

Resgate de macieiras antigas para preservação da diversidade genética e cultivo em sistemas orgânicos

A macieira (*Malus x domestica*) pertence à família Rosaceae, sub-família Maloideae e gênero *Malus*. As espécies pertencentes a esse gênero estão distribuídas em um número variável de seções ou subgêneros, alguns dos quais são, por sua vez, divididos em séries. Certos autores consideram que a maçã cultivada derivou-se diretamente de *Malus sieversii*, espécie nativa das montanhas da Ásia central. Levantamentos bibliográficos fazem referência à existência de mais de 10.000 cultivares espalhadas pelo mundo, das quais somente algumas dezenas são comercialmente cultivadas.

No passado, parcela importante das maçãs consumidas pelo homem procedia da coleta de frutos produzidos por plantas que cresceram espontaneamente ou que eram cultivadas em pomares domésticos, cuja principal finalidade era basicamente o suprimento de alimentos à família. As plantas mais tolerantes à s



Atualmente, os sistemas modernos de produção, baseados no uso intensivo de tecnologias, requerem a utilização de cultivares altamente produtivas, com produção constante ao longo dos anos, cujos frutos devem apresentar, obrigatoriamente, elevada qualidade, resistência ao manuseio, transporte e armazenamento e grande apelo comercial. Resistência a doenças, pragas e desordens durante o armazenamento também são aspectos importantes. Para atender todos esses requisitos, exerce-se, cada vez mais, uma intensa seleção sobre as cultivares disponíveis, restringindo expressivamente o número das que são plantadas.

A concentração da produção em poucas cultivares é um aspecto negativo, sob muitos aspectos produtivo-comerciais: concentração da colheita, elevada demanda de mão-de-obra em determinados períodos, grandes volumes de frutas para beneficiar em curto período de tempo etc. Além disso, significa o abandono de um número considerável de outras tradicionais e/ou autóctones e, conseqüentemente, a perda irreversível de diversidade genética e de características preservadas ao longo de gerações por seleção das adaptadas a cada zona produtora (Iglesias et al., 2009).

Partindo-se da premissa de que cada indivíduo multiplicado por semente carrega consigo uma carga genética diferente de outro indivíduo da mesma espécie, por meio do resgate a variabilidade contida nesses indivíduos estará sendo preservada

adversidades climáticas e/ou mais resistentes ao ataque de pragas e doenças, que produziam os frutos mais saborosos, duráveis e com as melhores possibilidades de utilização, eram preservadas e multiplicadas. Com isso, plantas com distintas características genéticas podiam ser facilmente encontradas, tanto nas propriedades rurais como nas cidades.

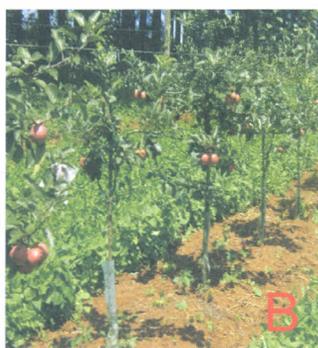


Figura 1. Vistas do pomar no primeiro (A) e segundo ano (B) e detalhes do manejo do solo.

para uso atual ou futuro.

As primeiras ações destinadas ao resgate de cultivares antigas de macieira disponíveis no Sul do Brasil foram feitas pela Embrapa Uva e Vinho em 2002, percorrendo-se propriedades rurais e pomares caseiros nas cidades do norte e nordeste do Rio Grande do Sul. Esses locais foram identificados com auxílio das informações de produtores e de agentes da Extensão Rural (Emater/RS) e neles verificava-se a sobrevivência de plantas de idade superior a 40 anos que ainda produziam mesmo na ausência de tratamentos fitossanitários (Sanhueza & Oliveira, 2006). As plantas eram avaliadas em relação à presença de sintomas de patógenos, sendo o alvo principal a infecção por sarna (*Venturia inaequalis*) e mancha



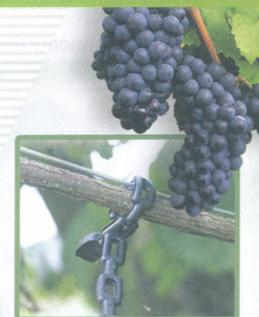
Fixacaule



Arqueador



Alicate de Alumínio



Corrente Vimeplast



Tesoura



Gavinha Plástica

SÂNDALO

Fone: (47) 3281-0200
www.sandalo.ind.br

foliar da gala (*Colletotrichum gloeosporioides*). Posteriormente, os materiais coletados foram multiplicados e avaliados após inoculação artificial e natural quanto à suscetibilidade aos patógenos-alvo. Os resultados confirmaram que parte dessas macieiras antigas tinham potencial quanto à resistência aos patógenos (Blanchet et al., 2007).

