

014 Importância de plantas invasoras e de insetos vetores de *Xylella fastidiosa* na epidemia da clorose variegada dos citros

Sílvio Aparecido Lopes

Centro de Ciências Exatas, Naturais e Tecnológicas

Universidade de Ribeirão Preto (Unaerp)

Processo 1997/06055-7

Vigência: 1/3/1998 a 31/8/2002

A clorose variegada dos citros (CVC) é uma doença importante, de ocorrência epidêmica no Estado de São Paulo, que vem causando severas perdas ao setor citrícola nacional. Plantas afetadas apresentam redução no crescimento, sintomas foliares de deficiência mineral e produção de frutos pequenos e endurecidos, impróprios para o consumo. Enquanto variedades resistentes não se encontram disponíveis para plantio, a poda de ramos sintomáticos tem sido a principal medida de controle adotada. A adoção dessa medida não tem produzido, no entanto, resultados totalmente satisfatórios. A doença vem-se disseminando rapidamente, sendo detectada em 88% dos pomares paulistas oito anos após sua primeira constatação oficial. A CVC é causada pela *Xylella fastidiosa*, bactéria gram negativa, limitada ao xilema, transmitida entre plantas cítricas por três espécies de cigarrinhas. Da mesma maneira que a estirpe que afeta a videira, a *X. fastidiosa* dos citros pode estar ocorrendo também em plantas não cultivadas. Por meio de PCR e Elisa, resultados positivos foram obtidos em amostras de 17 espécies diferentes de plantas invasoras, as quais podem estar atuando como reservatórios naturais do patógeno para as plantas cítricas. Isso explicaria, em parte, a pouca eficiência da poda em reduzir o progresso da epidemia. Visando trazer informações que resultem em um controle mais eficiente da doença, o presente projeto de pesquisa tem como principais objetivos: 1) por meio de testes de transmissão por cigarrinhas e inoculações mecânicas artificiais, avaliar a importância de algumas plantas invasoras como reservatórios naturais de *Xylella fastidiosa* em pomares; 2) por meio de PCR e isolamento, avaliar a ocorrência do patógeno em plantas e vetores coletados no campo; e 3) mediante análise de *cluster* de *fingerprints* de DNA gerados por PCR, avaliar o nível de diversidade genética entre isolados eventualmente recuperados de plantas e vetores.

015 Estudo de deterioração de sementes de palmito por meio da eletroforese de isoenzimas

Cibele Chalita Martins

Faculdade de Ciências Agrônomicas de Botucatu

Universidade Estadual Paulista (Unesp)

Processo 1997/04513-8

Vigência: 1/10/1997 a 31/10/2001

O presente trabalho tem como objetivo investigar possíveis alterações bioquímicas, por meio da eletroforese de isoenzimas e atividade de enzimas desidrogenases, e fisiológicas, por meio de testes de germinação e vigor (contagem da emissão do botão germinativo, primeira contagem de germinação e condutividade elétrica), que acompanham a deterioração de sementes de três espécies de palmito (*Euterpe oleracea*, *Euterpe espirosantensis* e *Euterpe edulis*) em resposta à desidratação de seus tecidos e ao envelhecimento durante o armazenamento por um ano, e verificar a possibilidade da utilização da eletroforese no monitoramento de isoenzimas durante a deterioração, como um teste rápido de vigor em sementes de palmito.

016 Caracterização e relações entre dados espectrais e atributos físicos, químicos e mineralógicos de solos desenvolvidos na região de Bauru, SP

José Alexandre Melo Dematte

Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (Esalq)

Universidade de São Paulo (USP)

Processo 1995/09641-9

Vigência: 1/8/1996 a 31/5/1999

O trabalho tem por objetivo estudar especialmente solos argilosos (terra roxa estruturada, latossolo roxo e latossolo vermelho-escuro) e arenosos (areia quartzosa e latossolo vermelho-escuro textura média) desenvolvidos na região de Bauru, no Estado de São Paulo. Esses solos serão caracterizados por meio de dados de reflectância obtidos pelo espectrorradiômetro Iris na faixa espectral entre 400 nm e 2.500 nm em laboratório. Além disso, o trabalho permitirá observar a capacidade da reflectância em discriminar solos, bem como a de prever quantitativamente alguns de seus atributos, como os teores de areia, silte, argila, matéria orgânica e Fe_2O_3 , por meio de análise estatística multivariada. Serão coletadas amostras de solo em duas profundidades, sendo elas 0 a 20 cm e 40 a 60 cm, permitindo uma melhor caracterização das unidades de mapeamento. Posteriormente, serão realizadas análises físicas, químicas e mineralógicas, além de tratamentos específicos, como a extração de ferro e matéria orgânica, após as quais serão obtidos os dados de reflectância. Por meio desses dados, será realizado um estudo detalhado das relações existentes entre a reflectância e os atributos dos solos, verificando com isso as melhores utilizações práticas do método.

