantiveram convênios com a EECB, através da FUPAB, na época de sua fundação, foram as seguintes: Associação Paulista de Citricultores (Associtrus), Coordenadoria de Assistência Técnica Integral (CATI) - SAA – SP, Cooperitrus Industrial Frutesp S/A, Cooperativa dos Cafeicultores e Citricultores de São Paulo (Cooperitrus), Faculdade Ciências Agrárias e Veterinárias de Jaboticabal – UNESP, Fundo Paulista de Defesa da Citricultura (Fundecitrus) e Prefeitura Municipal de Bebedouro. O apoio destas entidades e do CNPq, da Embrapa e da Fapesp, além de diversas empresas privadas e citricultores, possibilitou a implantação de diversos projetos de pesquisa em citricultura, bem como sobre culturas alternativas para a região. Alguns destes apoios serão detalhados a seguir.

Em 16 de agosto de 1982, foi assinado um convênio de cooperação mútua entre a Secretaria da Agricultura e Abastecimento de São Paulo / CATI e a FUPAB, visando à cessão, por empréstimo, de móveis, utensílios e material de escritório, além da designação de um técnico de nível superior para representá-la junto ao convênio além de um auxiliar de campo, em tempo integral, para cuidar dos primeiros experimentos de campo instalados. Houve também, a partir de então, por parte da Cooperativa dos Cafeicultores e Citricultores de São Paulo (Cooperitrus), a cessão em comodato de máquinas e implementos, bem como sua manutenção, para a utilização no preparo do solo e condução dos primeiros experimentos e dos subseqüentes.

Como decorrência desse trabalho deu-se a inauguração oficial, em 18 de outubro de 1982, da Estação Experimental de Citricultura de Bebedouro (EECB), com a presença do Secretário da Agricultura e Abastecimento de São Paulo, em solenidade realizada ao ar livre, por inexistência então, de outro local mais adequado, pois havia na época, recém plantados, apenas os primeiros ensaios instalados na EECB.

Vale ressaltar que nessa época, a EECB não contava ainda com rede de energia elétrica, nem mesmo para funcionamento da bomba do poço semi-artesiano, única fonte de água da EECB, sendo que para tal, tivemos que contar com o empréstimo de um conjunto moto-gerador de energia elétrica, gentilmente cedido pelo citricultor Arnaldo Leal Figueiredo. Passados alguns meses, após a inauguração da EECB, foi iniciada a instalação da rede de energia elétrica, através de uma doação efetuada pelo citricultor e então presidente da FUPAB, Eduardo Andrea Matarazzo, de grande parte do posteamento, fiação e materiais necessários para execução da mesma e complementada pela Coopercitrus Industrial Frutesp S/A.

Para a construção de um barracão para abrigo de tratores e implementos, depósito de insumos, oficina e escritório da EECB, foi instalado um verdadeiro mutirão, com a participação, da Prefeitura Municipal de Bebedouro, FCAV-UNESP e da Construtora Mahle & Toller, doando a mão de obra, além de recursos financeiros e materiais de construção doados por citricultores, tais como: Hygino Leonel de Paiva, Issa Lian, Domingos Fasanella, Hernani Bulle Arruda, José Francisco de Fátima Santos, Pedro Maia, entre outros. Esse barracão, devidamente fechado por lona plástica, improvisava um anfiteatro, onde foram realizadas as primeiras reuniões técnicas para citricultores da região, bem como a realização de simpósios.

Os anos que se seguiram foram marcados pelo espírito de luta e idealismo, dada a escassez de recursos financeiros para manutenção e implantação de novos projetos de pesquisa, sendo que nesse período, a EECB recebeu da Agropastoril Paschoal Campanelli S/A, uma consistente doação financeira, que aliados aos demais recursos captados pela FUPAB, possibilitou a continuidade dos trabalhos de pesquisa. Nesse período foi também construído um prédio para laboratório e instalações sanitárias, através de apoio da Prefeitura Municipal de Bebedouro, que chegou a operar, ainda que em caráter precário, antes da execução da infraestrutura com que a EECB conta atualmente.

A partir de 1984, durante um período de aproximadamente 2 anos, houve por parte da Cargill Citrus Ltda a colaboração na manutenção de 2 funcionários de campo e também uma efetiva participação de funcionários da Delegacia Agrícola de Bebedouro – SAA / CATI na execução de serviços diversos. Em 8 de outubro de 1985, a Coopercitrus Industrial – Cooperativa dos Citricultores de São Paulo cede em comodato um veículo para uso da EECB, o qual é mantido por 3 anos a serviço da Estação.

Em 1985, foi firmado um contrato de cooperação entre a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa e a FUPAB, com o intuito de integrar a iniciativa privada nas ações do sistema cooperativo de pesquisa agropecuária, coordenado pela Embrapa.

Em 1988 foi assinado um convênio entre a FUPAB e a UNESP, para apoio à realização de novo projeto de pesquisa, chamado de “Projeto Citrus”, que era constituído por nove subprojetos, os quais foram ampliados para doze, nas renovações posteriores, e que se constituiu em importante apoio às atividades de pesquisa da EECB.

Durante vários anos, a EECB recebeu do Fundecitrus um consistente apoio financeiro no que diz respeito, principalmente, à cessão de veículos para transporte de técnicos e funcionários da EECB, bem como, a sua manutenção, culminando com a doação definitiva desses veículos para a FUPAB.

Por questões administrativas, posteriormente, em 15 de março de 1987, foi feito um ajuste de permissão de uso entre a Fepasa e a Prefeitura Municipal de Bebedouro, com repasse para a FUPAB da área total de 72,12 ha.

No ano de 1988 foi iniciada a construção dos prédios e de boa parte da infra-estrutura, atualmente existente na EECB, com o apoio integral da Coopercitrus Industrial - Frutesp S.A.,

que cedeu os recursos necessários para sua execução. Aos 22 de junho de 1988, novo convênio foi assinado entre a FUPAB e a UNESP, através da FCAV, no qual essa última cede às suas expensas, um técnico de nível superior para atuar como coordenador das pesquisas a serem desenvolvidas na EECB.

A partir de 1990, com a construção do seu amplo e moderno anfiteatro, a EECB tem realizado de dois em dois anos, o Seminário Internacional de Citros, que já está na 8ª edição, sempre abordando temas de interesse de técnicos e produtores de citros, trazendo palestrantes de diversos países e de renome internacional.

Na década de noventa, a EECB, através do Departamento de Horticultura da FCAV-UNESP, teve dois projetos aprovados pela Fapesp. O primeiro foi um projeto temático aprovado em 1990, com duração de seis anos (1991-1996), cujos recursos viabilizaram a implantação de um moderno laboratório de análises de solo, tecidos vegetais e de qualidade dos frutos, bem como apoiaram a realização de 12 subprojetos de pesquisa. O segundo foi um projeto de inovação tecnológica no âmbito do Programa Parceria para Inovação Tecnológica (PITE) que teve como empresa parceira a Montecitrus Trading S.A., o que permitiu a avaliação industrial de variedades cítricas, em sete subprojetos, durante três anos (1997-1999). Ainda na mesma década, um projeto multidisciplinar e multiinstitucional, financiado pelo Ministério de Ciência e Tecnologia – PADCT- CDT, possibilitou a realização de diversos trabalhos sobre a clorose variegada dos citros (CVC) e melhoria da infra-estrutura de pesquisa. Também nesta década, teve início, com a importação de genótipos de diversos países, um estudo de tolerância a CVC que contou com o apoio logístico e financeiro do Fundecitrus.

Em 1996, prevendo-se a demanda de material propagativo sadio de citros (borbulhas e cavalinhos), foi construída a borbulheira protegida de citros com 4.500 m² e capacidade para produção de 1.500.000 borbulhas por ano. Esta construção e operacionalização contaram com o financiamento de diversas empresas, viveiristas e citricultores em um sistema de compra antecipada para entrega futura das borbulhas sadias de citros.

Sempre ligada aos anseios dos produtores da região, para melhor produzir com menores custos, em 2000, a EECB, em parceria com a Coopercitrus, Credicitrus e empresas de máquinas e implementos agrícolas, construiu um moderno centro de treinamento (CT), que recebeu o nome de seu idealizador e principal artífice, o senhor Walter Ribeiro Porto. 'É constituída por oficina-escola, galpões para aulas práticas de mecânica, sala de aula com capacidade para 50 alunos, refeitório, sala de jogos e também um confortável alojamento para instrutores e alunos que podem permanecer hospedados nas dependências da EECB durante a realização dos cursos.

Em dezembro de 2000, teve início o projeto de produção integrada de citros (PIC), do Ministério da Agricultura e Abastecimento (MAPA) e CNPq, coordenado pela Estação Experimental em parceria com a Embrapa Meio Ambiente, que foi conduzido até 2004. Este projeto permitiu a aquisição de um espectrofotômetro de absorção atômica para uso do laboratório de análises de solo e folhas e a modernização e automatização do posto meteorológico. Com isto ganhou-se em agilidade e qualidade das análises e no fornecimento de informações diárias sobre o clima através do site da EECB na internet.

Desde 2000, a Coopercitrus, maior parceira da EECB, realiza anualmente nas dependências da Estação Experimental, a Feira de Agronegócio que visa apresentar aos agricultores do Estado de São Paulo e de outros Estados, o que há de mais moderno em máquinas, equipamentos e insumos para agricultura e pecuária, sempre em condições especiais de preços e financiamentos. Para atender às necessidades da feira, em 2002, foi construído um belo pavilhão de negócios que funciona como um espaço para eventos de maior envergadura durante todo o ano.

A partir de 2003, a Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical instalou um campo avançado em São Paulo que tem como base física a EECB e conta com a participação de um pesquisador nível A da Embrapa. O fortalecimento desta parceria, estabelecida em 1985 através

de um contrato de cooperação, deu maior projeção dos trabalhos da EECB e ampliou as ações da Embrapa na citricultura paulista.

Entre 2003 e 2006, desenvolveu-se um projeto de pesquisa financiado pela Embrapa e Banco Mundial, dentro do Projeto de Apoio ao Desenvolvimento de Tecnologia Agropecuária para o Brasil – PRODETAB, que permitiu a realização de diversos estudos sobre a lima ácida Tahiti e a melhoria do seu parque de equipamentos.

Durante o ano de 2004, houve a mudança de local dos viveiros que foram ampliados e completamente remodelados, tornando-os mais funcionais e confortáveis para o público comprador e visitantes.

Em janeiro de 2005, teve início um projeto de formação de um milhão de mudas de seringueira com o objetivo de contribuir para diversificação de culturas nas propriedades rurais. Este projeto é uma parceria da FUPAB-EECB, Coopercitrus e Credicitrus e está programado para ser executado em três etapas.

Em 2008, Coopercitrus, Credicitrus, Basf e EECB, implantaram um programa regional de educação ambiental com alunos das oitavas séries do ensino público, e a EECB é base desse projeto.

A evolução e as conquistas da EECB, sumarizadas neste histórico, mostram que a pesquisa, o desenvolvimento e a inovação tecnológica, importantes meios para o desenvolvimento, são fortemente incrementados numa região quando ocorre a integração de esforços entre a iniciativa privada e as diversas esferas públicas.

DADOS GERAIS

Localização: Rod. Brig. Faria Lima km 384, a 11 km da sede do município de Bebedouro.

Área: 112 ha

Altitude: 601 m

Latitude: 20° 53' 16" S

Longitude: 48° 28' 11" W

Precipitação anual média (1983-2008): 1.534,7 mm

Média das temperaturas máximas (1989-2008): 30,5 °C

Média das temperaturas mínimas (1989-2008): 16,8 °C

Clima: Cwa (subtropical-inverno moderado e seco, verão quente e chuvoso)

Solos:

Classificação:	%
Latossolo Vermelho Distrófico típico textura média A moderado hipoférico (LV 1)	93,5
Latossolo Vermelho Distrófico típico textura média A moderado hipoférico álico (LV 2)	
Latossolo Vermelho Distrófico típico textura argilosa A moderado hipoférico (LV 3)	
Argissolo Vermelho-Amarelo Distrófico típico textura média/argilosa A moderado (PVA)	6,2
Latossolo Vermelho-Amarelo Distrófico típico textura média A moderado álico (LVA)	0,3

DIRETORIA DA FUPAB

ATÉ 28-07-2008

Leopoldo Pinto Uchoa – Diretor Presidente
 Engº Agrº João Pedro Matta – Diretor Técnico-Científico
 Raul Huss de Almeida – Diretor Administrativo-Financeiro

APÓS 28-07-2008

Engº Agrº João Pedro Matta – Diretor Presidente e Diretor Técnico-Científico
 Raul Huss de Almeida – Diretor Administrativo-Financeiro

DIRETORIA E EQUIPE TÉCNICA DA EECB

Engº Agrº João Pedro Matta - Presidente
 Engº Agrº Otávio Ricardo Sempionato – Diretor Técnico e Diretor Secretário
 Engº Agrº Dr. Eduardo Sanches Stuchi – Diretor Científico
 Engº Agrº Eduardo Toller Reiff – Silvicultura
 Engº Agrº Dra. Simone Rodrigues da Silva – Fruticultura
 Técnico Agropecuário - Dimas Alves de Toledo
 Técnico Agropecuário - Luiz Gustavo Parolin
 Técnico Laboratório - Léo Augusto Morelli Ferreira
 Técnico Laboratório - Vinicius Ramos de Oliveira
 Eventos - Rosemeire Miquelin
 Informática - Leandro Fraiha Paiva
 Secretária EECB - Ana Lúcia Spido de Toledo
 Secretária Laboratório - Marlene C. Zamariolo

PÓS-GRADUANDOS

Engº Agrº Danilo Franco – mestrando FCAV-UNESP
 Engº Agrº MSc. Erick Espinoza Nuñez – mestrando ESALQ-USP
 Engº Agrº Fábio Tomazetto – mestrando FCAV – UNESP
 Engº Agrº MSc. Fabrício Packer Gonçalves– doutorando ESALQ-USP
 Engº Agrº MSc. Luiz Fabiano Palaretti – doutorando U.F. de Viçosa
 Engº Agrº Marcus André Ribeiro Correia - mestrando FCAV-UNESP

Eng^a Agr^a MSc. Tatiana Cantuarias-Aviles – doutoranda ESALQ-USP

Biólogo Marcelo Claro de Souza - mestrando FCAV-UNESP

Eng^a Agr^a MSc Leandra Oliveira Santos - doutoranda FCAV-UNESP

Eng^o Agr^o André Luiz Fadel – mestrando FCAV-UNESP

ESTAGIÁRIOS

Diego Scardelato – UNESP Ilha Solteira

Douglas de Paula – UNESP Jaboticabal

Renato José Siviero – FAFIBE Bebedouro

PRINCIPAIS PARCEIROS

- Centro APTA Citros “Sylvio Moreira” – IAC
- Cooperativa de Crédito Rural Coopercitrus - Credicitrus
- Cooperativa dos Cafeicultores e Citricultores do Estado de São Paulo - Coopercitrus
 - Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical – Embrapa CNPMF
 - Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” – ESALQ-USP
 - Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias – FCAV-UNESP
 - Fundo de Defesa da Citricultura - Fundecitrus
 - Prefeitura Municipal de Bebedouro
- Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo – SAA/CATI

PROFISSIONAIS COLABORADORES DA EECB

A EECB contou, em 2008, com os seguintes colaboradores:

Prof. Dr. Antonio de Góes – FCAV-UNESP

Prof. Dr. Antonio Baldo Geraldo Martins – FCAV-UNESP

Eng^o Agr^o Dr. Augusto Tulmann Neto – CENA-USP

Eng^o Agr^o PhD Dirceu de Mattos Júnior – IAC

Prof. Dr. Everardo Chantun Mantovani – UFV

Prof. Dr. Francisco de Assis Alves Mourão Filho – ESALQ-USP

Engº Agrº Dr. Francisco Ferraz Laranjeira – Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical
 Engº Agrº José Dagoberto de Negri – IAC
 Engº Agrº Dr. José Orlando Figueiredo – IAC
 Engº Agrº Leandro Aparecido Fukuda – GTACC
 Profa. Dra. Lilian Amorin – ESALQ-USP
 Prof. Dr. Luiz Carlos Pavani – FCAV-UNESP
 Eng Agrª Dr. Mariângela Cristofani-Yali – IAC
 Engº Agrº Dr. Pedro Takao Yamamoto - Fundecitrus
 Engº Agrº Dr. Renato Beozzo Bassanesi – Fundecitrus
 Prof. Dr. Renato de Mello Prado - FCAV-UNESP
 Eng Agrº Dr. Orlando Sampaio Passos –Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical
 Eng Agrº Dr. Sérgio Alves de Carvalho – IAC
 Engº Agrº Sílvio Sakomura – Coopercitrus
 Eng Agrª Dr. Susette Aparecida de Barros – Cia. Agrícola Botucatu
 Engº Agrº Dr. Walter dos Santos Soares Filho – Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical

INSTITUIÇÕES E EMPRESAS COLABORADORAS

Novas parcerias foram estabelecidas ou continuadas em 2008, com instituições e empresas públicas ou privadas para apoio ao desenvolvimento dos trabalhos de pesquisa e programas de pesquisa ou extensão, a saber:

Centro APTA Citros “Sylvio Moreira” – IAC, Centro APTA Cana – IAC, Centro de Pesquisa e Desenvolvimento de Solos e Recursos Ambientais – IAC, Cia. Agrícola Botucatu, Chão Preto Misturadora Agrícola, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq, Coordenadoria de Assistência Técnica Integral – CATI, Eletroplastic, Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, Embrapa CNPFMA, Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" – ESALQ-USP, Fischer S.A Agroindústria, Fiorese Citrus, Fundação de Estudos Agrários Luiz de Queiroz – FEALQ, Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo – Fapesp, Fundação Instituto de Terras do Estado de São Paulo - ITESP, Fundo de Defesa da Citricultura - Fundecitrus, Grupo Técnico de Assistência e Consultoria em Citros – GTACC, Instituto Agrônômico – IAC, Itaforte BioProdutos, Kamaq Máquinas e Implementos Agrícolas Ltda, Pólo Regional da Alta Mogiana-Colina-SP, Teófilo & Scholl Mudanças Cítricas, Universidade Estadual Paulista - UNESP – Câmpus de Jaboticabal, Valtra do Brasil S.A., Universidade Federal de Viçosa.

Este relatório de atividades é dividido pelas áreas de atuação da EECB:

A) DIVULGAÇÃO TECNOLÓGICA

B) PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

C) PESQUISA E DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO (P&D).

A) ATIVIDADES DE DIVULGAÇÃO TECNOLÓGICA

Durante o ano de 2008 foi promovido uma série de eventos como: reuniões técnicas, palestras, seminários, cursos, treinamentos além de outras atividades, discriminados no quadro abaixo.

