

BANCO ATIVO DE GERMOPLASMA DE UVA

U. A. Camargo¹

INTRODUÇÃO

O Banco Ativo de Germoplasma de Uva - BAG-UVA foi criado pela Embrapa em 1976, integrando a Rede Nacional de Bancos Ativos de Germoplasma, sob coordenação do Centro Nacional de Recursos Genéticos e Biotecnologia - CENARGEN.

São objetivos do BAG-UVA manter e enriquecer com variabilidade o acervo de germoplasma de uva, dispondo das informações a ele pertinentes e necessárias à execução da pesquisa vitivinícola brasileira no presente e no futuro.

IMPLANTAÇÃO E ENRIQUECIMENTO DO BAG-UVA

A coleção ampelográfica do Centro Nacional de Pesquisa de Uva e Vinho - CNPUV constituiu a base inicial do BAG que logo foi enriqueci-

do com o germoplasma de *Vitis* existente no país, introduzido de coleções mantidas por várias instituições oficiais de pesquisa, bem como pela coleta de materiais cultivados nas regiões produtoras (Camargo, 1980; Camargo, 1988).

Subseqüentemente, o acervo genético foi ampliado através da importação de germoplasma de diversos países e da incorporação de materiais obtidos pelo programa de melhoramento genético conduzido no CNPUV, chegando a 1.409 acessos em 1996. Atualmente, após a eliminação de várias duplicatas, o BAG-UVA está composto por 41 espécies de *Vitis* e quatro espécies de gêneros afins, totalizando 1.358 acessos (Tabela 1).

CONSERVAÇÃO DO GERMOPLASMA

O BAG-UVA tem sido mantido em coleções vivas implantadas no Centro Nacional de Pesquisa de Uva e Vinho, localizado em Bento Gonçalves, no Estado do Rio Grande do Sul, cujas coordenadas geográficas são 29°15' de latitude Sul,

¹Pesquisador da EMBRAPA/CNPUV, Bento Gonçalves - RS

Tabela 1

Gênero/espécie	Nº de acessos	Gênero/espécie	Nº de acessos
<i>Vitis amurensis</i>	2	<i>Vitis monticola</i>	2
<i>Vitis andersonii</i>	2	<i>Vitis novomexico</i>	1
<i>Vitis arizonica</i>	1	<i>Vitis piaseskii</i>	1
<i>Vitis armata</i>	1	<i>Vitis riparia</i>	1
<i>Vitis berlandieri</i>	1	<i>Vitis romanetii</i>	1
<i>Vitis betulifolia</i>	1	<i>Vitis rotundifolia</i>	13
<i>Vitis bourquina</i>	9	<i>Vitis rubra</i>	1
<i>Vitis candicans</i>	1	<i>Vitis rupestris</i>	4
<i>Vitis caribaea</i>	1	<i>Vitis shuttleworthii</i>	1
<i>Vitis caucasica</i>	1	<i>Vitis silvestris</i>	1
<i>Vitis champini</i>	2	<i>Vitis simpsonii</i>	1
<i>Vitis cinerea</i>	1	<i>Vitis slavini</i>	1
<i>Vitis coignetiae</i>	1	<i>Vitis smalliana</i>	1
<i>Vitis cordifolia</i>	2	<i>Vitis thunbergii</i>	1
<i>Vitis davidii</i>	1	<i>Vitis treleasii</i>	1
<i>Vitis doamiana</i>	5	<i>Vitis vinifera</i>	655
<i>Vitis embergeri</i>	1	<i>Vitis vulpina</i>	1
<i>Vitis gigas</i>	1	<i>Vitis yeshanensis</i>	1
<i>Vitis girdiana</i>	1	Híbridos interespecíficos	561
<i>Vitis Jacquemontii</i>	4	<i>Ampelopsis cordata</i>	1
<i>Vitis labrusca</i>	64	<i>Ampelopsis heterophylla</i>	1
<i>Vitis lincecumii</i>	1	<i>Ampelopsis vitifolia</i>	1
<i>Vitis longii</i>	1	<i>Parthenocissus tricuspidata</i>	1

