

'BRS Magna' Nova cultivar de uva para suco com ampla adaptação climática¹

Patricia Ritschel²
João Dimas Garcia Maia³
Umberto Almeida Camargo⁴
Mauro Celso Zanus²
Reginaldo Teodoro de Souza³
Thor Vinícius Martins Fajardo²

Introdução

Entre 2008 e 2011, a produção de suco de uva integral e concentrado (transformado em litros de suco integral) no Brasil aumentou em 32%, atingindo um total de cerca de 190 milhões de litros, enquanto a comercialização de suco de uva no país duplicou, entre 2004 e 2009, atingindo um crescimento de 117% (UVA..., 2009; MELLO, 2012). O Rio Grande do Sul é o principal produtor brasileiro de sucos de uva, com destaque para a Serra Gaúcha, observando-se, em anos recentes, uma forte tendência de expansão para regiões tropicais e subtropicais como Mato Grosso, Goiás, Vale do Rio São Francisco e Norte do Estado de Paraná (SISTEMA..., 2005; CAMARGO, 2008).

As cultivares tradicionalmente utilizadas para produção de sucos na Serra Gaúcha são

Isabel, Concord e Bordô, que pertencem ao grupo das uvas americanas (*Vitis labrusca*). O aroma e o sabor aframboezado das uvas labruscas é o referencial de qualidade organoléptica de sucos de uva (CAMARGO, 2005). Esse conjunto de variedades usado pela indústria de sucos de uva pode ser complementado com a obtenção de cultivares de uvas para elaboração de sucos por meio do melhoramento genético, visando aumentar a competitividade e sustentabilidade do setor (CAMARGO; MAIA, 2008).

Com o objetivo de desenvolver essas novas cultivares, que apresentem ciclos produtivos diferenciados ou que se destaquem pelo alto conteúdo de matéria corante e de açúcar, seis novas cultivares híbridas foram lançadas pelo

¹ Pesquisa realizada com o apoio da Embrapa/SEG/Macroprograma 2 e CNPq.

² Embrapa Uva e Vinho, Caixa Postal 130, CEP 95700-000, Bento Gonçalves, RS, Brasil.

E-mails: patricia@cnpuv.embrapa.br; zanus@cnpuv.embrapa.br; thor@cnpuv.embrapa.br.

³ Embrapa Uva e Vinho/Estação Experimental de Viticultura Tropical, Caixa Postal 241, CEP 15700-000, Jales SP, Brasil.

E-mails: dimas@cnpuv.embrapa.br; recco@cnpuv.embrapa.br.

⁴ Pesquisador aposentado da Embrapa Uva e Vinho, endereço atual: Vitis Consultoria Ltda,

Rua Aguinaldo da Silva Leal, nº 141, Apartamento 301, Bairro Cidade Alta, CEP 95700-000, Bento Gonçalves, RS.

E-mail: umberto.camargo@gmail.com.

Programa de Melhoramento Genético de Uva, mantido pela Embrapa Uva e Vinho, nos últimos anos. Esse grupo de cultivares contribui para aumentar e diversificar as opções de cultivares para elaboração de suco no Brasil (CAMARGO, 2008; RITSCHHEL; MAIA, 2009).

'BRS Magna' é uma nova cultivar de uva para elaboração de suco, com ciclo intermediário e ampla adaptação climática, lançada como uma alternativa para a melhoria da cor, da doçura e do sabor do suco de uva no Brasil.

Origem

'BRS Magna' é resultante do cruzamento 'BRS Rúbea' x IAC 1398-21 (Traviú), realizado em 1999, na Embrapa Uva e Vinho, em Bento Gonçalves, RS (Figura 1). Foi utilizado o método clássico de melhoramento, via cruzamento, com

seleção feita na população F1. Foram obtidas 336 plantas que, em 2001, foram plantadas na área experimental da Embrapa Uva e Vinho, na Estação Experimental de Viticultura Tropical (EVT), em Jales, SP. A primeira avaliação ocorreu em setembro de 2006, sendo a planta original selecionada como CNPUV 773-319, pela boa fertilidade de gemas, bom sabor aframboezado (*labrusca*) da uva e altos conteúdos de açúcares e de matéria corante. Nos anos subsequentes (2007-2012), confirmou-se o potencial observado na primeira colheita. A 'BRS Magna' também foi avaliada de 2008 a 2012 em Bento Gonçalves, RS; e de 2010 a 2012, em Nova Mutum, MT. Nas avaliações realizadas em parcerias com vitivinicultores e empresas, este novo material foi chamado de Seleção 33. A produtividade e a qualidade da uva mantiveram-se nos diversos locais onde os testes foram realizados.

