

## **Ganho produtivo de videiras 'Niágara Rosada' cultivadas em sistema coberto <sup>1</sup>**

*Liliane Novelini<sup>2</sup>; Amanda da Fonseca Borges<sup>3</sup>; Carlos Gustavo Raasch<sup>4</sup>; Edgar Ricardo Schöffel<sup>5</sup>; Roberto Trentin<sup>6</sup>*

<sup>1</sup> Trabalho modelo apresentado no XIV Congresso Brasileiro de Meteorologia, 23 ago. a 28 ago. 2015

<sup>2</sup> Agrônoma, Doutoranda, Depto. de Fitotecnia, FAEM/UFPEL, Pelotas-RS, Fone: (53)32757581, [liliane.novelini@hotmail.com](mailto:liliane.novelini@hotmail.com);

<sup>3</sup> Agrônoma, Doutoranda, Depto. de Fitotecnia, FAEM/UFPEL, Pelotas – RS, [amanda.fb@hotmail.com](mailto:amanda.fb@hotmail.com)

<sup>4</sup> Agronomia, Estudante, Depto. de Fitotecnia, FAEM/UFPEL, Pelotas – RS, [carlos.raasch@hotmail.com](mailto:carlos.raasch@hotmail.com)

<sup>5</sup> Agrônomo, Prof., Depto. de Fitotecnia, FAEM/UFPEL, Pelotas – RS, [ricardo.schoffel@gmail.com](mailto:ricardo.schoffel@gmail.com)

<sup>6</sup> Agrônomo, Prof. Adjunto A, Depto. de Fitotecnia, FAEM/UFPEL, Pelotas – RS, [trentin.rt@gmail.com](mailto:trentin.rt@gmail.com)

**RESUMO:** O trabalho objetivou avaliar os efeitos da cobertura do ambiente de cultivo sobre os componentes do rendimento da videira da cultivar Niágara Rosada. O experimento foi realizado durante a safra 2014/2015, em Pelotas, Rio Grande do Sul, em duas áreas de vinhedo, uma com cobertura de plástico impermeável e outra sem cobertura (convencional). O microclima foi avaliado quanto à temperatura e umidade relativa do ar, radiação solar global próximo ao dossel vegetativo. A avaliação dos componentes de rendimento ocorreu em um delineamento experimental inteiramente ao acaso, foram identificadas cinco plantas marcadas aleatoriamente em cada área. Avaliaram-se a produção por planta e por área, o número de cachos por planta, o comprimento e peso dos cachos. Observou-se que a cobertura plástica não promoveu alterações sobre os componentes do rendimento da Niágara Rosada', mas contribuiu para o escalonamento da produção.

**PALAVRAS-CHAVE:** cobertura, microclima, produtividade

### **Productive vines gain 'Niagara Rosada' grown in a covered system**

**ABSTRACT:** The study aimed to evaluate the effects of cover crops environment on the vine yield components of farming Niagara Rosada. The experiment was conducted during the 2014/2015 harvest, in Pelotas, Rio Grande do Sul, in two vineyard areas, one with a waterproof plastic cover and one without coverage (conventional). The microclimate was evaluated for temperature and relative humidity, solar radiation near the canopy. The evaluation of the yield components took place in a completely randomized experimental design, we identified five plants randomly selected in each area. Evaluations of yield per plant and per area, the number of bunches per plant, length and weight of the bunches. It was observed that the plastic cover did not change on yield components of Niagara Rosada ', but contributed to the stability and production scheduling.

**KEY WORDS:** cover, microclimate, productivity

## **INTRODUÇÃO**

A produtividade da videira (*Vitis vinifera* L.) pode ser afetada por diversos aspectos, tais como o clima, práticas culturais, nutrição mineral, disponibilidade hídrica, pragas e doenças. A influência que o ambiente exerce sobre a videira é resultado da interação desses fatores, cujo efeito total está relacionado

***O desafio do uso sustentável dos biomas brasileiros***

com o potencial genético de resposta às condições do ambiente, o que determina sua produtividade e a qualidade dos frutos produzidos (FELDBERG et al., 2007).

O uso de cobertura plástica tem propiciado a obtenção de produto de melhor qualidade, minimizando o efeito das condições adversas do tempo e diminuindo a incidência de doenças com consequente diminuição do uso de defensivos agrícolas (PEDRO JÚNIOR et al., 2011a), e aumentado a produtividade (CHAVARRIA et al., 2009). Por outro lado, em Minas Gerais, Ferreira et al. (2004) observaram menor produtividade e teor de sólidos solúveis nas plantas protegidas, em comparação às conduzidas a céu aberto.

