

‘NIAGARA ROSADA’ CONDUZIDA SOB COBERTURA DE TELADO PLÁSTICO: EFEITO NO MICROCLIMA DO VINHEDO E NA PRODUÇÃO.

MÁRIO J. PEDRO JÚNIOR ^{1,5}, JOSÉ L. HERNANDES ², GLAUCO DE S. ROLIM ³,
GABRIEL C. BLAIN ⁴

1 Eng. Agrônomo, PhD, Instituto Agronômico (IAC/APTA/SAA), Campinas – SP, Fone (0 xx 19) 3202 1689, mpedro@iac.sp.gov.br.

2 Biólogo, Mestre, Instituto Agronômico (IAC/APTA/SAA), Campinas – SP.

3 Eng. Agrônomo, Doutor, Instituto Agronômico (IAC/APTA/SAA), Campinas – SP.

4 Eng. Agrícola, Doutor, Instituto Agronômico (IAC/APTA/SAA), Campinas – SP.

5 Bolsista do CNPq

Apresentado no XVII Congresso Brasileiro de Agrometeorologia, 18 a 21 de julho de 2011 – SESC Centro de Turismo de Guarapari – ES.

RESUMO: Foi desenvolvido experimento em vinhedos de ‘Niagara Rosada’ conduzidos em espaldeira e em manjedoura na forma de Y com cobertura de telado plástico visando comparar as alterações microclimáticas induzidas pelo sistema de condução e uso de telado plástico e o efeito na produtividade das videiras. Entre os elementos avaliados, apenas a radiação solar foi atenuada em cerca de 20% pelo telado plástico tendo sido transmitido para a altura do cacho, cerca de 39% da radiação solar no sistema em Y sob telado plástico. As temperaturas máximas e mínimas foram semelhantes em ambos os sistemas. A produção por planta e a massa dos cachos foram mais elevadas no sistema em Y sob telado plástico comparado ao espaldeira.

PALAVRAS-CHAVE: uva de mesa, radiação solar, sistema de condução, cultivo protegido.

‘NIAGARA ROSADA’ GRAPEVINE GROWN UNDER PLASTIC COVER OVERHEAD: EFFECTS ON VINEYARD MICROCLIMATE AND YIELD.

KEY-WORDS: table grape, solar radiation, trellis system

ABSTRACT: A field trial was conducted in vineyards of ‘Niagara Rosada’ grapevine conducted in the following trellis systems: vertical trellis with single cordon and the Y-shaped with plastic overhead cover in order to compare microclimatic changes in the vineyard due to the trellis system and the use plastic cover and the yield of the grapevines. It was observed that the maximum and minimum temperatures were similar in both systems evaluated. Solar radiation was attenuated by about 20% by the plastic overhead cover and 39% of outside solar radiation was transmitted to the bunch height in the system Y-shaped system. The yield and cluster weight were higher in the Y-system with plastic overhead cover when compared to the vertical trellis system.

INTRODUÇÃO: A atividade vitícola no Estado de São Paulo está baseada na cultivar de uva de mesa ‘Niagara Rosada’ sendo o sistema de condução das videiras em espaldeira a céu aberto com cordão esporonado único o mais utilizado pelos produtores. Atualmente, o cultivo da videira em ambiente protegido tem sido intensificado nas diferentes regiões vitícolas do país tanto para produção de uvas para vinho (FERREIRA et al, 2004; MOTA et al, 2008; DETONI et al, 2007) quanto para mesa (SCHIEDECK et al, 1999). Com a intensificação da

divulgação do sistema de condução das videiras em manjedoura na forma de Y, que facilita o uso de telados plásticos (EPAGRI, 2006) e servem para proteção contra ataque de pássaros, granizo e excesso de sol, os viticultores da região produtora de Louveira passaram a incluir essas tecnologias no sistema produtivo da 'Niagara Rosada'. Porém, deve-se ressaltar que a utilização de materiais de cobertura no cultivo da videira em ambiente protegido promove modificações no microclima do vinhedo (FERREIRA et al, 2004), principalmente em função das alterações na transmissão da radiação solar. Levando-se em conta as vantagens, para o cultivo da 'Niagara Rosada', relativas ao uso do sistema de condução em Y e do cultivo protegido os objetivos do trabalho foram caracterizar as alterações microclimáticas do vinhedo e avaliar sua influência na qualidade do cacho e produtividade das videiras.

