

## **EPIDEMIOLOGIA DE MICOSFERELLA EM GENÓTIPOS DE MORANGUEIRO**

Anne Tietjen Muniz<sup>1</sup>, Juliana Martins de Lima<sup>2</sup>, Paola Daiane Welter<sup>2</sup>, Hyan de Cássio Pierezan<sup>1</sup>, Antonio Felippe Fagherazzi<sup>4</sup>, Amauri Bogo<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> Acadêmica do Curso de Agronomia- CAV bolsista PIBIC/CNPq

<sup>2</sup> Doutoranda do Programa de Pós-graduação em Produção Vegetal - CAV

<sup>3</sup> Professor, Departamento de Agronomia - CAV- antonio.fagherazzi@gmail.com

<sup>4</sup> Orientador, Departamento de Agronomia - CAV – [amauri.bogo@udesc.br](mailto:amauri.bogo@udesc.br)

Palavras-chave: *Fragaria x ananassa* Duch. *Micosferella*. Doença.

O morango (*Fragaria x ananassa* Duchesne) é uma das espécies entre o grupo de pequenas frutas mais relevante economicamente no Brasil, com 4.300 hectares de área, produzindo 155.440 toneladas, sendo Santa Catarina responsável por 225 hectares produzidos. Um dos problemas que afeta o cultivo do morangueiro é a presença de doenças fúngicas, entre elas, a micosferella (*Mycosphaerella fragariae*). Deste modo, este trabalho teve como objetivo avaliar a incidência e severidade de micosferella nos genótipos de morangueiro oriundos do programa de melhoramento genético do Consiglio per la Ricerca in Agricoltura e L'Analisi Dell'Economia Agraria - Centro di Ricerca Olivicoltura, Frutticoltura e Agrumicoltura (CREA-OFA-FRF), da Itália, em comparação às cultivares tradicionalmente utilizadas pelos produtores brasileiros nas condições edafoclimáticas do Planalto Sul Catarinense, durante a safra 2018/19. Para tanto, foi conduzido um experimento no Centro de Ciências Agroveterinárias da Universidade do Estado de Santa Catarina (CAV-UDESC), no município de Lages-SC. Utilizou-se sistema de cultivo no solo, coberto com túneis, e mudas de torrão produzidas pelo Viveiro Pasa, localizado no município de Farroupilha/RS. O plantio foi realizado no mês de maio em sistema de “V”, com três fileiras por canteiro, e espaçamento de 30 cm, entre plantas e entre fileiras, com irrigação e fertirrigação por gotejamento. Adotou-se o delineamento de blocos casualizados, com quatro repetições e onze plantas por unidade experimental, em esquema bifatorial 4x15, sendo o primeiro fator os dias após a marcação de novas folhas (15°, 30°, 45° e 60°) e o segundo fator os quinze genótipos de morangueiro (FRF 57.6, FRF PIR 256.4, FRF LAM 263.1, FRF LAM 269.18, FRF PIR 79.6, FRF PIR 75.8, FRF 104.1, FRF PA 109.2, FRF 119.1, FRF 191.2, Albion, Irma; Jonica; Pircinque e San Andreas). As avaliações ocorreram a cada 15 dias, a incidência foi calculada pelo total de folhas infectadas em relação ao número total de folhas de cada planta na unidade experimental e a severidade através da contagem das lesões em cada folha, em cinco folhas marcadas de cinco plantas na unidade experimental, com o auxílio da escala diagramática proposta por Mazaro et al. (2006). Onde, notas de 1 a 5 foram dadas a cada avaliação, dessa forma, 1: 0,11; 2: 0,51; 3: 2,4; 3: 10,2 e 5: 34,9% da folha infectada. Tendo presente que a vida útil de uma folha de morangueiro é de aproximadamente 60 dias, isso significa dizer que a cada 60 dias, ou a cada quatro avaliações, era necessário realizar uma nova marcação de folhas jovens, denominando esse período como um ciclo de avaliação. Foram realizados dois ciclos de avaliação de outubro de 2018 a fevereiro de 2019, nas seguintes datas: 05/10/2018, 19/10/2018, 02/11/2018 e 16/11/2018 - 1º ciclo e 04/01/2019, 18/01/2019, 01/02/2019 e 15/02/2019 - 2º ciclo. Nesta safra, no mês de dezembro não foi possível realizar as avaliações, por conta de uma chuva de pedra que ocorreu no município de Lages/SC, a mesma