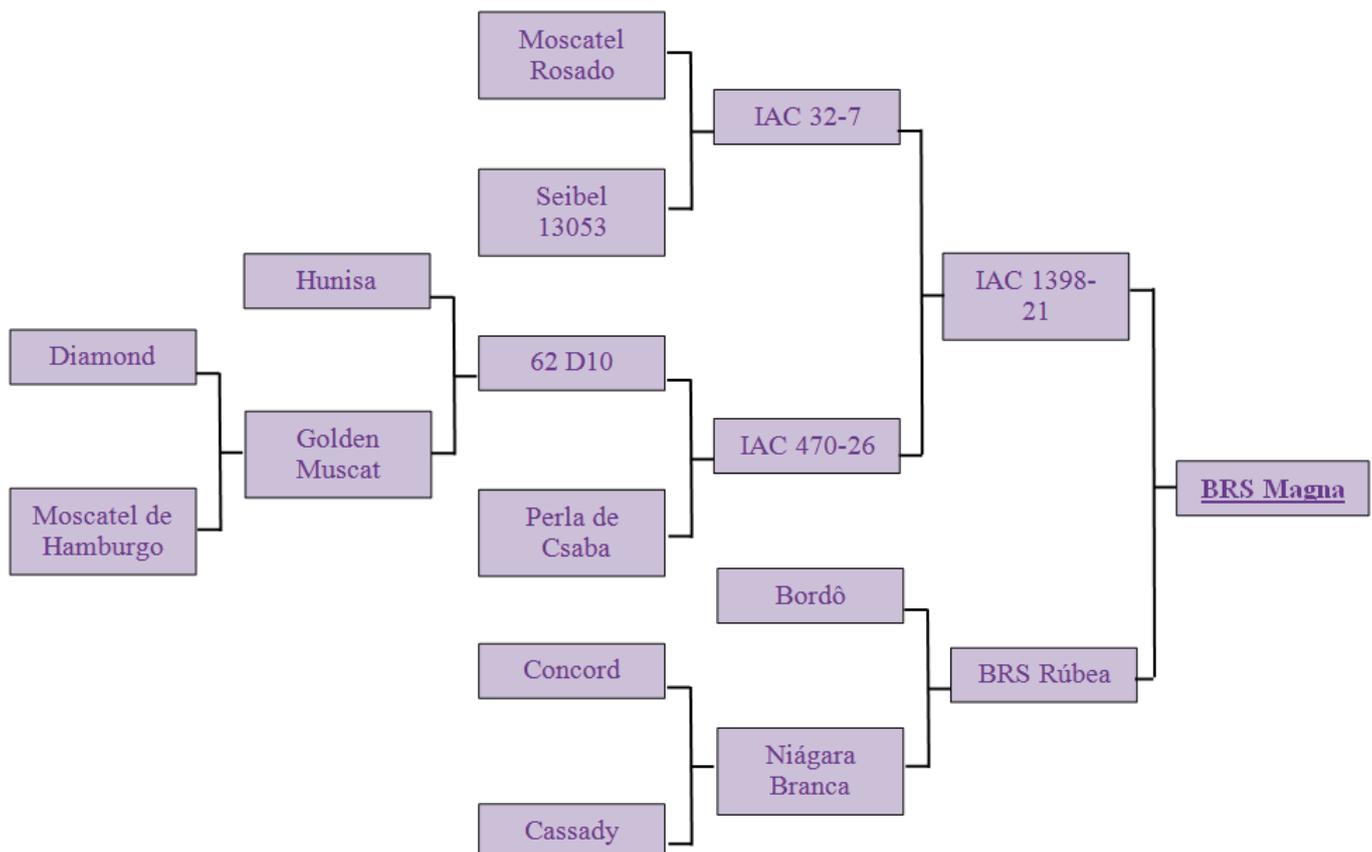


Fig. 1. Genealogia da cultivar de uva BRS Magna.

Características ampelográficas

Broto: extremidade semiaberta, com pelos longos sobre a superfície dando-lhe um aspecto lanoso, esbranquiçado; ramo jovem verde com estrias vermelhas na face dorsal e verde na face ventral, com pelos prostrados em densidade similar à teia de aranha sobre a superfície; coloração vermelho-acobreada clara (Figura 2).

Flor: perfeita, com estames e pistilo totalmente desenvolvidos.

Folha adulta: tamanho médio, pentagonal, pentalobada, seios laterais superiores médios, ligeiramente sobrepostos, limbo com superfície ondulada, sem gofradura, com bolhosidade fraca, com pelos longos na face inferior dando-lhe um aspecto lanoso; seio peciolar

convexo, muito aberto; dentes convexos, de comprimento médio; nervuras principais sem pigmentação antociânica na face superior; pecíolo mais curto que a nervura mediana, glabro (Figura 3).