MATERIAL e MÉTODOS: O experimento foi realizado em vinhedo comercial de 'Niagara Rosada', situado no município de Louveira (SP) e, de acordo com Koeppen, o clima da região é Cfa. O ensaio foi feito durante as safras de 2008 e 2009, em vinhedos conduzidos em espaldeira e em manjedoura na forma de "Y" (EPAGRI, 2006), com cobertura de telado plástico (clarite com 18% de transmissão de radiação solar cobrindo as ruas de videiras). O espaçamento utilizado no vinhedo em manjedoura na forma de "Y" foi de 2,8x1,6m e para o conduzido em espaldeira foi 1,5x0,8m. As podas de inverno foram realizadas durante o mês de agosto. A caracterização do microclima dos vinhedos foi feita por meio de estações meteorológicas automáticas da Davis programadas para leituras a cada minuto e obtenção de valores horários e diários de: temperatura do ar (°C) e radiação solar ($\text{MJ.m}^{-2}.\text{dia}^{-1}$). Os sensores para os diferentes parâmetros foram instalados em ambiente externo e ao nível do dossel das plantas. As avaliações de produção (kg/planta) e massa dos cachos (g) nas videiras foram realizadas em 30 plantas na época da colheita. Os dados fitotécnicos obtidos para os diferentes sistemas de condução (Y sob telado plástico e espaldeira a céu aberto) foram comparados pelo teste t para amostras com variância equivalente (comprovadas pelo teste F) ao nível de 5% de probabilidade.

RESULTADOS e DISCUSSÃO: Os resultados obtidos são apresentados considerando-se as alterações microclimáticas no vinhedo devido ao uso de cobertura de telado plástico e a comparação de parâmetros fitotécnicos entre os sistemas de condução em Y e em espaldeira. Na Figura 1 são apresentadas as comparações entre os valores médios diários das variáveis microclimáticas obtidas nos vinhedos conduzidos em espaldeira a céu aberto e em Y sob telado plástico. As diferenças médias observadas nos vinhedos, para as temperaturas foram respectivamente 0,1°C para as mínimas, e 0,6°C para as máximas, sendo menores no Y com telado plástico. Essas pequenas diferenças entre as variáveis microclimáticas foram também observadas por GONÇALVES (2007) em vinhedos de 'Niagara Rosada' conduzidos sob telado plástico de 30% de sombreamento. Como os telados são utilizados como cobertura, sem fechamento lateral, permitem a livre passagem dos ventos uniformizando as condições ambientes.

As maiores diferenças entre os sistemas de condução foram observadas na radiação solar global. A transmissão média de radiação solar pelo uso de telado plástico foi de 80% (Figura 1). Esse valor de transmissão de radiação solar é função da característica do material usado como cobertura das plantas e foi semelhante ao relatado por CONCEIÇÃO e MARIN (2009) que verificaram em vinhedo coberto com tela plástica de polietileno, com sombreamento nominal de 18%, que a redução da radiação solar incidente foi de 20%. Enquanto a transmissão de radiação solar na altura dos cachos do sistema em Y foi de 39%.