51°31' de longitude Oeste e 671 m de altitude. É uma região de clima temperado com período de repouso hibernar definido, apresentando temperatura média anual de 17,2°C e precipitação pluviométrica média anual de 1.733 mm. À exceção dos porta-enxertos e dos acessos de *Vitis rotundifolia* que são plantados de pé-franco, todos os acessos são enxertados sobre o porta-enxerto 101-14 Mgt. As coleções são padronizadas quanto ao espaçamento (2,5 m x 1,5 m), sistema de condução (espaldeira simples) e sistema de poda (Guyot duplo arqueado). Também são usadas as mesmas práticas de manejo e tratos culturais em todas as coleções para permitir a comparabilidade dos dados de caracterização e, principalmente, de avaliação.

A conservação do germoplasma em coleções vivas mantidas no campo apresenta as vantagens de viabilizar a caracterização e avaliação e de permitir o pronto uso de qualquer acesso, seja para a execução de pesquisas, seja para intercâmbio;

entretanto, apresenta as desvantagens de ser um método bastante caro e oferecer riscos de perdas pela ocorrência de acidentes climáticos ou incidência de doenças e pragas. A conservação do germoplasma *in vitro* poderia ser uma alternativa (Galzy et al., 1986) mas, na prática, este método não tem sido usado, pela necessidade de repicagens frequentes (a cada 6 a 9 meses) que oneram o custo de manutenção.

Como forma alternativa para a conservação do germoplasma de uva, os acessos já caracterizados e avaliados (descritores mínimos) estão sendo conservados em estufins, mantendo-se 3 a 4 plantas, em pé-franco, por acesso. Este sistema oferece condições importantes de controle (tratamento de solo, irrigação, controle fitossanitário) e reduz, significativamente, os custos de conservação. Enquanto no campo são necessários de 15,0 a 22,5 m² por acesso, em estufins podem ser mantidos 3 a 5 acessos por metro quadrado. Além disso, esta forma de conservação proporciona a disponibilidade de material vegetativo para intercâmbio e uso imediato.

CARACTERIZAÇÃO E AVALIAÇÃO DE GERMOPLASMA

Com base nos trabalhos da Union pour la Protection des Obtentions Vegetaux - UPOV e do International Board for Plant Genetic Resources - IBPGR, foi elaborado um manual com 101 descritores para uva, dos quais 83 referem-se à caracterização e 18 à avaliação do germoplasma. Neste manual (Camargo & Dias, 1986) foi detalhada a metodologia de caracterização e avaliação, imprimindo-lhe a praticidade possível, bem como foram incluídos descritores considerados importantes e não constantes no manual do IBPGR (International Board for Plant Genetic Resources, 1983).

Todos os descritores para caracterização referem-se à morfologia da planta e, uma vez aplicados, possibilitam a distinção de acessos a nível varietal. Embora eficiente este método é muito trabalhoso, exigindo a observação minuciosa dos diferentes órgãos da videira ao longo do ciclo vegetativo o que, na prática, tem inviabilizado a caracterização completa do germoplasma. Entretanto, têm sido aplicados os dez descritores considerados essenciais para subsidiar os trabalhos de melhoramento genético, a saber: tipo de flor, comprimento do cacho, forma do cacho, compacidade do cacho, tamanho da baga, forma da baga, cor da uva, consistência da polpa, sabor da uva e presença de sementes. Até o momento foram caracterizados 1.125 acessos. Enquanto os dados de caracterização referem-se a uma única observação, para a avaliação foi estabelecido um período de registros de dez anos. Estão sendo aplicados os 15 descritores julgados essenciais para uso nos programas de melhoramento genético, os quais referem-se à fenologia (início e fim de cada fenômeno vegetativo), produção (número de cachos e peso da uva/planta), qualidade da uva (°Brix, acidez total e pH), e incidência de doenças fúngicas (antracnose, míldio, oídio e podridões do cacho). Para estas características já foram avaliados 878 acessos e 402 acessos estão em fase de avaliação.

