

Impacto do greening no limão Siciliano



Fundecitrus

CIÊNCIA E SUSTENTABILIDADE
PARA A CITRICULTURA

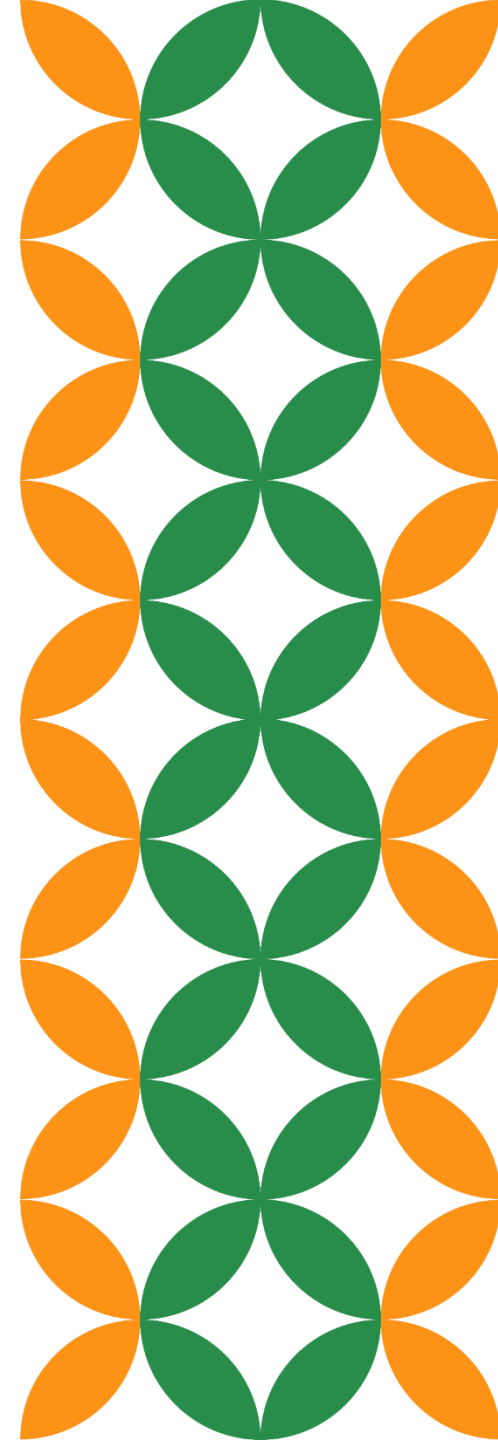
19/09/2024 | JUAN ARENAS
Pesquisador Científico

SEMINÁRIO
INOVAÇÕES
PARA **CITROS**



▶ **Resumo**

- ➔ Contexto
- ➔ Composição do parque citrícola e situação atual do greening
- ➔ Quais são os impactos do greening limão siciliano
 - ➔ Na produção biológica do vetor
 - ➔ Na produção e qualidade do fruto
 - ➔ Na fenologia
- ➔ Considerações finais





CONTEXTO

Ausência de resistência - maior dificuldade para o sucesso no manejo



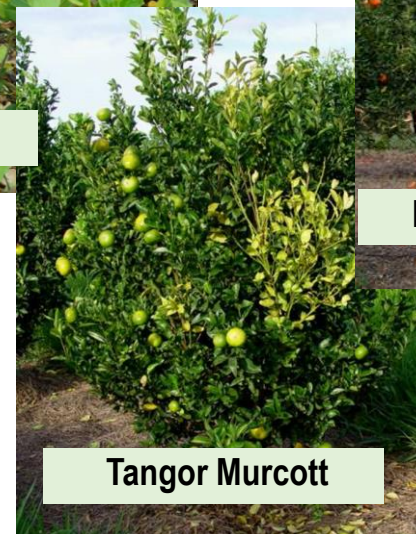
Naranjas



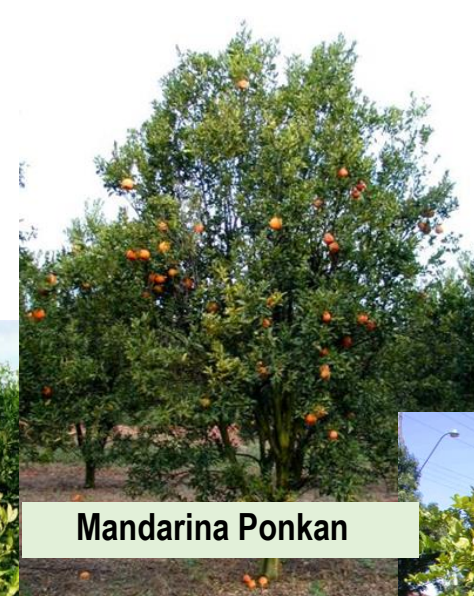
Limón-siciliano



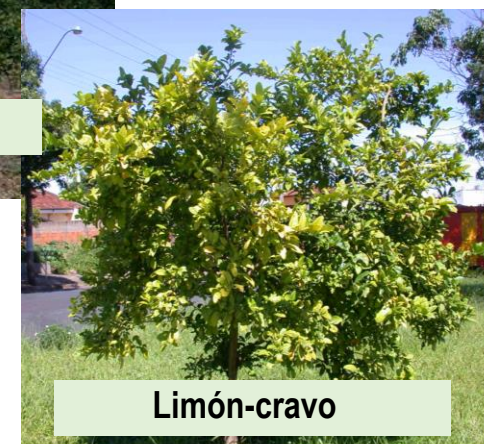
Lima-ácida Tahiti



Tangor Murcott



Mandarina Ponkan



Limón-cravo

Mosqueado da folha é o sintoma mais característico



Mosqueado em limão Siciliano

M= mosqueado
D= deficiência
(mineral ou fisiológica)



Figura 15. Escala fotográfica de sintomas foliares progressivos de HLB em limão verdadeiro. S = Sadia; M1 a M4 = Mosqueado de HLB; D1 a D4 = Deficiência mineral.

