



EFEITO DA APLICAÇÃO DE ÁCIDO GIBERÉLICO (PROGIBB®) ASSOCIADO AO YOGEM NO DESENVOLVIMENTO DE *Vitis vinifera* L. CULTIVAR 'ITÁLIA'

Reginaldo Aparecido Rolla¹; Patrícia da Costa Zonetti²

RESUMO: Este trabalho teve como objetivo avaliar o efeito do ácido giberélico associado com Yogem no desenvolvimento de cacho, bagas, e teores sólidos solúveis em uva cultivar 'Itália' (*Vitis vinifera* L.), na região noroeste do Estado do Paraná. O experimento foi realizado em uma parreira de videira enxertada sobre o porta-enxerto IAC 766, com 6 anos de idade e plantada no espaçamento 3 x 8 m. O delineamento estatístico utilizado foi de blocos ao acaso, sendo cada parcela composta por 6 cachos uniformes contendo 4 plantas por tratamento. Os tratamentos estudados foram: a. testemunha; b. 0,051 g/L de ProGibb; c. 0,051 g/L de ProGibb + Yogem 8 mg/L. As aplicações foram efetuadas após 17 dias do pleno florescimento das plantas e, sendo avaliadas 95 dias após a aplicação. As médias obtidas foram submetidas ao teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade. A aplicação de Yogem associado ao Ácido Giberélico (ProGibb®) proporcionou resultados significativos sobre o crescimento do cacho. O ProGibb associado ou não com Yogem aumentou o peso do cacho e diâmetro da baga em relação à testemunha. Não houve diferença entre os tratamentos no teor de Brix da baga.

PALAVRAS-CHAVE: Giberelina; Macronutrientes; *Vitis vinifera* L..

1 INTRODUÇÃO

A região norte-noroeste do Paraná é uma das principais produtoras de uva do país. Nesta região se destaca o município de Marialva, que tem apresentado uma grande expansão da produção nos últimos anos. Com o aumento da área plantada, este município tem se destacado no cenário nacional como a Capital da Uva Fina de Mesa, contando com uma área de 1380 hectares e em torno de 750 produtores, responsável por duas safras ano, tendo uma produtividade de 35.000 ton/ano (PREFEITURA MUNICIPAL DE MARIALVA, 2005). Os cultivos predominantes são as uvas com sementes, destacando a variedade 'Itália' e suas mutações (Rubi, Benitaka e Brasil).

O uso de reguladores vegetais a cada ano tem se intensificado nas videiras, promovendo bons resultados. Dentre estes reguladores destaca-se a giberelina (GA₃), a qual tem como finalidade aumentar o tamanho do pedúnculo e bagas. Taiz e Zeiger (2004) afirmam que a aplicação da giberelina promove o alongamento dos pedúnculos, permitindo que as bagas tenham mais espaço para se desenvolver aumentando o tamanho do fruto da uva sem semente.

Além do uso de reguladores, o fornecimento balanceado de nutrientes em videira também é importante, pois proporciona a obtenção de maior produtividade e melhor

¹ Acadêmico do Curso de Ciências Biológicas e Agronomia do Centro Universitário de Maringá – CESUMAR, Maringá – PR. r.rolla@hotmail.com.

² Docente do Curso de Ciências Biológicas e Agronomia do Centro Universitário de Maringá – CESUMAR, Maringá – PR. patriciazonetti@cesumar.br.

qualidade dos frutos (CARVALHO, 1989). Roberto et al. (2001) relatam que cada nutriente desempenha funções distintas, sendo que nenhum pode ser completamente substituído por outro. Os macronutrientes e micronutrientes são capazes de modificar o conteúdo de carboidrato, proteína, aminoácidos, aroma e vitaminas do mosto (POMMER, 2003). Muitos destes nutrientes são fornecidos a planta via foliar através de vários compostos como Yogem, produto químico que contém micro e macronutrientes.

Este trabalho teve o objetivo de comparar o efeito da aplicação do ácido giberélico (ProGibb®) associado com Yogem sobre as características dos cachos da videira 'Itália' (*Vitis vinifera* L.) no noroeste do Paraná.

