



Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro Nacional de Pesquisa de Hortaliças
Ministério da Agricultura e do Abastecimento
BR 060 - Km 09 - Brasília/Anápolis - Caixa Postal 218
CEP 70359-970 - Brasília-DF - Fone: (061) 385-9000
E-mail: cnph@cnph.embrapa.br

Pesquisa em Andamento

Embrapa Hortaliças

ISSN 1415-0352

Nº 14, dezembro 1998, p.1-5

COLETA DE GERMOPLASMA DE ABÓBORAS E MORANGAS.

JOSÉ FLÁVIO LOPES¹
JOÃO A. DE MENEZES SOBRINHO²

Termos para indexação: abóbora, moranga, germoplasma, multiplicação, coleta, *Cucurbita moschata*, *C. maxima*.

Index terms: Squash, germplasm, collecting, multiplication, *Cucurbita moschata*, *C. maxima*.

RESUMO

Abóboras e morangas são originárias das Américas do Norte e Central. Entretanto o Brasil detém uma grande variabilidade genética dessas espécies. Devido à introdução de genótipos melhorados no sistema de produção, vem ocorrendo grande erosão genética. Desse modo, iniciou-se, em 1988, uma série de expedições de coleta que vêm sendo realizadas nas regiões Nordeste, Sudeste e Centro-Oeste do país com objetivo de coletar sementes e frutos de materiais creoulos (mantidos pelos próprios produtores, sem interferência da pesquisa). As visitas são feitas nas propriedades agrícolas e em feiras-livres próximas às áreas de produção. O material coletado é levado à Embrapa Hortaliças, onde as sementes são extraídas, beneficiadas, catalogadas e armazenadas em câmara fria com 50% de umidade relativa e 10 °C de temperatura. Em 1998 a coleção da Embrapa Hortaliças atingiu 2663 acessos, assim distribuídos: 66,0% *Cucurbita moschata*, 30% *C. maxima*, 0,5% *C. pepo* e 3,5% de outras espécies da mesma família. As normas de armazenamento e manutenção de recursos genéticos requerem uma quantidade mínima de 1.000 sementes por acesso. Portanto, após a coleta os materiais são multiplicados visando atender a quantidade mínima exigida para armazenamento. Desses materiais, 20% já foram multiplicados e as sementes encaminhadas à Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia para conservação a longo prazo. Estão previstas futuras coletas em outras áreas do país para permitir a ampliação da base genética.

¹ Eng.Agr.º Ph.D. e-mail: jlopes@cnph.embrapa.br

² Eng.Agr.º M.Sc. Embrapa Hortaliças Caixa Postal 218, 70359-970, Brasília- DF

RESULTADOS PROVISÓRIOS, SUJEITOS A CONFIRMAÇÃO

INTRODUÇÃO

As Cucurbitáceas representam 23% do volume de hortaliças comercializadas no Brasil. Incluem várias espécies que se destacam como economicamente expressivas no abastecimento de hortaliças no mercado nacional (Cobbe, 1987). Muitos desses materiais ainda são tipo creoulos, popularmente conhecidos como abóboras e morangas ou simplesmente jerimum e são mantidos nas propriedades rurais pelos próprios produtores.

O Brasil importa boa parte das sementes utilizadas no mercado. Guedes et al. (1988) enfatizam que sementes de dezoito cultivares de abóboras foram importadas entre 1981 e 1985. As abóboras japonesas e as abobrinhas americanas merecem destaque especial. O híbrido Tetsukabuto, importado do Japão representa 83% das importações. Os altos rendimentos e a maior uniformidade dos híbridos aliados a um maior nível de resistência a pragas e doenças têm favorecido a introdução destes materiais no mercado nacional e tornando-os populares. Esse fato é ressaltado por Doni (1982) quando cita que o germoplasma de abóboras e morangas no Brasil é riquíssimo, mas a utilização de sementes importadas de estreita base genética pelos produtores poderia comprometer essa variabilidade existente.