Panccioni, 2015

Perda de raízes



Deformação, morte de sementes e caída de frutos no limão Siciliano

Fruto com greening

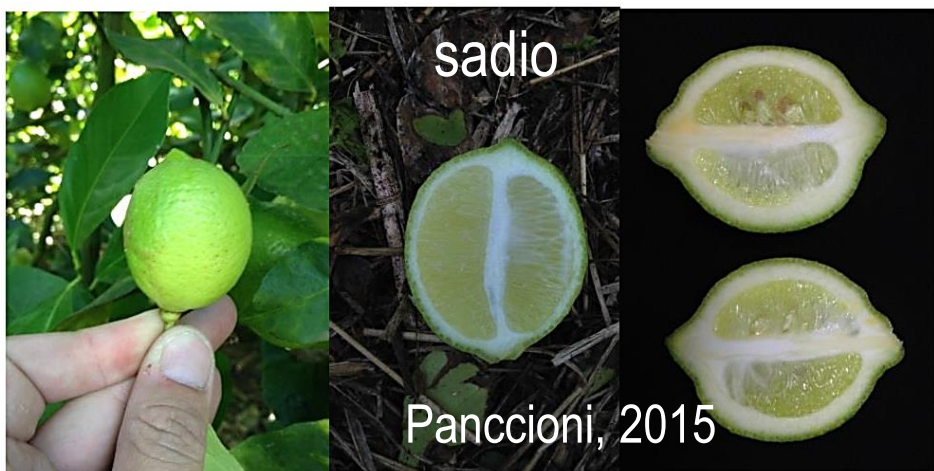
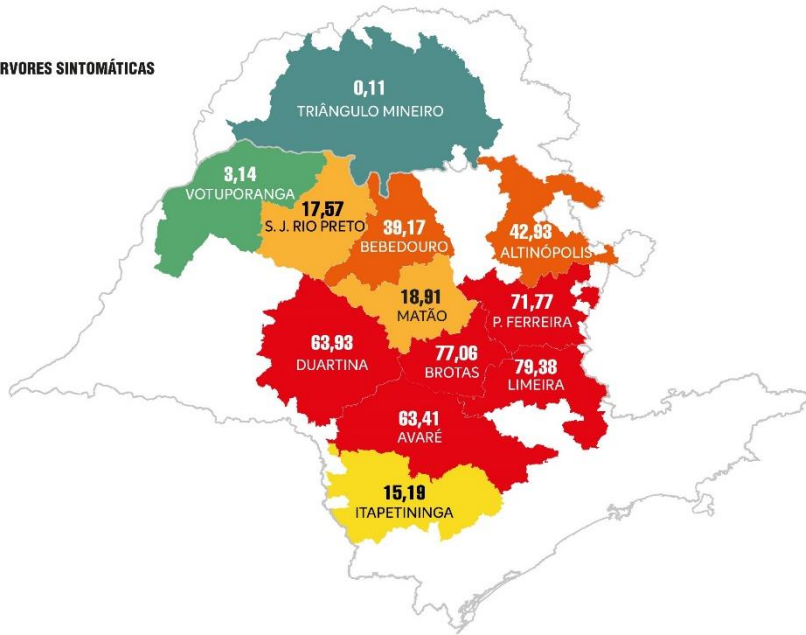
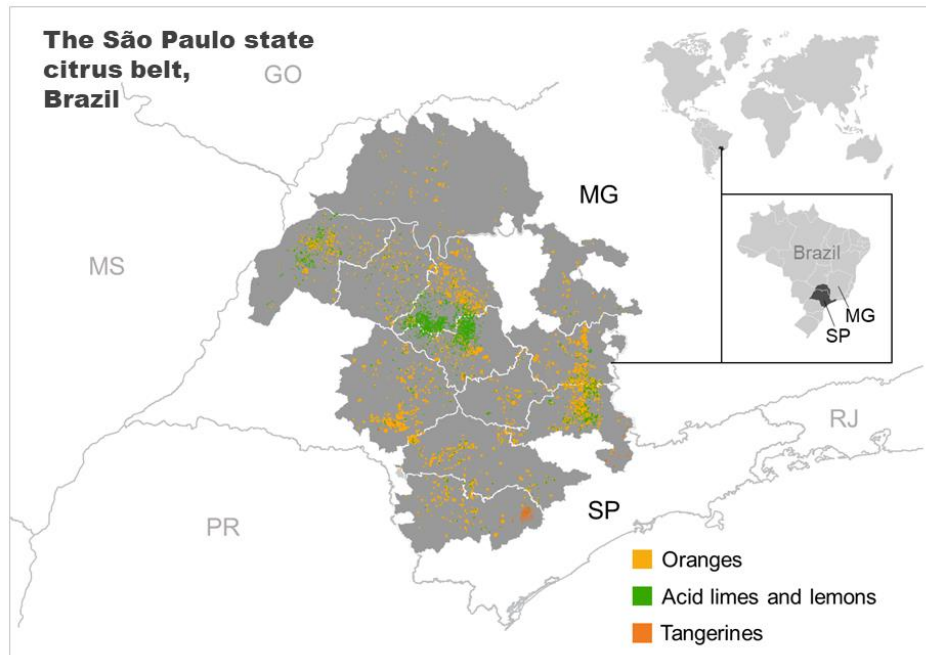


Figura 13. Sintomas em frutos de limão verdadeiro de plantas sadias que sugerem estar afetadas por HLB.