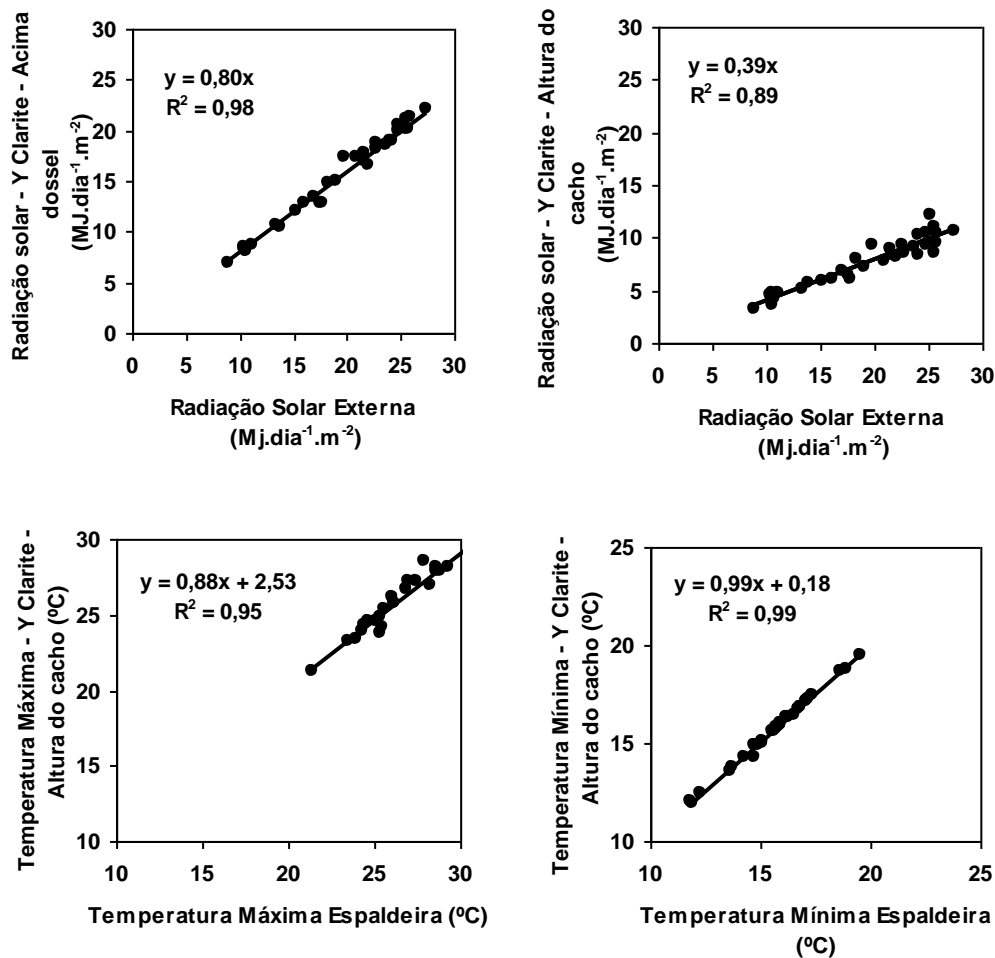


Figura 1. Comparação da radiação solar, temperatura máxima e mínima do ar medidas no dossel do vinhedo de ‘Niagara Rosada’ conduzida em Y sob telado plástico e em espaldeira a

Na Tabela 1 são apresentados os valores de produção da ‘Niagara Rosada’ em diferentes sistemas de condução. Para cada ano em separado foi observada diferença estatística entre os valores obtidos tendo apresentado o Y com telado plástico produções superiores ao espaldeira. No caso da produtividade, apenas durante o ano de 2009 foi observada diferença entre os sistemas em Y e em espaldeira, respectivamente com valores médios de 35,0 e 25,8 ton/ha. Em relação à massa dos cachos no sistema em Y sob telado plástico os valores foram superiores ao espaldeira em cerca de 10%.

Tabela 1. Valores médios de produção e massa dos cachos em vinhedo de ‘Niagara Rosada’ conduzido em espaldeira a céu aberto e em Y sob telado plástico, em Louveira (SP)

Variável	Espaldeira	Y sob	Espaldeira	Y sob
	céu aberto	telado plástico	céu aberto	telado plástico
	2008		2009	
Produção (kg/planta)	3,56a	13,39b	3,05a	15,70b
Produtividade (ton/ha)	29,7a	29,9a	25,8a	35,0b
Massa dos cachos (g)	279,8a	309,8b	244,7a	295,5b

Médias seguidas de mesma letra na horizontal não diferem entre si pelo teste t a 5% dentro do mesmo ano agrícola

CONCLUSÕES: O sistema de condução em Y sob telado plástico propiciam temperaturas máximas menores e produções maiores e cachos com maior massa no sistema de condução Y com telado plástico em comparação ao espaldeira.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CONCEIÇÃO, M.A.F.; MARIN, F.R. Condições microclimáticas em um parreiral irrigado coberto com tela plástica. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v.31, n.2, p.423-431, 2009.

DETONI, A.M.; CLEMENTE, E.; FORNARI, C. Produtividade e qualidade da uva ‘Cabernet Sauvignon’ produzida sob cobertura de plástico em cultivo orgânico. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v.29, n.3, p.530-534. 2007.

EPAGRI. **Sistema de sustentação da videira na forma de ‘Ypsilon’ ou manjedoura com cobertura plástica**. Governo de Santa Catarina. Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina S.A. Folder. 2p. 2006.

FERREIRA, M.A.; PEDRO JÚNIOR, M.J.; SANTOS, A.O.; HERNANDES, J.L. Modificação parcial do ambiente de cultivo da videira ‘Cabernet Sauvignon’ sobre diferentes porta-enxertos: efeito sobre a produção e teor de sólidos solúveis, **Bragantia**, Campinas, v.63, n.3, p.439-145, 2004.

GONÇALVES, A. L. Efeito do sombreamento contínuo no microclima, crescimento e produção da videira ‘Niagara Rosada’. **Dissertação de Mestrado**. Instituto Agronômico de Campinas. 2077.62 fls.

MOTA, C.S.; AMARANTE, C.V.T.; SANTOS, H.P.; ZANARDI, O.Z. Comportamento vegetativo e produtivo de videiras ‘Cabernet Sauvignon’ cultivadas sob cobertura plástica. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v. 30, n.1, p.148-153, 2008.

SCHIEDECK, G.; MIELE, A.; BARRADAS, C.I.N.; MANDELLI, F. Maturação da uva Niagara Rosada cultivada em estufa de plástico e a céu aberto. **Ciência Rural**, v.29, n.4, p.629-633. 1999