danificou parte do experimento, que se recuperou no mês seguinte. Os valores médios dos ciclos de avaliações foram submetidos à análise de variância (ANOVA) pelo teste de F, e quando significativo, as médias foram comparadas entre si em esquema bifatorial, pelo teste de Scott-Knott a 5 % de probabilidade de erro. Houve interação significativa entre os fatores, dias após a marcação de novas folhas e genótipos, isso significa que cada genótipo responde de forma diferente para incidência e severidade no 15°, 30°, 45° e no 60° dia, após a marcação de novas folhas. Para incidência foram observados os menores valores na seleção FRF PA 109.2, sendo a mais resistente, pois não houve diferença quanto os dias após a marcação de novas folhas, na seleção FRF LAM 191.2 observou-se os maiores valores, tendo a mesma como a mais suscetível nesta variável, com ponto máximo já no 30°, não diferindo do 45° e 60°. Para severidade da doença nos genótipos, FRF 104.1, FRF PA 109.2, Irma, Jonica e Pircinque foram observados os menores valores, além de não diferirem quanto ao dia após a marcação de novas folhas. Os maiores valores de severidade foram observados nos genótipos, FRF 57.6, FRF LAM 263.1, FRF LAM 191.2, Albion e San Andreas, porém na seleção FRF PIR 75.8, também foi observado maior valor de severidade, entretanto a mesma já atingiu o ponto máximo no 30°, que não diferiu do 45° e 60° (Tab. 1). Portanto no Planalto Sul Catarinense, as seleções FRF 104.1 e FRF PA 109.2, seguidas das cultivares Irma, Jonica e Pircinque foram mais resistentes a micosferella e os genótipos mais suscetíveis foram, FRF LAM 191.2, FRF PIR 75.8, FRF 57.6, FRF LAM 263.1, FRF LAM 191.2, Albion e San Andreas. Ademais, são necessárias avaliações por mais anos, para verificar o potencial de produção para atender uma escala comercial e continuar investigando quanto à epidemiologia da doença.

**Tab 1.** *Incidência e severidade de micosferella (*Mycosphaerella fragariae*) nas folhas de morango cultivado em Lages/SC na região do Planalto Sul Catarinense, durante a safra agrícola 2018/19. Lages (SC), CAV-UDESC, 2019.*

Genótipos	Incidência				Média	Severidade				Média
	15°	30°	45°	60°		15°	30°	45°	60°	
FRF 57.6	20,19 aC	43,12 dB	59,56 aA	61,89 aA	46,19	1,03 aC	3,16 aB	3,28 aB	4,62 aA	3,02
FRF PIR 256.4	18,90 aC	45,38 dB	53,56 bA	55,62 bA	43,37	1,00 aC	2,49 cB	2,66 cB	2,88 cA	2,26
FRF LAM 263.1	19,64 aD	48,17 cC	55,96 bB	61,63 aA	46,35	1,02 aC	3,19 aB	3,28 aB	4,49 aA	3,00
FRF LAM 269.18	7,52 bC	12,99 fB	13,54 eB	18,15 dA	13,05	0,25 bC	0,85 dB	0,88 dB	1,47 dA	0,86
FRF PIR 79.6	17,63 aC	43,05 dB	49,66 cA	53,10 bA	40,86	1,01 aC	2,87 bB	3,02 bB	3,30 bA	2,55
FRF PIR 75.8	18,52 aD	37,39 eC	41,13 dB	47,84 cA	36,22	1,01 aB	3,34 aA	3,41 aA	3,47 bA	2,81
FRF 104.1	5,42 bC	10,58 fB	11,27 eB	17,84 dA	11,28	0,09 bA	0,20 eA	0,22 eA	0,34 eA	0,21
FRF PA 109.2	4,83 bA	6,47 gA	8,25 eA	8,42 eA	6,99	0,08 bA	0,20 eA	0,22 eA	0,32 eA	0,20
FRF LAM 119.1	18,62 aC	38,82 eB	58,07 aA	60,73 aA	44,06	1,07 aC	2,95 bB	3,19 aB	4,56 aA	2,94
FRF LAM 191.2	17,63 aB	60,50 aA	61,80 aA	63,56 aA	50,87	1,07 aC	3,33 aB	3,54 aB	4,36 aA	3,08
ALBION	19,24 aC	48,14 cB	59,51 aA	60,19 aA	46,77	1,01 aC	3,10 aB	3,33 aB	4,61 aA	3,01
IRMA	5,21 bC	11,88 fB	12,40 eB	16,16 dA	11,41	0,09 bA	0,21 eA	0,22 eA	0,33 eA	0,21
JONICA	5,34 bC	9,97 fB	11,45 eB	15,32 dA	10,52	0,10 bA	0,23 eA	0,24 eA	0,33 eA	0,23
PIRCINQUE	5,38 bC	8,95 gB	10,23 eB	18,68 dA	10,81	0,09 bA	0,27 eA	0,29 eA	0,36 eA	0,25
SAN ANDREAS	18,19 aC	52,21 bB	56,47 bA	59,81 aA	46,67	1,03 aD	2,97 bC	3,44 aB	4,79 aA	3,06
Média	13,48	31,84	37,52	41,26	31,03	0,66	1,96	2,08	2,68	1,85
CV (%)			7,86					10,62		

\*Médias seguidas pela mesma letra, minúsculas na coluna e maiúscula na linha, não diferem significativamente entre si, pelo teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade de erro.