REGIÕES
PERCENTUAL DAS ÁRVORES SINTOMÁTICAS



COMPOSIÇÃO DO PARQUE CITRÍCOLA E SITUAÇÃO ATUAL DO GREENING



Cinturão citrícola de São Paulo e Triângulo Mineiro/MG

461,921 ha em cítricos

9,600 propriedades

~400,000 ha laranjeiras

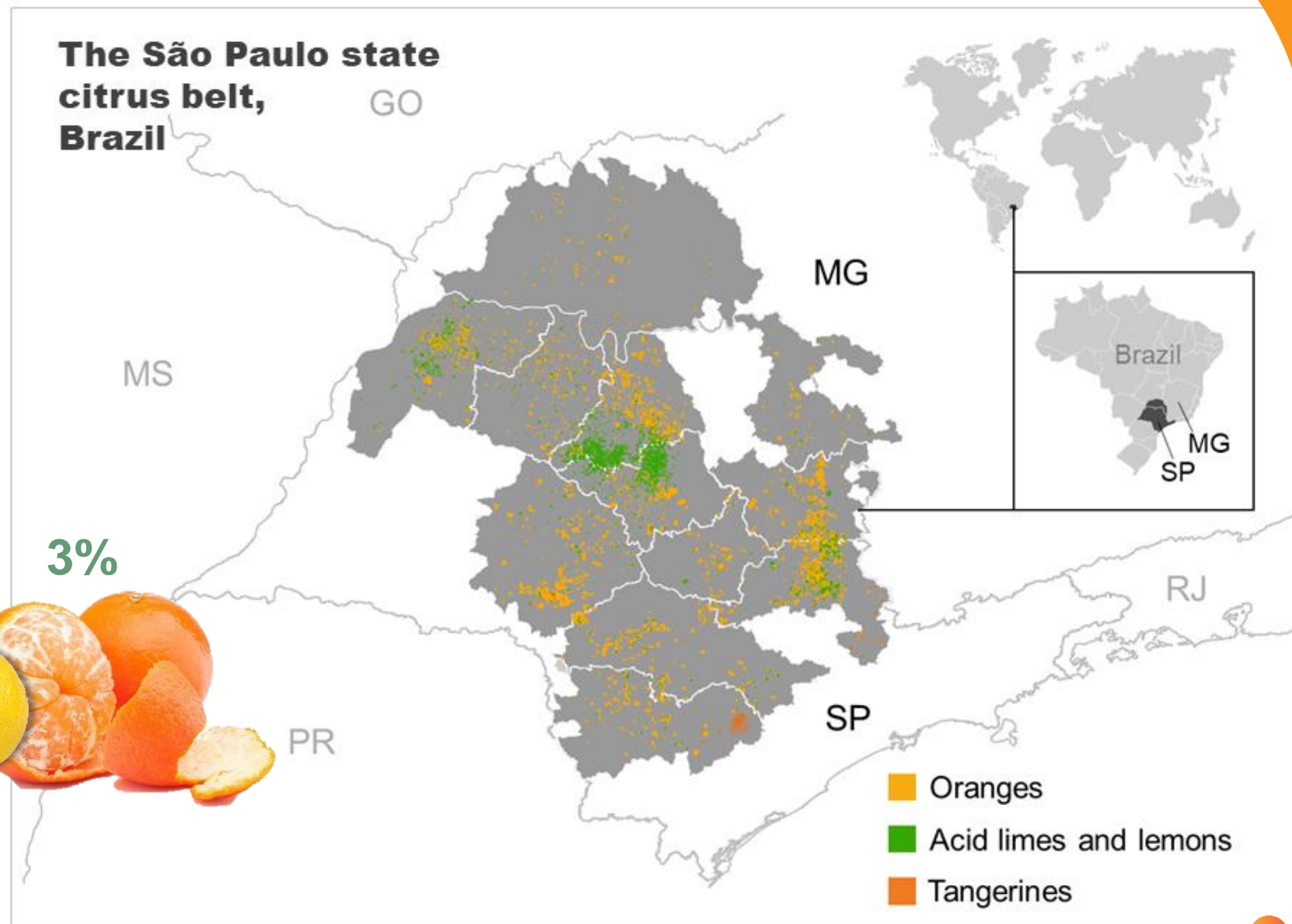
86%

11%

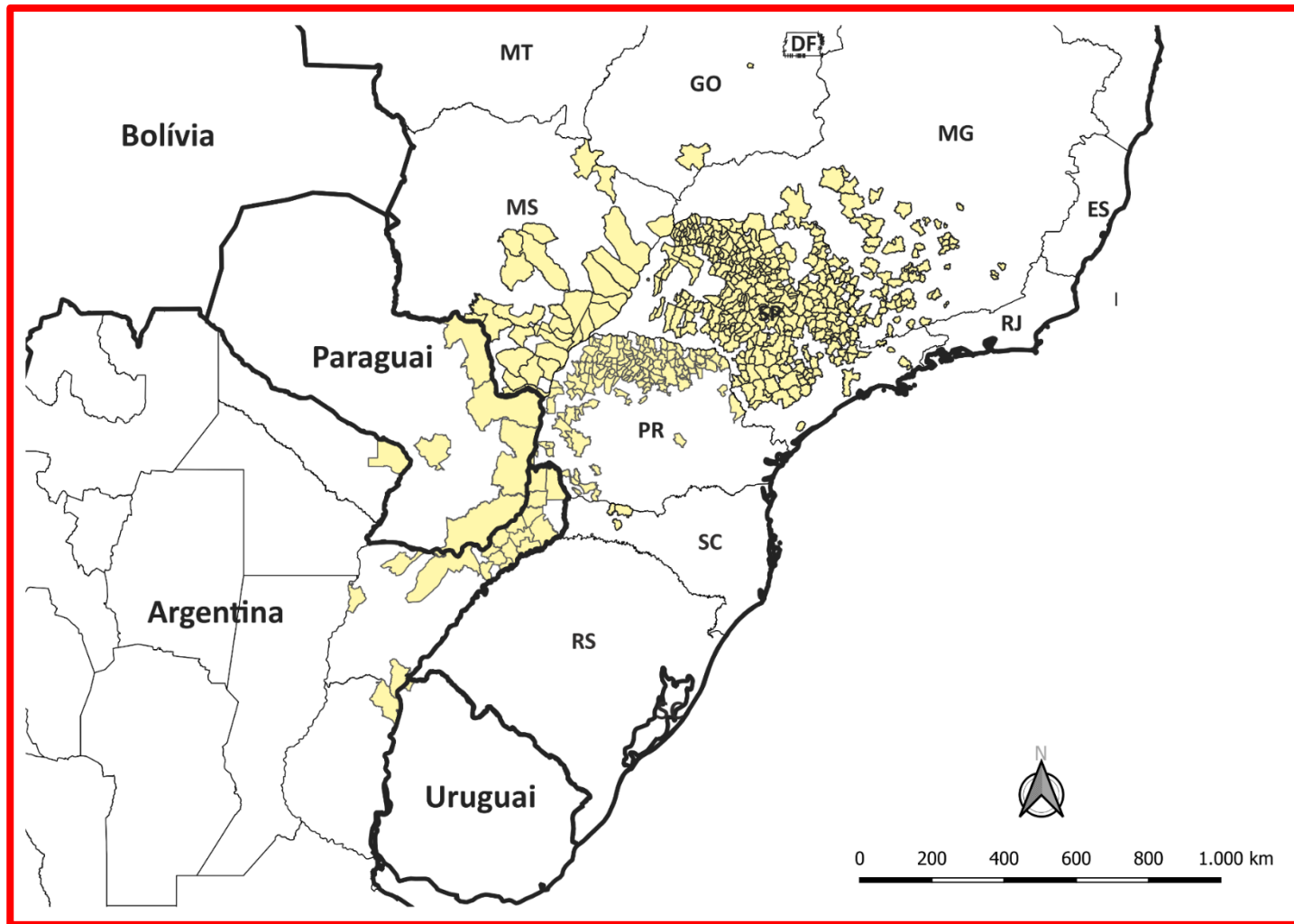
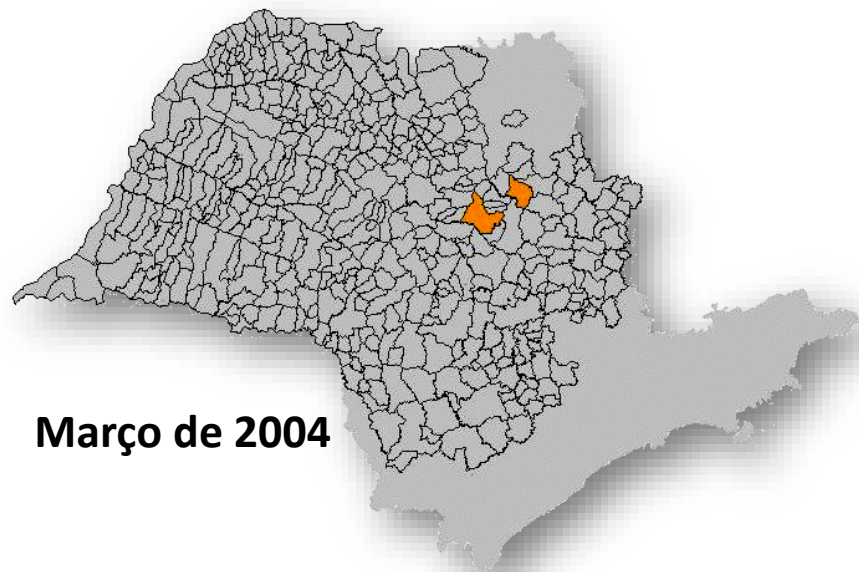
3%