017 Caracterização de *Rhizoctonia solani* e *Rhizoctonia spp.* – feijoeiro e amendoineiro – do Estado de São Paulo, por meio de marcadores moleculares e dsRNA

Eiko Eurya Kuramae

Faculdade de Ciências Agrônômicas de Botucatu
Universidade Estadual Paulista (Unesp)
Processo 1995/09629-9
Vigência: 1/12/1996 a 30/11/2000

Uma das principais doenças das culturas do amendoim e do feijão no Estado de São Paulo é rizoctoniose, causada pelo fungo *Rhizoctonia solani*, ocorrendo sob a forma de tombamento e podridão dos ginóforos e das vagens. Os isolados de *R. solani* são classificados com bases em anastomose de hifas e cerca de 11 diferentes grupos de anastomose (AG) estão descritos. Esse método tem sido utilizado a mais de meio século, mas, recentemente, outros métodos vêm sendo realizados, como marcadores bioquímicos (proteínas e isoenzimas) e marcadores moleculares (RFLP, Rapd). O presente trabalho tem a finalidade de dar continuidade ao trabalho dos professores dr. Nilton Luiz de Souza e Paulo César Cerezine (*Caracterização e patogenicidade de grupos de anastomose de R. solani Kühn associados às culturas do amendoim e do feijão do Estado de São Paulo*), caracterizando os isolados de *R. solani* (multinucleada) e *R. spp.* (binucleada) por meio de marcadores moleculares como Rapd (polimorfismo de DNA amplificado ao acaso), RFLP de rRNA (polimorfismo de fragmentos de restrição do DNA ribossômico) e minissatélites e, comparando dRNAs (RNA de dupla fita) presentes nos isolados, associados ou não à virulência.

018 Embriogênese somática da bananeira, *Musa spp.*

Adriana Pinheiro Martinelli Rodriguez
Centro de Energia Nuclear na Agricultura
Universidade de São Paulo (USP)
Processo 1995/09553-2
Vigência: 1/9/1996 a 31/5/2000

O presente projeto tem como principais objetivos descrever e otimizar o processo de embriogênese somática de variedades de banana economicamente importantes no Brasil. Para isso, a embriogênese somática será induzida utilizando-se explantes das variedades nanica e prata. Diferentes condições de cultura serão testadas para a otimização da produção de embriões e conversão de plantas e para o isolamento de protoplastos a partir de culturas embriogênicas. Análise cito-histológica e morfológica por meio de microscopia óptica e eletrônica permitirá o acompanhamento e descrição dos processos, facilitando sua compreensão.

019 Aspectos químicos no enraizamento de *Eucalyptus*: poliaminas como reguladores

Oswaldo Galvão Brasil
Instituto de Biociências de Botucatu

Universidade Estadual Paulista (Unesp)
Processo 1995/09518-2
Vigência: 1/9/1996 a 31/8/1998

A micropropagação de *Eucalyptus* apresenta na prática um problema a ser resolvido, que é a dificuldade de enraizar e a arquitetura da raiz formada. Este trabalho procurará obter raízes morfológicamente organizadas em clones não enraizantes para uma perfeita adaptação não só em cultura *in vitro* como também em condições de campo. Para isso estudaremos o metabolismo das poliaminas e suas propriedades em modificar a bioquímica e a fisiologia dos sistemas biológicos.

020 Reflexos ambientais do uso agrícola de vermicomposto de lixo urbano. Efeitos em solos e plantas

Mara Cristina Pessoa da Cruz
Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias de Jaboticabal
Universidade Estadual Paulista (Unesp)
Processo 1995/09489-2
Vigência: 1/8/1996 a 31/1/2001

Serão realizados quatro experimentos em vasos, em casa de vegetação, dois com solo arenoso e dois com solo argiloso. Em cada experimento, em delineamento fatorial em blocos ao acaso com quatro repetições, serão avaliados os efeitos da aplicação de cinco doses de vermicomposto em cinco condições de pH sobre a concentração de metais pesados no solo e em plantas e sobre a qualidade da matéria orgânica do solo. Para cada tipo de solo, serão instalados dois ensaios sequenciais, um com alfafa e outro com cenoura ou beterraba, fazendo-se a correção da acidez apenas para o primeiro ensaio e a aplicação de vermicomposto no início de cada um deles. Antes do plantio/semeadura e após a colheita de cada ensaio, serão coletadas amostras de solo, as quais serão submetidas a análises de rotina, de alumínio trocável, avaliação dos teores disponíveis de micronutrientes metais pesados por dois extratores, fracionamento de Cu, Cd, Ni, Fe, Mn, Pb e Zn em cinco frações (trocável, associada à matéria orgânica, aos óxidos de Mn, aos óxidos de Fe amorfos e aos óxidos de Fe cristalinos), determinação dos teores totais dos mesmos elementos e fracionamento da matéria orgânica. Além das análises do solo, serão também avaliados os teores de nutrientes e metais nas plantas.

021 Produção de híbridos somáticos de citros por meio da fusão de protoplastos

Francisco de Assis Alves Mourão Filho
Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (Esalq)
Universidade de São Paulo (USP)