

DESENVOLVIMENTO E EXIGÊNCIA TÉRMICA DA VIDEIRA NIÁGARA ROSADA, CULTIVADA NO NOROESTE DO ESPÍRITO SANTO

CRISTIANI C. MARTINS BUSATO¹, ANTÔNIO ALVES SOARES², CAMILO BUSATO³, EDVALDO FIALHO DOS REIS⁴

¹Eng. Agrônoma, D.Sc. Engenharia Agrícola, Instituto Federal do Espírito Santo - IFES Campus Itapina, Colatina - ES. e-mail: cristianicmartins@yahoo.com.br.

²Prof. Titular, Ph. D. Depto. de Engenharia Agrícola, Universidade Federal de Viçosa, UFV, Viçosa - MG.

³Eng. Agrônomo, Doutorando em Produção Vegetal - CCA/UFES, Alto Universitário, s/n, CEP 29500-000, Alegre, ES.

⁴Prof. Adjunto, D.Sc. CCA/UFES, Alto Universitário, s/n, CEP 29500-000, Alegre, ES.

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

RESUMO: A videira 'Niágara Rosada' tem-se destacado como alternativa para a diversificação de espécies frutíferas cultivadas na Região Noroeste do Espírito Santo. Por isso, este trabalho teve por objetivo caracterizar e comparar a duração em dias e as exigências térmicas em graus-dia da cultivar de uva 'Niágara Rosada', considerando cinco fases de desenvolvimento do seu ciclo fenológico. O estudo foi conduzido no município de Colatina-ES. A fenologia da videira foi avaliada por meio de visualização do aparecimento de períodos, definidos em função dos dias após a poda: poda ao início da brotação; início da brotação ao início da floração; início da floração ao pegamento do fruto; pegamento do fruto ao início da maturação; e início da maturação à colheita. O acúmulo em dias e a exigência térmica (graus-dia) foram determinados da data da poda até a colheita, adotando-se a temperatura de 10°C como temperatura de base. A cultivar 'Niágara Rosada' apresentou ciclo médio de 124 dias para a poda realizada em 02/06/2009, sendo o acúmulo de 2.120 graus-dia da poda à colheita.

PALAVRAS-CHAVE: uva, graus-dia, índice biometeorológico.

THERMAL REQUIREMENTS AND DEVELOPMENT OF 'NIAGARA ROSADA' GRAPES GROWN IN THE NORTHWEST OF ESPIRITO SANTO

ABSTRACT: The grapevine 'Niagara Rosada' has been highlighted as an alternative to the diversification of fruit species cultivated in the Northwest Region of the Espírito Santo. Therefore, this study aimed to characterize and compare the length in days and thermal requirements of the degree-day grape variety 'Niagara Rosada', considering five developmental stages of their phenological cycle. The study was conducted in the city of Colatina-ES. Phenology of grapevine was assessed by viewing the appearance of periods, defined in terms of days after pruning: pruning the budding, sprouting the beginning of flowering, beginning of flowering to fruit setting of fruit, fruit setting to fruit beginning of maturation, and onset of maturity at harvest. The build-up in days and thermal requirements (degree-days) were determined from the date of pruning to harvest, taking the temperature of 10 °C as base temperature. The cultivar 'Niagara Rosada' showed a mean cycle of 124 days for pruning on 02/06/2009, and the accumulation of 2.120 degree-days from pruning to harvest.

KEYWORDS: grape, degree-day, biometeorological index.

INTRODUÇÃO: A ‘Niagara Rosada’ é uma cultivar de uva de mesa bastante produzida no Brasil e com grande aceitação no mercado interno. A planta é de vigor médio, com boa produção e resistência a doenças. Tradicionalmente cultivada em regiões com repouso hibernar definido, a utilização de porta-enxertos vigorosos e o uso de irrigação têm permitido o seu cultivo em regiões tropicais (CAMARGO, 1998). No Noroeste do Estado do Espírito Santo, com seu clima tropical, favorece a produção de uvas durante o ano inteiro e, com o uso da irrigação, permite a colheita de até duas safras anuais de uvas de mesa numa mesma planta (BUSATO, 2010). Sendo uma cultivar com menor exigência em tratos culturais em relação às cultivares de uva fina, a ‘Niágara Rosada’ tem se destacado como alternativa para a diversificação de espécies frutíferas cultivadas nessa região. A adoção de índices biometeorológicos tem permitido ao agricultor o planejamento da safra e das práticas de manejo. Dentre esses índices, SENTELHAS (1998) afirma que o índice térmico, também conhecido como graus-dia, quer seja pela simplicidade, quer seja pela confiabilidade que apresenta, tem sido o mais utilizado na viticultura tropical. A avaliação do comportamento fenológico das videiras propicia o conhecimento e a definição das épocas em que ocorrem as diversas fases do período vegetativo das plantas, vindo a favorecer a melhor utilização das práticas culturais. Assim, este trabalho teve por objetivo caracterizar o comportamento fenológico e a exigência térmica (graus-dia) da cultivar de uva ‘Niágara Rosada’ cultivada no município de Colatina-ES e seu consumo hídrico durante o ciclo de produção.

