

# Produção e qualidade da Laranjeira tardia “Folha Murcha” enxertada em 25 porta-enxertos

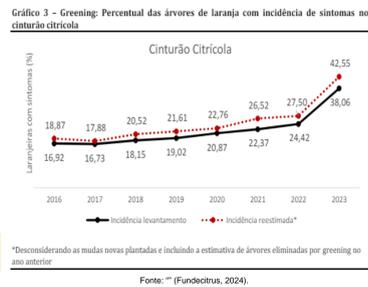


## OBJETIVO

Analisar o desempenho da laranjeira 'Folha Murcha' enxertada em 25 porta-enxertos em condições de sequeiro e HLB, visando identificar os mais adequados para cultivo de citros sob alta pressão de inóculo e manejo de vetor.

## INTRODUÇÃO

### Folha Murcha - Citrus x sinensis (L.) Osbeck



Ausência de controle curativo e genótipos comerciais resistentes

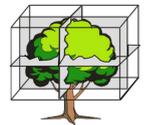
## MATERIAL E MÉTODOS

Ano de Plantio: 2016  
Área Experimental: Fundação CooperCitrus Credicitrus  
Laranjeira “Folha Murcha” enxertada em 25 porta-enxertos (Tabela 1).

Tabela 1. Identificação dos porta-enxertos usados no estudo e pertencentes ao Banco Ativo de Gemoplasma (BAG) da Fundação CooperCitrus Credicitrus.

| Nome                            | Genótipo ou Cruzamento                               | Efeito do vigor |
|---------------------------------|--|-----------------|
| Limão Cravo CNPME-03            | C. x limonia   | Vigoroso        |
| Limão Cravo BRS Santa Cruz      | C. x limonia   | Vigoroso        |
| Limão Rugoso da Flórida         | C. x jambhiri Lush                                   | Vigoroso        |
| Limão Rugoso FM                 | C. x jambhiri  | Vigoroso        |
| Limão Volkameriano Lagoa Grande | C. x volkameriana V. Ten. & Pasq.                    | Vigoroso        |
| Limão Cravo Limeira             | C. x limonia   | Vigoroso        |
| BRS Ary                         | C. x volkameriana x C. x limonia 038                 | Semianicante    |
| Tangerina Cleópatra             | C. reslii hort. ex Tanaka                            | Vigoroso        |
| Tangerina Sunki Comum           | C. sunki (Hayata) hort. ex Tanaka                    | Vigoroso        |
| Tangerina Sunki BRS Tropical    | C. sunki   | Vigoroso        |
| BRS Matta                       | 'Sunki' comum x Flying Dragon 006                    | Semianicante    |
| BRS Santana                     | Híbrido de P. trifoliata 069                         | Semianicante    |
| San Francisco                   | C. reslii x P. trifoliata cv. English-287            | Semianicante    |
| Ríos Castaño                    | C. reslii x P. trifoliata cv. Robinson               | Semianicante    |
| Lindcove                        | C. reslii x P. trifoliata cv. Barnes-245             | Semianicante    |
| Trifoliata Flying Dragon        | Poncirus trifoliata var. monstrosa (L.) Raf. 16      | Anicante        |
| Citrumelo Swingle 4475          | C. paradisi Mill. 'Duncan' x P. trifoliata (L.) Raf. | Vigoroso        |
| LRF x (LCR x TR)-005            | C. x jambhiri x (C. x limonia x P. trifoliata)       | Vigoroso        |
| Citrândarin Índio               | C. sunki x P. trifoliata cv. English-256             | Vigoroso        |
| BRS Montenegro                  | C. x limonia x P. trifoliata 001                     | Semianicante    |
| TSKC x CTSW-025                 | 'Sunki' comum x citramelo Swingle                    | Semianicante    |
| TSKC x CTSW-033                 | 'Sunki' comum x citramelo Swingle                    | Semianicante    |
| BRS Cunha Sobrinho              | 'Sunki' comum x citramelo Swingle 041                | Semianicante    |
| BRS Bravo                       | C. sunki x (C. x limonia x P. trifoliata) 059        | Semianicante    |
| TSKC x (LCR x TR)-073           | C. sunki x (C. x limonia x P. trifoliata)            | Semianicante    |

- Crescimento vegetativo;
- Produtividade;
- Qualidade de frutos; Massa, Brix, SS.
- Tolerância ao déficit hídrico;
- Incidência e severidade de HLB.