Cacho: médio, em torno de 200 g, cilíndrico, alado, medianamente compacto, pedúnculo curto (Figura 4).

Baga: tamanho pequeno, 18 mm x 20 mm, esférica, de cor preto-azulada, película de espessura média, polpa apresentando pigmentação antociânica de intensidade fraca, macia, sabor aframboezado, sementes normais, 2,8 g/100 sementes.

Sarmento: coloração marrom-amarelada.

Foto: Ana Paula Santana.



Fig. 2. Broto da cultivar BRS Magna.

Foto: Patricia Ritschel.



Fig. 3. Limbo foliar e pecíolo da cultivar BRS Magna.

Foto: João Dimas G. Maia.



Fig. 4. Cacho da cultivar BRS Magna.

Foto: Patricia Ritschel.



Fig. 5. Potencial produtivo da 'BRS Magna'.

Características agronômicas e agroindustriais

BRS Magna é uma cultivar de ciclo intermediário, cujo potencial produtivo alcança 25 a 30 t/ha (Figura 5). A brotação da 'BRS Magna' na Serra Gaúcha ocorre no início de setembro, sendo a colheita realizada no início de fevereiro, em torno de uma semana após a colheita da cultivar tradicional Concord (Figura 6). O comportamento fenológico da 'BRS Magna', na Serra Gaúcha e no Noroeste de São Paulo, é apresentado no Tabela 1.

Em condições de clima temperado, a necessidade térmica estimada foi de 1.442 graus-dia da poda ao final da maturação e de 1.330 graus-dia da brotação ao final da maturação. A duração do ciclo (da poda a colheita) pode variar de acordo com a soma térmica de determinados períodos em cada região. No Noroeste Paulista, na região do município de Jales, a duração média do ciclo variou entre 115 e 120 dias; na Serra Gaúcha, região de Bento Gonçalves, o ciclo variou entre 165 e 175 dias e no Mato Grosso, região de Nova Mutum, entre 100 e 110 dias.

Tabela 1. Médias das observações fenológicas da 'BRS Magna' em Bento Gonçalves, na Serra Gaúcha, RS (2009-2012), e em Jales, no Noroeste do Estado de São Paulo (2008-2012).

Região	Poda	Brotação	Floração	Maturação	Colheita
Bento Gonçalves, RS	19/ago	10/set	22/out	06/dez	07/fev
Jales, SP	25/mar	05/abr	26/abr	31/mai	30/jun