MATERIAL E MÉTODOS: A pesquisa foi realizada no Instituto Federal do Espírito Santo – IFES Campus Itapina, no município de Colatina, ES. O clima do local é Tropical Aw, segundo a classificação climática de Koeppen. A região caracteriza-se pela irregularidade das chuvas e ocorrência de elevadas temperaturas. Os dados meteorológicos foram obtidos na estação climatológica automática existente no IFES. O experimento foi realizado com a cultivar de videira Niágara Rosada, no sistema de latada, com espaçamento 3,0 m entre plantas e 2,0 m entre linhas, em uma área de 480 m². As plantas foram cultivadas com o Sistema de Irrigação Localizada com emissor Microjet que apresenta vazão nominal de 14 L h⁻¹, à pressão de 1,0 Kgf cm⁻². A poda foi realizada no dia 02/06/2009. Foi executada a poda curta dos ramos, deixando-se 2-3 gemas por ramo. Imediatamente após a poda, para a quebra de dormência, os ramos foram pulverizados com solução de cianamida hidrogenada (Dormex®) 7%) de ingrediente ativo, utilizando-se pulverizador costal. A fenologia da videira foi avaliada por meio de visualização do aparecimento de períodos, definidos em função dos dias após a poda: F1: poda ao início da brotação; F2: início da brotação ao início da floração; F3: início da floração ao pegamento do fruto; F4: pegamento do fruto ao início da maturação; F5: início da maturação à colheita. Para a caracterização das exigências térmicas da cultivar em estudo foi utilizado o somatório de graus-dia (GD) desde a poda até a colheita, bem como para cada período (F1 a F5), empregando os elementos meteorológicos da estação automática, segundo metodologia proposta por VILLA NOVA et al. (1972), adotando-se a temperatura-base de 10° C (PEDRO JÚNIOR et al., 1994).

GD = (Tm - Tb) + (TM - Tm)/2, para Tm > Tb;

GD = (TM - Tb)2 / 2(TM - Tm), para Tm < Tb e

GD = 0, para Tb > TM.

em que,

GD = graus-dia;
TM = temperatura máxima diária (°C);
Tm = temperatura mínima diária (°C) e
Tb = temperatura base (°C).

RESULTADOS E DISCUSSÃO: A temperatura média do ar durante o período do experimento foi de 29°C (Figura 1). A temperatura ótima para o desenvolvimento da videira é entre 15 e 30°C, mas é possível ter um plantio de uva em regiões com temperatura entre 10 e 40°C. Sabe-se que a temperatura pode interferir no crescimento dos ramos da videira, apresentando um crescimento acelerado quanto mais alta for a temperatura (SENTELHAS, 1998). Na Figura 2 estão apresentados os períodos compreendidos entre a poda ao início da brotação (F1), início da brotação ao início da floração (F2), início da floração ao pegamento do fruto (F3), pegamento do fruto ao início da maturação (F4) e início da maturação à colheita (F5). Foram necessários 124 dias para a videira completar seu ciclo produtivo com a poda realizada dia 02/06/2009, devido às temperaturas elevadas que ocorreram durante todo o ano no município de Colatina-ES. Estes resultados estão próximos aos valores obtidos por FERREIRA (2000), que relata que o ciclo de produção da uva Niágara Rosada, da poda à maturação, apresenta duração de 120 a 130 dias no município de Caldas, MG. Na avaliação do número de dias e da quantidade de graus-dia necessários para a ocorrência das diversas fases de desenvolvimento da videira Niágara Rosada, observou-se que, em função do maior acúmulo de calor, houve diminuição no número de dias necessários para a videira completar esses períodos. Adotando-se como temperatura-base 10 °C, a videira acumulou 2.120 graus-dia da poda à colheita (Tabela 1). O consumo hídrico da videira durante seu ciclo de produção foi de 332 mm. Lâminas de irrigação semelhantes foram determinadas por ÁVILA NETO et al. (2000), em trabalho realizado na região do Submédio São Francisco, em que o consumo hídrico (da poda à colheita) da videira cv. Itália irrigada por gotejamento totalizou 333,6mm.