Quadro resumo das atividades de divulgação tecnológica realizadas na EECB em 2008.

<i>Descrição dos Eventos</i>	<i>Número de Eventos</i>	<i>Número de participantes</i>
Seminários, Congressos e Encontros	04	610
Cursos técnicos	28	583
Reuniões técnicas	11	861
Reuniões de empresas	30	3.091
Visitas agendadas	12	229
Visitas de estrangeiros	01	06
Eventos sociais	12	4.090
Aulas Curso Especialização em Solos	20	800
Aulas teóricas e práticas para universidades	03	91
Estagiários	01	01
Assembléias	04	1755
Feira e Rodada de Agronegócios	02	10.080
Atendimento a Produtores	720	1080
Publicações (artigos e resumos)	25	-----
Total	873	23.277

PUBLICAÇÕES

BASSANEZI, R.B.; MONTESINO, L.H.; STUCHI, E.S. Effects of huanglongbing on fruit quality of sweet orange cultivars in Brazil. In: International Citrus Congress, 11, Wuhan, 2008. **Abstracts.** Wuhan: INTERNATIONAL SOCIETY OF CITRICULTURE, 2008. p.228.

BREMER NETO, H.; MOURÃO FILHO, F.A.A. ; STUCHI, E.S. ; SILVA, S. R. ; ESPINOZA, E. ; CANTUARIAS-AVILES, T. . Desenvolvimento e produção inicial de clones de limeira ácida ' Tahiti' (*Citrus latifolia* Tanaka) em Bebedouro,SP. In: XX Congresso Brasileiro de Fruticultura, 2008, Vitória-ES. Frutas para todos: Estratégias, tecnologias e visão sustentável, 2008.

CANTUARIAS-AVILES, T. ; STUCHI, E.S. ; MOURÃO FILHO, F.A.A. ; SILVA, S. R. . Avaliação de doze porta-enxertos sobre a produtividade e precocidade de maturação da tangerineira 'Satsuma' cv. 'Okitsu'. In: XX Congresso Brasileiro de Fruticultura, 2008, Vitória-ES. Frutas para todos: Estratégias, tecnologias e visão sustentável, 2008.

CANTUARIAS-AVILES, T. ; STUCHI, E.S. ; MOURÃO FILHO, F.A.A. ; SILVA, S. R. Effects of trifoliolate rootstocks on growth, productivity and fruit quality of 'Tahiti' lime in Brazil (*Citrus latifolia* Hort. Ex. Tanaka) In: International Citrus Congress, 11, Wuhan, 2008. **Abstracts.** Wuhan: INTERNATIONAL SOCIETY OF CITRICULTURE, 2008. p.133.

ESPINOZA-NUNEZ, E. ; MOURÃO FILHO, F.A.A. ; STUCHI, E.S. ; SILVA, S. R. ; CANTUARIAS-AVILES, T. ; Neto, B. H. . Efeito de sete porta-enxertos e do interenxerto 'Flying Dragon' no desenvolvimento vegetativo e produção de frutos da limeira ácida 'Tahiti'. In: XX Congresso Brasileiro de Fruticultura, 2008, Vitória/ES. Frutas para todos: Estratégias, tecnologias e visão sustentável, 2008.

ESPINOZA-NUNEZ, Erick et al . Desenvolvimento e produtividade da tangerina "Fairchild" sobre quatro porta-enxertos. **Cienc. Rural**, Santa Maria, v. 38, n. 6, set. 2008 . Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-84782008000600010&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 03 mar. 2009. doi: 10.1590/S0103-84782008000600010.

FRANCO, D. ; MARTINS, A.B.G.; STUCHI, E.S. ; SILVA, S. R. ; LARANJEIRA, F.F.. Danos às plantas e produção de seis cultivares de laranjeiras doces sob infecção natural de *Xylella fastidiosa*. In: XX Congresso Brasileiro de Fruticultura, 2008, Vitória-ES. Frutas para todos: Estratégias, tecnologias e visão sustentável, 2008.

FRANCO, D.; MARTINS, A.B.G.; STUCHI, E.S.; SILVA, S. R. ; LARANJEIRA, F.F.; BECARO, C.K. Índice de doença para clorose variegada dos citros em seis cultivares de laranjeiras doces sob infecção natural. In: XX Congresso Brasileiro de Fruticultura, 2008, Vitória/ES. Frutas para todos: Estratégias, tecnologias e visão sustentável, 2008.

FRANCO, D.; MARTINS, A.B.G.; STUCHI, E.S.; SILVA, S. R. Behavior of six sweet oranges cultivars under natural infection of *Xylella fastidiosa*, in Bebedouro, SP, Brazil. In: International Citrus Congress, 11, Wuhan, 2008. **Abstracts.** Wuhan: INTERNATIONAL SOCIETY OF CITRICULTURE, 2008. p.126.

FRANCO, D.; MARTINS, A.B.G.; STUCHI, E.S.; SILVA, S. R. Evaluation of six sweet oranges cultivars in Bebedouro, SP, Brazil. In: International Citrus Congress, 11, Wuhan, 2008. **Abstracts**. Wuhan: INTERNATIONAL SOCIETY OF CITRICULTURE, 2008. p.292.

FRANCO; D. Produção e qualidade dos frutos de seis cultivares de laranjeiras doces sob infecção natural de *Xylella fastidiosa* no norte do Estado de São Paulo. **Dissertação** (mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, 2008. 71 p.

FRANCO, D.; STUCHI, E. S.; SILVA, S. R.; MARTINS, A. B. G.; LARANJEIRA, F. F. Citrus variegated chlorosis damage assessment in six sweet orange cultivars in São Paulo, Brazil. In: International Conference on Huanglongbing, 1, Orlando, 2008. **Proceedings**. Orlando: United States Department of Agriculture-Agricultural Research Service; University of Florida, 2008. p.340.

SILVA, S. R. ; STUCHI, E.S. ; SEMPIONATO, O.R. ; REIFF, E.T. . Produção de frutos de 'Tahiti' "Quebra-galho" na região Norte de São Paulo. In: XX Congresso Brasileiro de Fruticultura, 2008, Vitória/ES. Frutas para todos: Estratégias, tecnologias e visão sustentável, 2008.

SILVA, S. R. ; STUCHI, E.S. ; SEMPIONATO, O.R. ; REIFF, E.T. Vegetative growth, yield and fruit quality of ten 'Satsuma' varieties. In: International Citrus Congress, 11, Wuhan, 2008. **Abstracts**. Wuhan: INTERNATIONAL SOCIETY OF CITRICULTURE, 2008. p.132

SILVA, S. R. ; STUCHI, E.S. ; SEMPIONATO, O.R. ; REIFF, E.T. ; FRANCO, D. . Desenvolvimento, produção inicial e qualidade de frutos da variedade 'Span Americana' em nove porta-enxertos. In: XX Congresso Brasileiro de Fruticultura, 2008, Vitória/ES. Frutas para todos: Estratégias, tecnologias e visão sustentável, 2008.

SOUZA, M.C; STUCHI, E.S.; GOES, A. Reaction of tangerine and hybrids to *Elsinoe Fawcettii* under natural infection. In: International Citrus Congress, 11, Wuhan, 2008. **Abstracts**. Wuhan: INTERNATIONAL SOCIETY OF CITRICULTURE, 2008a. p.259.

SOUZA, M.C; STUCHI, E.S.; GOES, A. Resistance research of tangerine hybrids and cultivars to *Alternaria alternata*. In: International Citrus Congress, 11, Wuhan, 2008. **Abstracts**. Wuhan: INTERNATIONAL SOCIETY OF CITRICULTURE, 2008b. p.259.

SOUZA, M.C. ; ALVES, P. L. C. A. ; STUCHI, E. S. ; GOES, A. . Avaliação de compostos antifúngicos em folhas maduras de tangerinas sobre *Alternaria alternata*. In: III - Encontro Nacional de Pós-graduação em Microbiologia - V Fórum dos Coordenadores dos Programas de Microbiologia da Área de Ciências Agrárias, Jaboticabal, 2008.

SOUZA, M.C. ; ALVES, P. L. C. A. ; STUCHI, E. S. ; GOES, A. . Avaliação de resistência em folhas maduras de tangerina a *Alternaria alternata* com base em metabólitos secundários. In: V Encontro dos Pós-Graduandos da UNESP Campus de Jaboticabal, 2008.

STUCHI, E.S. ; SILVA, S. R. ; SEMPIONATO, O.R. ; REIFF, E.T. ; FRANCO, D. Qualidade dos frutos de clones pré-imunizados de laranjeira Pêra. In: XX Congresso Brasileiro de Fruticultura, 2008, Vitória-ES. Frutas para todos: Estratégias, tecnologias e visão sustentável, 2008.

STUCHI, E.S.; SILVA, S. R.; SEMPIONATO, O.R. ; REIFF, E.T. Viroids and rootstocks effects on field performance of 'Tahiti' lime in São Paulo State, Brazil. In: International Citrus Congress, 11, Wuhan, 2008. **Abstracts**. Wuhan: INTERNATIONAL SOCIETY OF CITRICULTURE, 2008. p.291.

STUCHI, E.S. et al . Vigor, produtividade e qualidade de frutos de quatro tangerineiras e híbridos sobre quatro porta-enxertos. Rev. Bras. Frutic., Jaboticabal, v. 30, n. 3, set. 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-29452008000300030&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 03 mar. 2009. doi: 10.1590/S0100-29452008000300030

STUCHI, E.S.; SILVA, S.R.; SEMPIONATO, O.R.; REIFF, E.T. Flying Dragon Trifoliate Orange Rootstock for High Density Plantings in São Paulo, Brazil. In: International Conference on Huanglongbing, 1, Orlando, 2008. **Proceedings**. Orlando: United States Department of Agriculture-Agricultural Research Service; University of Florida, 2008. p.314.

STUCHI, E.S.; SILVA, S.R.; COLETTA-FILHO, H.D.; FRANCO, D.; CARVALHO, S.A; SEMPIONATO, O.R; DONADIO, L.C.; ALVES, K.C.S. Navelina ISA 315 sweet orange: A CVC tolerant cultivar. In: International Conference on Huanglongbing, 1, Orlando, 2008. **Proceedings**. Orlando: United States Department of Agriculture-Agricultural Research Service; University of Florida, 2008. p.337.

TOMASETTO, F. Avaliação de seleções de laranjeiras 'Valência' sobre dois porta-enxertos. **Dissertação** (mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, 2008. 47p.

B) ATIVIDADES DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS

1. Visitas

Foram recebidas em 2008, 23.277 pessoas em busca de informações, orientações técnicas ou para participação em eventos.

2. Análises Químicas de Solo, Tecido Vegetal e Análises Tecnológicas de Frutos.

Foram realizadas no laboratório da EECB até dezembro de 2008, 10.109 análises químicas de solo, 2.010 análises de tecidos vegetais, 58 análises tecnológicas de frutos e 111 medições de EC e pH para produtores da região e para atender à demanda interna da EECB. No total, foram realizadas 12.288 análises.

3. Borbulhas de Citros

Através da borbulheira telada da EECB, foram fornecidas aos viveiristas de citros 270,03 milheiros (duzentos e setenta mil e trinta) borbulhas das variedades Pêra, Natal, Hamlin, Valência, Folha Murcha e lima ácida Tahiti.

4. Produção de Frutas

Em 2008, foram produzidas 7.835 caixas (40,8 kg) de frutas (laranjas, limões, e porta-enxertos) que após a realização das avaliações e colheitas, foram vendidas para indústrias, comerciantes e viveiristas.

5. Viveiros para Produção de Mudanças de Citros, Frutíferas, Essências Florestais e ornamentais

A grande maioria das espécies produzidas na Instituição é semeada em tubetes no interior de estufas e posteriormente transferidas para estrutura coberta por sombrite. Espécies propagadas por estacas herbáceas são primeiramente enraizadas em uma câmara de nebulização intermitente para em seguida, passarem ao viveiro coberto. Tanto a semeadura, como o transplântio das mudas é feito em uma área destinada à manipulação.

Toda a produção de muda cítrica é feita em ambiente protegido, e cada estrutura, tem uma finalidade: produção de porta-enxertos, mudas de citros comerciais e mudas destinadas à pesquisa científica.

Objetivando qualidade e diversidade, são utilizados para frutíferas, métodos de propagação que preservem as características das plantas matrizes, como enxertia, estaquia e alporquia. O grande número de espécies frutíferas produzidas incentivam a diversificação, tanto para pomares comerciais, como para os domésticos. Dentre elas destacam-se: coqueiro anão verde, goiaba, nêspera, caju anão, fruta do conde, graviola, camu-camu, lichia, manga, acerola, cajamanga, cajá mirim, romã, caqui, pitomba, amora, araçá, figo, araticum, abricó da praia, abiu, sapoti, canistel, mamei, carambola, jabuticaba entre outras.

Entre as essências florestais, são produzidas aproximadamente 100 espécies, e dentre elas estão: angico, aroeiras, canafístula, cedro, embaúba, ipê (amarelo, branco, rosa e roxo), jatobá, jequitibá, jacarandá, pau-brasil, pau-ferro, paineira, peroba, sangra-d'água, teca, eucalipto, pinus, entre outras.

Para cada setor produtivo há um engenheiro agrônomo responsável para orientar os interessados e dar suporte técnico na implantação e condução.

A comercialização de mudas de citros, frutíferas diversas, florestais e ornamentais atingiu um total de 146.397 mudas.

6. Produção de mudas de seringueira

Em janeiro de 2005, deu-se início ao projeto de formação de um milhão de mudas de seringueira com o objetivo de contribuir para a diversificação de culturas. Este projeto é uma parceria da FUPAB-EECB, Coopercitrus, Credicitrus e Pólo Regional da Alta Mogiana, - Colina - SP e está programado para ser executado em três etapas: 2005/2006: 350.000 mudas, 2006/2007: 500.000 mudas e 2007/2008: 150.000 mudas.

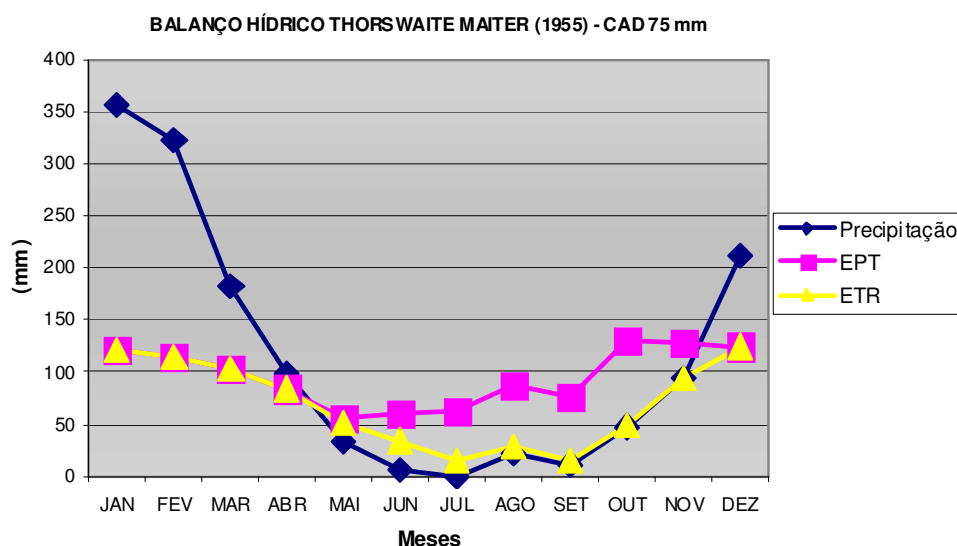
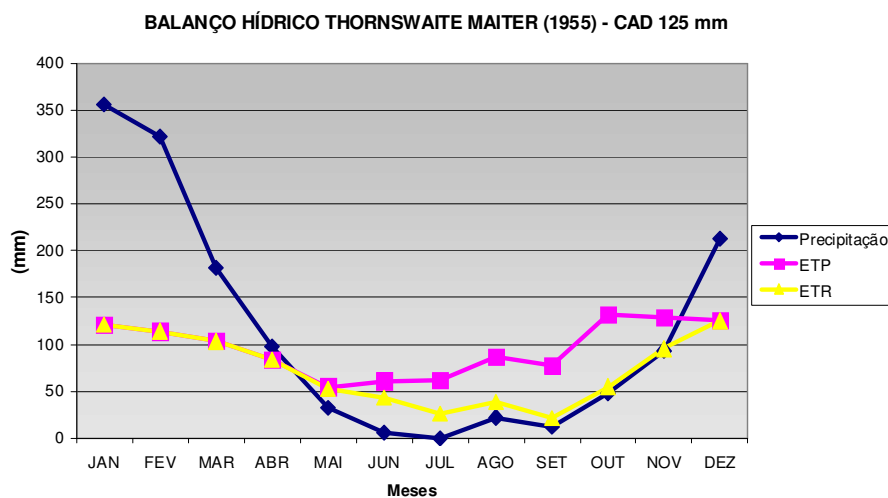
No ano de 2008, foram entregues 167.244 mudas de seringueira aos produtores.

7. Dados Meteorológicos

No quadro abaixo são apresentados os dados coletados no Posto Meteorológico da EECB, referentes ao período de janeiro a dezembro de 2008.