A cobertura de plástico é uma tecnologia recente na vitivinicultura brasileira e tem sido empregada para minimizar os efeitos do clima durante as safras (MOTA et al., 2008), sobretudo pela redução da água livre sobre folhas e cachos, o que diminui a incidência de doenças fúngicas e a necessidade de pulverizações (CHAVARRIA et al., 2007), e a redução dos danos causados por granizo e ventos fortes. A cobertura de plástico promove alterações nas variáveis do microclima, principalmente na temperatura, na radiação, nos ventos e na presença de água livre sobre as folhas (CARDOSO et al., 2008). Essas alterações podem modificar as respostas fisiológicas da videira, sendo, em alguns casos, fator atenuante de estresses hídricos e promotor de melhores condições para o crescimento da planta (CHAVARRIA et al., 2008).

Entre as principais interferências da cobertura de plástico no microclima da videira destaca-se a restrição da radiação solar, cuja intensidade e qualidade são reduzidas, com redução na faixa do ultravioleta e do azul e na relação do vermelho/vermelho distante (CHAVARRIA, 2008). Essas alterações podem afetar diretamente o potencial de produção e o crescimento das plantas, pois com a redução da radiação pode-se ter uma restrição no processo fotossintético das plantas e na fertilidade das gemas (LÓPEZ-MIRANDA, 2002).

O trabalho objetivou avaliar os efeitos da cobertura do ambiente de cultivo sobre os componentes do rendimento da videira da cultivar Niágara Rosada.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

O experimento foi realizado em um vinhedo de uma propriedade familiar localizada no Rincão do Andrade, 7º Distrito de Pelotas, RS, durante a safra 2014/2015, em duas áreas de vinhedo, uma com cobertura de plástico impermeável e outra sem cobertura (convencional). A propriedade localiza-se entre as coordenadas 31°31'41"S e 52°25'25"W. Conforme a classificação de Köppen, o clima é do tipo Cfa, ou seja, subtropical úmido com precipitação uniforme e bem distribuída ao longo do ano.

Foram utilizadas plantas da cultivar Niágara Rosada, sobre porta enxerto Paulsen 1103, no espaçamento de 2,60x1,5m, no sistema de condução latada, com seis anos de idade. A cobertura plástica foi implantada no ano de 2011, em quatro linhas de 108 metros de comprimento cada, utilizando-se plástico confeccionado em tecidos trançados de alta resistência em polietileno, com transparência de 80%, sistema de proteção ultravioleta e antigotejo.

Foram selecionadas, aleatoriamente, cinco plantas em cada um dos dois tratamentos (plantas com cobertura plástica e sem cobertura plástica), resultando em um total de 10 plantas avaliadas quanto aos seus componentes de rendimento. Os componentes avaliados foram produção de uva por planta e por área, número de cachos por planta, comprimento e peso dos cachos.

A determinação da produção de uva por planta e por área, e do peso dos cachos foi realizada por meio de pesagem em balança eletrônica de precisão. O comprimento dos cachos foi medido com uma régua graduada. Os dados de médias obtidos foram submetidos ao teste de T, ao nível de 5% de significância.

**RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Os resultados indicam que não houve diferença para produção de uva por planta, número de cachos por planta e peso médio dos cachos, porém o comprimento médio dos cachos mostrou-se maior no tratamento com cobertura (Tabela 1).

A variável produção de uva por planta apresentou entre, aproximadamente, 24 e 26 Kg nos dois tratamentos, ou seja, não apresentando diferença de produtividade entre si. No entanto, ficou com valores próximos a produção esperada por técnicos das instituições de assistência da região de Pelotas para esta safra, o que ficava próximo de 20 Kg/planta.

Pode-se observar que o comprimento dos cachos (Tabela 1) foi superior nas plantas sob o tratamento com cobertura plástica, com cerca de 14,5 centímetros de comprimento, quando comparado sem cobertura plástica, que apresentou aproximadamente 13 centímetros.

Segundo Chavarria et al. (2009), o aumento do comprimento do cacho de uva em cultivo sob cobertura plástica pode estar relacionado à diminuição da radiação fotossinteticamente ativa, na área coberta. Essa característica é de grande valia, principalmente em cultivos de frutos para mesa, pois, o maior comprimento dos cachos torna-se um atrativo visual relevante quando se trata da comercialização. Além disso, ainda conforme Chavarria et al., (2009), os cachos produzidos em ambiente protegido podem apresentar maior número de bagas.

Verificaram-se nesse experimento que as plantas sem cobertura plástica apresentaram maturação fisiológica dos frutos anteriormente as plantas do tratamento com cobertura. Isso acabou contribuindo para que as colheitas fossem realizadas em épocas distintas, ou seja, ocorrendo o escalonamento da produção.

Tabela 1. Produção de uva por planta (PP), número de cachos por planta (CP), comprimento dos cachos (CC) e peso cachos (PC) da videira ‘Niágara Rosada’ cultivada em ambiente sem cobertura (SC) e com cobertura (CC). Pelotas/RS, 2015.