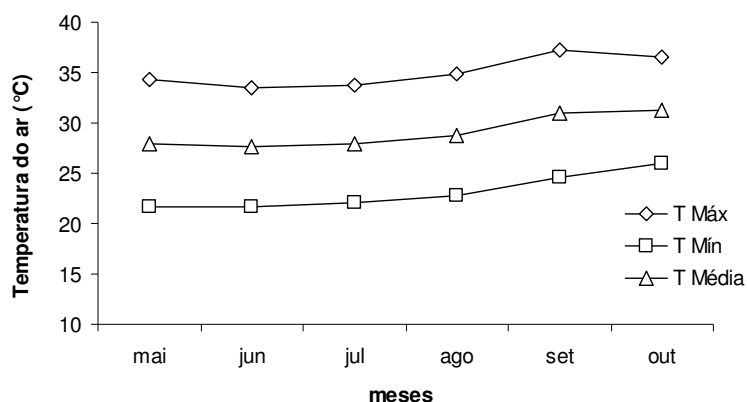


Figura 1 – Variação mensal de temperatura máxima, média e mínima do ar no período experimental.



Figura 2 – Detalhes das fases fenológicas do cultivar Niágara Rosada: (a) poda ao início da brotação, (b) início da brotação ao início da floração, (c) início da floração ao pegamento do fruto, (d) pegamento do fruto ao início da maturação e (e) início da maturação à colheita.

Tabela 1 - Duração, em dias, das fases do ciclo fenológico da cultivar Niágara Rosada e exigência térmica, em graus-dia (GD), calculada em cada fase, para a poda realizada dia 02/06/2009

Fase Fenológica	Período compreendido	Duração da Fase (dias)	Graus-dia
F1: poda ao início da brotação	02 a 18 de junho	16	260,02
F2: início da brotação ao início da floração;	19 de junho a 10 de julho	22	357,79
F3: início da floração ao pegamento do fruto;	11 a 18 de julho	7	123,25
F4: pegamento do fruto ao início da maturação	19 de julho a 8 de setembro	52	861,77
F5: início da maturação à colheita.	9 de setembro a 6 de outubro	27	517,18
Total		124	2.120

CONCLUSÕES: A duração do ciclo da cultivar Niágara Rosada, da poda à colheita, foi de 124 dias e adotando-se como temperatura-base 10 °C, a videira acumulou 2.120 graus-dia da poda à colheita.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ÁVILA NETTO, J.; AZEVEDO, P.V.; SILVA, B.B.; SOARES, J.M.; TEIXEIRA, A.H.C. Exigências hídricas da videira na região do Submédio São Francisco. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v.35, n.8, p.1559-1566, 2000.

BUSATO, C.C.M. **Produção e qualidade da uva Niágara Rosada fertirrigada com diferentes doses de nitrogênio em Colatina, ES**. 2010. 106f. Tese (Doutorado em Engenharia Agrícola) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, MG, 2010.

CAMARGO, U.A. Cultivares para a viticultura tropical no Brasil. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v. 19, n. 194, p. 15-19, 1998.

FERREIRA, E.A. **Antecipação de safra da videira Niágara Rosada (*Vitis labrusca* L. x *Vitis vinífera* L.) no Sul de Minas Gerais**. 2000, 66f. Dissertação (Mestrado em Fitotecnia) – Universidade Federal de Lavras, Lavras, MG, 2000.

PEDRO JÚNIOR, M.J.; SENTELHAS P.C.; POMMER, C.V.; MARTINS, F.P. Determinação da temperatura-base, graus-dia e índice biometeorológico para a videira ‘Niagara Rosada’. **Revista Brasileira de Agrometeorologia**, Santa Maria, v. 2, p. 51-56, 1994.

SENTELHAS, P.C. Aspectos climáticos para a viticultura tropical. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v.19, n.194. p.9-14, 1998.

VILLA NOVA, N.A. et al. Estimativa de graus-dia acumulados acima de qualquer temperatura base em função das temperaturas máxima e mínima. **Ciência da Terra**, São Paulo, n.30, p.1-8, 1972.