



## PROGRESSÃO TEMPORAL DE EPIDEMIAS DE CANCRO CÍTRICO EM QUATRO GENÓTIPOS DE LARANJEIRAS DO GRUPO UMBIGO

GARGIONI, Eduarda Dorigatti<sup>1</sup>; SCHWARZ, Sergio Francisco<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Aluna de graduação da Faculdade de Agronomia – Bolsista BIC/UFRGS

<sup>2</sup> Professor do Departamento de Horticultura e Silvicultura – UFRGS

### INTRODUÇÃO

A partir da década de 1980, observa-se a ocorrência de cancro cítrico em pomares de plantas cítricas no Rio Grande do Sul (RS), essa doença é causada pela bactéria *Xanthomonas citri* subsp. *citri*, que ataca folhas, ramos e frutos, podendo reduzir a produtividade em ataques muito severos. As cultivares de laranjeiras do grupo umbigo apresentam variada resistência ao cancro cítrico, contudo nenhuma é imune à bactéria. Em vista disso, este estudo objetivou avaliar a evolução temporal da incidência de cancro cítrico das laranjeiras de umbigo 'Bahia', 'Bahia Cabula', 'Navelina' e 'Newhall', nas condições edafoclimáticas da Depressão Central do RS.

### MATERIAL E MÉTODOS

- Local: Coleção de Citros da Estação Experimental Agrônômica – UFRGS;
- Duração: 3 safras consecutivas (2015/16; 2016/17; 2017/18);
- Laranjeiras: 'Bahia', 'Bahia Cabula', 'Navelina' e 'Newhall' (*Citrus sinensis* (L.) Osbeck) sobre o porta-enxerto citrangeiro 'Fepagro C13' (*C. sinensis* x *Poncirus trifoliata* (L.) Raf.);
- Avaliações:
  - ✓ Contagem, aproximadamente mensal, das folhas das laranjeiras, em três plantas úteis de cada cultivar;
  - ✓ Da proporção entre as folhas com sintomas (Figura 1), em relação ao total de folhas no ramo, obteve-se a intensidade de doença no momento da mensuração;
- Estatística:
  - ✓ Os dados foram ajustados ao modelo epidemiológico logístico, o qual é composto pelos seguintes parâmetros: incidência inicial ( $y_0$ ), taxa aparente de infecção ( $r$ ) e incidência máxima estimada ( $y_{máxe}$ );
  - ✓ A variável incidência máxima medida ( $y_{máx}$ ) foi submetida à análise de variância, seguido pelo teste de comparação de médias Scott-Knott ( $p \leq 0,05$ ).



Figura 1. Sintomas de cancro cítrico em folhas de laranjeira.

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

A incidência inicial de cancro cítrico foi baixa no começo das safras (Tabela 1), consoante o modelo logístico, uma vez que o período coincide com as temperaturas baixas do final do inverno. Para o mesmo parâmetro, a cultivar Navelina não apresentou sintomas, nos três ciclos produtivos. Porém, esta laranjeira manifestou os maiores valores de taxa aparente de infecção, nas safras 2016/17 e 2017/18. Ainda em relação a este parâmetro, a laranjeira 'Newhall' apresentou as menores taxas. A cultivar Bahia se destacou das demais ao apresentar elevada incidência da doença, na safra 2016/17 ( $y_{máxe} = 64,45\%$ ;  $y_{máx} = 66,40\%$ ). Na primeira safra, as cultivares Bahia, Bahia Cabula e Newhall, apresentaram elevados níveis de incidência de cancro cítrico, enquanto a 'Navelina' não teve sintomas, de acordo com o parâmetro  $y_{máxe}$ .

**Tabela 1.** Médias e erro-padrão de parâmetros do modelo logístico (incidência inicial ( $y_0$ ), taxa aparente de infecção ( $r$ ) e incidência máxima estimada ( $y_{máxe}$ ) e da incidência máxima mensurada ( $y_{máx}$ ) de cancro cítrico nas quatro cultivares ao longo das três safras.

Parâmetro	Cultivares	2015/ 16		2016/17		2017/ 18	
$y_0$	'Bahia'	0,0242 ± 0,0061	A	0,0006 ± 0,0005	B	0,0083 ± 0,0051	BC
	'Bahia Cabula'	0,0031 ± 0,0018	B	0,0213 ± 0,0073	A	0,0451 ± 0,0161	A
	'Navelina'	i = 0		0	B	0	C
	'Newhall'	0,0290 ± 0,0060	A	0,0744 ± 0,0277	A	0,0150 ± 0,0052	AB
$r$	'Bahia'	0,0250 ± 0,0027	A	0,0561 ± 0,0066	B	0,0258 ± 0,0051	B
	'Bahia Cabula'	0,0245 ± 0,0039	A	0,0270 ± 0,0034	C	0,0163 ± 0,0049	B
	'Navelina'	i = 0		0,1784 ± 0,0000	A	0,0553 ± 0,0019	A
	'Newhall'	0,0102 ± 0,0019	B	0,0220 ± 0,0060	C	0,0171 ± 0,0031	B
$y_{máxe}$	'Bahia'	0,3472 ± 0,0111	A	0,6445 ± 0,0099	A	0,2971 ± 0,0201	A
	'Bahia Cabula'	0,1932 ± 0,0101	A	0,3788 ± 0,0108	B	0,2741 ± 0,0322	A
	'Navelina'	i = 0		0,0122 ± 0,0001	C	0,0046 ± 0,0006	B
	'Newhall'	0,4532 ± 0,1334	A	0,4077 ± 0,0235	B	0,2547 ± 0,0277	A
$y_{máx}$	'Bahia'	0,347 ± 0,120	A	0,664 ± 0,068	A	0,299 ± 0,063	A
	'Bahia Cabula'	0,180 ± 0,024	A	0,384 ± 0,113	B	0,251 ± 0,028	A
	'Navelina'	0	A	0,012 ± 0,006	C	0,004 ± 0,004	B
	'Newhall'	0,272 ± 0,080	A	0,419 ± 0,082	B	0,217 ± 0,079	A

### CONCLUSÃO

O comportamento das laranjeiras avaliadas se mostrou distinto nas três safras, todavia, pode-se inferir que a cultivar Bahia é altamente suscetível ao cancro cítrico e a 'Navelina' se mostrou menos sintomática. As laranjeiras 'Newhall' e 'Bahia Cabula' se expressam como suscetíveis.