

Comportamento da poliembrião em sementes de porta-enxertos híbridos de citros em distintos períodos do ano

Danilo Pereira Costa¹, Luana Laís de Almeida dos Santos², Maria Inês de Souza Mendes³, Andresa Priscila de Souza Ramos⁴, Karen Cristina Fialho dos Santos⁵, Antônio da Silva Souza⁶ e Walter dos Santos Soares Filho⁶

¹Pós-doutorando em Melhoramento Genético Vegetal, Bolsista de Desenvolvimento Tecnológico Industrial CNPq/Embrapa - Nível A, Embrapa Mandioca e Fruticultura, Cruz das Almas, BA; ²Mestranda em Recursos Genéticos Vegetais, Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas, BA;

³Doutora em Genética e Biologia Molecular, bolsista de Desenvolvimento Tecnológico Industrial CNPq - Nível C, Embrapa Mandioca e Fruticultura, Cruz das Almas, BA; ⁴Analista, Laboratório de Biologia Molecular da Embrapa Mandioca e Fruticultura, Cruz das Almas, BA; ⁵Analista, Laboratório de Cultura de Tecidos da Embrapa Mandioca e Fruticultura, Cruz das Almas, BA; ⁶Pesquisador da Embrapa Mandioca e Fruticultura, Cruz das Almas, BA.

Introdução

O melhoramento genético dos citros apresenta peculiaridades que o diferenciam em relação ao que é praticado no melhoramento da maioria das espécies cultivadas. Entre elas estão: inexistência de barreiras reprodutivas entre diferentes espécies de *Citrus* e de gêneros afins, alta heterozigosidade, ocorrência de embrião nucelar em sementes poliembriônicas e longo período pré-reprodutivo.

Objetivo

Avaliar a taxa de poliembrião em sementes de 18 porta-enxertos híbridos gerados e/ou selecionados pelo Programa de Melhoramento Genético de Citros da Embrapa Mandioca e Fruticultura em duas floradas: final-início de ano (temporã, sujeita ao déficit hídrico) e setembro (principal).

Material e Métodos

O trabalho foi realizado de 2018 a 2020, com os híbridos TSKC x CTSW - 028 e 041, HTR - 051, 053, 206 e 208, TSKC x (LCR x TR) - 017 e 059, LRF x (LCR x TR) - 005, TSKC x CTQT1439 - 014, TSKC x TRBK - 006, TSKC x TRFD - 003, 006 e 007, LCR x CTSW - 009, TSKFL x CTSW - 004, TSKFL x CTARG - 029 e TSK x TR English Palmira - CO, presentes em quadras instaladas a campo na sede da Embrapa Mandioca e Fruticultura, Cruz das Almas - BA. Frutos resultantes de floradas de final-início de ano e de setembro tiveram suas sementes extraídas e avaliadas, em nível de cada genótipo, considerando três amostras de 50 sementes e uma de 100. Das amostras de 50 sementes, com o uso de lupa, foram identificadas as monoembriônicas mediante corte e separação de seus tegumentos externo (testa) e interno (tegme). Essas sementes foram colocadas no meio WPM (*Wood Plant Medium*) e, 90 dias após o início do cultivo in vitro, foram extraídos os DNAs (método CTAB) das plantas obtidas, submetendo-os a análises PCR utilizando 12 *primers* (SSR) para a identificação de híbridos e nucleares. As amostras com 100 sementes foram germinadas em casa de vegetação, contabilizando-se, após 90 dias, as plantas nucleares e zigóticas com base na morfologia do limbo foliar. Foi avaliado o índice de velocidade de germinação (IVG), $IVG = G1/N1 + G2/N2 + \dots + Gn/Nn$, onde G1, G2, ... Gn correspondem ao número de plantas germinadas do primeiro dia ao 60º dia após a semeadura, N1, N2, ... Nn referem-se ao número de dias da semeadura à primeira, segunda, ... última (enésima) contagem, respectivamente.

Resultados

A porcentagem de poliembrião apresentou uma tendência de ser mais elevada na florada principal que na temporã: TSKC x CTSW - 028 (100%-90%) e 041 (92%-67%), HTR - 051 (97%-85%), 053 (100%-99%), TSKC x (LCR x TR) - 017 (96%-94%) e 059 (62%-40%), LRF x (LCR x TR) - 005 (100%-93%), TSKC x CTQT 1439 - 014 (94%-80%), TSKC x TRFD - 003 (100%-99%), 006 (98%-98%) e 007 (99%-99%), LCRC x CTSW - 009 (100%-96%), TSKFL x CTSW - 004 (87%-61%) e TSKFL x CTARG - 029 (100%-94%). TSK x TR English Palmira - CO, HTR - 206 e 208 e TSKC x TRBK - 006 apresentaram taxa de poliembrião de 100% independente da florada. Em casa de vegetação os híbridos apresentaram respostas equivalentes às da cultura de tecidos. As análises moleculares (PCR) mostraram menor quantidade de híbridos em sementes monoembriônicas da florada principal. Os *primers* K80 e J202 (mCrCIR08B08) - florada principal e K54 e K55 (CAC19) - florada temporã detectaram maiores quantidades de híbridos. TSKC x TRBK - 006 apresentou o maior IVG (5,31), resultando em plantas mais vigorosas e uniformes. Inversamente colocou-se TSKC x TRFD - 003 (IVG 1,49).

Conclusão

A época do ano influencia a quantidade de indivíduos de origem nucelar e zigótica. O ambiente interfere na geração de híbridos, restringindo a porcentagem de poliembrião e aumentando a frequência de híbridos em situações de déficit hídrico.

Significado e impacto do trabalho

O déficit hídrico influencia a porcentagem de poliembrião de sementes de citros. O entendimento deste fenômeno permite uma antevista da ocorrência de indivíduos de origem nucelar e zigótica. É de utilidade tanto para o viveirista, produtor de mudas, como para o melhorista da cultura.