Área cultivada
(2023)

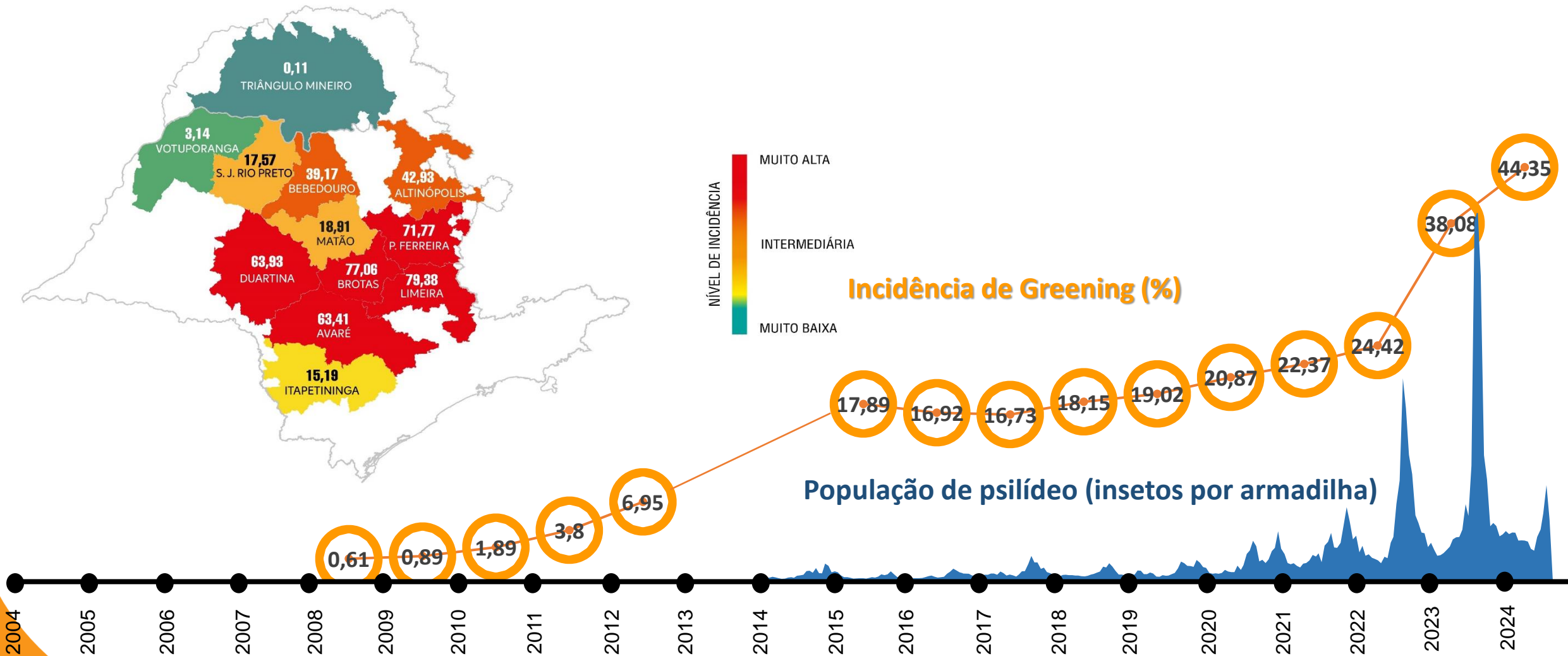


Situação do greening



Junho de 2024

Evolução do greening e da população de psilídeo

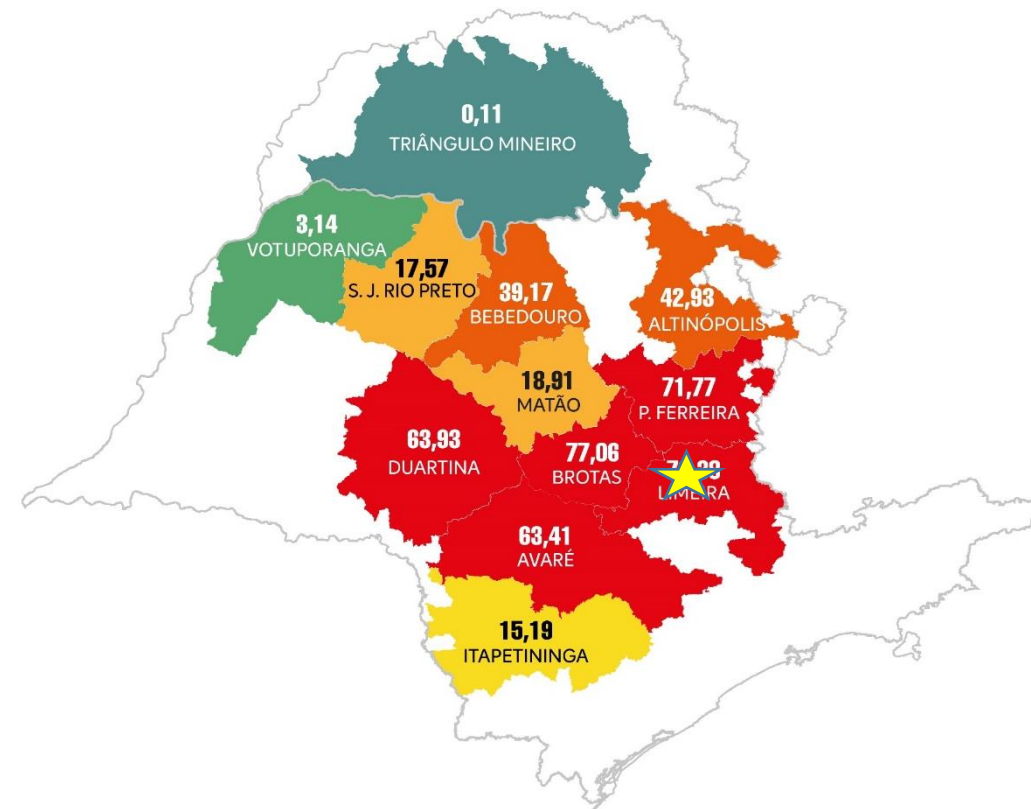




QUAIS SÃO OS IMPACTOS DO GREENING LIMÃO SICILIANO?