MÊS	T máx.	T mín.	T média	Precip.	EPT*	ETR*
	°C					
Janeiro	28,7	19,8	24,3	355,9	121,0	121,0
Fevereiro	30,7	19,3	25,0	322,0	114,1	114,1
Março	29,6	17,6	23,6	182,0	103,3	103,3
Abril	28,8	16,4	22,6	98,3	84,3	84,3
Maio	26,4	12,5	19,4	32,6	54,9	53,0
Junho	27,2	14,1	20,6	5,5	61,0	43,0
Julho	28,0	12,9	20,4	0,0	62,0	26,2
Agosto	30,5	15,1	22,8	22,2	87,4	38,8
Setembro	28,4	14,7	21,6	11,9	76,9	21,7
Outubro	31,7	19,4	25,5	47,9	131,2	54,9
Novembro	31,5	19,0	25,2	93,7	128,1	95,5
Dezembro	30,1	19,0	24,5	212,4	124,9	124,9
MÉDIA/SOMA	29,3	16,6	23,0	1384,4	1149,1	880,7

*CAD 125 mm



Anos	PRECIPITAÇÃO (mm)												
	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ	TOTAL
1983	465,0	322,0	206,0	108,5	131,0	30,0	63,5	0,0	201,0	262,5	195,0	122,0	2.106,5
1984	247,0	86,5	127,0	107,5	78,0	0,0	0,0	78,5	114,0	75,0	217,0	187,5	1.318,0
1985	517,0	339,0	161,0	156,0	8,0	8,0	5,0	0,0	5,0	98,0	209,0	151,0	1.657,0
1986	397,0	257,0	347,0	43,0	113,0	0,0	64,0	91,0	12,4	95,6	116,3	400,0	1.936,3
1987	439,1	336,0	134,0	47,0	150,6	25,0	20,0	3,8	80,5	98,3	259,3	382,6	1.976,2
1988	194,9	423,0	201,8	304,8	68,7	15,0	0,0	0,0	8,0	210,3	195,0	218,5	1.840,0
1989	287,5	256,8	140,4	13,2	26,0	48,3	35,2	22,4	62,6	68,8	146,9	350,9	1.459,0
1990	203,4	91,9	310,6	143,5	86,7	0,0	24,6	132,2	34,0	100,1	236,2	183,6	1.546,8
1991	430,8	195,7	289,8	192,4	34,6	1,4	15,6	0,0	50,2	144,6	108,0	252,5	1.715,6
1992	261,3	351,4	207,6	131,9	147,2	0,0	52,0	9,5	134,1	162,3	296,7	141,5	1.895,5
1993	142,1	326,6	132,0	64,6	66,6	44,0	0,0	28,4	107,1	84,2	106,7	264,5	1.366,8
1994	306,6	155,5	161,6	34,3	23,0	13,6	9,8	0,0	0,0	125,9	76,2	240,4	1.146,9
1995	229,8	408,5	130,5	37,5	99,6	10,8	17,0	0,0	55,0	109,4	55,7	269,6	1.423,4
1996	203,0	110,2	159,9	65,5	72,3	27,0	0,0	23,2	98,2	133,2	274,2	237,3	1.404,0
1997	411,0	103,8	114,8	43,2	63,8	157,2	5,0	0,0	33,8	91,4	270,6	189,8	1.484,4
1998	170,2	350,9	237,6	83,3	64,4	3,0	3,0	88,6	18,2	199,8	215,4	266,6	1.701,0
1999	410,1	102,3	130,4	50,6	21,8	23,8	0,0	0,0	94,4	69,1	109,0	224,6	1.236,1
2000	313,4	217,6	295,6	1,6	0,0	3,2	41,0	69,6	79,8	9,0	307,7	297,8	1.636,3
2001	106,8	164,1	89,4	16,4	82,1	0,0	5,6	49,8	49,6	163,8	178,4	246,7	1.152,7
2002	292,1	308,7	171,2	0,7	18,7	0,0	15,8	58,9	76,1	126,0	221,6	131,2	1.421,0
2003	379,5	212,9	194,9	148,2	56,1	4,3	13,6	10,3	31,7	71,2	101,3	160,2	1.384,2
2004	270,7	359,8	92,6	154,8	87,3	39,9	26,6	0,2	3,8	126,3	183,0	169,5	1.514,5
2005	405,6	92,9	128,1	35,0	133,1	48,3	36,8	2,2	116,1	75,4	76,9	155,0	1.305,4
2006	237,9	316,6	193,9	25,9	13,0	9,8	5,5	10,1	34,7	110,9	278,3	343,1	1.579,7
2007	430,8	209,6	128,7	27,2	71,1	4,9	65,0	0,0	4,3	60,6	187,3	120,0	1.309,5
2008	355,9	322,0	182,0	98,3	32,6	5,5	0,0	22,2	11,9	47,9	93,7	212,4	1.384,4
Média	311,9	247,0	179,6	82,1	67,3	20,1	20,2	27,0	58,3	112,3	181,4	227,6	1.534,7

Média Anual de 26 anos

C) PESQUISA E DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO

As atividades de pesquisa e desenvolvimento tecnológico estão distribuídas dentro de sete grandes áreas:

- I. Melhoramento genético,
- II. Planejamento e instalação da cultura,
- III. Tratos culturais,
- IV. Fitossanidade,
- V. Fruticultura,
- VI. Pesquisas contratadas com empresas privadas e campos demonstrativos,
- VII. Projetos especiais e pesquisas externas.

O resumo da distribuição dos trabalhos em andamento se encontra no Quadro 1.

Quadro 1. Distribuição dos trabalhos em andamento na EECB por grandes áreas.

Grande área	Número de trabalhos	Participação (%)
Melhoramento genético	28	68,3
Planejamento e instalação da cultura	2	4,9
Tratos culturais	2	4,9
Fitossanidade	5	12,2
Fruticultura	1	2,4
Projetos especiais e pesquisas externas	3	7,3
Total	41	100

Dos quarenta e um (41) trabalhos e projetos, quarenta (40) são com citros, dos quais vinte e cinco (25) são com laranjas, sete (7) com tangerinas, seis (6) com limas ácidas, dois (2) com híbridos e um (1) com manga.

O Quadro 2 traz o total e a distribuição dos trabalhos com citros por áreas e por tipo ou espécies de citros.

Quadro 2. Distribuição dos trabalhos com citros por grande área e por espécie ou tipo de citros.

Grandes Áreas	Melhoramento Genético		Planejamento e Instalação	Tratos Culturais	Fitossanidade	Externas e Especiais	TOTAL	Participação Tipo (%)
	Copas	Porta-enxertos						
Laranjas	13	6		2	2	2	25	62,5
Tangerinas	3	2			2		7	17,5
Limas Ácidas	1	2	2			1	6	15
Híbridos	1				1		2	5
TOTAL	18	10	2	2	5	3	40	100
<i>Participação - Grande Área (%)</i>	<u>70</u>		<u>5</u>	<u>5</u>	<u>12,5</u>	<u>7,5</u>	<u>100</u>	

A seguir são apresentados os trabalhos divididos pelas grandes áreas.

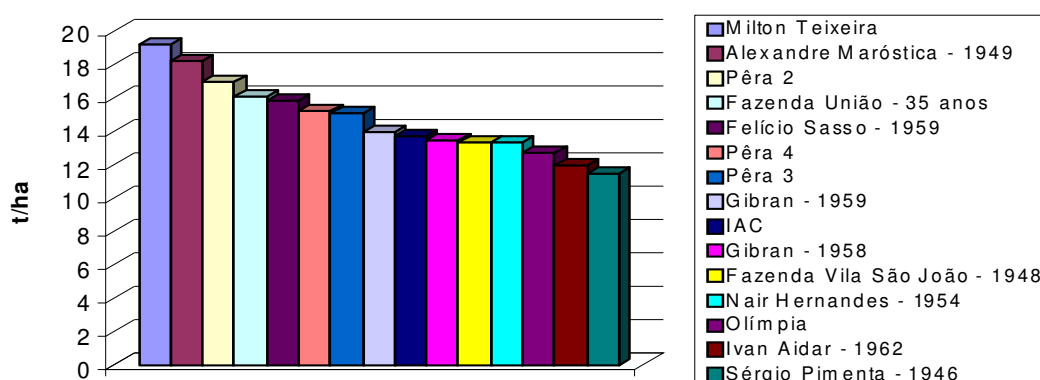
I. Melhoramento Genético

A área de melhoramento genético conta com vinte e cinco (25) experimentos ou projetos. O número de trabalhos com cultivares de copa é de dezoito (18). Treze (13) são de laranjas, três (3) de tangerinas e híbridos (tangores e tangelos, principalmente), um (1) de novos híbridos e um (1) de lima ácida. Os experimentos com cultivares de porta-enxerto são em número de dez (10), dos quais seis (6) são com copa de laranjeiras, dois (2) com tangerinas e híbridos assemelhados e dois (2) com limas ácidas.

I.A. Copas

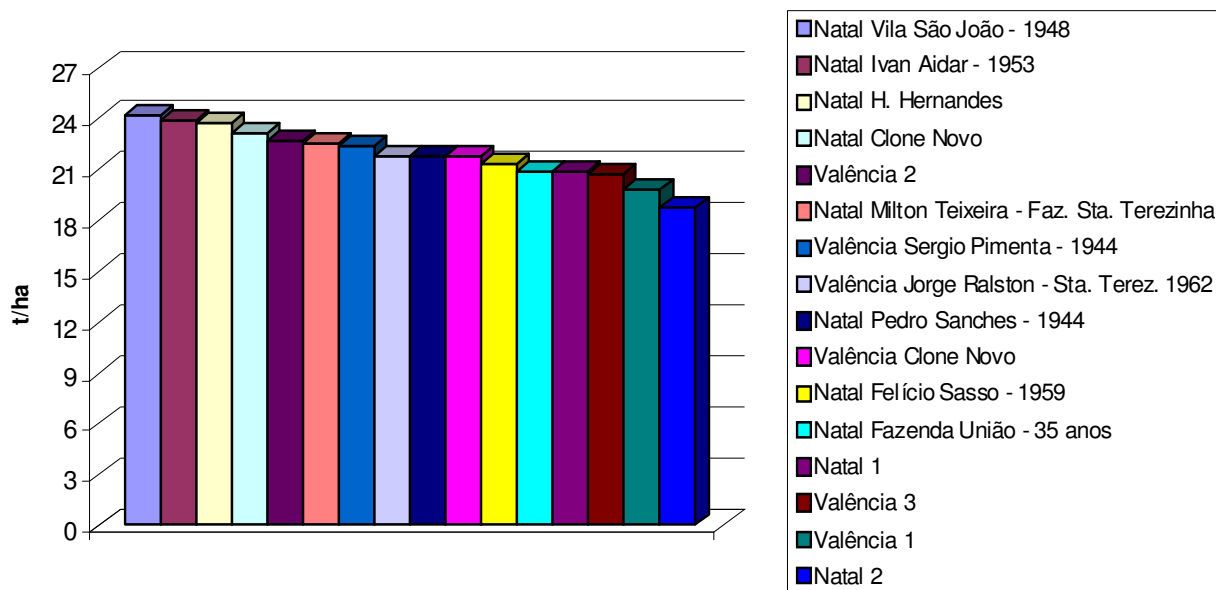
I.A.1. Avaliação de treze clones microenxertados e pré-imunizados de laranja ‘Pêra’ comparados com os clones IAC e Olímpia. (15.1)

Plantado em outubro de 1998, em porta-enxerto de limoeiro ‘Cravo’, no espaçamento de 7,0 x 4,0 m e área total de 2.520 m². Os clones, selecionados na região de Bebedouro, passaram por indexação, microenxertia e foram pré-imunizados contra a tristeza dos citros, na antiga seção de Virologia Fitopatológica do IAC. O experimento não é irrigado. A figura ilustra a produtividade média (2001-2008) em toneladas por hectare (t/ha).



I.A.2. Avaliação de quatorze clones microenxertados e pré-imunizados de laranjeiras ‘Natal’ e ‘Valência’ comparados com clones novos de ‘Natal’ e ‘Valência’. (15.2)

Plantado em outubro de 1998, com porta-enxerto de limoeiro ‘Cravo’, no espaçamento de 7,0 x 4,0 m, com área total de 1.680 m². Os clones de ‘Natal’ e ‘Valência’, selecionados na região de Bebedouro, passaram por indexação, microenxertia e foram pré-imunizados contra a tristeza dos citros, na antiga seção de Virologia do IAC. O experimento é conduzido sem irrigação. A figura ilustra a produtividade média (2001-2008), em toneladas por hectare (t/ha).



I.A.3. Seleção de híbridos de toranjeira ‘Melancia’ com laranjeira ‘Tobias’. (75.0)

Plantado em março de 1999, com objetivo de selecionar híbridos produzidos na EECB frente à CVC e a tristeza dos citros. São cerca de 1800 plantas de semente, em área de 2500 m². O espaçamento é 2,5 x 1,0 x 0,5 m. Em 2005, determinou-se a ocorrência de frutos em todas as plantas, o número de sementes por fruto e sua taxa de poliembrião e a incidência de gomose. Os híbridos que não produziram frutos e os com suscetibilidade à gomose foram eliminados. Os híbridos cuja taxa de poliembrião foi menor do que 40% também foram eliminados.

Os híbridos poliembriônicos selecionados foram clonados por enxertia visando sua preservação e foram usados como porta-enxertos para a produção de mudas de laranjeira ‘Valência’ para avaliação frente à MSC, estes genótipos também foram fixados por enxertia. Materiais monoembriônicos selecionados com base em diversas características foram fixados por enxertia visando sua futura utilização como progenitores femininos na obtenção de híbridos com outras espécies cítricas e plantadas na EECB.

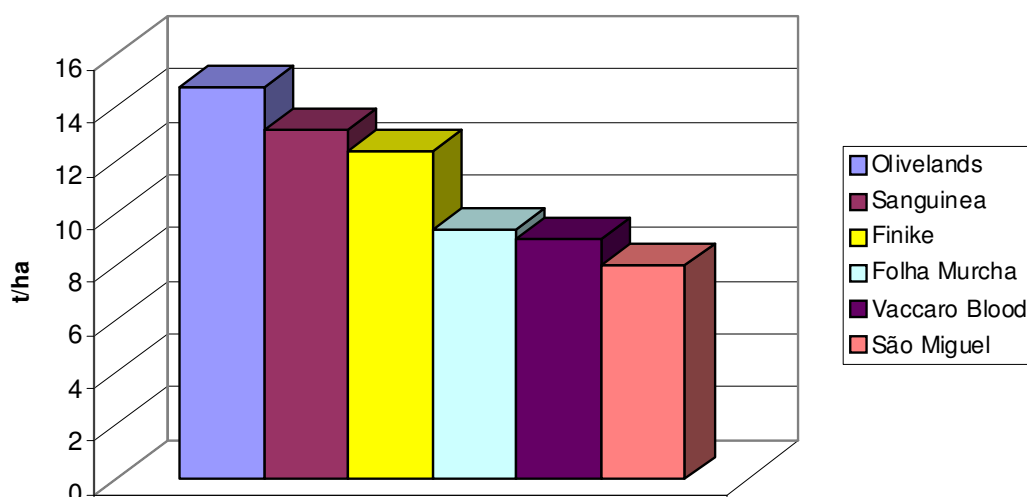
Mudas dos dois tipos de híbridos foram plantadas em 2007 na região norte, no município de Colômbia/SP para avaliação frente à MSC e na EECB, para preservação.

Responsável/Colaborador externo:

Dr. Eduardo Fermino Carlos - Centro APTA Citros “Sylvio Moreira”

I.A.4. Avaliação de seis variedades de laranja em tangerineira ‘Cleópatra’. (22.1)

Plantado em novembro de 1999, com apoio do PADCT. Consta de seis variedades: ‘Olivelands’, ‘Finike’, ‘Sanguínea’, ‘São Miguel’, ‘Vaccaro Blood’, ‘Folha Murcha’, que foram selecionadas anteriormente como tolerantes à CVC, com base na intensidade de sintomas em folhas, em plantas inoculadas conduzidas em viveiro telado e a céu aberto. O objetivo é avaliar a tolerância destas variedades a CVC em condições de campo com inoculação natural por vetores. O delineamento é em blocos casualizados, com seis repetições e quatro plantas por parcela. O espaçamento é de 7,0 x 3,8 m, área de 2554 m², com total de 144 plantas enxertadas em tangerineira ‘Cleópatra’. A produtividade média (2003-2008) pode ser visualizada no gráfico abaixo.



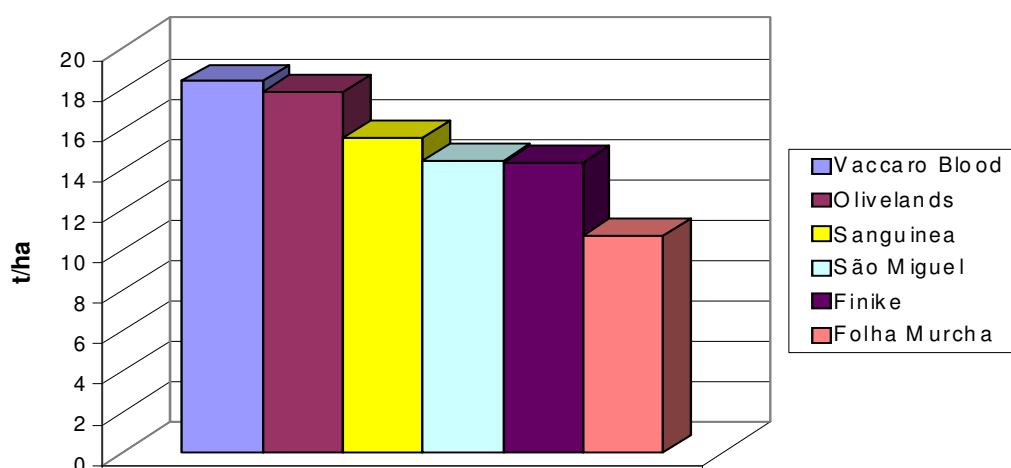
Responsável/Colaborador externo:

Engº Agrº Danilo Franco – mestrando FCAV – UNESP

Prof. Dr. Antonio Baldo Geraldo Martins – FCAV-UNESP

I.A.5. Avaliação de seis variedades de laranjas em citrumeleiro ‘Swingle’. (22.2)

Plantado em novembro de 1999, com apoio do PADCT. São seis variedades: ‘Olivlands’, ‘Finike’, ‘Sanguínea’, ‘São Miguel’, ‘Vaccaro Blood’, ‘Folha Murcha’, selecionadas anteriormente como tolerantes à CVC, com base na intensidade de sintomas nas folhas, em plantas inoculadas conduzidas em viveiro telado e a céu aberto. O objetivo é avaliar a tolerância destas variedades a CVC em condições de campo com inoculação natural por vetores. São seis repetições, com quatro plantas por parcela, plantadas a 7,0 x 3,8 m, área de 2554 m², com total de 144 plantas enxertadas em citrumeleiro ‘Swingle’. A produtividade média (2003-2008) pode ser vista no gráfico abaixo.