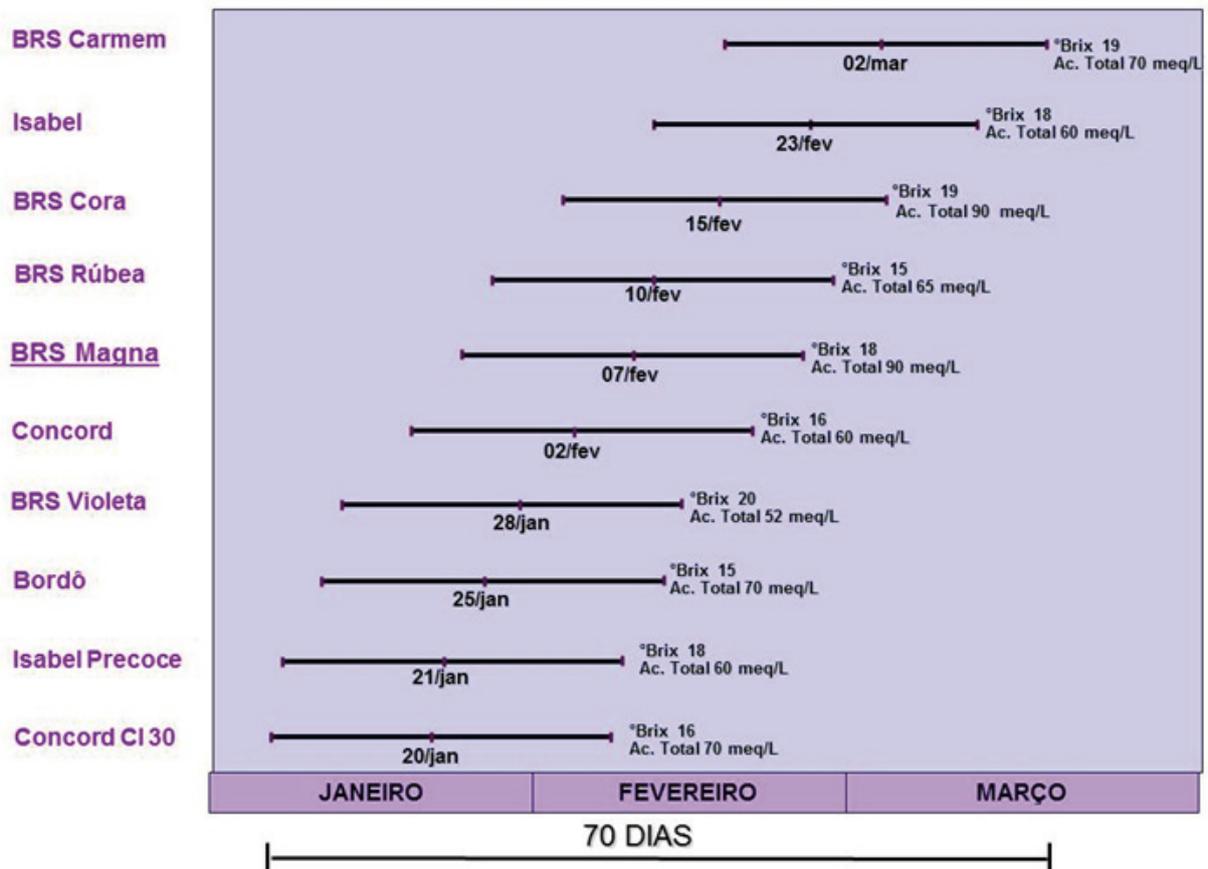


Fig. 6. Época de colheita e características químicas do mosto da cultivar BRS Magna em comparação com outras uvas para suco, na Serra Gaúcha (Modificado de CAMARGO et al., 2008).

É uma cultivar medianamente vigorosa, característica que facilita o manejo do dossel vegetativo, sem prejudicar a formação do vinhedo no primeiro ano. Apresenta alta fertilidade de gemas, normalmente com dois cachos/ramo, porém, a fertilidade é menor nas gemas basais.

'BRS Magna' apresenta resistência mediana a requeima das folhas, cujo agente causal ainda não está exatamente identificado. No período de avaliação, foram observados sintomas de míldio (*Plasmopara viticola*), oídio (*Uncinula necator*), podridão cinzenta do cacho (*Botrytis cinerea*), antracnose (*Elsinoe ampelina*), podridão da uva madura (*Glomerella cingulata*) e ferrugem das folhas (*Phakopsora euvitis*). Todas essas doenças foram controladas com o uso dos tratamentos convencionalmente utilizados para o cultivo da 'Niágara Rosada'.

A uva em plena maturação apresenta sabor aframboezado agradável, típico de *V. labrusca*. O teor de açúcar da uva situa-se em torno de 17-19°Brix, a acidez total, em média, 90 meq/L, e o pH na faixa de 3,60. 'BRS Magna' origina suco de cor violácea intensa, que pode ser consumido puro ou ser utilizado em corte com suco de outras cultivares, aportando-lhes cor, doçura, aroma e sabor.

Particularidades de manejo

A cultivar BRS Magna mostrou bom desempenho sobre os porta-enxertos 'Paulsen 1103', em Bento Gonçalves, RS e 'IAC 572', em Jales, SP e em Nova Mutum, MT.

Tendo em vista o hábito de crescimento prostrado e considerando a exigência de poda longa para produção, o sistema de condução

mais apropriado para a cultivar BRS Magna é o latada. As plantas devem ser formadas com dois braços, em sentidos opostos, seguindo o alinhamento da rua.

Em regiões de clima temperado, com um ciclo anual, recomenda-se a poda em agosto, sem necessidade de aplicação de cianamida hidrogenada. Como a fertilidade das gemas basais é menor, recomenda-se o uso de poda mista. Para a produção, deixar cinco a seis varas por planta, cada vara com cinco a seis gemas; para a formação de varas para a poda do ano seguinte, devem ser deixados oito a dez esporões com uma gema cada, totalizando cerca de 40 gemas por planta. Por apresentar vigor mediano, não é necessária a realização de poda verde, exceto a desbrota, quando se deve deixar um a dois brotos por esporão e todos os brotos da vara. No espaçamento de 2,5 m entre linhas e 1,5 a 1,8 m entre plantas, o potencial produtivo alcança 25 a 30 t/ha.