Análise de Variância + Teste de Scott Knott (P<0,05).

> Delineamento Inteiramente Casualizado

## RESULTADOS PARCIAIS

Tabela 1. Médias do tamanho de planta, qualidade de frutos, produção, tolerância a seca e Incidência HLB acumulada da copa Laranjeira 'Folha Murcha' enxertada em 25 porta-enxertos após 8 anos de plantio em sequeiro. Bebedouro, SP, 2023.

|                       | Tamanho de planta               |                    |            | Qualidade dos frutos |          |         | Produção          | Tolerância a Seca | Incidência HLB acumulada (%) |      |
|-----------------------|---------------------------------|--------------------|------------|----------------------|----------|---------|-------------------|-------------------|------------------------------|------|
|                       | Altura (m)                      | Diâmetro médio (m) | Volume (m) | Peso Frutos (g)      | Brix     | Ratio   | Média (Kg/Planta) | Deficit Hídrico   |                              |      |
| Limão                 | Limão Cravo CNPME-03            | 2,52 e             | 2,21 b     | 6,56 b               | 206,20 a | 11,63 d | 12,70 a           | 21,81 a           | 2,50 a                       | 96,7 |
|                       | Limão Cravo BRS Santa Cruz      | 2,55 b             | 2,34 a     | 7,62 b               | 183,85 b | 11,76 d | 13,02 a           | 19,22 b           | 2,45 a                       | 86,7 |
|                       | Limão Rugoso da Flórida         | 2,68 b             | 2,16 b     | 7,10 b               | 182,02 b | 12,10 c | 10,56 b           | 7,70 c            | 2,26 b                       | 76,7 |
|                       | Limão Rugoso FM                 | 2,65 b             | 2,03 b     | 5,95 b               | 173,03 b | 12,90 c | 11,52 a           | 9,74 c            | 1,89 d                       | 40,0 |
|                       | Limão Volkameriano Lagoa Grande | 2,58 b             | 2,24 a     | 6,97 b               | 150,51 c | 12,76 c | 10,20 b           | 25,47 a           | 1,98 d                       | 76,7 |
|                       | Limão Cravo Limeira             | 2,68 b             | 2,32 a     | 7,62 b               | 166,09 b | 12,35 c | 10,50 b           | 32,28 a           | 2,07 c                       | 63,3 |
|                       | BRS Ary                         | 2,64 b             | 2,12 b     | 6,33 b               | 183,50 b | 12,44 d | 11,60 a           | 23,72 a           | 2,05 c                       | 60,0 |
| Tangerina             | Tangerina Cleópatra             | 3,00 a             | 2,44 a     | 9,48 a               | 152,50 c | 12,88 c | 10,35 b           | 17,95 c           | 1,93 d                       | 76,7 |
|                       | Tangerina Sunki Comum           | 2,81 a             | 2,39 a     | 8,53 a               | 177,02 b | 12,82 c | 11,00 b           | 22,94 a           | 2,12 c                       | 86,7 |
|                       | Tangerina Sunki BRS Tropical    | 2,89 a             | 2,52 a     | 9,82 a               | 184,34 b | 13,12 c | 12,24 a           | 27,84 a           | 2,16 c                       | 76,7 |
| Ananicas              | BRS Matta                       | 1,89 e             | 1,85 c     | 3,52 d               | 145,33 c | 14,30 b | 12,04 a           | 9,40 c            | 1,82 d                       | 66,7 |
|                       | BRS Santana                     | 2,19 d             | 1,74 c     | 3,56 d               | 146,94 c | 13,63 b | 10,98 b           | 8,70 c            | 1,43 f                       | 56,7 |