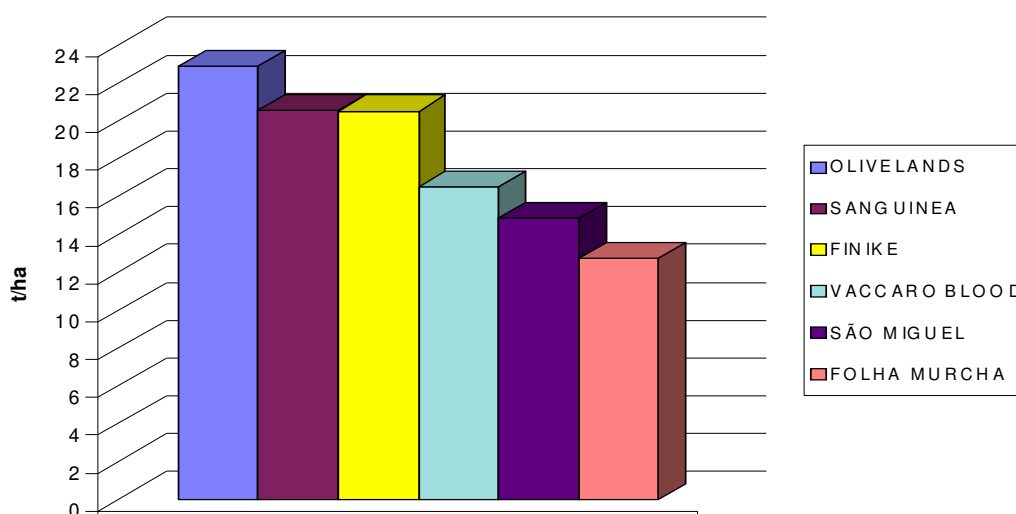
Responsável/Colaborador externo:

Engº Agrº Danilo Franco – mestrando FCAV – UNESP

Prof. Dr. Antonio Baldo Geraldo Martins – FCAV-UNESP

I.A.6. Avaliação de seis variedades de laranjas sobre limoeiro ‘Cravo’. (21.2)

Plantado em novembro de 1999, com o apoio do PADCT. Consta de 126 plantas, das variedades: ‘Olivelihoods’, ‘Finike’, ‘Sanguínea’, ‘São Miguel’, ‘Vaccaro Blood’, ‘Folha Murcha’, selecionadas anteriormente em relação à CVC, com base na intensidade de sintomas em folhas, em plantas inoculadas conduzidas em viveiro telado e a céu aberto. O objetivo é avaliar a tolerância destas variedades a CVC em condições de campo com inoculação natural por vetores. As plantas estão dispostas em lotes de 21 plantas de cada variedade. O porta-enxerto é o limoeiro ‘Cravo’. O espaçamento é 7,0 x 3,8 m e a área total de 3352 m². A produtividade média dessas variedades na última safra (2005-2008) pode ser observada na figura abaixo.



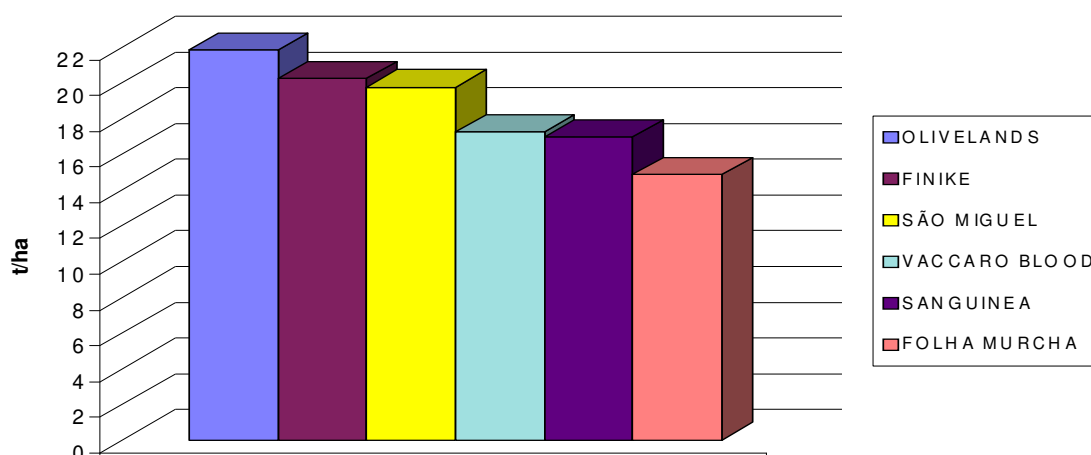
Responsável/Colaborador externo:

Engº Agrº Danilo Franco – mestrando FCAV – UNESP

Prof. Dr. Antonio Baldo Geraldo Martins – FCAV-UNESP

I.A.7. Avaliação de seis variedades de laranjas sobre tangerineira ‘Sunki’. (21.3)

Plantado em novembro de 1999, com o apoio do PADCT. Consta de 126 plantas, das variedades: ‘Olivelihoods’, ‘Finike’, ‘Sanguínea’, ‘São Miguel’, ‘Vaccaro Blood’, ‘Folha Murcha’, selecionadas anteriormente em relação à CVC, com base na intensidade de sintomas em folhas, em plantas inoculadas conduzidas em viveiro telado e a céu aberto. O objetivo é avaliar a tolerância destas variedades a CVC em condições de campo com inoculação natural por vetores. As plantas estão dispostas em lotes de 21 plantas de cada variedade. O porta-enxerto é a tangerineira ‘Sunki’. O espaçamento é 7,0 x 3,8 m em área total de 3352 m². A produtividade média dessas variedades na última safra (2005-2008) pode ser observada na figura abaixo.



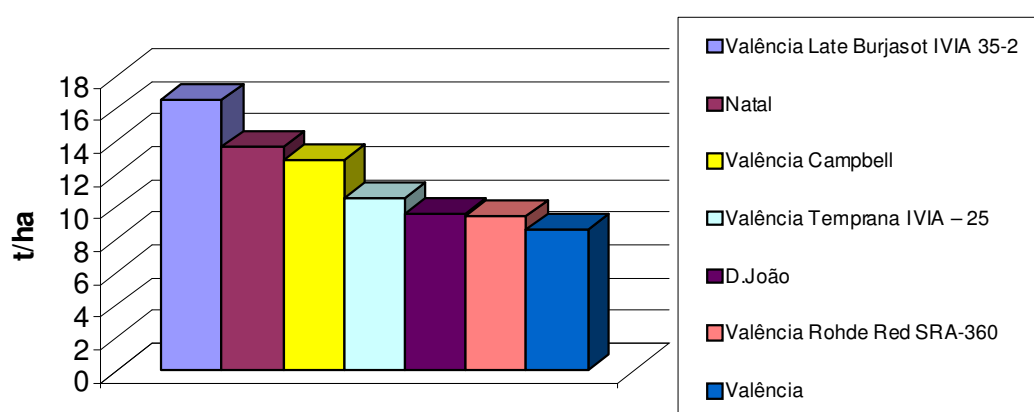
Responsável/Colaborador externo:

Engº Agrº Danilo Franco – mestrando FCAV – UNESP

Prof. Dr. Antonio Baldo Geraldo Martins – FCAV-UNESP

I.A.8. Avaliação de seleções de ‘Valência’ sobre citrumeleiro ‘Swingle’. (10.1)

São comparadas cinco seleções de laranjeira ‘Valência’ com as variedades ‘Natal’ e ‘Valência, todas enxertadas sobre citrumelo ‘Swingle’. O plantio deu-se em fevereiro de 2001, com espaçamento de 7 x 5 m, numa área de 1.960 m². O delineamento é em blocos casualizados, com quatro repetições e duas plantas por parcela. O experimento é conduzido sem irrigação. Os tratamentos (variedades) são os seguintes: 1) ‘Natal’, 2) ‘Valência’, 3) ‘Dom João’, 4) ‘Valência Late Burjasot’ IVIA 35-2, 5) ‘Valência Rohde Red’ SRA-360, 6) ‘Valência Temprana’ IVIA-25, 7) ‘Valência Campbell’. Em 2003, houve uma primeira pequena e irregular produção de frutos. As variedades ‘Dom João’ e ‘Valência Late Burjasot’ ainda não produziram frutos por serem juvenis, uma vez que foram introduzidas de sementes. A produtividade média (2004-2008) pode ser vista no gráfico abaixo.



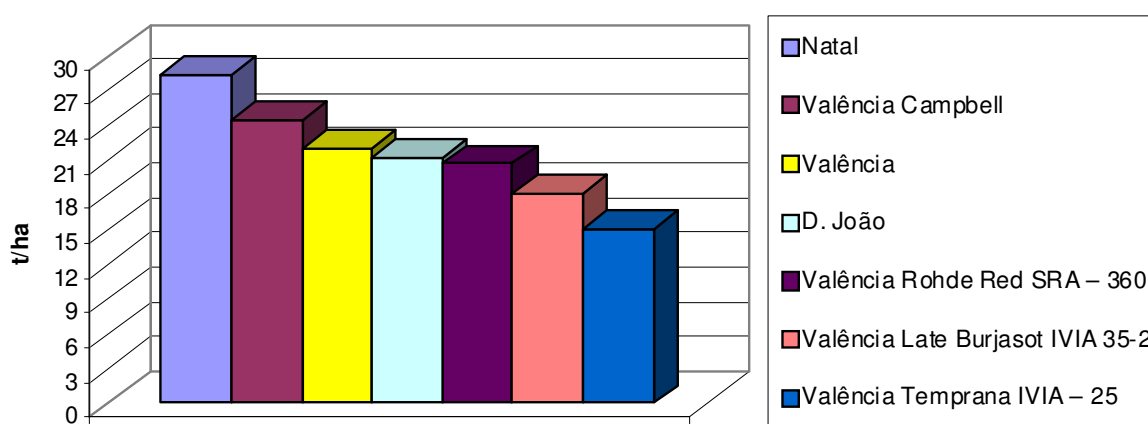
Responsável/Colaborador externo:

Engº Agrº Fábio Tomazetto – mestrando FCAV – UNESP

Prof. Dr. Antonio Baldo Geraldo Martins – FCAV-UNESP

I.A.9. Avaliação de seleções de ‘Valência’ sobre tangerineira ‘Sunki’. (36.1)

São comparadas cinco seleções de laranjeira ‘Valência’ com as variedades ‘Natal’ e ‘Valência’, todas enxertadas sobre tangerineira ‘Sunki’. O plantio deu-se em fevereiro de 2001, com espaçamento de 7 x 3 m, numa área de 1.176 m². O delineamento é em blocos casualizados, com quatro repetições e duas plantas por parcela. O experimento é conduzido sem irrigação. Os tratamentos (variedades) são os seguintes: 1) ‘Natal’, 2) ‘Valência’, 3) ‘Dom João’, 4) ‘Valência Late Burjasot’ IVIA 35-2, 5) ‘Valência Rohde Red’ SRA-360, 6) ‘Valência Temprana’ IVIA-25, 7) ‘Valência Campbell’. Em 2003, houve uma pequena e irregular produção de frutos. Neste trabalho, a variedade ‘Dom João’ apresentou boa produtividade apesar de ser juvenil, uma vez que tanto ela como a ‘Valência Late Burjasot’ foram introduzidas de sementes. A produtividade média (2004-2008) pode ser vista no gráfico abaixo.



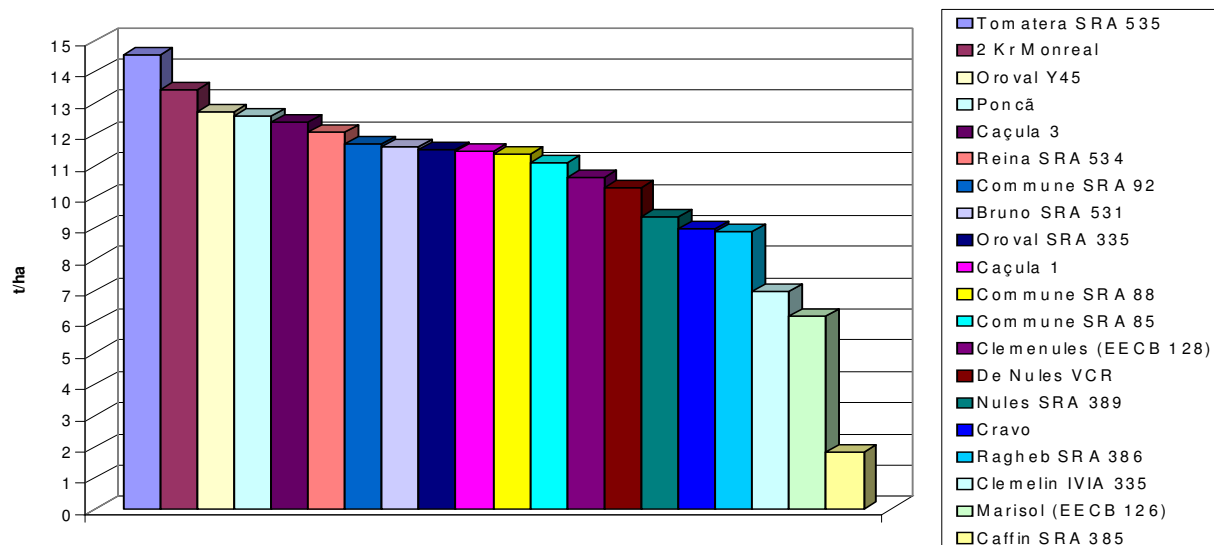
Responsável/Colaborador externo:

Eng^o Agr^o Fábio Tomazetto – mestrando FCAV – UNESP

Prof. Dr. Antonio Baldo Geraldo Martins – FCAV-UNESP

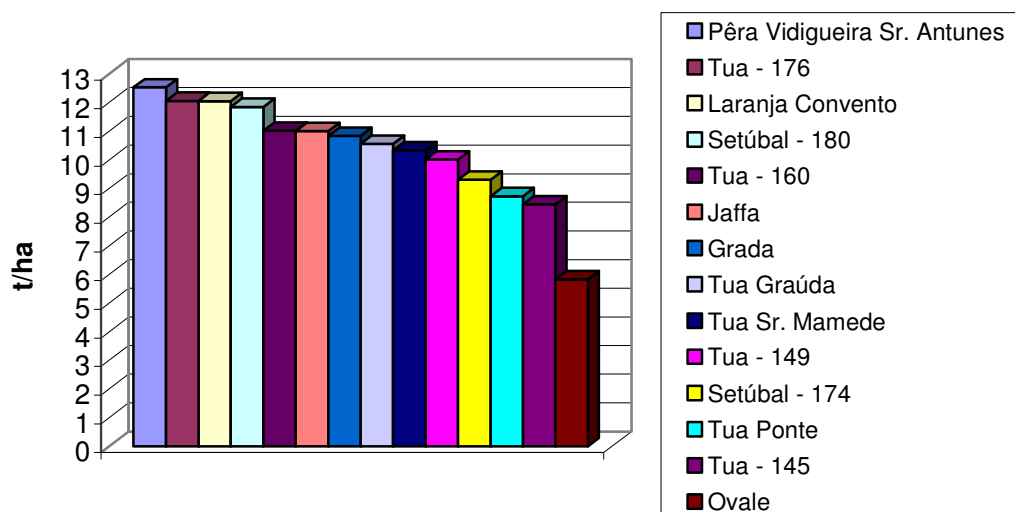
I.A.10. Avaliação de dezoito variedades da tangerineira clementina. (51.1)

São comparadas dezoito seleções de clementinas com as tangerineiras ‘Cravo’ e ‘Ponkan’, enxertadas sobre citrumeleiro ‘Swingle’. O plantio deu-se em fevereiro de 2001, com espaçamento de 6 x 3 m, numa área de 3.240 m². O delineamento é em blocos casualizados, com três repetições e duas plantas por parcela. O experimento é conduzido sem irrigação. Os tratamentos (seleções) são os seguintes: 1) ‘Oroval’ SRA 335, 2) ‘Tomatera’ SRA 535, 3) ‘Clemelin’ SRA 335, 4) ‘Reina’ SRA 534, 5) ‘Bruno’ SRA 531, 6) ‘Nules’ SRA 389, 7) ‘Ragheb’ SRA 386, 8) ‘Oroval’ Y45, 9) ‘Monreal’ 2 Kr, 10) ‘Commune’ SRA 88, 11) ‘Commune’ SRA 85, 12) ‘Caffin’ SRA 385, 13) ‘De Nules VCR’, 14) ‘Commune’ SRA 92, 15) ‘Clemenules’ (EECB 128), 16) ‘Marisol’ (EECB 126), 17) ‘Cravo’, 18) ‘Ponkan’, 19) ‘Caçula 1’, 20) ‘Caçula 3’. A primeira produção de frutos, que ocorreu em 2003 foi pequena e irregular. A produtividade média (2004-2008) pode ser vista no gráfico abaixo.



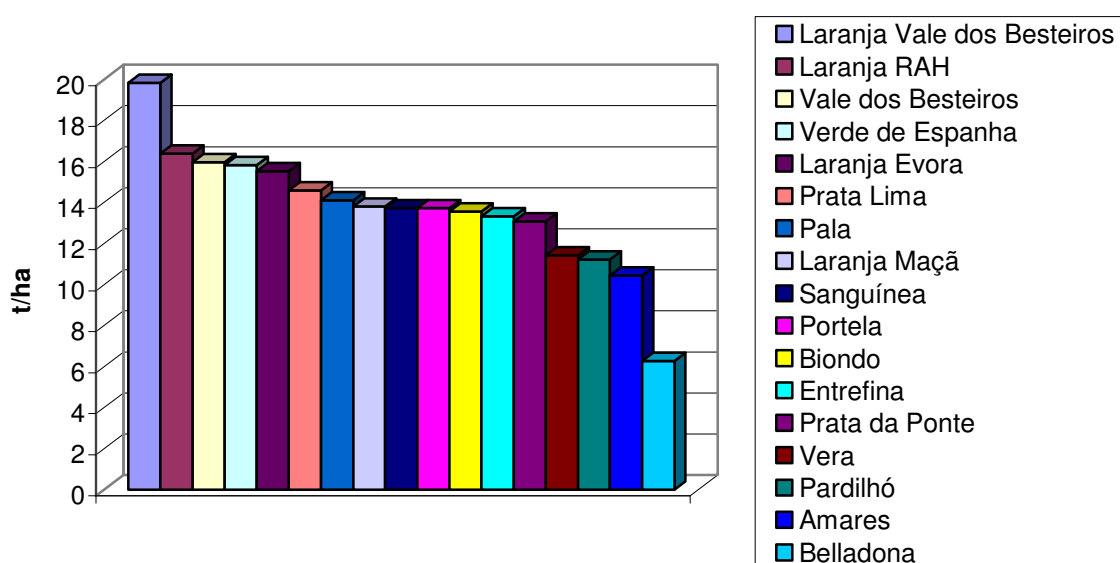
I.A.11. Competição de variedades portuguesas de meia estação. (10.2)

São comparadas quinze seleções portuguesas de laranjeiras de meia estação enxertadas sobre tangerineira 'Sunki'. O plantio deu-se em maio de 2001, com espaçamento de 7 x 5 m, numa área de 3.150 m². O delineamento é em blocos casualizados, com três repetições e duas plantas por parcela. O experimento é conduzido sem irrigação. Os tratamentos (variedades) são os seguintes: 1) 'Tua' (EECB 145), 2) 'Tua Graúda' (EECB 146), 3) 'Tua Ponte' (EECB 147), 4) 'Tua Sr. Mamede' (EECB 148), 5) 'Tua' (EECB 149), 6) 'Tua' (EECB 160), 7) 'Tua' (EECB 176), 8) 'Convento' (EECB 155), 9) 'Grada' (EECB 158), 10) 'Jaffa' (EECB 162), 11) 'Ovale' (EECB 163), 12) 'Setúbal' (EECB 174), 13) 'Setúbal' (EECB 180), 14) 'Pêra de Vidigueira Sr Antunes' (EECB 159). Em 2004, assim como em 2003, houve uma pequena produção irregular de frutos devido à juvenilidade, uma vez que boa parte das variedades foi introduzida de sementes. A produtividade média (2005-2008) pode ser vista no gráfico abaixo.