Conclui-se que as antigas cultivares tropicais e creoulas estão correndo grande perigo de desaparecimento devido à introdução de cultivares comerciais modernas, havendo a possibilidade de perda de toda a variabilidade genética de que se poderia dispor para os futuros programas de melhoramento. Daí considerar-se urgente a necessidade de se coletar, inventariar e manter os tipos de que dispomos. Materiais coletados podem ser muito úteis para novos cruzamentos, inclusive interespecíficos, entre parentais cultivados e espécies selvagens podendo oferecer possibilidades bastante interessantes para o desenvolvimento de novas cultivares com resistência a doenças, melhores rendimentos e aspecto comercial (Esquinas-Alcazar, 1982). É importante que mais acessos sejam coletados e multiplicados como medida de segurança. A 'erosão genética' de *C. maxima* nos Estados Unidos é um exemplo importante do perigo do fator exclusivo de germoplasma. Em 1935, The Vegetable of New York citava 200 cultivares no mercado. Cinquenta anos depois, não há mais do que 20 cultivares disponíveis no mercado e pode haver cerca de 100 cultivares disponíveis em bancos de germoplasma (Esquinas-Alcazar & Gulick 1982).

Um das grandes limitações da coleta de germoplasma de abóboras e morangas têm sido a amostragem. Todas as espécies da família, incluindo *Cucurbita moschata* e *C. maxima* são de polinização aberta. Técnicas de coleta e multiplicação determinam que nas coleções de germoplasma de espécies alógamas, as amostras de sementes componentes de cada acesso devem ser coletadas a partir de um grande número de plantas, evitando-se a redução, ou mesmo perda da diversidade genética de um determinado acesso (Schattan, 1984). A diversidade genética de uma determinada amostra deve ser preservada para que se possa representar a população original (Gulick & Esquinas-Alcazar 1982).

Os principais objetivos desse trabalho foram coletar, inventariar e manter amostras diversificadas de tipos creoulos de abóboras e morangas no Brasil.

MATERIAIS E MÉTODOS

As coletas foram organizadas em expedições, previamente planejadas com o objetivo de visitar lavouras, produtores, feiras livres, mini-mercados, áreas isoladas, entre outros, visando aproveitar o máximo da variabilidade genética existente. De preferência, foram visitados locais e regiões de produção onde o uso de híbridos e variedades melhoradas fossem o mais restrito possível.

O período das expedições (Quadro 1) foi coincidente com o período de maior concentração de colheita que ocorre normalmente no primeiro semestre do ano nas regiões Sudeste e Centro-Oeste e no segundo semestre na região do Nordeste Brasileiro. Procurou-se ainda cobrir as principais áreas de cultivo de tipos nativos nas respectivas regiões produtoras que apresentassem possível e significativa diversidade genética. A escolha dessas áreas teve por base um levantamento prévio realizado junto aos profissionais da extensão e produtores conhecedores das principais áreas e regiões produtoras nos respectivos estados.

Sementes e frutos foram doados pelos produtores ou adquiridos em feiras livres e mercados locais. A maioria das amostras obtidas durante as coletas foram compostas de sementes de um mesmo fruto, ou de frutos de uma mesma planta, conforme a disponibilidade dos produtores. Assim, em muitos casos, não foi possível aplicar as técnicas de amostragem recomendadas na literatura, mas deve ser ressaltado que o sistema de amostragem adotado é bastante semelhante ao utilizado pelos produtores para manterem as suas sementes ao longo dos tempos (Dr. Manoel Abílio¹, comunicação pessoal).

As sementes e frutos coletados foram levados para a Embrapa Hortaliças, em Brasília, para processamento, extração, limpeza, secagem, embalagem e armazenamento (Lopes, 1982). Após multiplicadas, amostras foram enviadas a Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia para conservação a longo prazo. Uma amostra de sementes de 100 gramas de cada acesso vem sendo mantida na Embrapa Hortaliças visando caracterização, avaliação preliminar e possível uso em programas de melhoramento genético.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As atividades com germoplasma de abóboras e morangas na Embrapa Hortaliças vêm sendo realizadas desde 1988. Até 1994, o livro de registros continha 879 acessos resultantes de coletas, introduções e doações diversas. Em 1995 foram feitas 4 expedições de coleta no Estado de Goiás, resultando na coleta de 506 novos acessos. Em abril e maio de 1996, duas novas expedições no mesmo estado permitiram agregar ao mesmo Banco 372 novos acessos, totalizando assim 1757 acessos. Em abril e maio de 1997 e maio de 1998, três novas expedições foram feitas no Estado de Minas Gerais, sendo coletadas na oportunidade 896 novos acessos, totalizando assim, 2663 acessos. As coletas realizadas nos estados de Goiás, Minas Gerais e parte da Bahia foram bastante representativas, obtendo-se materiais bem diversificados em todos os aspectos. A principal característica dos cultivos dessas espécies no estado de Goiás é a