Buscando dar continuidade às atividades de valorização da diversidade genética da macieira no Brasil, foi ajustada, em 2003, uma cooperação científica entre a Embrapa Uva e Vinho e o INRA (Institut National de la Recherche Agronomique) de Angers, França, focalizada nesta temática. Nas ações de cooperação previstas, buscava-se aprofundar tal abordagem mediante o intercâmbio de germoplasma e o desenvolvimento de pesquisa colaborativa sobre a variabilidade de *V. inaequalis*.

Mais recentemente, deu-se seqüência a essa linha de pesquisa com a implantação, em 2008, de duas unidades experimentais na Estação

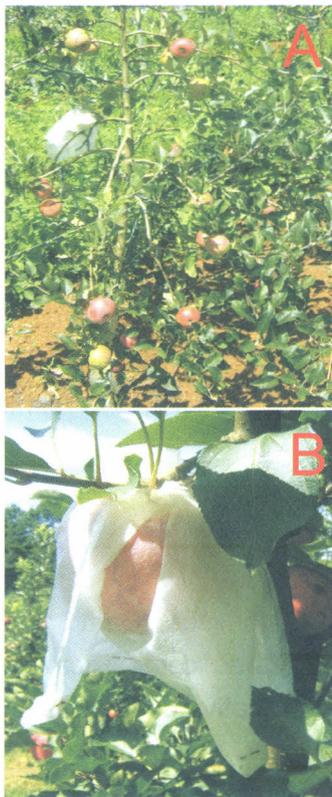


Figura 2. Plantas em produção - 2ª folha (A) e detalhe do ensacamento de frutos (B)

Futuras ações de resgate de outros materiais dispersos pelos estados da região Sul do Brasil podem ser importantes para o resgate de genótipos adaptados às condições regionais e resistentes a pragas e doenças.



Figura 3. Variabilidade de frutos da coleção mantida na EEFC/CNPUV.

**FERNANDA PELIZZARI MAGRIN
VAGNER MARTINI DOS SANTOS**

Acadêmicos do Curso de Agronomia da UCS, Bolsistas da Embrapa Uva e Vinho e do CNPq

Experimental de Fruticultura de Clima Temperado, em Vacaria. A primeira foi constituída por oito materiais (cultivares/plantas antigas): Galaxy, Fuji Precoce, Joaquina, Ariane e as plantas antigas, denominadas PA 5, PA 11, PA 14 e PA 16. O objetivo é avaliar o desempenho agrônômico dos materiais cultivados sob os preceitos da produção orgânica. A segunda consiste em uma coleção constituída por 50 acessos, cujo objetivo é selecionar genótipos com características desejáveis para uso nos programas de melhoramento genético e/ou como material para a produção orgânica. Compõem esse acervo todas as plantas antigas resgatadas junto a produtores, em número de 23, e outros acessos com características para cultivo orgânico.

Nas duas unidades foi usado o porta-enxerto Marubakaido (*Malus prunifolia*), com interenxerto de M-9, espaçamento de plantio de 4,0 m entre filas e 1,5 m entre plantas e condução no sistema de líder central, com o auxílio de espaldeiras. As avaliações consistem de medições de vigor das plantas, fenologia e produção, tamanho dos frutos, incidência de doenças e pragas, além de avaliações físico-químicas dos frutos. Os primeiros resultados foram obtidos na safra 2010/11 e ainda são preliminares.

Um dos principais problemas enfrentado nesses dois trabalhos é a incidência da mosca-das-frutas (*Anastrepha fraterculus*), praga que ataca os frutos da macieira em diferentes estádios de desenvolvimento e que se não for devidamente controlada causa prejuízos bastante expressivos. Uma das alternativas utilizadas para contornar o problema foi a realização do ensacamento dos frutos, técnica bastante estudada e com resultados positivos. Em sistemas orgânicos de produção de maçã o ensacamento de frutos proporciona algumas vantagens importantes. Segundo Faoro (2003), além de reduzir os danos causados por insetos, ele melhora a apresentação do fruto e reduz a poluição ambiental. Por outro lado, exige maior quantidade de mão-de-obra, eleva o custo de produção e requer o planejamento cuidadoso quanto à época para iniciar o ensacamento dos frutos.

GUSTAVO KLAMER DE ALMEIDA
Eng. Agr., Bolsista DTI/CNPq

JOÃO CAETANO FIORAVANÇO
PAULO RICARDO DIAS DE OLIVEIRA
Pesquisadores da Embrapa Uva e Vinho

**CONFORTO E DESEMPENHO
AO SEU ALCANCE.**

Trator 1175 Fruteiro
Yanmar Agritech
4x4 - 75cv - 16v



Concessionária
YANMAR
AGRITECH

unyterra
Máquinas Agrícolas
www.unyterra.com.br

Caetita.com.br

Vacaria / RS: BR 116 em frente ao Monumento ao Ginete
Fone: (54) 3232.4545 - filtal02@unyterra.com.br