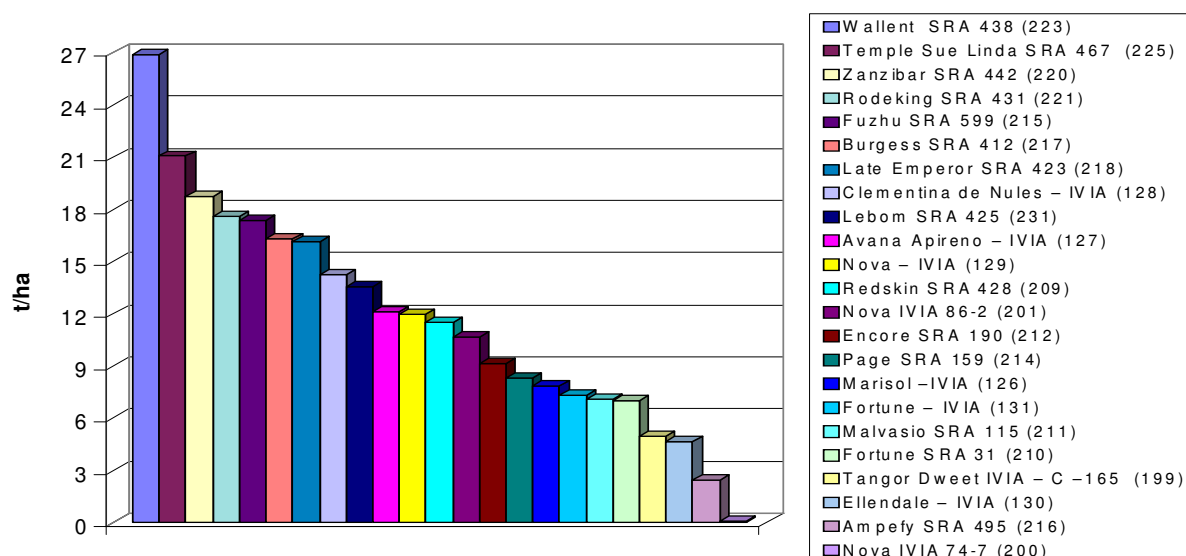
I.A.12. Avaliação de variedades de laranjeiras de meia estação. (12.1)

São comparadas dezessete seleções de laranjeiras de meia estação enxertadas sobre tangerineira 'Sunki'. O plantio deu-se em maio de 2001, com espaçamento de 7 x 3,3 numa área de 3.150 m². O delineamento é em blocos casualizados, com três repetições e duas plantas por parcela. O experimento é conduzido sem irrigação. Os tratamentos (variedades) são os seguintes: 1) 'Sanguínea', 2) 'Amares', 3) 'Prata da Ponte', 4) 'Prata Lima', 5) 'Pala', 6) 'Portela', 7) 'Évora', 8) 'Vale dos Besteiros', 9) 'Biondo', 10) 'Belladona', 11) 'Vera', 12) 'Entrefina', 13) 'Pardilhó', 14) 'Verde de Espanha', 15) 'Vale dos Besteiros', 16) 'RAH', 17) 'Maçã'. Em 2004, assim como em 2003, houve uma pequena produção irregular de frutos devido à juvenilidade, uma vez que parte das variedades foram introduzidas de sementes. A produtividade média (2005-2008) pode ser vista no gráfico abaixo.



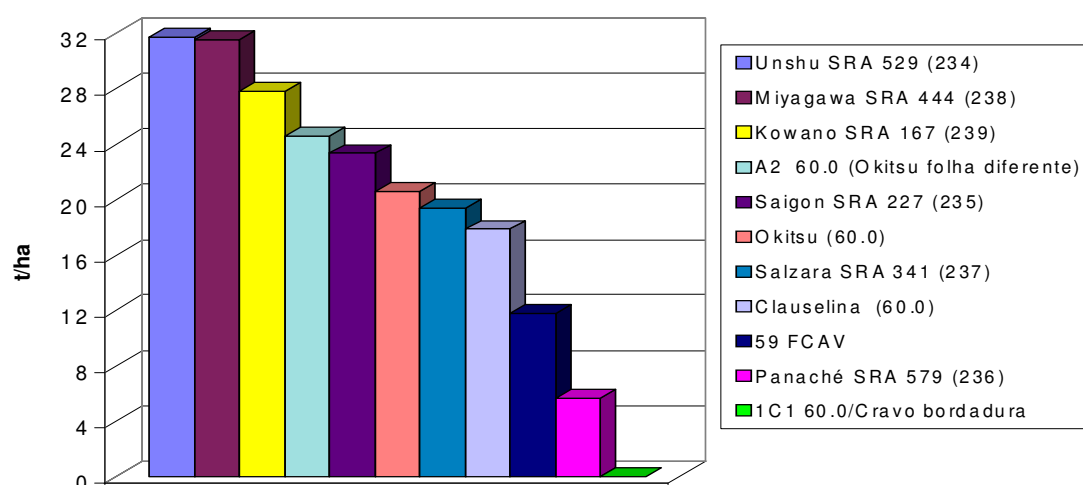
I.A.13. Avaliação de vinte e três seleções de tangerineiras e híbridos. (20.1)

São comparadas vinte e três seleções de tangerineiras ou híbridos enxertados sobre tangerineira 'Sunki', com o objetivo de selecionar variedades adaptadas à região. O plantio se deu em maio de 2001, com espaçamento de 6 x 2,5 m, numa área de 2.160 m². O delineamento é em blocos casualizados, com três repetições e duas plantas por parcela. O experimento é conduzido sem irrigação. Os tratamentos (seleções) são os seguintes: 1) 'Marisol' (EECB 126), 2) 'Avana Apireno' (EECB 127), 3) 'Clementina de Nules' (EECB 128), 4) 'Nova' (EECB 129), 5) 'Ellendale' (EECB 130), 6) 'Fortune' (EECB 131), 7) 'Tangor Dweet' IVIA-C-165', 8) 'Nova' IVIA-74-7, 9) 'Nova' IVIA-86-2, 10) 'Fortune' SRA 31, 11) 'Encore' SRA 190, 12) 'Page' SRA 159, 13) 'Late Emperor' SRA 423, 14) 'Temple Sue Linda' SRA 467, 15) 'Redskin' SRA 428, 16) 'Fuzhu' SRA 599, 17) 'Burgess' SRA 412, 18) 'Ampefy' SRA 495, 19) 'Zanzibar' SRA 442, 20) 'Rodeking' SRA 431, 21) 'Wallent' SRA 438, 22) 'Lebom' SRA 425, 23) 'Malvasio' SRA 115. Em 2003 e 2004, houve uma pequena produção irregular de frutos devido à juvenilidade, uma vez que parte das variedades foram introduzidas de sementes. Em 2005, por problemas climáticos e de alternariose, a produção foi muito baixa e por isto não computada. Os valores médios de produção das colheitas de 2004, 2006 à 2008 são apresentados na figura abaixo.



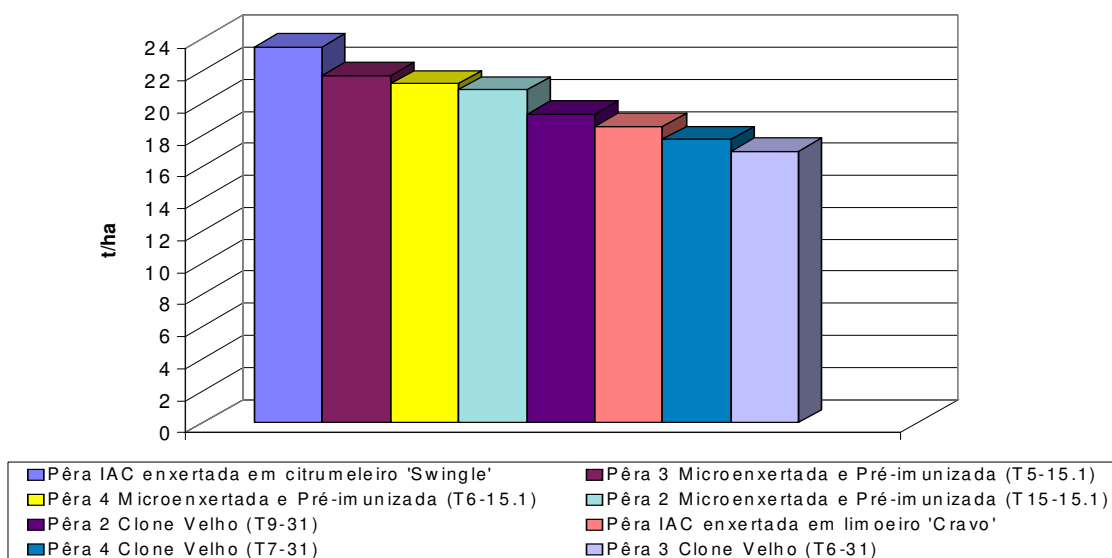
I.A.14. Avaliação de variedades de tangerineira Satsuma. (20.2)

São comparadas 10 variedades de satsuma enxertadas sobre citrumeleiro 'Swingle', com o objetivo de selecionar variedades adaptadas à região. O plantio deu-se em maio de 2001, com espaçamento de 6 x 2,5 m, numa área de 1.056 m². O delineamento é em blocos casualizados, com três repetições e duas plantas por parcela. O experimento é conduzido sem irrigação. Os tratamentos (variedades) são os seguintes: 1) 'Clausellina', 2) 'Okitsu', 3) 'Unshu' SRA 529, 4) 'Saigon' SRA 227, 5) 'Panaché' SRA 579, 6) 'Salzara' SRA 341, 7) 'Miyagawa' SRA 444, 8) 'Kowano' SRA 167, 9) 'FCAV-59', 10) 'A2 60.0'. Em 2004, assim como em 2003, houve uma pequena produção irregular de frutos. Já em 2006-2008, houve boa produção de frutos, apesar de duas variedades ainda não produzirem frutos, como mostra a figura abaixo.



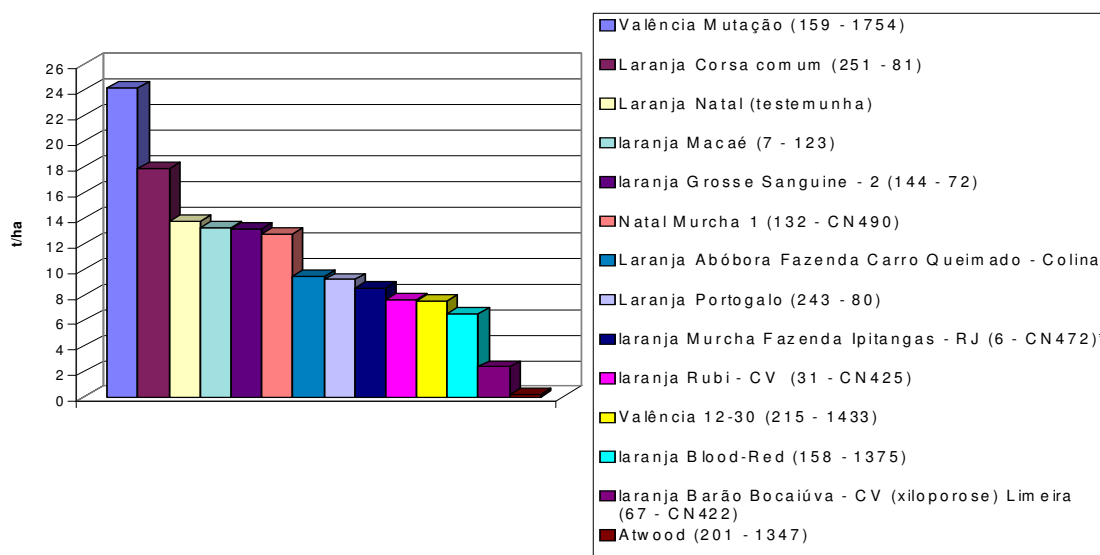
I.A.15. Desempenho de sete clones da laranja 'Pêra' em citrumeleiro 'Swingle'. (23,4)

Objetiva estudar a influência da melhora sanitária (microenxertia) e posterior pré-imunização de diferentes clones na ocorrência de incompatibilidade entre a laranja 'Pêra' e o citrumeleiro 'Swingle' e seu desempenho horticultural comparados com a 'Pêra IAC' em limoeiro 'Cravo'. Realizou-se o plantio em 04 de junho de 2003. O espaçamento é de 6,5 x 2,5 m. Os tratamentos são os seguintes: 1) 'Pêra 2' - clone velho, 2) 'Pêra 2' - clone pré-imunizado, 3) 'Pêra 3' - clone velho, 4) 'Pêra 3' - clone pré-imunizado, 5) 'Pêra 4' - clone velho, 6) 'Pêra 4' - clone pré-imunizado, 7) 'Pêra IAC' (antiga 'Premunizada'), 8) 'Pêra IAC' em limoeiro 'Cravo'. O delineamento é em blocos casualizados com dez repetições, uma planta por parcela. Os valores de produtividade do período 2006 a 2008 apresentados na figura abaixo.



I.A.16. Desempenho horticultural e reação de variedades de citros à CVC. (40,3)

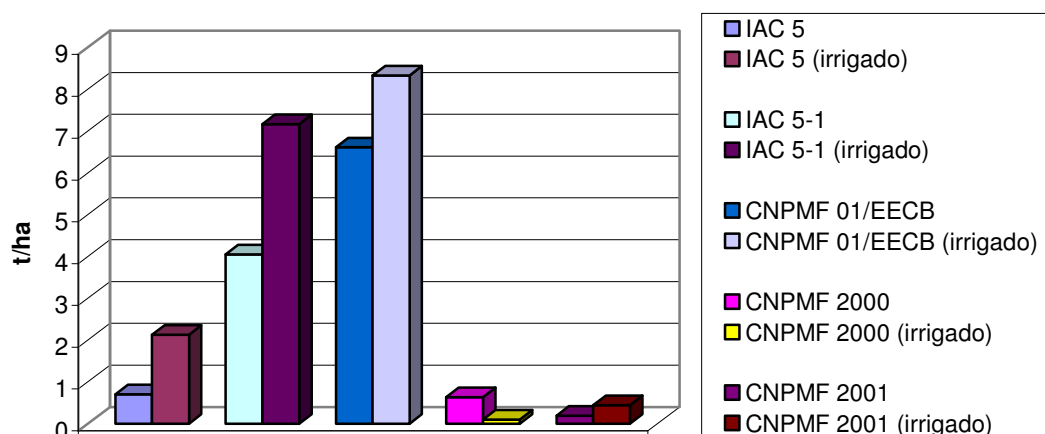
Em dois trabalhos anteriores foram avaliadas 256 variedades de laranja do Centro APTA Citros "Sylvio Moreira". Entre as variedades estudadas, 20 se mostraram assintomáticas após cinco anos do plantio, destas, 13 produzem frutos com características comerciais. Visando avaliar novamente a possível tolerância à CVC destas 13 variedades além de seu desempenho horticultural, foi instalado o presente experimento em 23 de setembro de 2003. O espaçamento é de 6,00 x 2,65 m. O delineamento é em blocos casualizados, com três repetições e cinco plantas por parcela. Os tratamentos são as próprias variedades, a saber: 1) 'Murcha' Fazenda Ipitangas - RJ, 2) 'Macaé', 3) 'Rubi - CV', 4) 'Barão Bocaiúva' - CV (xiloporose) Limeira, 5) 'Natal Murcha' 1, 6) 'Grosse Sanguine' - 2, 7) 'Blood - Red', 8) 'Valência Mutaçao', 9) 'Atwood' 10) 'Valência 12 - 30', 11) 'Porto Galo', 12) 'Corsa Comum', 13) 'Abóbora' - Fazenda Carro Queimado - Colina e 14) 'Natal' (controle). Quanto a produção de frutos na safra 2005/2006, os dados são apresentados abaixo. Já para a avaliação da tolerância à CVC, somente as variedades laranja 'Macaé' (7 - 123), laranja 'Natal Murcha 1' (132 - CN425) e laranja 'Valência 12-30' (215 - 1433) não apresentaram sintomas nas folhas e/ou frutos e somente a última apresentou resultado negativo em todos os testes de PCR realizados até o presente. A figura ilustra a produtividade média (2006-2008) em toneladas por hectare (t/ha).



Responsável/Colaborador externo:
Dr. Pedro Takao Yamamoto - Fundecitrus

I.A.17. Competição de clones de lima ácida Tahiti. (67.6-67.7)

Objetivando a seleção de clones ‘Tahiti’ mais produtivos e longevos, instalou-se o presente trabalho em 02 de março de 2005. É constituído por dois experimentos que tem o mesmo delineamento e são diferenciados pelo uso da irrigação (um deles não é irrigado e o outro recebe irrigação por gotejamento). O delineamento é o em blocos casualizados com 5 tratamentos, quatro repetições e três plantas por parcela. Os tratamentos são os seguintes: 1) IAC 5, 2) IAC 5-1, 3) CNPMF 01/EECB, 4) CNPMF 2000 e 5) CNPMF 2001 (antigo CNPMF 05). Os valores de produtividade 2007-2008 podem ser vistos no gráfico que se segue.



I.A.18. Avaliação de mutantes de laranjeira ‘Pêra’. (6.3)

Mutantes da laranjeira ‘Pêra’ obtidos no CENA-USP e selecionados previamente por suas características diferenciadas serão observados neste trabalho plantado em 06 de abril de 2005, com espaçamento de 7 x 3 m e com o porta-enxerto de tangerineira ‘Sunki’. É constituído por parcelas de quatro plantas de cada um dos mutantes e suas possíveis variações. Em 2008, foi colhida a primeira colheita importante cuja média geral foi de 15,1 kg por planta.

