

## COMUNICAÇÃO CIENTÍFICA

# ‘HARUNA’: UMA NOVA MUTAÇÃO SOMÁTICA NATURAL DA VIDEIRA ‘ITÁLIA’<sup>1</sup>

ADRIANE MARINHO DE ASSIS<sup>2</sup>, SERGIO RUFFO ROBERTO<sup>3</sup>, LILIAN YUKARI YAMAMOTO<sup>4</sup>

**RESUMO** - O objetivo deste estudo foi descrever as principais características físico-químicas e produtivas da uva fina de mesa ‘Haruna’, uma nova mutação natural originada da cv. Itália, em Uraí-PR, Brasil. O formato das bagas, elipsóide alongado bastante expressivo, é uma das características que mais difere essa nova mutação da uva ‘Itália’. As bagas apresentam coloração verde-clara, tendendo ao amarelo na maturação plena, com pincel e polpa verde, crocante, firme, textura carnosa e de sabor moscatel, enquanto os cachos apresentam formato cilíndrico-cônico. O ciclo, bem como o desempenho produtivo e a suscetibilidade às doenças fúngicas assemelham-se aos da cv. Itália. Durante a maturação plena, apresenta teor médio de sólidos solúveis de 16,2°Brix, superior à ‘Itália’, 0,5% de ácido tartárico e índice de maturação de 31,2. Trata-se de uma nova cultivar de uva fina de mesa com bom potencial de cultivo no Brasil.

**Termos para indexação:** *Vitis vinifera* L., cultivar, viticultura.

## ‘HARUNA’: A NEW NATURAL SOMATIC MUTATION OF ‘ITALIA’ GRAPEVINE

**ABSTRACT** - The aim of this study was to describe the main physical -chemical and productive characteristics of ‘Haruna’ table grape, a new natural mutation originated from cv. Italia, in Uraí, PR, Brazil. The berries present a very expressive large oval shape, which is the main characteristic that differ this new mutation from ‘Italia’ grape. The berries color is light green, tending to yellow at full maturity, with brush and flesh green, crunchy, firm, with fleshy texture and moscatel flavor, while the clusters present cylindrical-conical shape. The cycle, as well as the production performance and the susceptibility to fungal diseases is similar to the cv. Italia. During the full maturation, it has an average content of soluble solids of 16.2°Brix, higher than ‘Italia’, 0.5% of tartaric acid and maturation index of 31.2. This is a new cultivar of fine table grape with potential for cultivation in Brazil.

**Index terms:** *Vitis vinifera* L., cultivated variety, viticulture.

As mutações somáticas são de suma importância para a viticultura, principalmente aquelas que dão origem a cultivares que diferem das demais por suas características comerciais desejáveis (LIDUEÑA et al., 2011). Embora as mutações somáticas naturais ocorram em baixa frequência, em taxas de  $10^{-6}$  a  $10^{-8}$ , o Estado do Paraná é privilegiado em termos de ocorrência de mutações em videiras, o que contribui para o desenvolvimento da viticultura brasileira (PIRES et al., 2003; VOUILLAMOZ et al., 2003; KISHINO, 2007; AZUMA et al., 2009; ROBERTO et al., 2012).

Dentre as principais cultivares de uva com sementes destinadas ao consumo *in natura*, destaca-se a ‘Itália’ e suas mutações coloridas, ‘Rubi’,

‘Benitaka’ e ‘Brasil’, que diferem da cv. Itália basicamente pela coloração dos frutos (KISHINO et al., 2007). A cv. Itália (*Vitis vinifera* L.), que apresenta bagas de cor esverdeada a amarelada quando madura, foi introduzida no País, possivelmente, por Francisco Marengo, na década de 20 (LEÃO; SOARES; RODRIGUES, 2009), e no início da década de 50 teve sua produção comercial iniciada pelo viticultor Sussumu Usui, em Ferraz de Vasconcelos-SP. No Paraná, as primeiras plantas de ‘Itália’ foram enxertadas em escala comercial, em 1958, em Londrina e Marialva (KISHINO; ROBERTO, 2007).

