

Reação de híbridos intergenéricos de citros a '*Candidatus Liberibacter asiaticus*' e ao inseto vetor *Diaphorina citri*

Rafaela Struzziato¹, Laudecir Lemos Raiol Júnior², Everton Vieira de Carvalho³, Walter dos Santos Soares Filho⁴ e Eduardo Augusto Girardi⁴

¹Estudante de Agronomia da Universidade de Araraquara, estagiária da Embrapa Mandioca e Fruticultura, Araraquara, SP; ²Pós-doutorando da Embrapa Mandioca e Fruticultura, Araraquara, SP; ³Doutorando em Produção Vegetal da Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal, SP; ⁴Pesquisador da Embrapa Mandioca e Fruticultura, Cruz das Almas, BA.

A citricultura representa umas das principais atividades do agronegócio brasileiro. No entanto, durante toda a sua história, a citricultura vem enfrentando importantes problemas fitossanitários. Entre as doenças, destaca-se o huanglongbing (HLB), associado à bactéria '*Candidatus Liberibacter asiaticus*' (Las), transmitida pelo inseto vetor *Diaphorina citri*. Todos os citros comerciais são suscetíveis à doença. A busca por fontes de resistência em espécies próximas de citros tem sido alvo de muitas pesquisas, com relatos de resistência em *Eremocitrus glauca* e *Microcitrus* spp. Devido à importância que o uso de variedades resistentes pode representar para o controle da doença, o objetivo desse estudo foi avaliar a resposta de híbridos intergenéricos de citros à colonização por Las e a sua capacidade em multiplicar *D. citri*. Os materiais avaliados foram propagados por sementes, obtidos de cruzamentos entre *Citrus* spp. e *Microcitrus* sp., realizados na Embrapa Mandioca e Fruticultura, em Cruz das Almas-BA. Vinte e oito porta-enxertos híbridos foram selecionados e enviados para serem estudados no Fundecitrus, em Araraquara-SP. Vinte plantas de cada híbrido foram transplantadas para sacos plásticos de aproximadamente 4 L contendo substrato à base de fibra de coco. Os *seedlings* foram cultivados sobre bancadas de concreto e fertirrigados quando necessário. Dez meses após a semeadura, dez plantas de cada híbrido foram inoculadas utilizando-se adultos de *D. citri* infectivos, além de cinco plantas inoculadas através de enxertia de borbulhas de plantas doentes e cinco plantas sadias e não inoculadas usadas como controle. Para a criação dos psíldeos infectivos e para fonte de borbulhas para inoculação foram utilizadas plantas de laranja 'Valência' com sintomas típicos de HLB e confirmada a presença de Las por qPCR. As plantas inoculadas foram mensalmente avaliadas para presença de sintomas foliares. Doze meses após a inoculação, foram coletadas amostras de folhas para extração de DNA e análise por qPCR. Foi realizado também estudo da biologia de *D. citri* nos híbridos. Plantas sadias de laranja 'Valência' sobre limoeiro 'Cravo' foram incluídos no estudo como controle. Cinco plantas de cada porta-enxerto foram podadas e mantido um broto em estágio V2, onde foram confinados dois casais virgens de *D. citri*, com aproximadamente 15 dias de emergência. Foi avaliado o número de ovos, estimada a viabilidade ovo-adulto e determinada a razão sexual [fêmeas/(adultos emergidos)]. O experimento foi conduzido em câmara de crescimento (modelo CMP4030, Conviron Inc., Winnipeg, Canada), com temperatura constante de 26°C ± 2, umidade 85%, fotoperíodo de 12 h D:N e radiação fotossinteticamente ativa de 300 µmol m⁻² s⁻¹. Todos os híbridos avaliados foram colonizados por Las, com detecção da bactéria em pelo menos uma planta de cada híbrido. De maneira geral, a bactéria foi detectada em 41% das plantas inoculadas, mas houve variação significativa na taxa de transmissão entre os dois métodos utilizados (p = 0,016). Nas plantas inoculadas por enxertia de borbulhas, a bactéria foi detectada em 49% das plantas, mas em 37% das plantas inoculadas por insetos. Em 11 híbridos houve transmissão acima de 80% via borbulha. Também foi observada variação na expressão de sintomas entre os híbridos, embora todos tenham sido hospedeiros da bactéria. Dos 28 híbridos testados, em quatro não foram observados sintomas visuais do HLB até 20 meses após a inoculação. Houve grande variação no estudo da biologia de *D. citri*. A média de ovos postados sobre os híbridos testados variou entre 8,8 e 153. A viabilidade ovo-adulto variou entre 0,10 e 0,75, sendo a planta controle igual a 0,48, enquanto a razão sexual encontrada foi em média 0,58. Os híbridos intergenéricos avaliados foram suscetíveis à colonização de Las e favoráveis à multiplicação de *D. citri*, embora quatro híbridos não tenham manifestado sintomas de HLB em condições controladas.

Significado e impacto do trabalho: A identificação de qualquer resistência a '*Candidatus Liberibacter asiaticus*' (Las) ou ao seu inseto vetor em híbridos intergenéricos de citros pode contribuir para o manejo do HLB e minimizar o impacto da doença no campo. Resultados deste trabalho contribuíram para a caracterização de híbridos que podem ser úteis como fontes de resistência ou tolerância ao HLB em programas de melhoramento de citros.