2 MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido na chácara Nossa Senhora Aparecida no município de Marialva, Paraná, em uma parreira de videira 'Itália' (*Vitis vinifera* L.) enxertada sobre o porta-exerto IAC-766, com 6 anos de idade e plantada no espaçamento 3 x 8 m.

O delineamento estatístico utilizado foi de blocos ao acaso, sendo cada parcela composta por 6 cachos uniformes contendo 4 plantas por tratamento, os quais foram marcados com fita.

Para a aplicação do ácido giberélico, utilizou-se o produto comercial (ProGibb®), contendo 10% do regulador do crescimento. Na aplicação do macronutriente utilizou-se o produto comercial Yogem n° 3 cujo sua composição é Nitrogênio (N), 20,0%; P₂O₂ 10,0%; K₂O, 10,0%; Magnésio (Mg), 0,50%; Manganês (Mn) 0,08%; Boro (B), 0,14%; Zinco (Zn), 1,50% e Enxofre (S), 1,00%. Os tratamentos estudados foram: a. Testemunha (sem aplicação); b. ProGibb puro 0,051 g/L; c. ProGibb 0,051 g/L mais Yogem 8 mg/L.

As aplicações foram efetuadas com pulverizador manual, direcionando-se a calda somente para o cacho, até o ponto de escorrimento, após 17 dias do pleno florescimento das plantas.

Após 95 dias, avaliou o peso (g) e comprimento (cm) dos cachos, diâmetro das bagas (mm) e sólidos solúveis totais (°Brix) das bagas.

O diâmetro da baga foi medido por meio de um paquímetro. Para a medição do comprimento do cacho de uva foi utilizada uma fita milimetrada. Para a avaliação do peso, utilizou-se balança analítica. A quantificação de sólidos solúveis (°Brix) foi analisada por meio de refratômetro.

Os dados foram analisados por meio de análise de variância. As médias entre os tratamentos foram comparadas pelo teste de Scott-Knott a 5% de significância.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Tabela 1 estão apresentados os resultados do comprimento e peso dos cachos, diâmetro de bagas e teor sólido solúveis dos tratamentos da videira "Itália" no diferentes tratamentos. Pode ser observado por esta que o tratamento de ProGibb associado ao Yogem proporcionou maior crescimento do cacho, diferenciando estatisticamente dos demais tratamentos. No entanto, para as demais características, o uso de ProGibb puro ou associado com Yogem não foi diferente significativamente. Dessa forma, independente do Yogem, o ProGibb proporcionou maior peso e diâmetro do cacho em relação ao testemunha.

Dentre as hipóteses sobre o mecanismo de ação do ácido giberélico, ele pode estimular a expansão celular pela hidrólise do amido resultante da produção de α -amilase induzida pela giberelina. Na uva Roberto et al. (2002) trabalhando com aplicação de ácido giberélico na cultivar 'Rubi' encontraram efeito positivo no peso e largura de bagas. O uso

do ácido giberélico em plena floração pode promover menor pegamento de flores e alongamento da ráquis, o que torna o cacho mais solto (NACHTIGAL et al., 2005). Em 'Niagara Rosada', Cato et al. (2005), na região de Junqueirópolis - SP, obtiveram maior largura e massa média dos cachos com a aplicação de 82,5 mg.L⁻¹ de GA₃ e a dose de 60 mg.L⁻¹ de GA₃ associado a prática de anelamento após quinze dias do florescimento. Pereira et al. (1979) também obtiveram resultados positivos com a aplicação de ácido giberélico a 100 mg.L⁻¹, aos 12 dias antes e 7 dias após o florescimento, com aumento do comprimento e largura dos cachos e da massa do engaço.

A aplicação do ácido giberélico puro e associado com Yogem não apresentou influência sobre os teores sólidos solúveis totais (°Brix) em relação à testemunha. O mesmo foi observado por BOTELHO et al. (2003), trabalhando com Thidiazuron e Ácido Giberélico.