Regina (2004) relata que a origem policlonal da videira, associando-se a sua sensibilidade à ocorrência de mutações somáticas naturais, faz com

<sup>1</sup>(Trabalho 117-12). Recebido em: 23-03-2012. Aceito para publicação em: 05-12-2012.

<sup>2</sup>Eng. Agr., Dr., Universidade Estadual de Londrina, CP 6001, 86051-990, Londrina-PR, Bolsista PNPd/Capes. E-mail: agroadi@ig.com.br

<sup>3</sup>Eng. Agr., Dr., Professor Associado, Departamento de Agronomia/Fitotecnia, Universidade Estadual de Londrina, Bolsista do CNPq, CP 6001, 86051-990. E-mail: sroberto@uel.br

<sup>4</sup>Eng. Agr., M.Sc., Universidade Estadual de Londrina, CP 6001, 86051-990, Londrina, PR, Bolsista CNPq. E-mail: liliyamamoto@yahoo.com.br

que exista grande variabilidade genética no interior de uma mesma cultivar dessa espécie, e, por meio da seleção clonal, que é ao mesmo tempo genética e sanitária, sendo possível obter descendências compatíveis com os objetivos específicos de produção, como produtividade e qualidade.

Assim, este estudo foi realizado com o objetivo de descrever as principais características físico-químicas e produtivas da uva 'Haruna', uma nova mutação natural da uva 'Itália' com bom potencial de cultivo no Brasil.

A uva 'Haruna' surgiu em 2008, a partir de uma mutação somática natural observada em área comercial de uva 'Itália' (*Vitis vinifera* L.), com 13 anos, no Sítio São José, localizado no município de Uraí-PR (23°11'839"S, 50°44'584"O, elevação de 422 m). O solo desta região é classificado como Nitossolo Vermelho eutroférico, e o clima é do tipo Cfa (Clima subtropical), segundo a classificação de Köppen, com temperatura média de 21,9 °C, umidade relativa de 69,0% (IAPAR, 2012) e precipitação pluviométrica média anual de 1.364,1mm (INSTITUTO DAS ÁGUAS DO PARANÁ, 2012).

O nome da cultivar foi escolhido em homenagem a Luíza Haruna Magalhães Iwai, filha do proprietário do parreiral, Sr. Williams Iwai, que primeiramente observou essa mutação em campo, em 2005. A principal característica que distingue as bagas da uva 'Haruna' da cv. Itália é seu formato elipsoide alongado bastante expressivo (Figuras 1 e 2).

Em julho de 2008, por meio da retirada de material propagativo, essa nova mutação foi multiplicada na mesma propriedade, sendo enxertada sobre plantas do porta-enxerto 420-A. As novas videiras foram conduzidas no sistema latada sob regime de dupla safra anual, em espaçamento de 4,0 m entre linhas e 4,0 m entre plantas, deixando-se aproximadamente 40 varas por planta.

O expressivo formato elipsoide alongado das bagas dessa nova mutação manteve-se estável durante as seis safras avaliadas, considerando-se a dupla safra anual realizada no Paraná (KISHINO; ROBERTO, 2007). Para a descrição das características físico-químicas e produtivas da uva 'Haruna', foram coletados 20 cachos das videiras no momento da colheita, sendo determinadas as seguintes variáveis: comprimento (cm) e massa dos cachos (kg), massa (g) e diâmetro das bagas (cm), número de sementes por baga, peso da semente (g), teor de sólidos solúveis (SS), acidez titulável (AT) e índice de maturação (SS/AT) do mosto das bagas, bem como foram estimadas a produção por planta (kg por planta) e produtividade (t ha<sup>-1</sup>), em função do número médio de cachos por planta, da massa mé-

dia dos cachos e do número de plantas por hectare.

Os cachos foram colhidos manualmente, com o auxílio de tesoura de colheita, sendo posteriormente submetidos à limpeza, retirando-se as bagas danificadas. O comprimento dos cachos foi determinado com o auxílio de uma régua graduada, a massa dos cachos e das bagas, em balança analítica, e o diâmetro das bagas, com o paquímetro.