Em regiões de clima tropical, como no Noroeste Paulista e na região de Nova Mutum, onde são praticados dois ciclos anuais, um a partir da poda curta, com duas gemas, e outro a partir da poda longa, deixando-se quatro varas por metro quadrado, cada uma com seis a oito gemas, a produtividade alcança 30 t/ha, no espaçamento de 3,0 m entre linhas e 2,0 a 2,5 entre plantas. Para quebra de dormência, deve-se usar cianamida hidrogenada na concentração de 2,94%, no verão e 3,43% no inverno, aplicada diretamente sobre todas as gemas dos esporões no ciclo de formação ou nas últimas quatro gemas de varas no ciclo de produção. Em áreas onde se aplica o etefom para promover a desfolha, recomenda-se o uso da cianamida hidrogenada na concentração de 2,45% em períodos com temperaturas mínimas iguais ou superiores a 17°C e na concentração de 2,94% em períodos com temperaturas mínimas entre 13 a 17°C. A desbrota deve ser realizada deixando-se um broto por esporão (ciclo de

formação) e dois brotos por vara com todos os cachos, no ciclo de produção.

Do ponto de vista fitossanitário, 'BRS Magna' é susceptível ao míldio, cujo controle pode ser realizado seguindo-se o mesmo esquema usado para a cultivar Niágara Rosada.

Elaboração e características do suco

Nas safras 2010/11 e 2011/12, o suco da cultivar BRS Magna foi elaborado na Embrapa Uva e Vinho, em escala semicomercial, pelo método de extração a quente, com trocador de calor tubo a tubo. Na média, o suco das duas safras apresentou alto conteúdo de açúcares (19°Brix), pH equilibrado (3,7) e acidez total moderada (80,7 meq/L).

Na safra 2011/12, o suco elaborado com uvas da cultivar BRS Magna apresentou coloração púrpura profunda e intensa (Figura 7). O aroma apresentou intensidade média a alta, frutado, com características de "tutti-fruti". O paladar caracterizou-se por ataque bastante labrusca, com acidez de média a baixa e taninos macios. A consistência foi considerada viscosa, com elevado corpo e estrutura de taninos. O retrogosto foi doce e persistente.

O suco foi engarrafado e oferecido ao público em feiras, exposições e outros eventos, onde foi avaliado pelos consumidores. Na Fenavinho 2011, foi muito apreciado como "excelente", "muito bom" ou "bom" por 297 avaliadores não treinados (Figura 8).

Evidências têm sido reportadas na literatura sobre o efeito benéfico dos compostos fenólicos encontrados na uva para a prevenção de doenças cardiovasculares (MANACH et al., 2004; DOHADWALA; VITA, 2009). As antocianinas são as principais substâncias responsáveis pela coloração dos sucos de uva. Os conteúdos de compostos fenólicos

Foto: Patricia Ritschel.



Fig. 7. Suco da 'BRS Magna' (Seleção 33), safra 2011-12, elaborado na Embrapa Uva e Vinho por método de extração a quente com trocador de calor tubo a tubo.

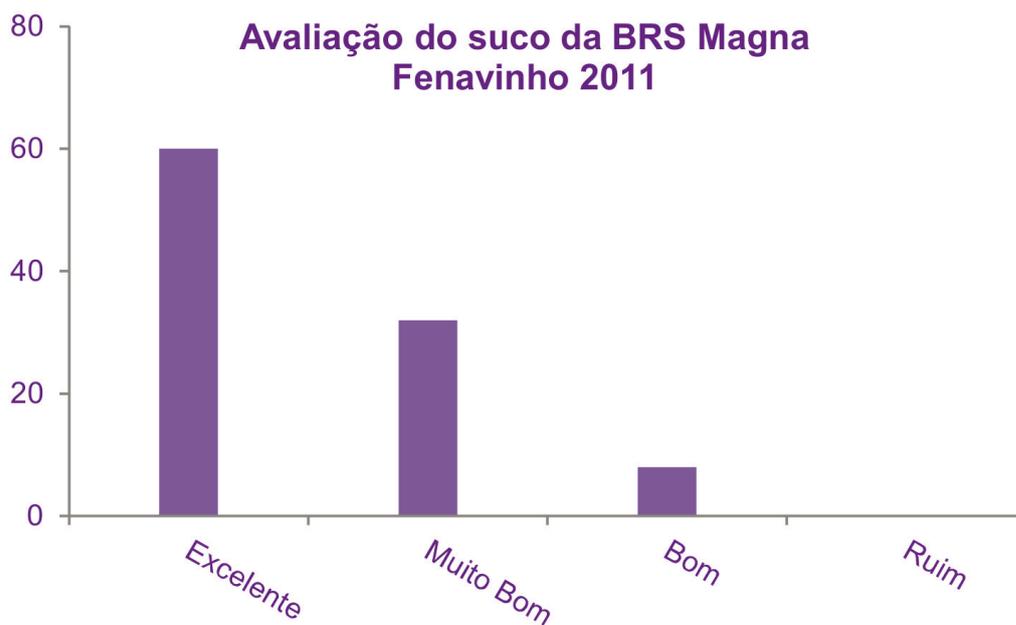


Fig. 8. Resultado da avaliação do suco da 'BRS Magna' na Fenavinho 2011, quando foi degustado por 297 avaliadores não treinados (trabalho realizado sob a coordenação do Núcleo de Comunicação da Embrapa Uva e Vinho).