¹ Pesquisador, Embrapa Semi Árido, Petrolina-PE, Fone: (081) 862-1711.
email: mabilio@cpatsa.embrapa.br

produção quase que exclusiva de abóboras. Dos acessos coletados nas diferentes expedições de coleta nesse estado, apenas 17% pertencem a espécie de moranga (*Cucurbita maxima*).

O Quadro 1 mostra um resumo das principais coletas realizadas desde 1988 a 1998, bem como o número de acessos coletados neste período (1962 acessos). Atualmente, o banco de germoplasma de abóboras e morangas da Embrapa Hortaliças mantém 2663 acessos, assim distribuídos: 66,0% *Cucurbita moschata*, 30% *C. maxima*, 0,5% *C. pepo* e 3,5% de outras espécies da mesma família. Portanto, após a coleta os materiais são multiplicados visando atender a quantidade mínima exigida para conservação a longo prazo.

Desses materiais, 20% já foram multiplicados e as sementes encaminhadas à Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, onde são mantidas em câmaras a -20 °C. Estão previstas futuras coletas em outras áreas do país para permitir a ampliação da base genética do BAG de cucurbitáceas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BASSET, M. J. **Breeding of vegetable crops**. Westport: AVI, 1986. 582p.
- COBBE, R.V. Hortaliças: do fundo do quintal a um importante componente do PIB. **Hortinforme**, Brasília, n.2, p.2-7, 1987.
- DONI, M.E. Aspectos culturais do gênero *Cucurbita* relacionado com a produção de sementes. In: MULLER, J.J.V.; CASALI, V.W.D. **Seminários de olericultura**. 2.ed. Viçosa: UFV, 1982. v.1, p.181-205.
- ESQUINAS-ALCAZAR, J.T. **Los recursos fitogenéticos: una inversion para el futuro**. Madrid: INIA, 1982. 44p.
- ESQUINAS-ALCAZAR, J.T.; GULICK, P.J. Genetic resources of cucurbitaceae. Rome: IPBGR, 1983. 101p.
- GUEDES, A.C.; MOREIRA, H.M.; MENEZES, J.E. **Produção e importação de sementes de hortaliças no Brasil 1981-1985**. Brasília: EMBRAPA-CNPH, 1988. 141p. (EMBRAPA-CNPH. Documentos, 2).
- GULICK, P.J.; ESQUINAS-CALAZAR, J.T. **World genetic resources for the cucurbitaceae**. Rome: IBPGR, 1982. 113p.
- LOPES, J.F. Produção de sementes de cucurbitáceas. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v.8, n.85, p.65-68, 1982.
- SCHATTAN, S. **Levantamento integrado para coleta de recursos genéticos na Amazonia com utilização de técnicas de amostragem**. Brasília: EMBRAPA-DDT, 1984. 22p. (EMBRAPA-DDT. Documentos, 11).
-

Quadro 1- Principais expedições de coleta realizadas, e os respectivos locais e número de acessos coletados.

Ano da Exped.	Estados	Data coleta	Nº acessos
1988	CE e RN	14 a 26/09	335
	RN	05 a 08/12	35
1989	PE	Julho	4
1995	GO	02 a 08/04	89
	GO	24 a 30/04	99
	GO	29/05 a 06/06	141
	GO	25/06 a 05/07	156
1996	GO	01 a 12/04	118
	GO	29/04 a 03/05	79
1997	MG	28/04 a 10/05	400
	MG/BA	19 a 30/05	196
1998	MG	11 a 21/05	310
Total coletado.....			1962
Outros acessos (introduções e duplicatas de outros acessos).....			701
Total geral.....			2663

Tiragem: 70 exemplares

Produção editorial:

ACE - Área de Comunicação Empresarial

Impressão:

SSA - Setor de Serviços Auxiliares