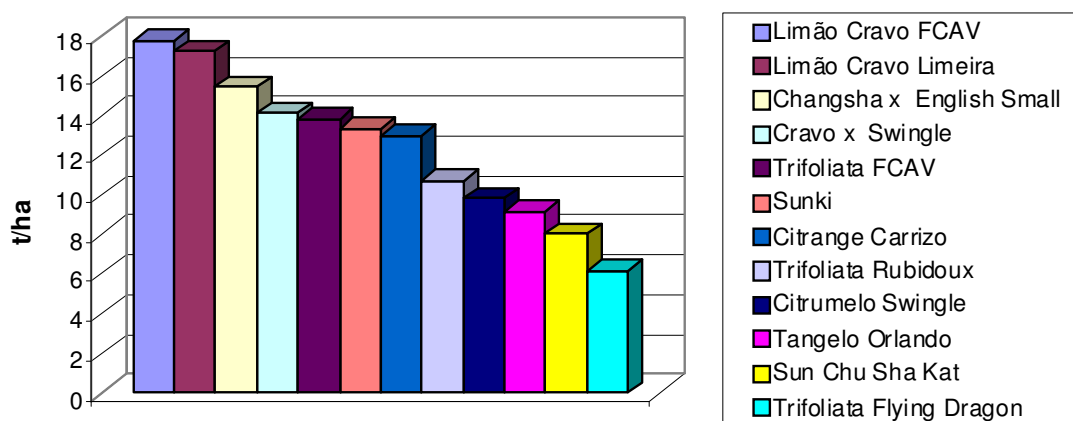
Responsável/Colaborador externo:
 Dr. Augusto Tulmann – CENA-USP
 Dr. Rodrigo Rocha Latado - Centro APTA Citros “Sylvio Moreira”

I.B. Porta-enxertos

Com o objetivo de obter porta-enxertos alternativos para as principais variedades cítricas do Estado de São Paulo, são conduzidos os seguintes trabalhos nesta linha de pesquisa.

I.B.1. Estudo de doze porta-enxertos para a limeira ácida ‘Tahiti’ IAC 5-1. (44.1)

Será estudado o desempenho da limeira ácida Tahiti IAC5-1 (clone pré-imunizado) enxertada sobre doze porta-enxertos, a saber: 1) citrangeiro Carrizo, 2) Cravo x Swingle, 3) tangerineira Sun Chu Sha Kat, 4) trifoliata Rubidoux, 5) Changsha x English Small, 6) limoeiro Cravo Limeira, 7) citrumeleiro ‘Swingle’, 8) tangeleiro Orlando, 9) trifoliata FCAV, 10) trifoliata Flying Dragon, 11) tangerineira ‘Sunki’, 12) limoeiro Cravo FCAV. O delineamento é em blocos ao acaso, com seis repetições e uma planta por parcela. O plantio foi realizado em fevereiro de 2001, com espaçamento de 8 x 5 m, totalizando uma área de 2.880 m². O experimento é conduzido sem irrigação. A figura ilustra a produtividade média (2003-2008), em toneladas por hectare (t/ha).

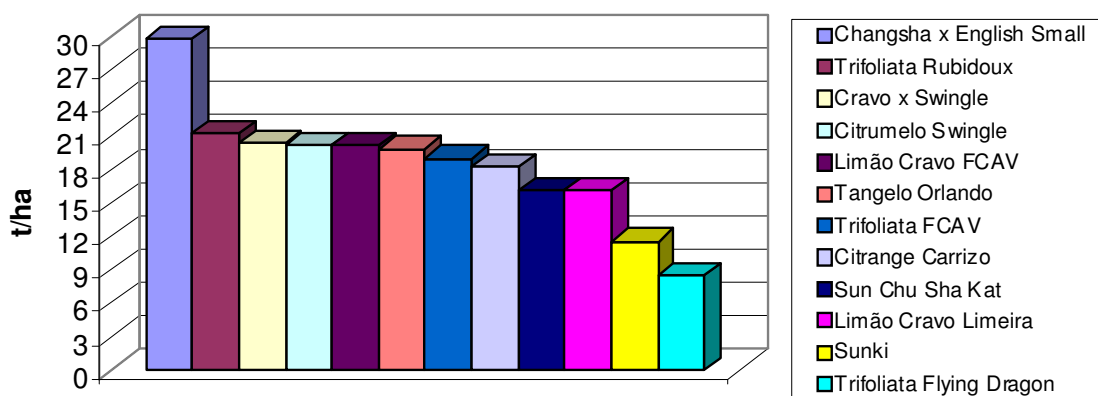


Responsável/Colaborador externo:
 Eng^a Agr^a MSc. Tatiana Cantuarias – Doutoranda ESALQ-USP
 Prof. Dr. Francisco de Assis Alves Mourão Filho – ESALQ-USP

I.B.2. Comportamento da tangerineira satsuma ‘Okitsu’ sobre doze porta-enxertos. (50.1)

Estuda-se o desempenho da tangerineira satsuma ‘Okitsu’ enxertada sobre doze porta-enxertos, a saber: 1) citrangeiro ‘Carrizo’, 2) ‘Cravo’ x ‘Swingle’, 3) tangerineira ‘Sun Chu Sha Kat’, 4) trifoliata ‘Rubidoux’, 5) ‘Changsha’ x ‘English Small’, 6) limoeiro ‘Cravo Limeira’, 7) citrumeleiro ‘Swingle’, 8) tangeleiro ‘Orlando’, 9) trifoliata ‘FCAV’, 10) trifoliata ‘Flying Dragon’, 11) tangerineira ‘Sunki’, 12) limoeiro ‘Cravo FCAV’. O delineamento é em blocos ao acaso, com três repetições e três plantas por parcela. O plantio foi realizado em fevereiro de 2001, com espaçamento de 6 x 3 m, totalizando uma área de 1.944 m². Em 2003,

houve uma pequena e irregular produção de frutos. A figura ilustra a produtividade média (2003-2008), em toneladas por hectare (t/ha).



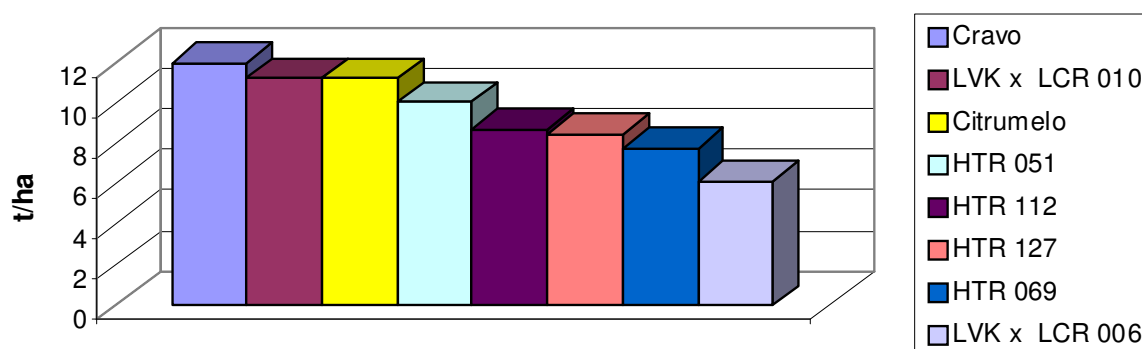
Responsável/Colaborador externo:

Eng^a Agr^a MSc. Tatiana Cantuarias – Doutoranda ESALQ-USP

Prof. Dr. Francisco de Assis Alves Mourão Filho – ESALQ-USP

I.B.3. Avaliação de porta-enxertos híbridos da Embrapa Mandioca e Fruticultura. (12.2)

Está sendo estudado o desempenho da laranjeira ‘Valência’ enxertada sobre oito porta-enxertos, dos quais seis são novos híbridos produzidos na Embrapa Mandioca e Fruticultura, a saber: 1) TR 051, 2) TR 069, 3) TR 112, 4) TR 127, 5) LVK x LCR 006, 6) LVK x LCR 010, 7) limoeiro ‘Cravo’, 8) citrumeleiro ‘Swingle’. O delineamento é em blocos ao acaso, com quatro repetições e uma planta por parcela. O plantio foi feito em maio de 2001, com espaçamento de 7 x 3,3 m, totalizando uma área de 739 m². O experimento é conduzido sem irrigação. Em 2003, houve uma pequena produção de frutos. A figura ilustra a produtividade média (2004-2008), em toneladas por hectare (t/ha).



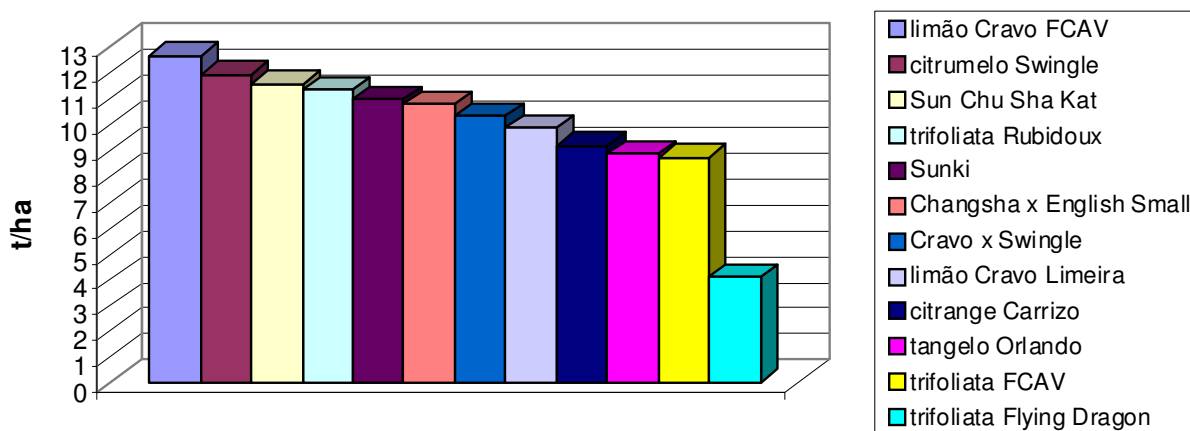
Responsável/Colaborador externo:

Dr. Walter dos Santos Soares Filho – Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical

I.B.4. Avaliação da laranjeira ‘Folha Murcha’ sobre doze porta-enxertos. (43.1)

Será estudado o desempenho da laranjeira ‘Folha Murcha’ pré-imunizada contra a tristeza dos citros enxertada sobre doze porta-enxertos, a saber: 1) citrangeiro ‘Carrizo’, 2) ‘Cravo’ x trifoliata ‘Swingle’ 3) tangerineira ‘Sun Chu Sha Kat’, 4) trifoliata ‘Rubidoux’, 5) ‘Changsha’ x trifoliata ‘English Small’, 6) limoeiro ‘Cravo Limeira’, 7) citrumeleiro ‘Swingle’, 8) tangeleiro ‘Orlando’ 9) trifoliata ‘FCAV’, 10) trifoliata ‘Flying Dragon’, 11) tangerineira ‘Sunki’, 12) limoeiro ‘Cravo FCAV’. O delineamento é em blocos ao acaso, com seis repetições e duas plantas por parcela. O plantio foi realizado em fevereiro de 2001, com

espaçamento de 7 x 4 m, totalizando uma área de 4.032 m². O experimento é conduzido sem irrigação. Em 2003, houve uma pequena produção de frutos. A figura ilustra a produtividade média (2004-2008), em toneladas por hectare (t/ha).



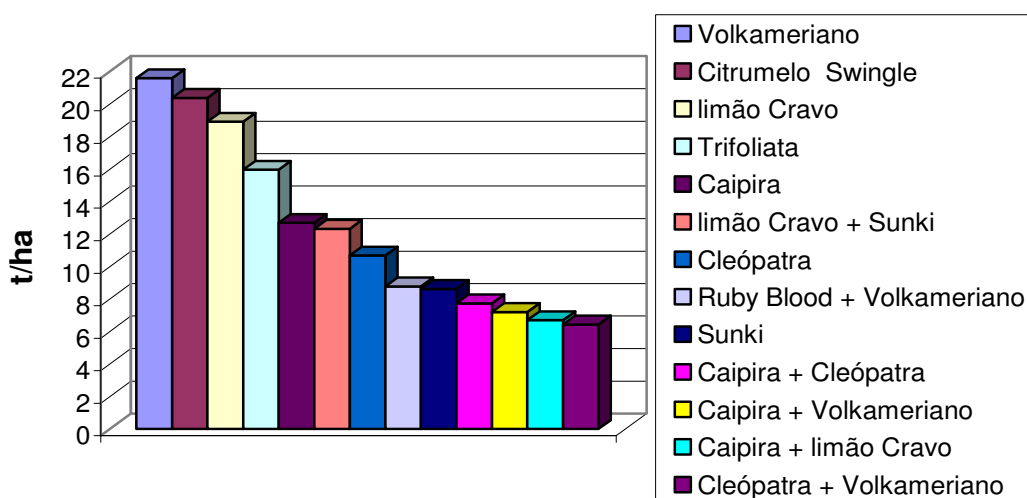
Responsável/Colaborador externo:

Eng^a Agr^a MSc. Tatiana Cantuarias – Doutoranda ESALQ-USP

Prof. Dr. Francisco de Assis Alves Mourão Filho – ESALQ-USP

I.B.5. Híbridos somáticos de citros como porta-enxertos para a laranja ‘Valência’. (23.1)

Estuda-se o desempenho de seis híbridos somáticos, obtidos na Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, como porta-enxertos em comparação com sete porta-enxertos tradicionais, todos enxertados com laranja ‘Valência’. Os porta-enxertos são os seguintes: 1) laranja caipira + tangerina ‘Cleópatra’, 2) laranja caipira + limão ‘Cravo’, 3) laranja caipira + limão volkameriano, 4) laranja ‘Ruby Blood’ + limão volkameriano, 5) tangerina ‘Cleópatra’ + limão volkameriano, 6) limão ‘Cravo’ + tangerina ‘Sunki’, 7) citrumelo ‘Swingle’, 8) limão ‘Cravo’, 9) *Poncirus trifoliata*, 10) tangerina ‘Sunki’, 11) limão volkameriano, 12) tangerina ‘Cleópatra’, 13) laranja caipira. O delineamento é em blocos ao acaso, com cinco repetições e três plantas por parcela. O plantio foi realizado em setembro de 2002, com espaçamento de 6,5 x 3 m. O experimento é conduzido com irrigação por gotejamento. Em 2004, houve uma pequena e irregular produção de frutos. A figura ilustra a produtividade média (2005-2008), em toneladas por hectare (t/ha).

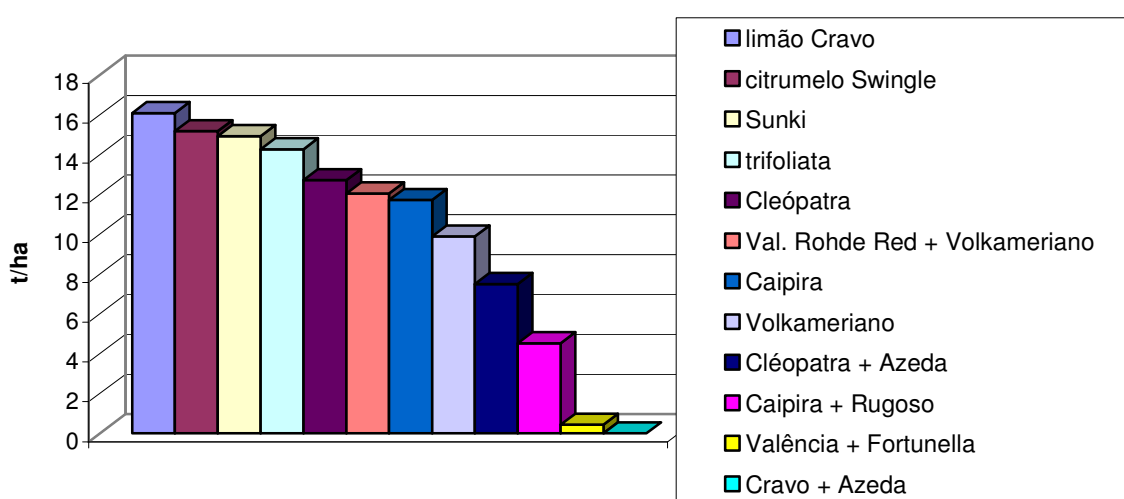


Responsável/Colaborador externo:

Prof. Dr. Francisco de Assis Alves Mourão Filho – ESALQ-USP

I.B.6. Híbridos somáticos de citros como porta-enxertos para a laranjeira ‘Valência’. (23.2)

Estuda-se o desempenho de cinco híbridos somáticos, obtidos na Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, como porta-enxertos em comparação com sete porta-enxertos tradicionais, todos enxertados com laranjeira ‘Valência’. Os porta-enxertos são os seguintes: 1) tangerina ‘Cleópatra’ + laranja azeda, 2) limão ‘Cravo’ + laranja azeda, 3) laranja caipira + limão rugoso, 4) Valência ‘Rhode Red’ + limão volkameriano, 5) laranja ‘Valência’ + *Fortunella*, 6) citrumelo ‘Swingle’, 7) limão ‘Cravo’, 8) *Poncirus trifoliata*, 9) tangerina ‘Sunki’, 10) limão volkameriano, 11) tangerina ‘Cleópatra’, 12) laranja caipira. O delineamento é em blocos ao acaso, com cinco repetições e três plantas por parcela. O plantio foi realizado em maio e dezembro de 2003, com espaçamento de 6,5 x 3 m. O experimento é conduzido com irrigação por gotejamento. A figura ilustra a produtividade média (2005-2008), em toneladas por hectare (t/ha).

