

# Tela antigranizo sobre macieiras em Vacaria, RS: Rendimento e seus componentes

Morgana Delazeri <sup>1</sup>, Homero Bergamaschi <sup>2</sup>, Francisco Marodin <sup>3</sup>, Leosane C. Bosco <sup>4</sup>, Loana S. Cardoso <sup>4</sup>, Viviane A. de Paula <sup>4</sup>

<sup>1</sup> Acadêmica de Agronomia/UFRGS, bolsista IC/CNPq, e-mail: morgana\_delazeri@yahoo.com.br ; Dr., Prof. DPFA/UFRGS, bolsista/CNPq;

<sup>3</sup> Acadêmico de Agronomia /UFRGS, bolsista IC/UFRGS<sup>4</sup> Doutoradas em Fitotecnia pela Agrometeorologia/UFRGS.

## Introdução

Embora a região de Vacaria-RS seja apta para cultivo de macieiras, a ocorrência de granizo é um grande fator de risco, pelos danos que causa e por ser de difícil previsão. O granizo pode comprometer a safra do ano de ocorrência e safras futuras, por danificar frutos e demais estruturas, além de facilitar a infecção por patógenos. Seguro agrícola e cobertura com telas antigranizo são as principais alternativas para minimizar riscos pelo fenômeno.

O objetivo deste trabalho foi comparar o rendimento e seus componentes em macieiras cultivadas em dois ambientes: em céu aberto e sob tela antigranizo.

## Material e Métodos

O estudo foi conduzido num pomar comercial em Vacaria, RS, em cinco ciclos (2008/09 a 2012/13). Foram avaliadas macieiras 'Royal Gala' e 'Fuji Suprema', com dados de massa média de fruto, número de frutos por planta e rendimento de frutos, em dois ambientes: sob tela antigranizo (preta, com malha de 4x7 mm) e em céu aberto (Figura 1). As variáveis foram submetidas à análise de variância e as médias foram comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade de erro.



Figura 1. Pomares sob tela antigranizo e em céu aberto. Vacaria,RS.

## Resultados e Discussão

Nas cinco safras houve dois eventos de granizo. O primeiro ocorreu em 2008/09, de intensidade fraca e sem perdas na produção. Em novembro de 2010, ocorreu um evento forte, com perdas de quase 100% na produção de maçãs 'Royal Gala' e 'Fuji Suprema' em céu aberto, cujos frutos não serviram para consumo *in natura*. Assim, não houve produção em céu aberto nas duas cultivares, na safra 2010/11 (Figura 2).



Figura 2: Danos por evento forte de granizo (A) em maçãs (B) e ramos (C) em céu aberto. Vacaria, RS.

Na comparação entre ambientes, o rendimento de frutos de 'Royal Gala' diferiu apenas na safra 2008/09, sendo maior sob tela antigranizo. Em 'Fuji Suprema' o rendimento foi maior em céu aberto somente na safra 2012/13. Em 'Royal Gala' a massa média de frutos foi maior em céu aberto na safra 2008/09, sem diferença nos demais ciclos. O número de frutos por planta de 'Royal Gala' foi superior sob tela antigranizo nos ciclos 2008/09 e 2011/12. Em 'Fuji Suprema' a massa média de frutos e o número de frutos por planta não diferiram entre ambientes.

TABELA 1. Número de frutos por planta, massa média de frutos e rendimento de frutos de macieiras 'Royal Gala' em pomar sob tela antigranizo e em céu aberto, nos ciclos 2008/2009 a 2012/2013. Vacaria, RS.

Ambiente	Nº frutos por planta	Massa de frutos (g)	Rendimento (t ha <sup>-1</sup> )
Ciclo 2008/2009			
Céu aberto	150 B	137,9 A	59,3 B
Sob tela	231 A	123,8 B	90,0 A
Ciclo 2009/2010			
Céu aberto	66 A	161,1 A	30,9 A
Sob tela	84 A	142,8 A	36,2 A
Ciclo 2010/2011			
Céu aberto	-	-	-
Sob tela	211	157,3	95,2
Ciclo 2011/2012			
Céu aberto	83 B	134,4 A	31,5 A
Sob tela	135 A	116,1 A	48,3 A
Ciclo 2012/2013			
Céu aberto	-	121,2 A	45,69* A
Sob tela	-	127,6 A	38,15* A

Letras maiúsculas distintas na coluna indicam diferença significativa pelo teste de Tukey ( $p < 0,05$ );

- Indica que não há dados devido à perda total de produção em céu aberto devido ao granizo (ciclo 2010/11) e não colheita total dos frutos (2012/13).

\*Médias estimadas a partir do rendimento do pomar comercial.

TABELA 2. Número de frutos por planta, massa média de frutos e rendimento de frutos de macieiras 'Fuji Suprema' em pomar sob tela antigranizo e em céu aberto nos ciclos 2008/09 a 2012/2013. Vacaria, RS.

Ambiente	Nº frutos por planta	Massa de fruto (g)	Rendimento (t ha <sup>-1</sup> )
Ciclo 2008/2009			
Céu aberto	116 A	180,3 A	59,7 A
Sob tela	147 A	169,4 A	62,0 A
Ciclo 2009/2010			
Céu aberto	46 A	200,8 A	26,7 A
Sob tela	78 A	177,7 A	41,2 A
Ciclo 2010/2011			
Céu aberto	-	-	-
Sob tela	235	165,3	111,9
Ciclo 2011/2012			
Céu aberto	73 A	155,9 A	30,1 A
Sob tela	99 A	168,9 A	45,4 A
Ciclo 2012/2013			
Céu aberto	226	140,3 A	83,5 B
Sob tela	285	105,8 A	69,1 A

Letras maiúsculas distintas na coluna indicam diferença significativa pelo teste de Tukey ( $p < 0,05$ );

- Indica que não há dados devido à perda total de produção em céu aberto devido ao granizo.

## Conclusão

A cobertura por tela antigranizo é eficaz para evitar perdas na produção de maçãs e não reduz o rendimento de macieiras 'Royal Gala' e 'Fuji Suprema'.

## Agradecimentos

Ao CNPq, UFRGS e Agropecuária Schio Ltda.