Características do local de estudo

- Município Rio Claro (SP)
- Região com alta incidência de greening
- Densidade: 549 pl/ha (2,6 x 7,0 m)
- Área: 9,72 ha (5341 plantas)
- Femminello/Citrumelo Swingle
- Plantio 10/12/2012
- Não irrigado
- Seleccionadas 130 árvores com 0 a 100% de sintomas na copa

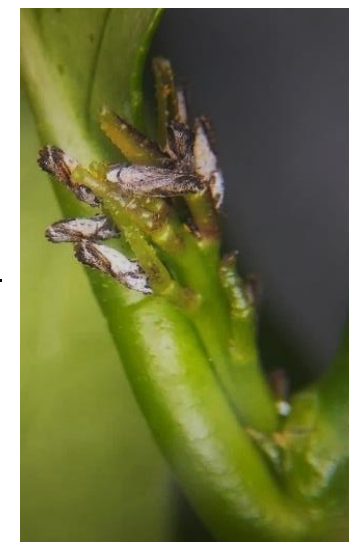


Os limoeiros são bons hospedeiros de *Diaphorina citri*?

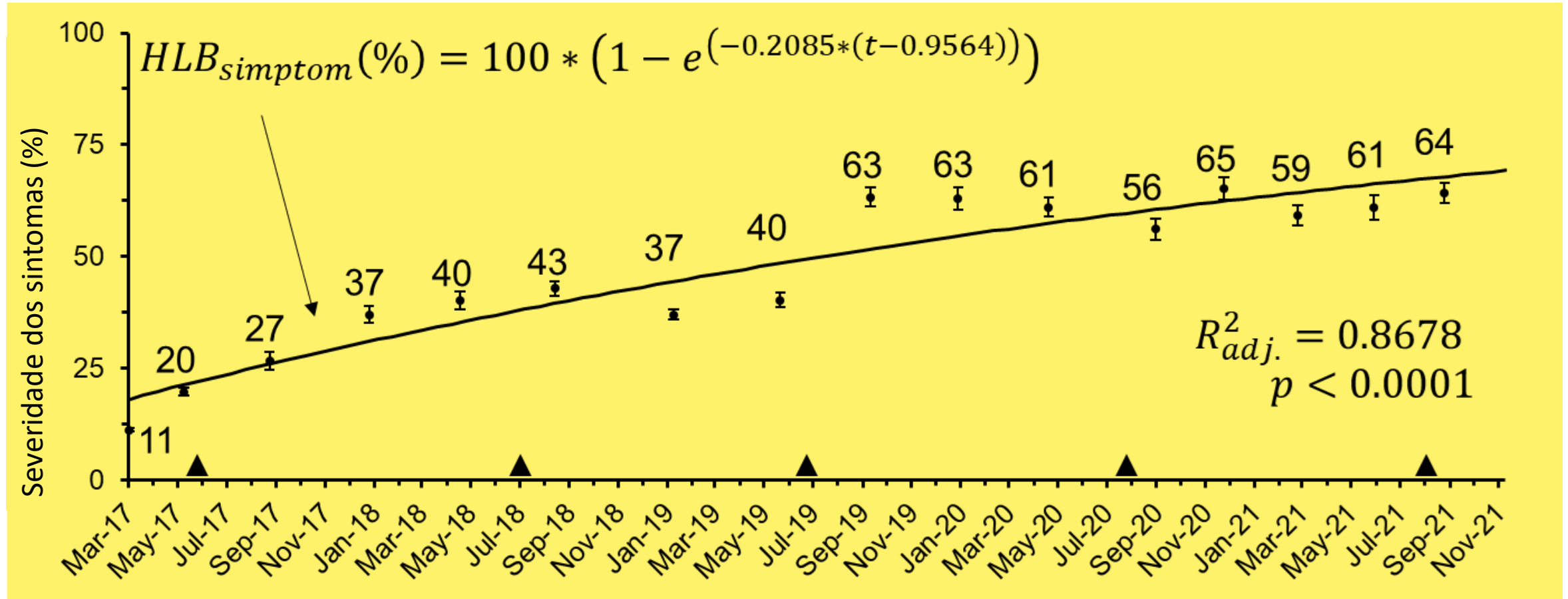
Parâmetros médios do ciclo de vida de *Diaphorina citri* em diferentes genótipos de Rutaceae

Genótipo	n	Número de huevos	n	Viabilidade de huevos(%)	n	Viabilidade de ninfas (%)	n	Viabilidade total (%)
Eureka_Frost	10	44,50±4,42A	9	88,27±2,20A	9	81,20±4,38A	9	72,27±5,31A
Lisboa_Frost	10	39,73±2,95A	10	82,97±1,83A	10	83,63±4,25A	10	69,82±4,49A
Genova_EEAT	10	43,40±3,02A	10	82,52±3,45A	10	84,29±3,59A	10	69,76±4,34A
Genova_L8A	11	43,78±3,07A	9	85,79±1,81A	9	80,23±6,86A	9	68,63±6,27A
Lima 'Tahiti'	10	41,50±5,22A	10	84,59±1,99A	10	81,99±3,36A	10	69,65±3,63A
Femminello	10	35,40±3,80A	9	83,67±2,39A	9	84,55±6,01A	9	71,13±5,62A
'Valencia'	10	40,00±2,78A	10	85,29±2,19A	10	91,76±1,68A	10	78,44±3,49A
<i>M. paniculata</i>	9	47,70±2,63A	9	86,35±1,97A	9	86,20±5,19A	9	74,51±4,44A

Valores con la misma letra entre líneas no difieren estadísticamente entre sí (p > 0,05)

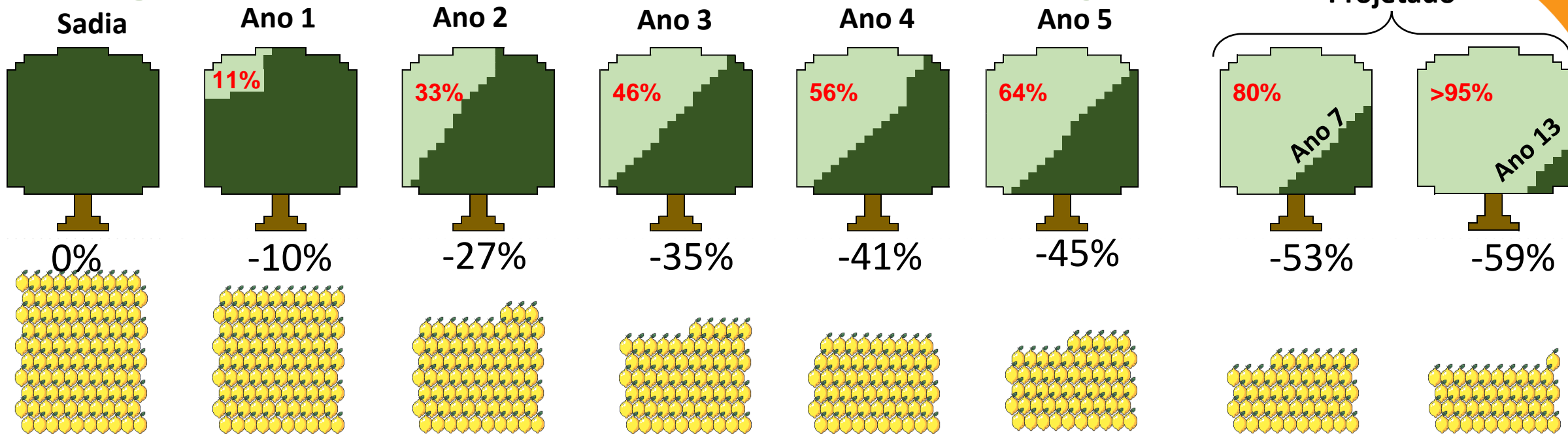


Uma vez infectada a planta, como evoluem os sintomas de greening?