e de antocianinas foram avaliados no suco de uva elaborado com a cultivar BRS Magna, de acordo com metodologia descrita por Rizzon (2010). Comparados com sucos elaborados com outras cultivares de uva lançadas pelo Programa de Melhoramento, o conteúdo de

antocianinas e o índice de polifenóis totais do suco da cultivar BRS Magna destacam-se, com valores inferiores somente em relação àqueles obtidos com o suco elaborado com 'BRS Violeta' (Figuras 9 e 10).

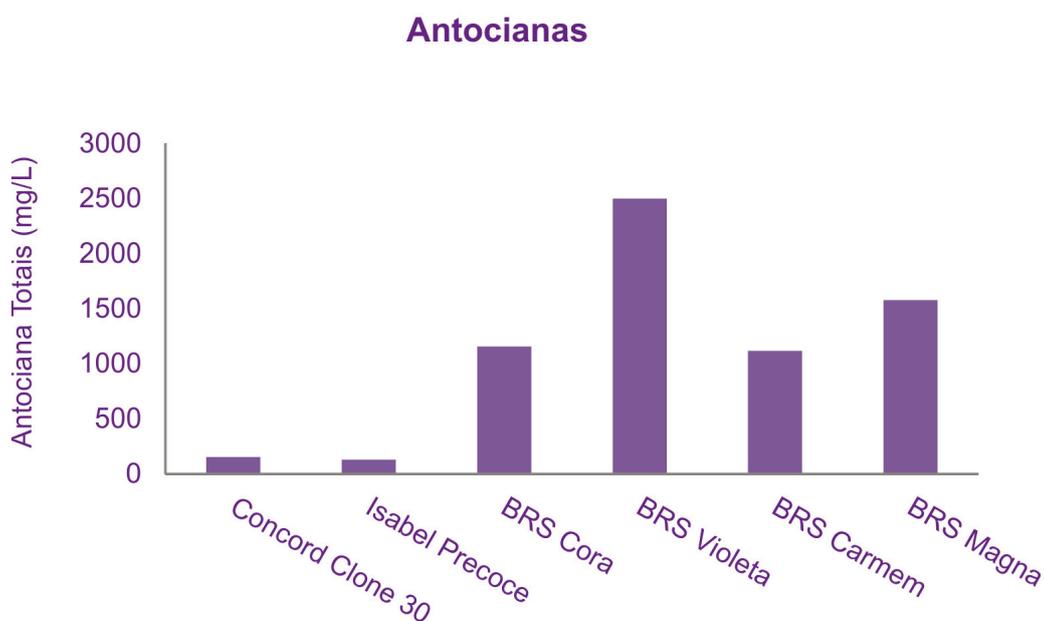


Fig. 9. Conteúdo de antocianinas totais (mg/L) nos sucos de cultivares lançadas pelo Programa de Melhoramento Genético. Destacam-se as cultivares BRS Violeta e BRS Magna (Embrapa Uva e Vinho, safras 2010-11 e 2011-12).