TRATAMENTO	PP (Kg)	CP	CC (cm)	PC (g)
SC	25,8 <sup>ns</sup>	146,6 <sup>ns</sup>	13,2 b	173,2 <sup>ns</sup>
CC	24,3	119	14,5a	202,2
CV(%)	38,68	34,12	5,64	10,59

<sup>ns</sup> Não significativo pelo teste de T, ao nível de 5% de significância; Letras minúscula distintas na coluna diferem estatisticamente entre si, pelo teste de T, ao nível de 5% de significância.

Apesar das diferenças em alguns aspectos não apresentarem significância, pelo menos, estatisticamente, podemos aliar às vantagens da produção em sistema de cultivo protegido, a garantia das safras como a maior justificativa para o investimento nessa tecnologia de proteção das videiras. O diferencial que pode ser obtido em produção e qualidade da uva pelo uso da cobertura plástica ocorre, necessariamente, em função das mudanças micrometeorológicas que essa tecnologia propicia (PEDRO JÚNIOR et al., 2011b; CHAVARRIA; SANTOS, 2009b).

Dessa forma, em regiões onde é frequente a ocorrência de ventos e chuvas fortes, assim como a ocorrência de granizo durante o ciclo vegetativo/ produtivo, o emprego da cobertura apresenta-se como uma garantia. Isso porque a ocorrência dessas intempéries meteorológicas pode promover a perda total de uma safra, podendo, ainda, afetar o ciclo seguinte, como no caso do granizo, que danifica não só as folhas, mas também os ramos herbáceos e, com isso, a produção de reservas de carbono que seriam utilizadas na retomada do crescimento, no próximo ciclo (PEDRO JÚNIOR et al., 2011b)



## XIX Congresso Brasileiro de Agrometeorologia

23 a 28 de agosto de 2015

Lavras – MG – Brasil

Agrometeorologia no século 21:

### *O desafio do uso sustentável dos biomas brasileiros*



## CONCLUSÕES

Observou-se que a cobertura plástica não promoveu alterações sobre os componentes do rendimento da Niágara Rosada', mas contribuiu para o escalonamento da produção.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CARDOSO, L.S.; BERGAMASCHI, H.; COMIRAM, F.; CHAVARRIA, G.; MARODIN, G.A.B.; DALMAGO, G.A.; SANTOS, H.P. dos; MANDELLI, F. Alterações micrometeorológicas em vinhedos pelo uso de coberturas de plástico. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v.43, p.441-447, 2008.

CHAVARRIA, G.; SANTOS, H.P. dos; SÔNEGO, O.R.; MARODIN, G.A.B.; BERGAMASCHI, H.; CARDOSO, L.S. Incidência de doenças e necessidade de controle em cultivo protegido de videira. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v.29, p.477-482, 2007.

CHAVARRIA, G.; SANTOS, H.P. dos; FELIPPETO, J.; MARODIN, G.A.B.; BERGAMASCHI, H.; CARDOSO, L.S.; FIALHO, F.B. Relações hídricas e trocas gasosas em vinhedo sob cobertura plástica. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v.30, p.1022-1029, 2008.

CHAVARRIA, G.; SANTOS, H.P.; MANDELLI, F.; MARODIN, G.A.B.; BERGAMASCHI, H.; CARDOSO, L.S. Potencial produtivo de videiras cultivadas sob cobertura de plástico. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v.44, n.2, p.141-147, 2009.

CHAVARRIA, G.; SANTOS, H.P. dos. Manejo de videiras sob cultivo protegido. **Ciência Rural**, v.39, n.6, set, 2009b.

FELDBERG, N.P.; REGINA, M. de A.; DIAS, M.S.C. Desempenho agrônomo das videiras 'Crimson Seedless' e 'Superior Seedless' no Norte de Minas Gerais. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v.42, p.777-783, 2007.

FERREIRA, E.A.; REGINA, M.A.R.; CHALFUN, M.J.; ANTUNES, L.E.C. Antecipação da safra para a videira 'Niagara Rosada' na região sul do Estado de Minas Gerais. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v.28, n.6, p.1221-1227, 2004.

LÓPEZ-MIRANDA, S. **Componentes del rendimiento en cv. Verdejo (*Vitis vinifera* L.), sus relaciones y su aplicación al manejo de la poda**. 2002. 274p. Tese (Doutorado) - Universidad Politécnica de Madrid, Madrid.

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

PEDRO JÚNIOR, M.J.; HERNANDES, J.L.; ROLIM, G.S. Sistema de condução em Y com e sem cobertura plástica: efeitos no microclima, produção, qualidade do cacho e ocorrência de doenças fúngicas na videira 'Niagara Rosada'. **Bragantia**, Campinas, v.70, n. 1, p.228-233, 2011a.

PEDRO JÚNIOR, M. J.; HERNANDES, J. L.; ROLIM, G.S.; BLAIN, G. C. Microclima e produção da uva de mesa 'Niagara Rosada' conduzida em espaldeira a céu aberto e em manjedoura na forma de Y sob telado plástico. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. 33, p.511-518, 2011b. Número especial.