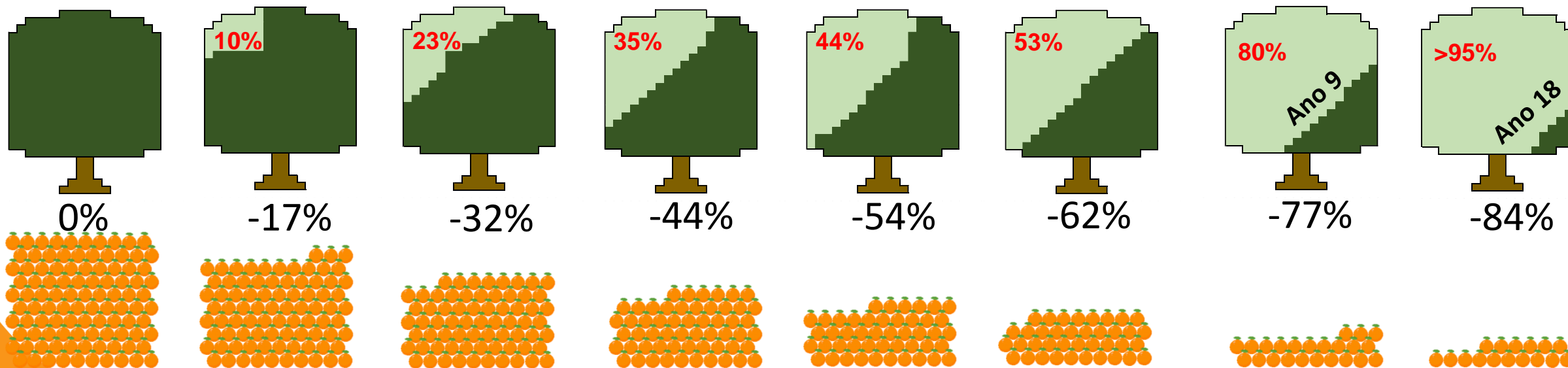


Progresso da severidade vs. produção

Limão siciliano



Laranja-doce



*: Bassanezi et al. (2011)

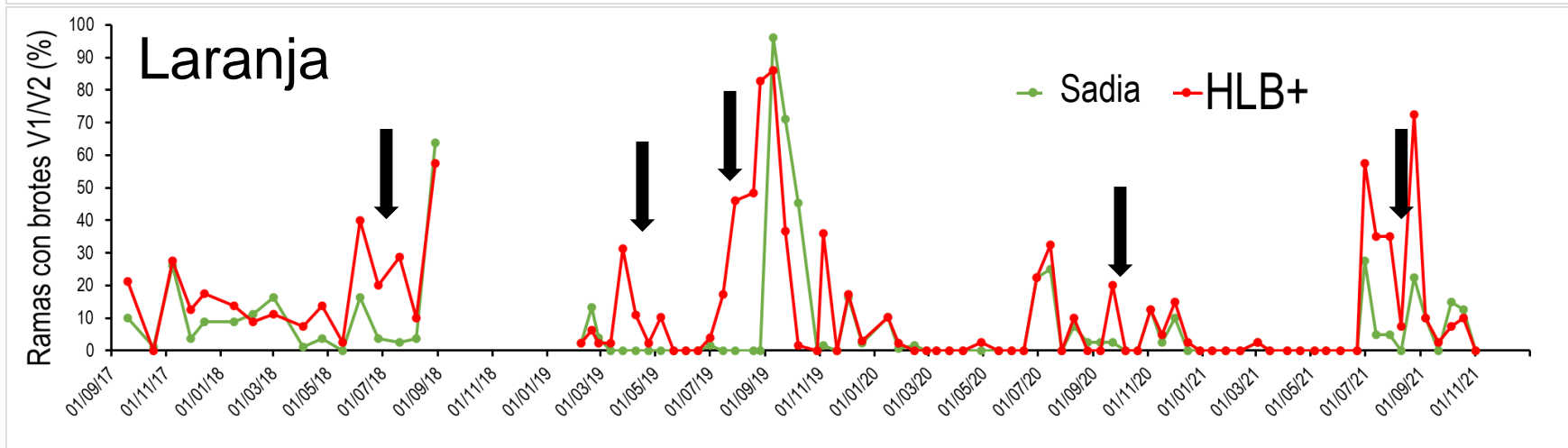
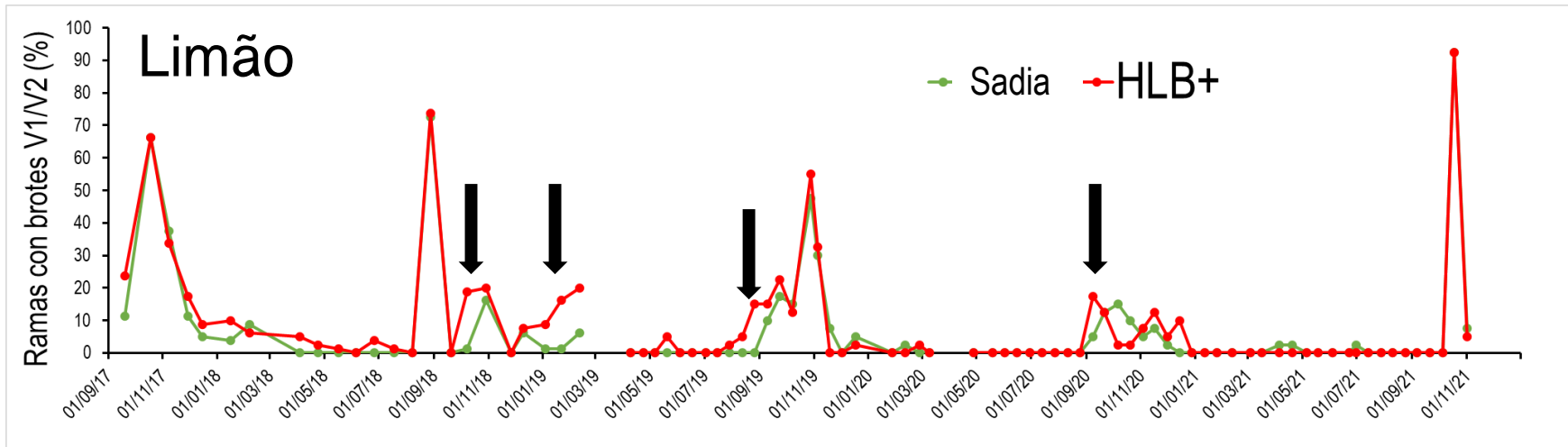
Impacto do greening na qualidade industrial do fruto