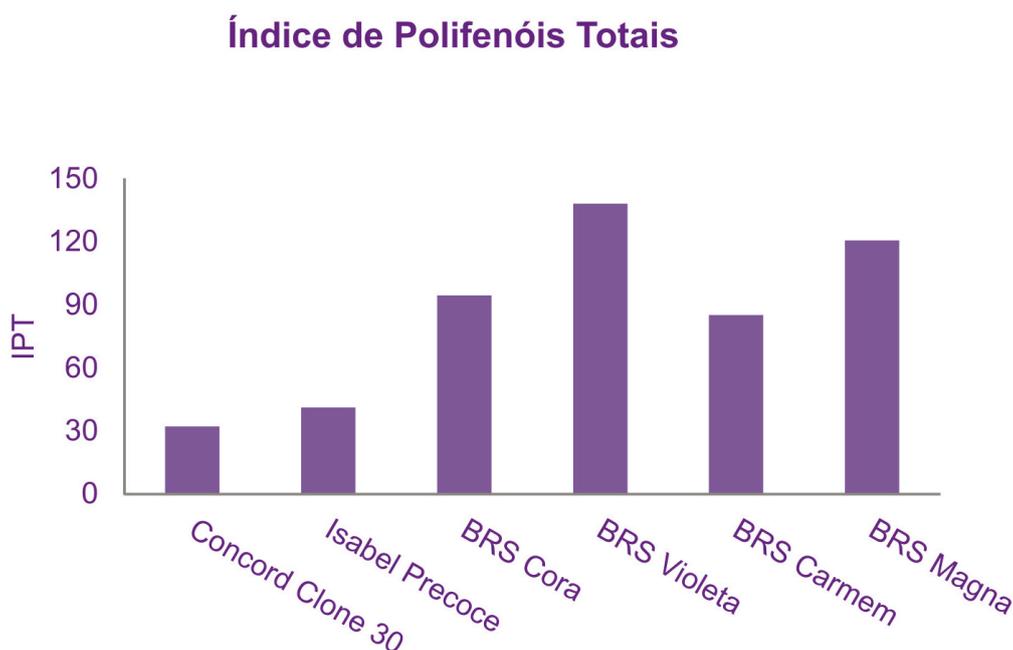


Fig. 10. Índice de polifenóis totais nos sucos elaborados com cultivares lançadas pelo Programa de Melhoramento Genético. Destacam-se as cultivares BRS Violeta e BRS Magna (Embrapa Uva e Vinho, safras 2010-11 e 2011-12).

Recomendações de uso

A cultivar BRS Magna é recomendada para elaboração de suco de uva varietal ou em corte com outras uvas, visando à melhoria do sabor, cor e doçura. Apresenta ampla adaptação climática, podendo ser cultivada em condições de clima temperado e clima tropical úmido. Tem boa afinidade com os porta-enxertos 'Paulsen 1103', em Bento Gonçalves, RS, e 'IAC 572', em Jales, SP e em Nova Mutum, MT. A cultivar BRS Magna apresenta vigor mediano e boa fertilidade de gemas, com média de produtividade em São Paulo, Rio Grande do Sul, e Mato Grosso alcançando a faixa de 25-30 t/ha, com teor de açúcar em torno de 17-19°Brix. Destacou-se também pelo sabor aframbuezado e alto conteúdo de matéria corante. O ciclo, de médio a precoce, possibilita a obtenção de dois ciclos anuais em condições tropicais, um a partir da poda curta de formação sem produção, alternado com outro para a produção a partir da poda média.

Sanidade e disponibilidade de material propagativo

A cultivar BRS Magna foi testada para a presença de infecções virais. Nesse processo de indexação foram considerados alguns dos principais vírus que compõem as doenças do "Enrolamento da folha" e do "Complexo rugoso" da videira. Os testes diagnósticos foram baseados nas técnicas de RT-PCR ("convencional" ou em tempo real) ou de hibridização molecular. Essa metodologia é muito sensível e permite detectar o ácido nucléico viral em plantas infectadas, que são descartadas do processo de formação de material propagativo de sanidade superior. Assim, somente as plantas identificadas como sadias foram usadas como plantas matrizes para obtenção do material propagativo da 'BRS Magna'.

A recomendação para utilização de material propagativo (estaca, gema, muda) de sanidade superior é válida tanto para a cultivar do porta-enxerto quanto para o enxerto (copa). Os vírus são patógenos sistêmicos, ou seja, possuem a capacidade de se movimentarem do porta-enxerto para a copa e vice-versa, conseqüentemente, a parte sadia da muda seria infectada a partir daquela doente.

Os porta-enxertos, mesmo afetados por viroses, dificilmente mostram sintomas da doença, ou seja, apresentam desenvolvimento quase normal, tornando impossível a identificação visual das plantas infectadas. Os danos sobre a muda, ao se utilizar o porta-enxerto infectado, somente serão observados, no vinhedo, algum tempo após o plantio, quando a vegetação da copa, que normalmente é sensível à infecção viral, mostrará sintomas da doença. Após essa constatação não haverá mais possibilidade de controle a não ser a reposição da muda.

Material propagativo da nova cultivar de uva BRS Magna pode ser obtido, sob encomenda, junto à Embrapa Produtos e Mercado, no seguinte endereço:

*Embrapa Produtos e Mercado
Escritório de Negócios de Campinas
Av. Dr. André Tosello, 209,
Cidade Universitária, Caixa Postal 6062,
CEP 13083-970, Campinas, SP, Brasil
Tel.: (19) 3749-8888, Fax: (19) 3749-8890
<http://www.campinas.spm.embrapa.br>
E-mail: sac@campinas.spm.embrapa.br*

Referências bibliográficas

CAMARGO, U. A. Impacto das cultivares brasileiras de uva no mercado interno e potencial no mercado internacional. In: RITSCHHEL, P.; SEBBEN, S. S. (Ed.). CONGRESSO BRASILEIRO DE VITICULTURA E ENOLOGIA, 12., 2008, Bento Gonçalves. **Anais**. Bento Gonçalves: Embrapa-CNPUV, 2008. p. 37-42.

