

of the desired improvement objectives. Examples of the applications of evolving genomic technologies to disease resistance objectives will be provided, as well as some perspective on the future opportunities through the continued development and application of genomic tools and strategies.

Genômica da interação de citros com patógenos. Machado, MA¹; Souza, AA¹; Amaral, AM^{1,2}; Takita, MA¹; Astúa, JF^{1,3}; Cristofani-Yaly, M¹; Bastianel, M¹; Locali-Fabris, EC¹; Coletta Filho, HD¹; Pinhati, ACS¹; Camargo, RLB¹; Kishi, LT¹; Targon, MLPN¹. ¹Centro de Citricultura Sylvio Moreira-Instituto Agrônomo, CP 04, CEP 13490-970 Cordeirópolis-SP; ²Embrapa Recursos Genéticos e ³Embrapa Mandioca e Fruticultura. E-mail: marcos@centrodecitricultura.br. Genomic of the interaction of citrus with pathogens.

Como plantas perenes de propagação vegetativa, agravada pela estreita base genética, os citros estão sujeitos a várias doenças de diferentes etiologias, comprometendo significativamente a produtividade e a competitividade da citricultura brasileira. Por outro lado, o melhoramento no grupo é limitado por fatores de ordem botânica, genética e horticulturais. Com os avanços no conhecimento sobre genomas, seja de plantas como de microrganismos patogênicos, ampliaram-se as possibilidades de um melhor entendimento das interações planta-patógeno, passando a ser importantes ferramentas de conhecimento, essenciais na busca de novas abordagens de controle, incluindo o melhoramento genético. Ferramentas como bibliotecas de seqüências expressas (EST e SSH), análise de expressão gênica global (microarranjos de DNA) ou específica (RT-pCPR), assim como informações sobre proteoma e genoma completo, tem sido cada vez mais disponibilizadas, exigindo a incorporação de novas áreas e novos profissionais. Com foco na tentativa de integração de informações sobre genética e melhoramento com informações genômicas o Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia de Genômica no Melhoramento de Citros atua nas plataformas de geração de informações sobre genomas, de interação planta-patógeno e de aplicação ao melhoramento com vistas a resistência a doenças como *huanglongbing*, clorose variegada dos citros (CVC), leprose, tristeza, mancha marrom de alternaria, cancro cítrico, gomose e tristeza. Os desafios de programas dessa natureza estão associados principalmente com a complexidade do modelo biológico, o grande volume de informações, a ausência de modelos alternativos validados e natural falta de recursos humanos em novas áreas. No patossistema CVC o foco tem sido o busca de genes da bactéria que estejam envolvidos no processo de formação de biofilme, assim como genes de resistência de tangerinas que são expressos no processo inicial de infecção. Interações *Xanthomonas axonopodis* pv citri com citros têm sido focalizadas na produção de mutantes da bactéria com reduzida capacidade de secreção de exoenzimas, essenciais no processo de infecção. Expressão de genes de *Citrus tristeza vírus* (CTV) tem sido avaliado em hospedeiros tolerantes e suscetíveis. Análise de expressão global com microarranjos de DNA a partir de genes únicos da base de dados do CitEST tem sido empregada para avaliar a resposta de laranja doce à infecção por *Candidatus Liberibacter americanus* e *Ca. L. asiaticus*, *Citrus leprosis vírus* (CiLV), e de porta-enxertos à infecção por *Phytophthora parasitica*. Proteoma de variedades tolerantes e suscetíveis à mancha marrom de alternaria, assim como plantas infectadas com CiLV tem sido também avaliado. Mais que a busca de soluções imediatas para graves problemas de doenças de citros, as informações de genoma representam a consolidação de informações básicas que permitirão a adoção de novas estratégias de manejo dessas doenças.

MESA REDONDA 10 - Nematóides Fitoparasitas

Manejo dos principais nematóides que afetam a cultura do algodoeiro no Brasil. Asmus, GL. Embrapa Agropecuária Oeste, CP 661, CEP 79804-970, Dourados, MS, Brasil. E-mail: asmus@cpao.embrapa.br. Management of plant-parasitic nematodes on cotton crop in Brazil.

O atual modelo de exploração agrícola do Cerrado, baseado em reduzido número de culturas anuais, cultivadas em extensas áreas por vários anos consecutivos, com intenso tráfego de máquinas e implementos, constituiu-se em importante fator de seleção, dispersão e aumento de populações de nematóides fitoparasitas. Levantamentos de ocorrência de fitonematóides em áreas de produção de algodão nos Estados de Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e São Paulo evidenciaram que *Meloidogyne incognita*, *Rotylenchulus reniformis* e *Pratylenchus brachyurus* estão presentes em praticamente todas as principais regiões produtoras. Situações semelhantes são observadas no triângulo mineiro e no oeste da Bahia. De uma maneira geral, o manejo de nematóides na cultura do algodoeiro baseia-se em três métodos: genético (cultivares resistentes), cultural (rotação de culturas) e químico (nematicidas). O uso de resistência genética é ainda limitado no Brasil, em decorrência, principalmente, da pequena disponibilidade de cultivares com esta característica. No caso do nematóide das galhas, as cultivares IAC 23, IAC 24, Coodetec 405, BRS Aroeira, BRS Sucupira e FMT 701 possuem níveis variáveis de resistência. No que diz respeito ao nematóide reniforme, até o momento não foram identificadas fontes de resistência (restrição à multiplicação do parasito) que pudessem ser utilizadas em cruzamentos para obtenção de cultivares resistentes. Entretanto, há uma clara variação na tolerância (característica relativa aos danos