|                       | San Francisco                   | 2,08 d             | 1,63 c     | 3,00 d               | 148,29 c | 11,62 d | 10,67 b           | 8,80 c            | 1,43 f                       | 53,3 |
|                       | Ríos Castaño                    | 2,36 c             | 1,95 b     | 4,84 c               | 128,65 d | 15,55 a | 11,50 a           | 10,03 c           | 1,47 f                       | 70,0 |
|                       | Lindcove                        | 1,86 e             | 1,30 d     | 2,08 e               | 163,38 b | 13,11 c | 10,86 b           | 3,63 d            | 1,22 g                       | 63,7 |
| Híbrido de Trifoliata | Trifoliata Flying Dragon        | 1,50 e             | 1,16 d     | 1,14 e               | 127,30 d | 12,71 c | 9,68 b            | 3,41 d            | 1,18 g                       | 20,0 |
|                       | Citrumelo Swingle 4475          | 2,67 b             | 2,15 b     | 6,53 b               | 159,62 c | 13,90 b | 12,36 a           | 5,66 d            | 1,78 e                       | 6,7  |
|                       | LRF x (LCR x TR)-005            | 2,48 c             | 2,20 b     | 6,38 b               | 143,63 c | 14,45 b | 10,76 b           | 14,42 c           | 1,56 e                       | 63,3 |
|                       | Citrândarin Índio               | 2,76 a             | 2,25 a     | 7,48 b               | 137,52 d | 14,05 b | 10,97 b           | 22,36 a           | 1,79 e                       | 73,3 |
|                       | BRS Montenegro                  | 2,66 b             | 2,28 a     | 7,45 b               | 170,19 b | 13,32 c | 11,40 a           | 16,77 c           | 2,22 b                       | 96,8 |
|                       | TSKC x CTSW-025                 | 2,32 c             | 2,00 b     | 4,99 c               | 139,41 d | 14,01 b | 10,44 b           | 13,66 c           | 1,55 f                       | 56,7 |
|                       | TSKC x CTSW-033                 | 2,59 b             | 1,97 b     | 5,39 b               | 123,41 d | 14,28 b | 8,42 b            | 22,94 b           | 1,55 f                       | 60,0 |
|                       | BRS Cunha Sobrinho              | 2,63 b             | 2,09 b     | 6,05 b               | 155,69 c | 13,68 b | 12,75 a           | 18,19 c           | 1,79 e                       | 63,3 |
|                       | BRS Bravo                       | 2,64 b             | 2,41 a     | 8,27 a               | 174,79 b | 13,21 c | 11,43 a           | 28,48 a           | 1,90 d                       | 76,7 |
|                       | TSKC x (LCR x TR)-073           | 2,68 b             | 2,30 a     | 7,48 b               | 157,33 c | 13,93 b | 10,26 b           | 22,41 a           | 1,71 e                       | 66,7 |
| p-valor               | <0,001                          | <0,001             | <0,001     | <0,001               | <0,001   | <0,001  | <0,001            | <0,001            |                              |      |
| CV (%)                | 10,09                           | 13,31              | 30,29      | 17,28                | 7,3      | 21,64   | 40,46             | 13,77             |                              |      |

Legenda. Médias das variáveis estudadas: Tamanho de plantas (altura, diâmetro médio e volume de copa), Qualidade de Frutos (Peso, Brix e Ratio), Produção média, Tolerância a Seca, Incidência Acumulada HLB em laranjeira 'Folha Murcha' IAC em 25 porta-enxertos sob regime de sequeiro. Bebedouro-SP, 2019/2023.