DOCUMENTAÇÃO

Os dados de caracterização e avaliação foram, inicialmente, armazenados em Dbase e depois em Fox pro; atualmente encontram-se em arquivos Excel, podendo ser utilizados outros aplicativos, como o SAS system, para seu processamento.

Além dos dados de caracterização e avaliação, faz parte da documentação do BAG-UVA o herbário *Vitaceae*, atualmente com 1.951 exsiccatas. O material herborizado, além de utilizado para estudos ampelográficos e para identificação varietal, é uma documentação fiel que pode ser usada em trabalhos de caracterização morfológica.

UTILIZAÇÃO DO GERMOPLASMA

O programa de melhoramento genético da videira, conduzido pelo CNPUV, tem sido o maior cliente do BAG-UVA. A variabilidade disponível tem proporcionado a seleção de cultivares para uso direto pelo sistema produtivo (Camargo et al., 1989; Camargo & Mandelli, 1993), bem como a criação de novas cultivares através de hibridações (Camargo et al., 1994; Camargo & Zanuz, 1997). A disponibilidade de materiais raros, como alguns híbridos franceses e italianos, tem facilitado o intercâmbio de germoplasma com outros países. Além disso, o BAG-UVA também tem sido permanente fonte de germoplasma para pesquisas específicas nas áreas de nutrição da videira (Fráguas, 1984), fitopatologia (Grigoletti Junior, 1985) e entomologia (Soria & Camargo, 1993), bem como para atendimento de solicitações feitas pelas instituições de pesquisa vitícola e por viticultores de todo o país.

REFERÊNCIAS:

- CAMARGO, U.A. Banco Ativo de Germoplasma de Uva. In: SIMPÓSIO DE RECURSOS GENÉTICOS VEGETAIS, SESSÃO I - BANCOS ATIVOS DE GERMOPLASMA, 1979, Brasília, DF. Anais. Brasília: EMBRAPA/CENARGEN/DID, 1980. p.112-113.
- CAMARGO, U.A. Banco ativo de germoplasma de uva: implantação e resultados obtidos. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 9., 1987, Campinas, SP. Anais. Campinas: SBF, 1988. p.717-719.
- CAMARGO, U.A.; DIAS, M.F. Conservation, caracterization et évaluation du germplasm de vigne au Brésil. Vignevine, Bologna, v.13, n.12, p.60-63, dic. 1986. Suplemento.
- CAMARGO, U.A.; DIAS, M.F.; DAL CONTE, A.F.; MANDELLI, F.; LOVATEL, J.L. Dona Zilá e Tardia de Caxias - uvas tardias para mesa. Bento Gonçalves: EMBRAPA-CNPUV, fev. 1994. 4p. (EMBRAPA-CNPUV. Comunicado Técnico, 14).
- CAMARGO, U.A.; DIAS, M.F.; MANDELLI, F. Tannat - uma vinífera selecionada para a elaboração de vinho tinto. Horti Sul, Pelotas, v.1, p.24-25, abr. 1989.
- CAMARGO, U.A.; MANDELLI, F. Vênus - uva precoce para mesa. Bento Gonçalves: EMBRAPA-CNPUV, 1993. 4p. (EMBRAPA-CNPUV. Comunicado Técnico, 13).

CAMARGO, U.A.; ZANUZ, M.C. Embrapa 131-Moscato Embrapa - nova cultivar para a elaboração de vinho branco. Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 1997. 4p. (Embrapa Uva e Vinho. Comunicado Técnico, 24).

FRÁGUAS, J.C. Tolerância a níveis de saturação de alumínio por porta-enxertos de videira (*Vitis* spp). Viçosa: UFV, 1984. 103p. Tese Doutorado.