Para a avaliação das características químicas, foram coletadas 50 bagas, sendo posteriormente divididas em cinco subamostras. O teor de SS foi determinado em refratômetro digital de bancada com compensação automática de temperatura (Modelo DR301-95, Krüss Optronic, Alemanha), por meio do mosto obtido após o desengace e esmagamento das bagas, e o resultado foi expresso em °Brix. A determinação da AT foi realizada por titulação do suco com solução padronizada de NaOH 0,1N, em titulador potenciométrico digital (Modelo Tritoline Easy, Schott Geräte, Alemanha), e o resultado foi expresso em porcentagem de ácido tartárico.

Verificou-se que a videira 'Haruna' apresenta bom vigor vegetativo, semelhante à cv. Itália, com brotações eretas. Responde bem poda longa e dupla de frutificação para a obtenção de duas safras anuais, deixando-se entre 10 e 12 gemas na vara, na poda de inverno, e entre 5 e 6 gemas na poda de verão, sendo recomendada a condução em sistema de latada. A brotação das gemas é excelente, tanto no fim do inverno (julho) para obtenção de safra regular, quanto no verão (janeiro) para obtenção de safra fora de época, com produção média de 80 cachos por planta, ou seja, 2 cachos por vara.

Os cachos apresentam 22,9±3,0 cm de comprimento e 0,8±0,2 kg de massa, formato cilíndrico cônico, pouco compacto (Figura 1), com conservação pós-colheita de cerca de 15 dias em temperatura ambiente, bagas com 3,5±0,16 cm de comprimento, 10,7±1,8 g, 2,2±0,13 cm de diâmetro e 2,5 ± 1,2 sementes/baga, com 0,05g, em média. As bagas possuem formato elipsoide alongado e coloração verde-clara, tendendo ao amarelo na maturação plena (Figura 2), com pincel e polpa verde. A polpa é crocante, com textura carnosa, firme e de sabor moscatel.

A duração do ciclo (poda-colheita) é similar à da videira 'Itália', sendo a colheita realizada por volta de 150 dias após a poda, durante a safra regular, e 130 dias durante a safra fora de época.

Apresenta características produtivas compatíveis com os níveis observados para as uvas finas de mesa da região, alcançando, em média, 64 kg por planta e, em média, 40,0 t ha<sup>-1</sup> nas safras avaliadas.

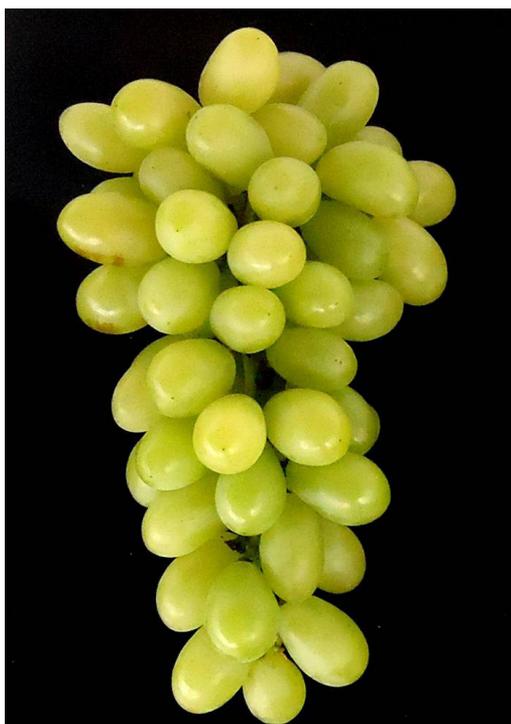
Durante a maturação plena, apresenta teor

médio de sólidos solúveis totais de 16,2°Brix , superior à 'Itália', 0,5% de ácido tartárico e índice de maturação de 31,2.

Quanto à suscetibilidade às doenças fúngicas, a 'Haruna' é similar à 'Itália' e seus mutantes, principalmente quanto ao míldio (*Plasmopara viticola*) e ao oídio (*Uncinula necator*), exigindo tratamentos fitossanitários constantes durante as fases fenológicas de maior suscetibilidade, sobretudo quando é obtida a produção fora de época. Assim como a 'Itália', destaca-se pela boa aderência ao

pedicelo e resistência ao rachamento das bagas por chuvas.