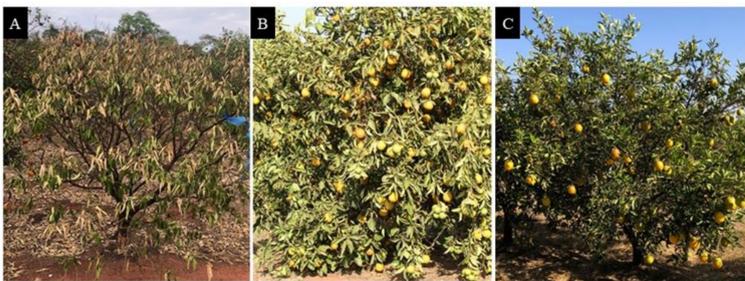


Figura Y. Sintomas visuais de estresse hídrico em árvores cítricas classificadas em grau 1 porta-enxerto intolerante à seca, com grave murchamento das folhas na copa (A); grau 2 porta-enxerto parcialmente intolerante à seca, com murchamento inicial das folhas em partes da copa (B); grau 3 porta-enxerto tolerante à seca, sem murcha de folhas conforme descrito por Cantuárias-Avilés et al. (2011). (Fotos: Tatiane S. Sena).



Figura Z. Frutos de Laranjeira 'Folha Murcha' enxertada em Limão Cravo CNPME-03 com sintomas de HLB e sadios, respectivamente. (Fotos: Tatiane S. Sena).

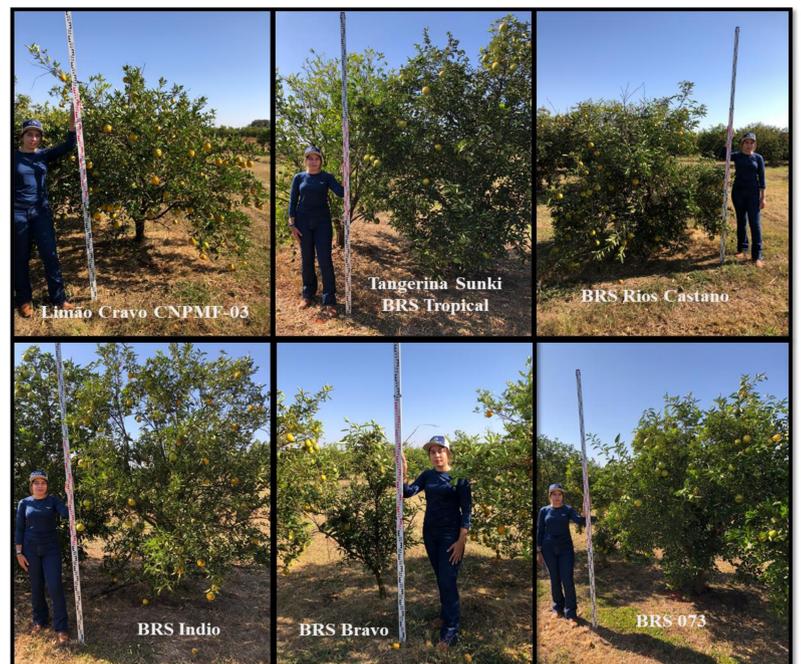


Figura X. Laranjeira 'Folha Murcha' enxertada em representantes dos porta-enxertos que apresentaram melhores médias de desempenhos para as variáveis analisadas. (Fotos: Tatiane S. Sena).

## CONCLUSÃO

Com base nas condições experimentais deste estudo, conclui-se que as variedades vigorosas **Limão Volkameriano Lagoa Grande**, **Tangerina Sunki BRS Tropical** e os porta-enxertos semianicantes **BRS Ary**, **Ríos Castaño**, **BRS Matta** e **BRS Bravo** apresentam potencial como alternativas adequadas aos porta-enxertos tradicionais **Limão Cravo** e **Citrumelo Swingle**.