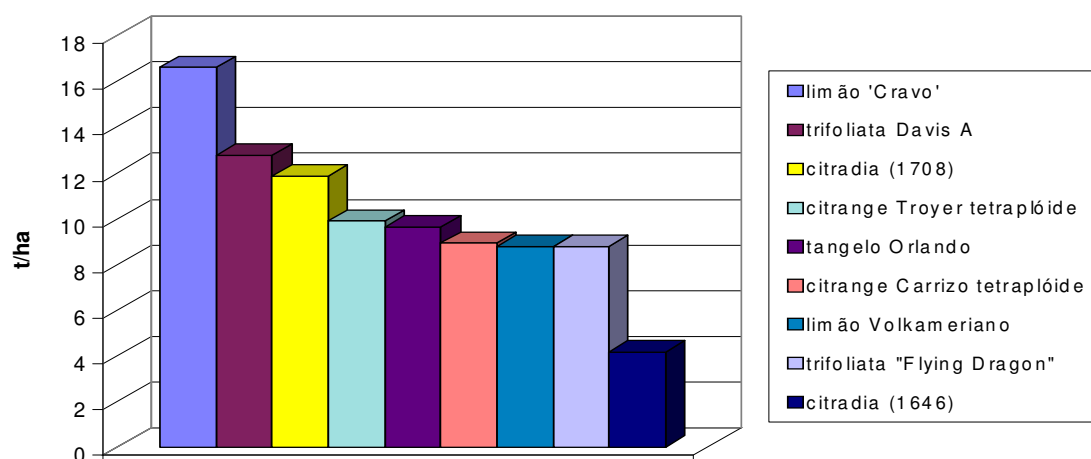


Responsável/Colaborador externo:

Prof. Dr. Francisco de Assis Alves Mourão Filho – ESALQ-USP

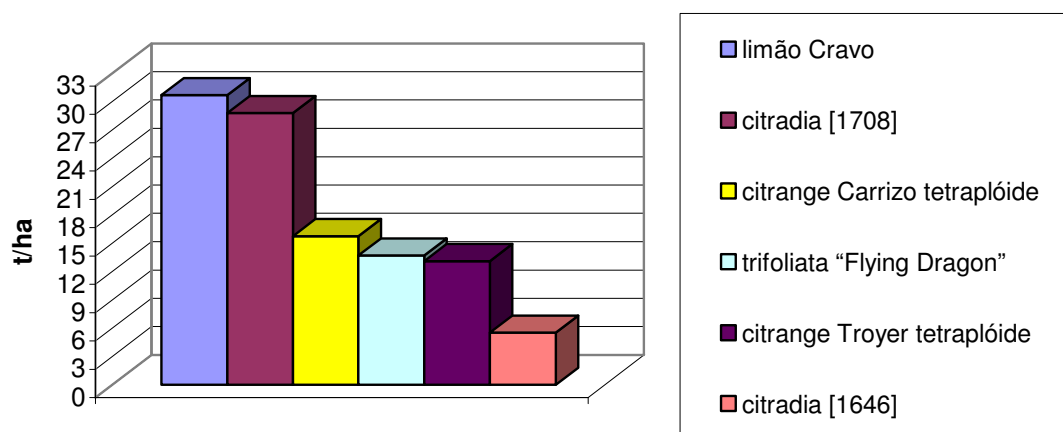
I.B.7. Avaliação da tangerineira ponkan ‘Span Americana’ em nove porta-enxertos. (25.0)

Esta sendo avaliada o desempenho da tangerineira ponkan ‘Span Americana’ sobre nove porta-enxertos, a saber: 1) citrange ‘Carrizo’ tetraplóide, 2) citrange ‘Troyer’ tetraplóide, 3) trifoliata ‘Davis A’, 4) limão volkameriano, 5) citradia 1708, 6) citradia 1646, 7) tangelo ‘Orlando’, 8) trifoliata ‘Flying Dragon’, 9) limão ‘Cravo’. Os nove tratamentos estão dispostos com delineamento em blocos ao acaso, com oito repetições e uma planta por parcela. O plantio foi realizado em 06 de junho de 2003. Com os dados da primeira e segunda colheita significativa em 2006-2007 e 2007-2008, mostrados na figura abaixo, nota-se a precocidade de produção induzida por alguns porta-enxertos, destacando-se o limoeiro ‘Cravo’ e o trifoliata ‘Flying Dragon’.



I.B.8. Porta-enxertos para limeira ácida 'Molay lemon'. (23.3)

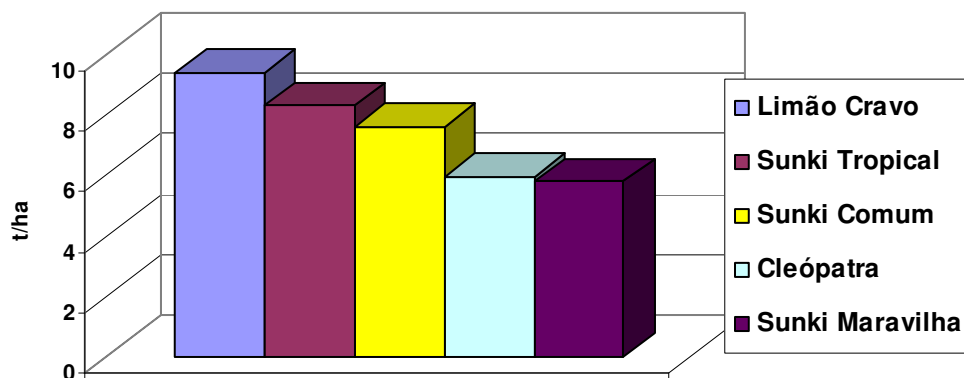
Será avaliada a performance da limeira ácida 'Molay lemon' sobre seis porta-enxertos, a saber: 1) citrange 'Carrizo' tetraplóide, 2) citrange 'Troyer' tetraplóide, 3) citradia 1708, 4) citradia 1646, 5) trifoliata 'Flying Dragon', 6) limão 'Cravo'. Os seis tratamentos estão dispostos com delineamento em blocos ao acaso, com oito repetições e uma planta por parcela. O plantio foi realizado em 05 de junho de 2003. A figura ilustra a produtividade média (2005-2008), em toneladas por hectare (t/ha).



I.B.9. Tangerineiras Sunki Tropical e Maravilha como porta-enxertos para ‘Pêra’.

 (38.3)

Neste lote, plantado em 28 de novembro de 2005, será feita a observação do desempenho das tangerineiras Sunki Maravilha e Sunki Tropical enxertadas com laranjeira ‘Pêra’ em comparação aos porta-enxertos: Sunki comum, Cravo e Cleópatra. O espaçamento é 7,0 x 3,0 m. O trabalho é constituído por parcelas únicas de 18 plantas de cada porta-enxerto.



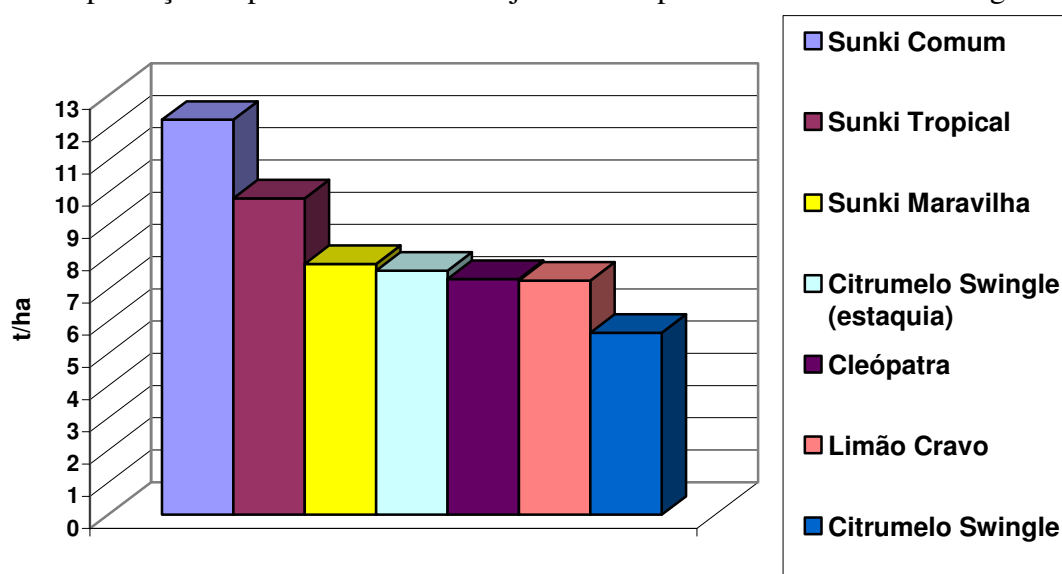
Responsável/Colaborador externo:

Dr. Walter dos Santos Soares Filho – Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical

I.B.10. Tangerineiras Sunki Tropical e Maravilha como porta-enxertos para ‘Valência’.

 (38.4)

Neste lote, plantado em 28 de novembro de 2005, será feita a observação do desempenho das tangerineiras Sunki Maravilha e Sunki Tropical enxertadas com laranjeira ‘Valência’ em comparação aos porta-enxertos: Sunki comum, Cravo, Cleópatra, citrumelo Swingle e citrumelo Swingle produzido por estaquia. O espaçamento é 7,0 x 3,0 m. O trabalho é constituído por parcelas únicas de 18 plantas de cada porta-enxerto. Em 2008, observou-se a primeira produção importante de frutos cujos valores podem ser observados no gráfico abaixo.



Responsável/Colaborador externo:

Dr. Walter dos Santos Soares Filho – Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical

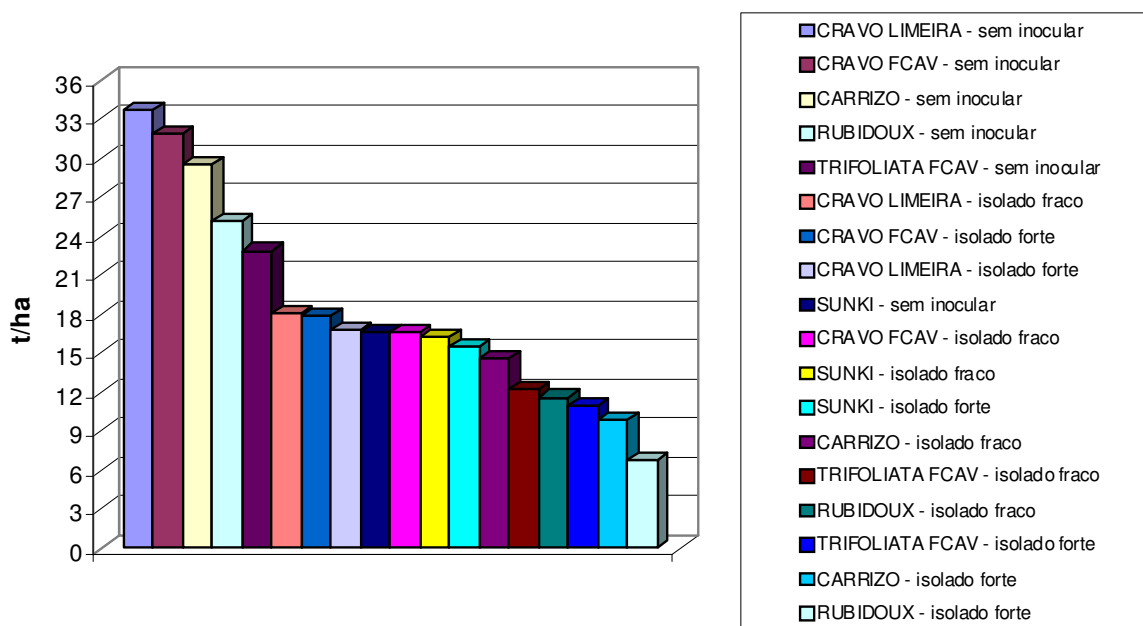
II. Instalação da cultura

A EECB desenvolve trabalhos nesta área com o objetivo de testar espaçamentos reduzidos que possibilitem reduzir o tamanho das plantas cítricas visando facilitar os tratos culturais, tratamentos fitossanitários, colheita, além de aumento na produtividade.

II.A. Densidade de plantio e ananicamento

II.A.1. Ananicamento da limeira ácida ‘Tahiti’ pela inoculação de isolados de exocorte. (35.1)

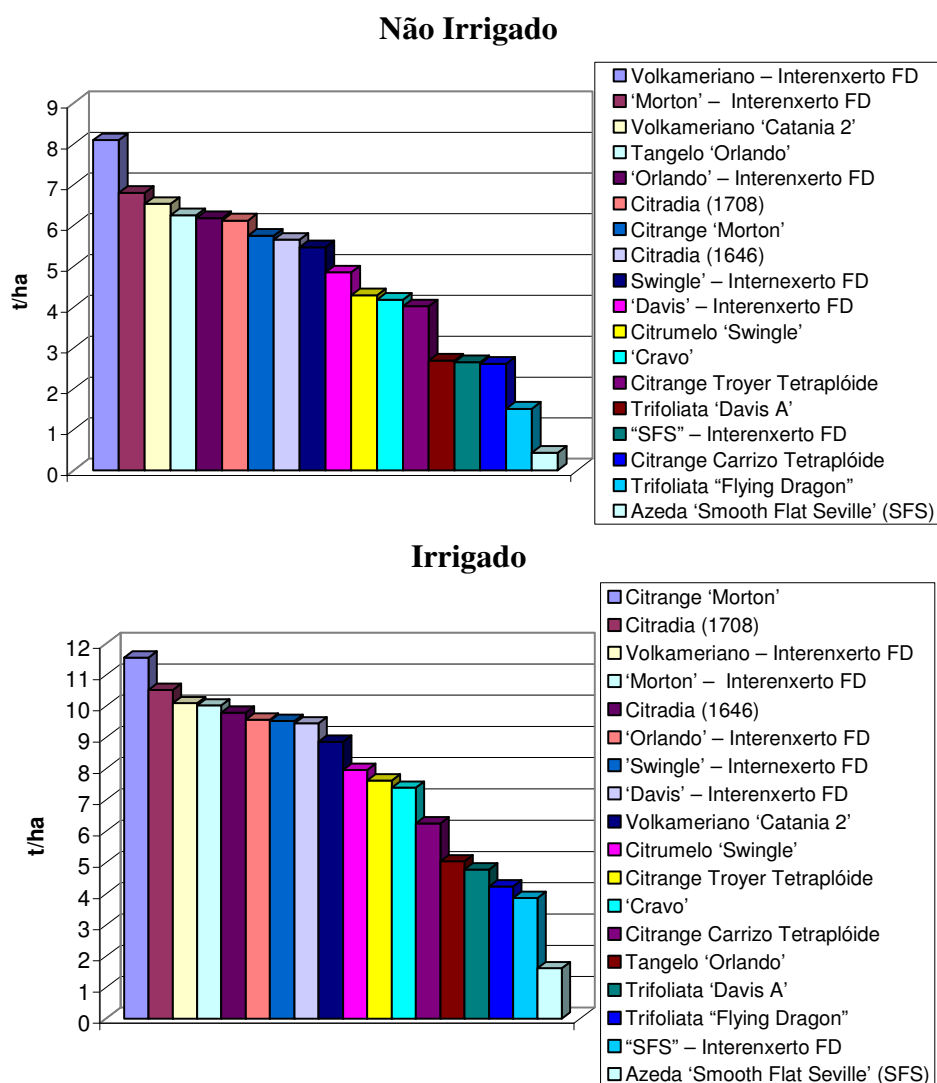
São estudados os efeitos da inoculação de dois isolados, cujo conteúdo de viróides é conhecido, em plantas de ‘Tahiti’ IAC5-1 sobre seis porta-enxertos, a saber: 1) citrange Carrizo, 2) trifoliata ‘Rubidoux’, 3) limoeiro ‘Cravo Limeira’, 4) trifoliata ‘FCAV’, 5) tangerineira ‘Sunki’ e 6) limoeiro ‘Cravo FCAV’. O experimento foi plantado em fevereiro de 2001, com espaçamento de 7 x 3 m. O delineamento experimental é em blocos casualizados, com esquema de parcelas subdivididas. Os tratamentos principais são os porta-enxertos e os tratamentos secundários são três: 1) inoculação com um isolado contendo o viróide da exocorte (CEVd) e contendo viróides do grupo II (CVd-II) e do grupo III (CVd-III) – forte, 2) inoculação com um isolado contendo CVd-II e CVd-III – fraco e 3) controle sem inoculação de viróides. Cada parcela é constituída por três plantas, com três repetições cada. A inoculação foi realizada em dezembro de 2001. Em 2004, o tamanho das plantas mostrou-se reduzido pelas inoculações, principalmente pelo isolado contendo o viróide da exocorte (CEVd). A produtividade média (t/ha) no período 2003-2008 pode ser vista no gráfico que se segue.



II.A.2. Ananicação de 'Tahiti' com porta-enxertos e interenxertos. (67.4-67.5)

Objetivando a obtenção de plantas de 'Tahiti' com porte reduzido, instalou-se o presente trabalho em 23 de dezembro de 2003. É constituído por dois experimentos que tem o mesmo delineamento e são diferenciados pelo uso da irrigação (um deles não é irrigado e o outro recebe irrigação por gotejamento). O delineamento é em blocos casualizados com 18 tratamentos, quatro repetições e uma planta por parcela. Os tratamentos são os seguintes: 1) trifoliata 'Flying Dragon', 2) citrange 'Troyer' tetraplóide, 3) citrange 'Carrizo' tetraplóide, 4) citradia 1646, 5) citradia 1708, 6) citrange 'Morton', 7) trifoliata 'Davis A', 8) citrumelo 'Swingle', 9) limão volkameriano 'Catania 2', 10) tangelo 'Orlando', 11) laranja azeda 'Smooth Flat Seville', 12) citrange 'Morton' interenxertado com 'Flying Dragon', 13) trifoliata 'Davis A' interenxertado com 'Flying Dragon', 14) citrumelo 'Swingle' interenxertado com 'Flying Dragon', 15) limão volkameriano 'Catania 2' interenxertado com 'Flying Dragon', 16) tangelo 'Orlando' interenxertado com 'Flying Dragon', 17) laranja azeda 'Smooth Flat Seville' interenxertado com 'Flying Dragon', 18) limão 'Cravo'.

A produtividade média (t/ha) no período 2005-2008 pode ser vista no gráfico que se segue, que representam os resultados do lote não irrigado e irrigado, respectivamente.



Responsável/Colaborador externo:

Engº Agrº MSc Erick Espinoza-Nuñes – doutorando ESALQ-USP

Prof. Dr. Francisco de Assis Alves Mourão Filho – ESALQ-USP

III. Tratos culturais

III.A. Nutrição e adubação

III.B. Irrigação

III.C. Outros tratamentos culturais

III.A. Nutrição e adubação

Na área de nutrição e adubação não foram desenvolvidos trabalhos em 2008.

III.B. Irrigação

III.B.1 Efeito do estresse hídrico na produção de citros. (14.x)

O experimento teve início no mês de Março de 2006 num pomar plantado em 1985, no espaçamento de 7 x 5 m. Buscou-se avaliar os efeitos da intensidade/duração do déficit hídrico na floração e produção da variedade 'Pêra' enxertada em tangerineira 'Cleópatra'. Para tanto foi imposta uma condição de estresse hídrico avaliada pelo potencial hídrico foliar, na ante-manha, sendo os tratamentos definidos segundo os valores dos potenciais hídricos foliares de 1,5; 2,0; 2,5 e 3,0 MPa. Com esta imposição buscou-se entender melhor a relação água x planta x solo x ambiente e inferir propósitos sobre a intensidade e duração de estresse hídrico que melhor se adequará às condições de lavouras produtoras do noroeste paulista. A pesquisa está em andamento. Em 2007, foram avaliados a intensidade de florescimento, o pegamento e a qualidade e produção de frutos, além de outras características.