Em síntese, relata-se, pela primeira vez, as principais características da uva fina de mesa 'Haruna', que apresenta bom potencial de cultivo no País. Entretanto, em função de suas promissoras características, outros estudos estão sendo realizados, no intuito de proceder a sua caracterização molecular, bem como verificar a aceitação do produto no mercado consumidor frente às outras cultivares de uvas finas de mesa.



**FIGURA 1** - Cacho da uva 'Haruna' apresentando bagas com formato elipsoide alongado bastante expressivo. Uraí-PR, 2012.



**FIGURA 2** - Bagas da uva 'Haruna' apresentando formato elipsoide alongado bastante expressivo. Uraí-PR, 2012.

**REFERÊNCIAS**

- AZUMA, A.; KOBAYASHI, S.; YAMAMOTO, N. G.; SHIRAISHI, M.; MITANI, N.; YAKUSHIJI, H.; KOSHITA, Y. Color recovery in berries of grape (*Vitis vinifera* L.) ‘Benitaka’, a bud sport of ‘Italia’, is caused by a novel allele at the *VvmybA1* locus. **Plant Science**, Amsterdam, v.176, p.470-478, 2009.
- COLLET, S.A.O.; COLLET, M.A.; MACHADO, M.F.P.S. Differential gene expression for isozymes in somatic mutants of *Vitis vinifera* L. (Vitaceae). **Biochemical Systematics and Ecology**, Amsterdam, v.33, n.7, p.691-703, 2005.
- IAPAR - Instituto Agrônomo Do Paraná. **Médias históricas em estações do IAPAR**. Disponível em: <<http://www.iapar.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=1070>>. Acesso em: 06 nov. 2012.
- INSTITUTO DAS ÁGUAS DO PARANÁ. **Sistema de informações hidrológicas**. Disponível em: <<http://www.aguasparana.pr.gov.br/>>. Acesso em: 07 nov.2012.
- KISHINO, A.Y. Características da Planta. In: KISHINO, A.Y.; CARVALHO, S.L.C. de; ROBERTO, S.R. **Viticultura tropical: o sistema de produção do Paraná**. Londrina: IAPAR, 2007. p.87-140.
- KISHINO, A.Y.; ROBERTO, S.R. Variedades copas e porta-enxertos. In: KISHINO, A.Y.; CARVALHO, S.L.C. de; ROBERTO, S.R. **Viticultura tropical: o sistema de produção do Paraná**. Londrina: IAPAR, 2007. p.117-140.
- LEÃO, P. C. de SOUZA; SOARES, J. M.; RODRIGUES, B. L. Principais cultivares. In: LEÃO, P. C. S.; SOARES, J. M. **A Viticultura no semiárido brasileiro**. Petrolina: Embrapa Semiárido, 2009. p.150-214.
- LIDUEÑA, A. A. B.; SILVA, F. J. N.; SILVA, D.P.; EPIPHANIO, P. D.; BARROS, B. M. C.; SILVA, T. F.; GIROTTO, M.; BOSQUÊ, G. G.; LIMA, F. C. C. Importância da mutação como mecanismo de variabilidade genética na cultura da uva. **Revista Científica Eletrônica de Agronomia**, Garça, n. 20, 2011.
- REGINA, M.A. Análise comparativa da organização e metodologia da seleção clonal da videira na França e Brasil. **Ciência e Agrotecnologia**, Lavras, v.28, n.1, p.206-212, 2004.
- ROBERTO, S.R.; ASSIS, A.M.; GENTA, W.; YAMAMOTO, L.Y.; SATO, A.J. ‘Black star’: uma mutação somática natural da uva fina de mesa cv. Brasil. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v.34, n.3, p.947-950, 2012.
- VOUILLAMOZ, J.; MAIGRE, D.; MEREDITH, C.P. Microsatellite analysis of ancient alpine grape cultivars: pedigree reconstruction of *Vitis vinifera* L. ‘Cornalin Du Valais’. **Theoretical and Applied Genetics**, Berlim, v.107, n.3, p.448-454, 2003.