- Espessura da cáscara (mm): -3.8% (? 🍊)
- No. de sementes: -17.1% (↓ 🍊)
- Óleos na fruta (kg/ton): -1.5% (-30% 🍊)
- Peso do fruto (g): -4.1% (-32% 🍊)

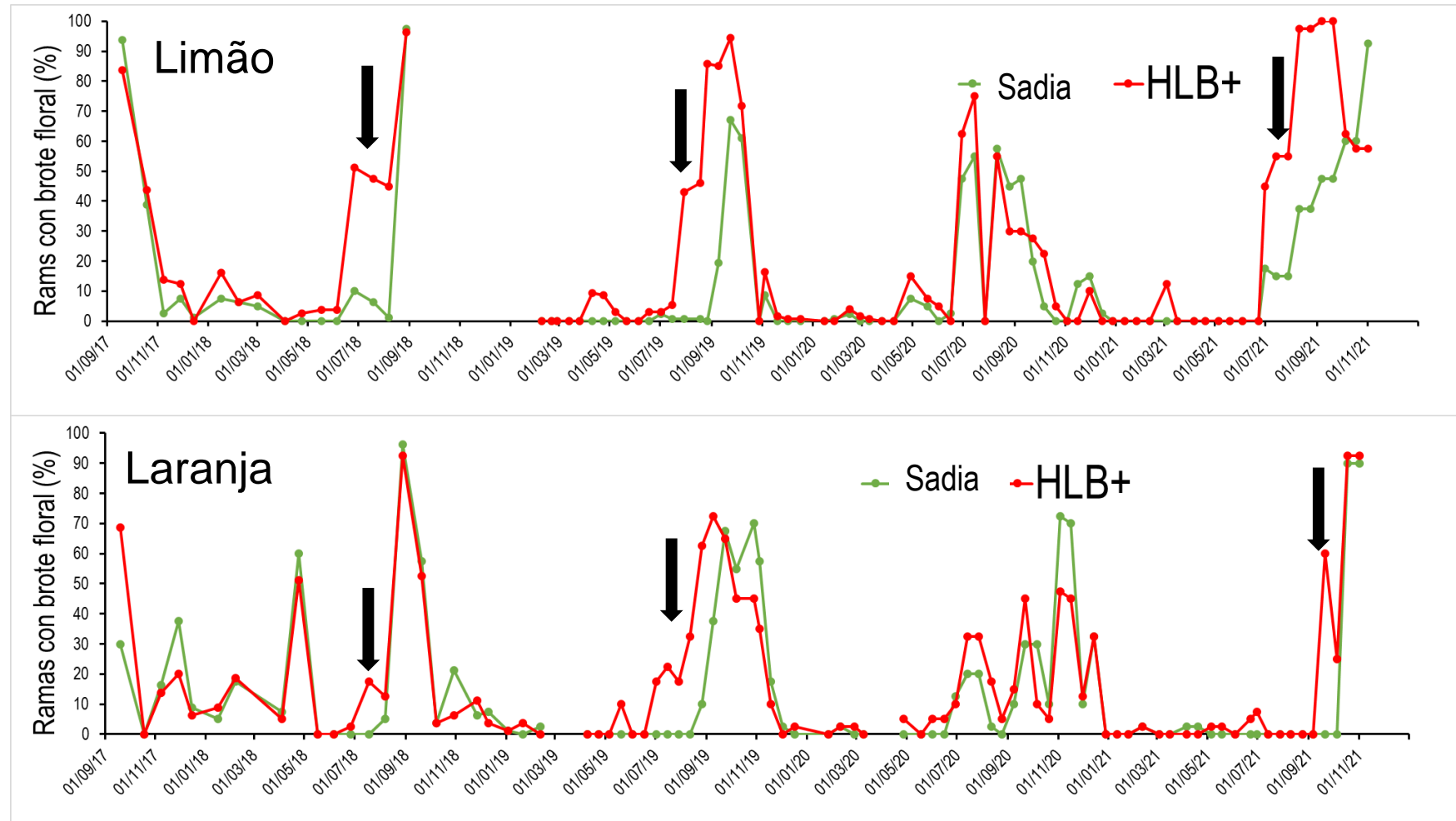
- Acidez: -3.2% (-11% 🍊)
- Brix: -5.7% (-7.2% 🍊)
- Hisperedina (mg/ton): +18.6% (+60% 🍊)
- Pectina (mg/ton): +1.1% (+8.6% 🍊)
- Limoneno (mg/ton): +37.4% (+42% 🍊)



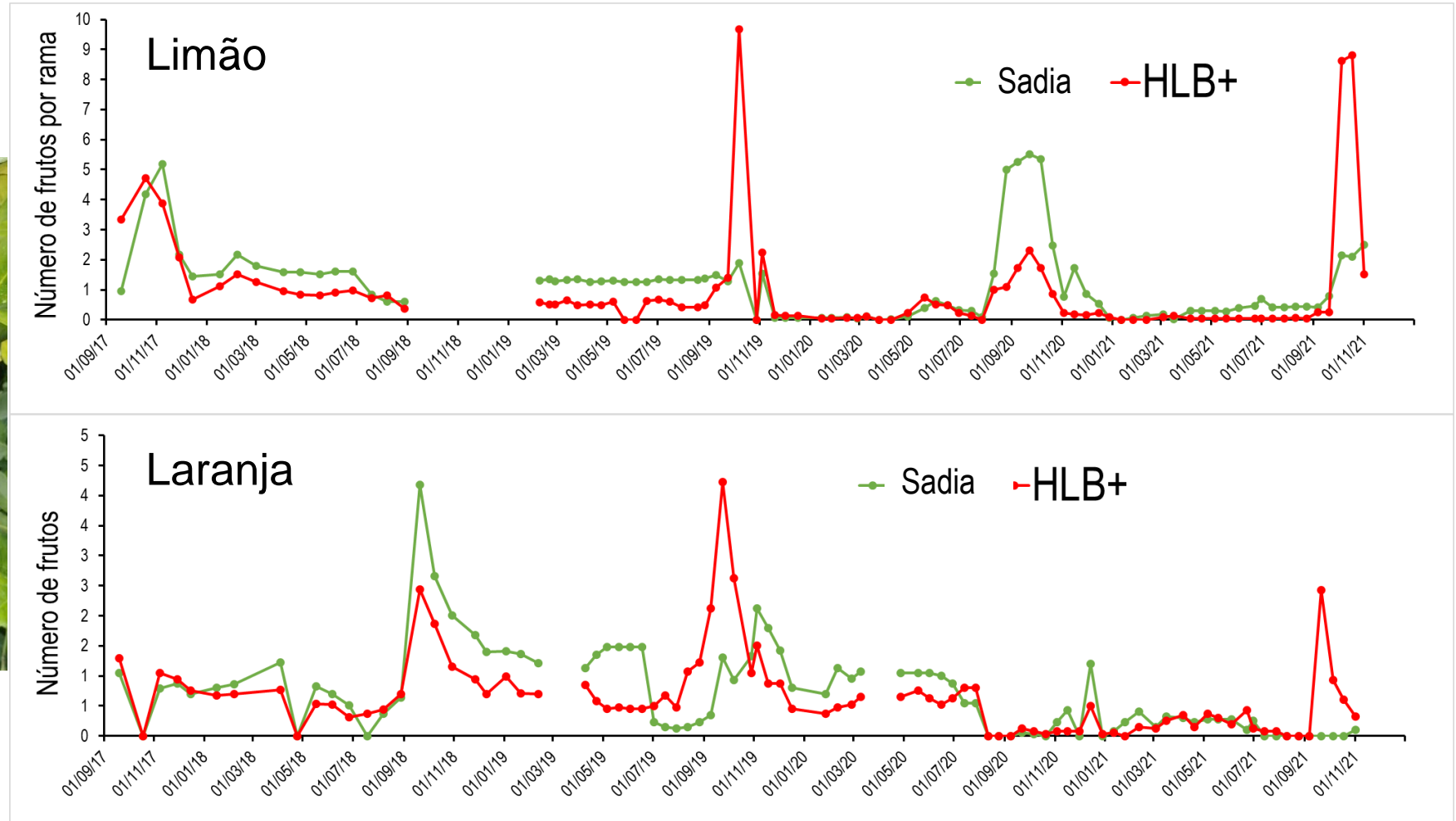
Impacto do greening na fenologia da planta (brotação vegetativa)