Tabela 1. Valores médios obtidos de crescimento e peso de cachos, diâmetro da baga e teores sólidos solúveis em uva Cultivar Itália, Marialva, Paraná, 2007

Tratamentos	Crescimento do cacho (cm)	Peso do cacho (g)	Diâmetro da baga (mm)	°Brix
Testemunha	3,15 b	0,756 b	12,10 b	14,48 a
ProGibb	3,41 b	0,923 a	13,65 a	13,15 a
ProGibb + Yogem	5,68 a	0,929 a	14,04 a	13,46 a

Letras diferentes nas colunas representam tratamentos diferentes pelo teste de Scott-Knott a 5% probabilidade.

4 CONCLUSÕES

1. A associação do Yogem n° 3 na concentração de 8 mg/L com Ácido Giberélico (ProGibb® 0,051 g/L) apresentou efeito positivo sobre o crescimento dos cachos.

2. O uso do ProGibb com Yogem n° 3 não proporcionou maior peso e diâmetro das bagas em relação ao ProGibb. Dessa forma cabe ao produtor definir o que é rentável ao seu produto final, não dispensando o uso do ácido giberélico.

3. Não houve efeito dos tratamentos no teor de sólidos solúveis totais (°Brix).

5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BOTELHO, R. V.; PIRES, P, J. E.; TERRA, M. M.; CARVALHO, L. R. C. Efeito do Thidiazuron e do Ácido Giberélico na características dos cachos e bagas de uva 'Niagara Rosada' na região de Jundiaí-SP. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. 25, n. 1, p. 96-99, 2003.

CATO, S. C.; TERRA, M. M.; BOTELHO, R. V.; TECCHIO, M. A.; PAIOLI-PIRES, E, J.; CARVALHO, C, R, L.; PIEDADE, S, M, S. Características morfológicas dos cachos e bagas de uva 'Niagara Rosada' (*Vitis Labrusca* L.) tratadas com ácido giberélico e anelamento. **Acta Scientiarum Agronomy**, Maringá, v. 27, n. 1, p. 177-181, 2005.

CARVALHO, S. A. Efeitos dos Principais Nutrientes na Qualidade das Frutas. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Cruz das Almas, Bahia, v. 11, n. 1, p. 35-44, 1989.

NACHTIGAL, J. C.; CAMARGO, U, A.; MAIA, J. D. G. Efeito de reguladores do crescimento em uva apirênica CV. BRS Clara. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v. 27, n. 2, p. 304-307, 2005.

PEREIRA, F. M.; MARTINS, F. P.; SIMÃO, S.; IGUE, T. Efeito da giberilina sobre cachos da cultivar de videiras Niagara Rosada. **Cienfífica**, v. 7, n.1, p. 53-58, 1979.

PREFEITURA MUNICIPAL DE MARIALVA. **Histórico 15º Festa da Uva Fina de Marialva**. Marialva. 12 dez. 2005. Disponível em: <[http://www.marialva .pr.gov.br](http://www.marialva.pr.gov.br)>. Acesso em: 10 abr. 2007

POMMER, C. V. **Uva**: Tecnologia de Produção, Pós-colheita, Mercado. Porto Alegre: Cinco Continente Ltda, 2003.

ROBERTO, S. R.; H. T.; YANO, M. Y.; SASANO, E.M.; GENTA, W. Efeito da concentração e da época de aplicação de ácido giberélico sobre as características dos cachos da videira Rubi (*Vitis vinifera* L.). V Mostra Acadêmica de Trabalhos de Agronomia, 2001, Londrina. **Resumos...**Universidade Estadual de Londrina, 2001. v. 1. p. 100.

ROBERTO, S. R.; KANAI, H. T.; YANO, M. Y.; SASANO, E.M.; GENTA, W. Efeito do ácido giberélico e do anelamento do tronco sobre as características dos cachos da videira Rubi. **Semina Ciência Agrária**, Londrina, v. 23, n. 2, p. 123-128, 2002.

TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiologia vegetal**. Porto Alegre: Artmed, 2004.