GALZY, R.; COMPAN, D.; SERRAJ, R.; MARCHAL, J. Conservation de la vigne in vitro à basse temperature: comparaison entre *Vitis rupestris* var. du Lot et *Vitis vinifera* var. Chardonnay. In: SIMPOSIO INTERNAZIONALE DI GENETICA DE LA VITE, 1985, Verona (Itália). Vignevini (Suplemento), 1986. p.46-53.

GRIGOLETTI JUNIOR, A. Fusariose da videira: caracterização e variabilidade e fontes de resistência em *Vitis* spp. Viçosa: UFV, 1985. 76p. Tese Doutorado.

INTERNATIONAL BOARD FOR PLANT GENETIC RESOURCES. (Rome, Italy) Descriptors for grape. Rome, 1983. 93p. (AGPG: IBPGR/83/154 December 1983).

SORIA, S. de J.; CAMARGO, U.A. Avaliação da tolerância de porta-enxertos à pérola-da-terra *Eurhizococcus brasiliensis*. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE VITICULTURA E ENOLOGIA, 7., 1983, Bento Gonçalves e Garibaldi, RS. Resumos. Bento Gonçalves: EMBRAPA-CNPUV, 1993. p.31.

IDENTIFICAÇÃO DE BANCO DE GERMOPLASMA DE PALMEIRAS NO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO

J.C.A ,Paiva¹

C.P ,Teixeira¹

Com o processo de devastação florestal ocorrido no Estado do Espírito Santo, principalmente nos últimos anos, tornou-se cada vez mais difícil identificar populações nativas de palmeiras como é o caso do *Syagrus romanzoffiana* que só é encontrado em pequenos sítios, de produtores distantes no Estado foi identificada a ocorrência de onze gêneros da Família *Palmae* representada por 31 espécies, sendo onze espécies intensamente exploradas para produção de palmito: *Astrocaryum aculeatissimum*, *Attalea oleifera*, *Attalea humilis*, *Bactris setosa*, *Euterpe edulis*, *Euterpe spiritosantensis*, *Polyandrococos caudescens*, *Syagrus oleracea*, *Syagrus picrophylla*, *Syagrus pseudococos* e *Syagrus romanzoffiana*.

Para preservar essas espécies a EMCAPA vêm mantendo, em forma de coleção ex-situ a partir de 1996, material coletado de sementes e mudas, de populações, previamente identificadas, através de caracterização do ambiente e das plantas. Para a caracterização das plantas são usados os

descritores não destrutivos: altura da planta; diâmetro altura do peito; número de folhas; comprimento da bainha; comprimento da ráquila foliar; número de folíolos; número de flores masculinas; número de flores femininas; número de frutos; peso médio dos frutos; comprimento médio dos frutos; além destes são usados alguns marcadores específicos da espécie, como semente ruminada, no caso específico da espécie *Syagrus pseudococos* e porção terminal do folíolo para *Attalea oleifera*. A Tabela 1 mostra a caracterização de alguns ecotipos de *Euterpe edulis*.

Para identificação do material vem sendo utilizados duas letras e oito números como código, sendo que, as duas letras representam gênero, os dois primeiros números a espécie, os três números subsequentes a população e os três últimos a planta (Tabela 2). De cada população coletada, são preparadas mudas suficientes para compor o Banco de Germoplasma que é de trinta plantas no mínimo, no espaçamento de 3 x 3 numa área de terreno de 6 ha com variabilidade de relevo plano a acidentado, próximo ao curso d'água até partes mais secas, com sombra natural até a condição de céu aberto e solo homogêneo classificado como

¹ Pesquisador da EMBRAPA/CPDCS- Venda Nova dos Imigrantes/ES.

Referência bibliográfica

CAMARGO, U. A. Banco ativo de germoplasma de uva. In: WORKSHOP PARA CURADORES DE BANCOS DE GERMOPLASMA DE ESPÉCIES FRUTÍFERAS, 1997, Brasília, DF. **Recursos genéticos de espécies frutíferas no Brasil**: anais. Brasília, DF: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, 1999. p. 184-187.