CAMARGO, U. A. Suco de uva: matéria-prima para produtos de qualidade e competitividade. In: CONGRESSO LATINO-AMERICANO DE VITICULTURA E ENOLOGIA, 10., 2005, Bento Gonçalves. **Anais**. Bento Gonçalves: Embrapa-CNPUV, 2005. p. 195-199. Editores: Celito Crivellaro Guerra e Sandra de Souza Sebben.

CAMARGO, U. A.; MAIA, J. D. G. Cultivares de uvas rústicas para regiões tropicais e subtropicais. In: BOLIANI, A. C.; FRACARO, A. A.; CORRÊA, L. de S. (Ed.). **Uvas rústicas de mesa: cultivo e processamento em regiões tropicais**. Jales: [s.n.], 2008. p. 63-90.

CAMARGO, U. A.; MAIA, J. D. G.; RITSCHHEL, P. **BRS Carmem: nova cultivar de uva tardia para suco**. Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2008 (Embrapa Uva e Vinho. Comunicado Técnico, 84).

DOHADWALA, M. M.; VITA, J. A. Grapes and cardiovascular disease. **The Journal of Nutrition Supplement: Grapes and Health**, v. 139, p. 1788S-1793S, 2009.

MANACH, C.; SCALBERT, A.; MORAND, C.; RÉMÉSY, C.; JIMÉNEZ, L. Polyphenols: food sources and bioavailability. **American Journal of Clinical Nutrition**, v. 79, p. 727- 47, 2004.

MELLO, L. M. R. **Vitivinicultura brasileira: Panorama 2011**. Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2012. 4 p. (Embrapa Uva e

Vinho. Comunicado Técnico, 115.) Disponível em: <<http://www.cnpuv.embrapa.br/publica/comunicado/cot115.pdf>>. Acesso em: 15 ago. 2012.

RITSCHHEL, P. S.; MAIA, J. D. G. (Coord.). **Uvas do Brasil: Programa de Melhoramento Genético**. Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2009. Disponível em: <<http://www.cnpuv.embrapa.br/pesquisa/pmu/>>. Acesso em: 23 out. 2009. RIZZON, L. A. (Ed.). **Metodologia para análise de vinho**. Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2010. 120 p.

SISTEMA de produção de uvas rústicas para processamento em regiões tropicais do Brasil. Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2005. (Embrapa Uva e Vinho. Sistemas de Produção, 9). Disponível em: <<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/FontesHTML/Uva/UvasRusticasParaProcessamento/mercado.htm>>. Acesso em: 23 out. 2009.

UVA destinada aos sucos. São Paulo: IBRAF, 2009. Notícias. Disponível em: <http://www.ibraf.org.br/news/news_item.asp?NewsID=5216>. Acesso em: 23 out. 2009.

Agradecimentos

Os autores agradecem:

À Melina Agropecuária Ltda., pelo apoio na realização dos ensaios de validação agrônômica e industrial desta cultivar em Mato Grosso;

Aos Técnicos Agrícolas Roque Antônio Zílio, Valtair Comachio e João Siqueira da Mata, responsáveis pela coleta de dados nos ensaios conduzidos em Bento Gonçalves, Rio Grande do Sul, e Jales, São Paulo; ao Técnico em Enologia, Irineo Dall'Agnol pela elaboração dos sucos com a nova cultivar;

Aos bolsistas do Programa de Melhoramento de Uva pelo apoio na coleta de dados, realização de análises químicas e determinação do perfil genético da cultivar BRS Magna;

A todos os funcionários da Embrapa Uva e Vinho lotados na Sede, em Bento Gonçalves, RS e na Estação Experimental de Viticultura Tropical, em Jales, SP, que contribuíram para o desenvolvimento da cultivar BRS Magna.

**Comunicado
Técnico, 125**

Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:

Embrapa Uva e Vinho

Rua Livramento, 515 - Caixa Postal 130
95700-000 Bento Gonçalves, RS

Fone: (0xx) 54 3455-8000

Fax: (0xx) 54 3451-2792

<http://www.cnpuv.embrapa.br>

Ministério da Agricultura,
Pecuária e Abastecimento



1ª edição

1ª impressão (2012): 500 exemplares

**Comitê de
Publicações**

Presidente: Mauro Celso Zanus

Secretária-Executiva: Sandra de Souza Sebben

Membros: Alexandre Hoffmann, César Luís Girardi,
Flávio Bello Fialho, Henrique Pessoa dos Santos,
Kátia Midori Hiwatashi, Thor Vinícius Martins
Fajardo e Viviane Maria Zanella Bello Fialho

Expediente

Editoração gráfica: Alessandra Russi

Normalização bibliográfica: Kátia Midori Hiwatashi