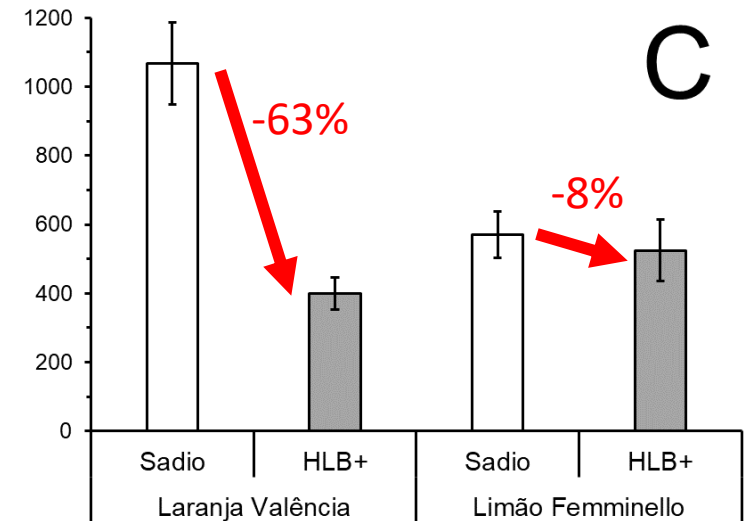
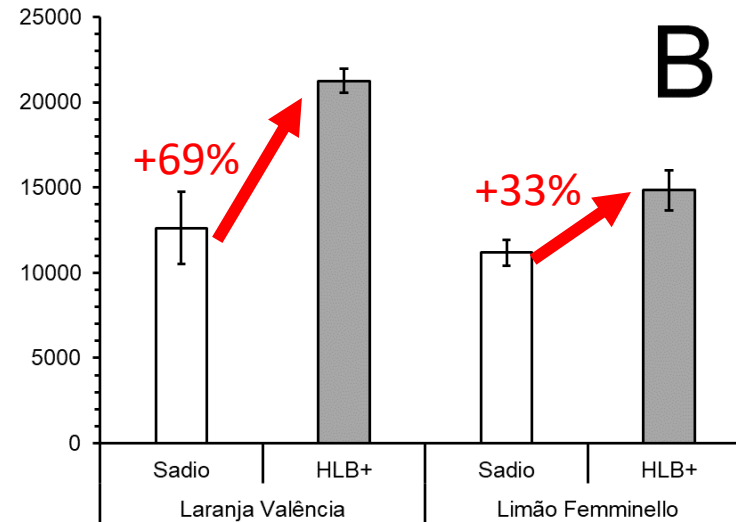
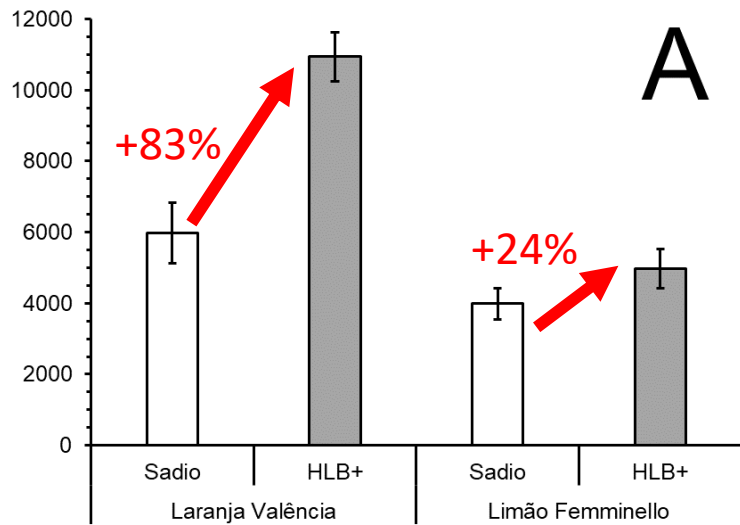
Impacto do greening na fenologia da planta (brotação reproductiva - floração)



Impacto do greening na fenologia da planta (frutificação)



Impacto do greening na fenologia da planta (acumulado de 5 anos)





▶ Considerações

- ➔ O limão Siciliano tem o mesmo potencial de servir como criadouro de *Diaphorina citri*.
- ➔ O progresso dos sintomas é rápido e a perda ne produtividade das plantas é significativo.
- ➔ A qualidade dos frutos é significativamente alterada.
- ➔ A fenologia das plantas é significativamente desregulada e plantas doentes representam um grande potencial para a disseminação da doença.

O tripé de manejo do greening continua sendo fundamental!

Mudas saudias



Controle

Eliminação de plantas com sintomas



Controle do vetor

Agradecimientos



Obrigado pela atenção!

Contato: juan.arenas@fundecitrus.com.br

+55 16 3301 7000 | 0800 110 2155



@fundecitrus



/fundecitrus



/fundecitrus



/fundecitrus



+55 16 99629 2471



www.fundecitrus.com.br

Av. Dr. Adhemar Pereira de Barros, 201
Araraquara/SP | CEP 14807-040