Responsável/Colaborador externo:

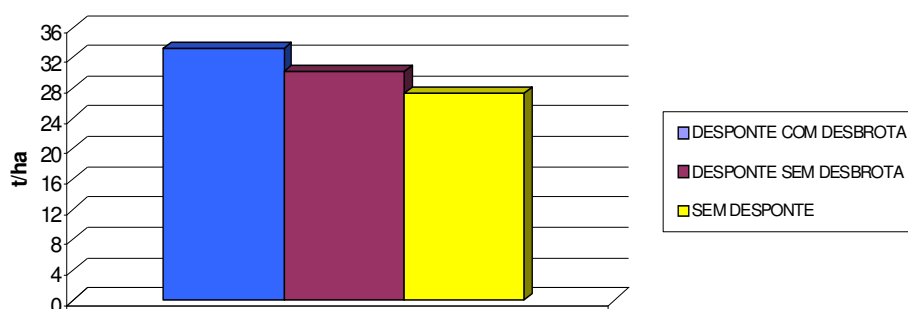
Engº Agrº MSc. Luiz Fabiano Palaretti – doutorando da UFV

Prof. Dr. Everardo Chantun Mantovani – UFV

III.C. Outros tratamentos culturais

III.C.1. Estudo de poda de formação na instalação de pomar. (62.0)

Com o objetivo de encontrar alternativas para a condução convencional, instalou-se um experimento na EECB, onde estão sendo testados três tipos de condução para mudas de laranjeira 'Hamlin' sobre o porta-enxerto citrandarin (tangerina Sunki x trifoliata Benecke), espaçadas de 7 x 4 m, num total de 357 planta/ha, em fevereiro de 1994. Os tipos de condução são: sem desponte, desponte sem desbrota das vegetações posteriores da copa e desponte com desbrota das vegetações posteriores da copa. A figura ilustra a produtividade média (1997-2008) em toneladas por hectare.

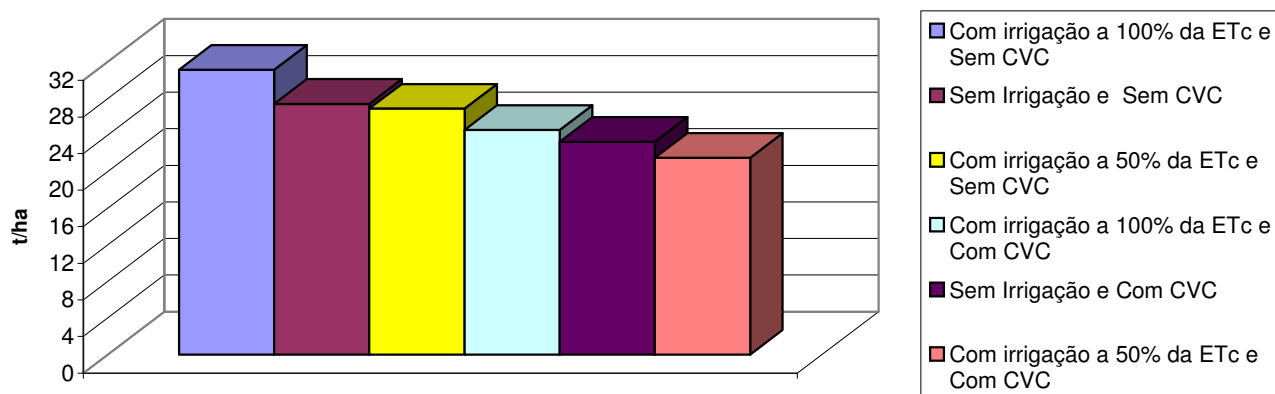


IV. Fitossanidade

A EECB realiza trabalhos principalmente com a clorose variegada dos citros e morte súbita dos citros.

IV.1. Estudo das implicações da irrigação, estresse hídrico na fisiologia da planta cítrica e interações com a CVC. (78.0)

A Clorose Variegada dos Citros (CVC), causada pela bactéria *Xylella fastidiosa*, é uma das principais doenças dos citros no Brasil. Plantado em fevereiro de 1999, o experimento objetiva estudar as implicações da irrigação e do estresse hídrico na fisiologia da planta cítrica e interações com a CVC. O delineamento utilizado foi o de blocos ao acaso, num arranjo fatorial 3 x 2, com os seguintes tratamentos: sem irrigação (I_0), irrigado com 50 % da evapotranspiração da cultura (I_{50}) e irrigado com 100 % da evapotranspiração da cultura (I_{100}), combinados com e sem inoculação da doença, CVC_1 CVC_0 , respectivamente. A variedade é a laranjeira 'Natal' sobre limoeiro 'Cravo' no espaçamento de 6,0 x 4,0 m, totalizando 576 plantas, numa área de 13.824 m². Cada parcela é constituída por 6 plantas úteis, havendo 4 repetições de cada tratamento, com 144 plantas úteis. Embora preliminares, os resultados mostram que as plantas irrigadas que não receberam inoculação artificial da bactéria *Xylella fastidiosa* ($I_{100}CVC_0$, $I_{50}CVC_0$) tendem a uma maior produtividade e menor índice de doença mas, por outro, as plantas que não receberam a inoculação artificial e não foram irrigadas (I_0CVC_0), tem produção levemente superior aos demais tratamentos. O que ressalta a importância dos danos causados pela CVC. Estudos mais detalhados da severidade da doença foram iniciados em 2006. A produtividade média no período 2001-2008 pode ser vista na figura que se segue.



Responsáveis/Colaboradores externos:

Engº Agrº MSc. Fabrício Packer Gonçalves – doutorando ESALQ-USP

Profª. Dra. Lílian Amorim – ESALQ-USP

IV.2. Avaliação à clorose variegada dos citros (CVC) em variedades de citros introduzidas de outros países em condições de campo. (79.0)

O trabalho é composto por dois lotes.

O primeiro, plantado em fevereiro de 2000, no espaçamento de 7 x 3 m, objetiva testar a resistência ou tolerância de espécies cítricas em relação à CVC, introduzidas via sementes ou borbulhas de bancos de germoplasma de outros países em condições de campo. Foram avaliados 184 genótipos de citros, inoculados e não-inoculados. Para inoculação usou-se o método de encostia, utilizando-se mudas previamente infectadas como fontes da bactéria. A doença foi avaliada por observação visual dos sintomas através de uma escala de notas e teste de PCR específico para *X. fastidiosa*.

Em 2008, apenas as três plantas da variedade Navelina ISA 315 continua mostrando-se como hospedeira assintomática mesmo quando sobreexertada em plantas severamente afetadas pela CVC e quando inoculada com suspensão da bactéria.

No segundo, também conduzido em condições de campo, foram estudados 59 clones de laranjas doces, 1 de laranja azeda e 8 tangerinas introduzidas pela EECB a partir de bancos de germoplasma da França, Itália e Portugal enxertados em limoeiro 'Cravo', em experimento plantado em abril de 2001, no espaçamento 6 x 2 m, ocupando uma área de 6.912 m². O delineamento experimental utilizado foi o de blocos casualizados (DBC), com 68 tratamentos e 4 repetições, acrescidos da variedade 'Pêra', como padrão. Cada tratamento com duas plantas, sendo uma inoculada, e a outra sem inoculação. Avaliou-se a incidência da doença pela avaliação de sintomas e pelo teste de PCR específico para *X. fastidiosa* e a severidade por uma escala de notas. Novamente a laranjeira Navelina ISA 315 mostrou-se como a única promissora em relação à tolerância a *X. fastidiosa*: Com o intuito de continuar a avaliação dessa variedade aumentando a probabilidade de cigarrinhas vetoras da CVC transmitirem a doença, todas as plantas do experimento foram eliminadas do talhão, permanecendo somente as oito plantas de Navelina ISA 315, que em 2008 completaram 92 meses de plantio sem apresentarem sintomas da doença.

IV.3. Reação de híbridos obtidos no Centro APTA Citros “Sylvio Moreira” à CVC. (74.5)

Foram obtidos, no Centro APTA Citros “Sylvio Moreira” – IAC, 350 híbridos obtidos de cruzamentos da laranjeira 'Pêra' com a tangerineira 'Cravo' e com o tangoreira 'Murcott'. Objetivando avaliar a reação destes híbridos à CVC, foi instalado o presente trabalho, em 25 de março de 2004. O delineamento é inteiramente casualizado. O espaçamento é de 6 x 2,5 m. E o total de plantas é de 1067. Em 2008 foram realizadas

Responsável/Colaborador externo:

Dra. Mariângela Cristófani - Centro APTA Citros “Sylvio Moreira”

Dra. Marines Bastianel - Centro APTA Citros “Sylvio Moreira”

IV.5. Reação de tangerinas e seus híbridos a *Alternaria alternata* f. sp. *Citri* e *Elsinoe australis*.

A Mancha marrom de *Alternaria* (MMA), causada por *Alternaria alternata*, e a Verrugose dos citros, causada por *Elsinoe australis* são importantes doenças da cultura dos citros, especialmente nas condições do estado de São Paulo. A MMA ocorre especialmente em tecidos jovens, afetando o desenvolvimento vegetativo, além de causar queda de frutos jovens e, em fases mais adiantadas, causar também a queda de frutos desenvolvidos ou até os

próximos à colheita, resultante das infecções quiescentes. A verrugose é atualmente uma doença amplamente disseminada em todas as regiões citrícolas do país. Sua importância é grande para frutas que se destinam ao consumo “in natura”, tornando-as impróprias para o mercado externo e depreciando significativamente sua comercialização interna pelo mau aspecto da casca. Diante do exposto, e considerando a disponibilidade de uma ampla coleção de tangerinas e híbridos existentes no Banco de Germoplasma da Estação Experimental de Citricultura de Bebedouro, julgou-se oportuno e imperativo a realização de testes de patogenicidade e subseqüentes avaliações, com vistas à obtenção de materiais genéticos resistentes aos citados patógenos.

Em 2007, foi iniciada avaliação de sintomas em frutos das variedades selecionadas anteriormente pela avaliação em folhas maduras e jovens destacadas e iniciada a avaliação de híbridos ainda não desafiados. Em 2008, definiu-se que as cultivares de clementina: 2 Kr Monreal, Commune SRA-88, Caffin SRA-385 e Bruno SRA-531; as tangerinas Burgess SRA-412, Peau Lisse SRA-267, Zanzibar SRA-442, Beauty of Glen Retreat SRA-261, Rodeking SRA-431 e Encore SRA-190 apresentaram inexistência de sintomas de MMA e verrugose.

Responsável/Colaborador externo:

Engº Agrº Marcelo Claro de Souza – mestrando FCAV-UNESP

Prof. Dr. Antonio de Góes – FCAV-UNESP

V. Fruticultura

Na área de fruticultura, a EECB desenvolve um trabalho de coleta e introdução de novas espécies e variedades diversificadas de frutíferas que são inseridas no banco de germoplasma de frutíferas que possui atualmente aproximadamente 180 espécies. Esta coleção serve também para avaliações do desempenho das espécies nas condições locais, seleção de variedades, produção de material propagativo para os viveiros, experimentação e intercâmbio.

V.1. Resposta da mangueira à aplicação de doses de calcário na implantação do pomar.

(81.0)

A presente pesquisa foi implementada em novembro de 2005 e tem por objetivos futuros estudar os efeitos da aplicação de doses crescentes de calcário ao solo, acompanhando seus benefícios na implantação da mangueira, através de análises químicas do solo, da diagnose foliar, de avaliações biológicas e do início de produção de frutos em pomar em desenvolvimento. O delineamento experimental adotado foi em blocos casualizados com 5 tratamentos (doses de calcário): 0, 2, 4, 6 e 8 t/ha, 4 repetições, com 5 plantas por parcela, totalizando 100 plantas. No ano de 2008, foram realizadas duas amostragens de solo, sendo uma em julho e outra em dezembro; além de uma medição do desenvolvimento das plantas incluindo altura e diâmetro da copa e diâmetro do caule. Os resultados estão sendo processados e posteriormente serão organizados em um relatório científico.

Responsáveis/Colaboradores externos:

Prof. Dr. Renato de Mello Prado – FCAV-UNESP

Engº. Agrº. Marcus André Ribeiro Correia - mestrando FCAV-UNESP

VII. Projetos especiais e pesquisas externas

VII.1. Rede de experimentos sobre a limeira ácida ‘Tahiti’

Estão sendo avaliados sete porta-enxertos para a lima ácida ‘Tahiti’ clone Quebra-galho e cinco isolados de exocorte, três deles originários de pomares de ‘Tahiti’ Quebra-galho, em três regiões produtoras do Estado de São Paulo, a saber: Catanduva, Jales e Mogi Mirim. Trata-se de uma rede de experimentos coordenada pelo Centro APTA Citros “Sylvio Moreira” - IAC que se iniciou em 2002 e foi ampliada em 2003 com a instalação de todos os experimentos originalmente previstos. Em 2008, estes trabalhos tiveram prosseguimento com o início da avaliação da produção dos experimentos já instalados e o plantio de um campo de tipos de Quebra-galho estudados no projeto “Alternativas tecnológicas sustentáveis para a cultura da lima ácida ‘Tahiti’ em propriedades familiares e de pequeno porte” - financiado pelo Prodetab (Projeto de Apoio ao Desenvolvimento de Tecnologia Agropecuária para o Brasil, iniciativa da Embrapa e do Banco Mundial).

Responsáveis/Colaboradores externos:

Dr. José Orlando de Figueiredo, Dra. Maria Luisa P. N. Targon, Dr. Sérgio Alves de Carvalho e Engº Agrº José Dagoberto De Negri - Centro APTA Citros “Sylvio Moreira”:

Edvaldo Costa Mello – Fazenda Santa Rita, Paranapuã.

Engº Agrº Mauro Luchetti – Estância Uirapuru, Novo Horizonte

Jose Carlos Andrade – Sítio da Chuva, Mogi Mirim

Engº Agrº Fábio Catelan – Fazenda Limex, Urupês

VII.2. Reação de porta-enxertos à morte súbita dos citros

Trata-se de um projeto amplo que conta com a participação de diversas instituições, como o Fundecitrus, a ESALQ-USP e Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical. Visa estudar um dos mais sérios problemas que a citricultura enfrenta atualmente, a morte súbita dos citros (MSC). Estão sendo avaliados externamente porta-enxertos existentes na coleção de citros da EECB, entre eles híbridos produzidos na própria Estação, e no Banco Ativo de Germoplasma da Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical e na ESALQ-USP. Em 2005, as mudas de diversos porta-enxertos produzidas sobre cavalo tolerante foram subenxertadas em plantas doentes na região crítica com o objetivo de avaliar a reação dos mesmos à MSC. Em 2007, teve início o plantio das mudas de laranjeira ‘Valência’ enxertada nos genótipos em avaliação e continuou-se a produção de mudas para plantio do segundo lote, que se deu no início de 2008, e dos terceiro e quarto lotes, cujas plantas foram produzidas em 2008 e serão plantadas em 2009. Os experimentos de seleção de porta-enxertos tolerantes à MSC, são experimentos de longo prazo, uma vez que as plantas precisam ser desafiadas pelo patógeno e desenvolver os sintomas da doença. Além disso, os porta-enxertos tolerantes devem ser testados quanto a outros aspectos agrônômicos como: produtividade, precocidade, qualidade de frutos, tamanho de copa, tolerância a estresse hídrico, compatibilidade com a variedade copa e tolerância ou resistência a outras pragas e doenças. Portanto, a manutenção e continuidade destes experimentos é fundamental para viabilizar a citricultura nas regiões de ocorrência da doença, além do que permitirão avaliar outras características dos porta-enxertos com tolerância à seca e qualidade dos frutos na a região norte do Estado de São Paulo.

Responsável/Colaborador externo:

Dr. Walter dos Santos Soares Filho – Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical

Prof. Dr. Francisco de Assis Alves Mourão Filho – ESALQ-USP

VII.3. Rede de avaliação de variedades de laranja doce

Em 2006, iniciou-se um trabalho de desenvolvimento de variedades de laranja doce que tiveram bom desempenho em diversas pesquisas realizadas pela EECB em parceria com o Centro APTA Citros “Sylvio Moreira”, na Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical e no IAPAR, entre outras. Dentro deste trabalho foram plantados dois lotes de observação e demonstração na própria Estação e na Fazenda Morrinhos da Cia. Agrícola Botucatu, em Botucatu-SP. Cada lote é subdividido em três de acordo com a época de maturação das cultivares (precoce, meia estação e tardia). O porta-enxerto escolhido foi a tangerina ‘Sunki’. Em 2007, foram implantados mais dois lotes, uma na região de Franca e outro na região de Avaré além de ter sido localizada propriedade para instalação do quinto lote na região noroeste de São Paulo. As variedades selecionadas são as seguintes:

a) Precoces: Hamlin (P1), Westin (P2), Pineapple (P3), Rubi (P4), Seleta Vermelha (P5), Majorca (P6), Valência 2 (P7), Olivelihoods (P8), Kawatta (P9), Iapar 73 (P10), Salustiana (P11) e Valência Americana (P12);

b) Meia Estação: Pêra IAC (M1), Pêra IAC 2000 (M2), Seleta Rio (M3), Seleta Amarela (M4), Homosassa (M5), Pêra 2 (M6), Finike (M7), Biondo (M8), Bidewells Bar (M9), Sanguínea (M10), Jaffa (M11), Pêra Alexandre Maróstica (M12), Pêra Milton Teixeira (M13), Pêra 3 (M14), Pêra 4 (M15), Vaccaro Blood (M16) e Torregrossa (M17);

c) Tardias: Natal Ivan Aidar (T1), Natal Vila São João (T2), Berry Valência (T3), Valência SP 1944 (T4), Werly Valência (T5), Lue Gin Gong (T6), Early Oblong (T7), São Miguel (T8), Telde (T9), Valência Late (T10), Valência Tuxpan (T11), Valência Montemorelos (T12), Valência IAC (T13), Natal IAC (T14), Folha Murcha (T15) e Charmute de Brotas (T16).

Responsáveis/Colaboradores externos:

Eng Agr^a Dr. Susette Aparecida de Barros – Cia. Agrícola Botucatu

Eng Agr^o Dr. Orlando Sampaio Passos – Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical

Eng Agr^o. José Eduardo M. Teófilo – Fazenda

Eng Agr^o Cláudio Lourençatto – Fazenda Boa Esperança

Fischer S.A Agroindústria – Fazenda Rio Pardo

Elaboração e Edição: Eduardo Sanches Stuchi, Otávio Ricardo Sempionato, Simone Rodrigues da Silva, Eduardo Toller Reiff e Leandro Fraiha Paiva.

Estação Experimental de Citricultura de Bebedouro

Fone/Fax: (17) 3344 8844

Homepage: www.estacaoexperimental.com.br

E-mail eeeb@estacaoexperimental.com.br

Endereço

Rodovia Brigadeiro Faria Lima, km 384

14700-971 Bebedouro - SP - Brasil

Caixa Postal, 74