

A pesquisa com cucurbitáceas na Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia.

Maria Aldete J. da Fonseca Ferreira¹; Arlete M. Tavares de Melo²; Candido A. da Costa³; Carlos A. S. do Carmo⁴; Derly Jose H. da Silva⁵; José F. Lopes⁶; José Geraldo de A. Assis⁷; Manoel Abílio de Queiróz⁸; Maria da Cruz C. L. Moura⁹; Rita de Cássia S. Dias¹⁰; Roberto L. Romão¹¹; Rosa Lia Barbieri¹²; Semíramis R. R. Ramos¹³; Waldelice Oliveira de Paiva¹⁴.

¹Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, C.P. 2372, 70770-900, Brasília, DF; ²IAC/APTA, C.P. 28, 13012-970, Campinas, SP; ³NCA-UFMG, C. P. 135, 39.404-006, Montes Claros, MG; ⁴INCAPER, C.P. 66, 29375-000, Venda Nova do Imigrante, ES; ⁵UFV, 36571-000, Viçosa, MG; ⁶Embrapa Hortaliças, C.P. 218, 70359-979, Brasília, DF; ⁷UFBA, 40170-290, Salvador, BA; ⁸UNEB, C.P. 171, 48905-680, Juazeiro, BA; ⁹AGERP/SEAGRO, 65074-191, São Luis, MA; ¹⁰Embrapa Semi-Árido, C.P. 23, 56302-970, Petrolina, PE; ¹¹UEFS, 44031-460, Feira de Santana, BA; ¹²Embrapa Clima Temperado, C.P. 403, 96001-970, Pelotas, RS; ¹³Embrapa Tabuleiros Costeiros, C.P. 44, 49025-040, Aracaju, SE; ¹⁴Embrapa Agroindústria Tropical, CP 3761, 60511-110, Fortaleza, CE; Email: aldete@cenargen.embrapa.br

RESUMO

Em virtude da importância das cucurbitáceas, a Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia em parceria com outras Unidades e outras instituições vem desenvolvendo atividades relacionadas a recursos genéticos, pré-melhoramento, conservação *on farm* e melhoramento participativo com algumas espécies desta família. No Banco Ativo existem 963 acessos de diferentes espécies de cucurbitáceas. Acessos de abóbora e bucha têm sido multiplicados e caracterizados. Conforme diagnóstico são recomendadas coletas de germoplasma nas regiões Norte, Centro-Oeste e Sul do país. No pré-melhoramento serão iniciadas atividades com bucha visando identificar acessos de germoplasma que apresentem características de interesse para o mercado produtor e consumidor. Em 2005, teve início a Rede Participativa em Pesquisa e Desenvolvimento com Recursos Genéticos de Cucurbitáceas (REPARTIR) cujo objetivo principal é promover a produção racional e sustentável em áreas de agricultura familiar, com ações relacionadas à conservação, valoração e uso dos recursos genéticos de cucurbitáceas. Atualmente, a rede desenvolve atividades no Assentamento Mulungu (Tururu-CE); no Assentamento Cunha (Cidade Ocidental-GO) e no norte de Minas Gerais.

PALAVRAS-CHAVES: Cucurbitáceas, Recursos genéticos, Pré-melhoramento, Conservação *on farm*, Melhoramento participativo.

ABSTRACT. Research with Cucurbitaceae at Embrapa Genetic Resources and Biotechnology

Due to the importance of the Cucurbitaceae, Embrapa Genetic Resources and Biotechnology, in partnership with other Embrapa Centers and other institutions, has been carrying out activities related to genetic resources, pre-breeding, *on farm* conservation and participative breeding with some species of this family. There are 963 accessions of different species of Cucurbitaceae in the Active Genebank. Accessions of pumpkins and sponge gourd were multiplied and characterized. Based on this diagnosis, further germplasm collections are recommended for the northern, central-western and southern regions of the country. Pre-breeding activities will be initiated with sponge gourd to identify accessions with characteristics considered desirable for both the producers and the end users. In 2005, The Participative Network for Research and Development of Genetic Resources of Cucurbitaceae (REPARTIR) was established, with the main objective of promoting rational and sustainable production in areas under family agriculture, with actions comprising conservation, valuation and use of the genetic resources of Cucurbitaceae. At present, the network is carrying out activities at the Mulungu (Turucu, State of Ceará) and Cunha (Cidade Ocidental, State of Goiás) rural settlements and in the North of the State of Minas Gerais.

KEYWORDS: *Cucurbitaceae, Genetic Resources, Pre-breeding, On farm conservation, Melhoramento participativo* Participative breeding

INTRODUÇÃO

Além da melancia, melão, pepino e das abóboras e morangas, a bucha (*Luffa cylindrica*) tem despontado como promissora para o agronegócio brasileiro. De cultivo espontâneo está se tornando numa cultura empresarial, a exemplo do que acontece no município mineiro de Bonfim (Zepper & Franco, 2006). O crescente interesse dos mercados nacional e internacional na bucha vegetal é devido à mesma apresentar uma série de vantagens em relação aos produtos fabricados com materiais sintéticos, tais como: ser natural, biodegradável, não poluente e ter propriedades esfoliantes. Diante da importância econômica e cultural das cucurbitáceas, a Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia em parceria com outras Unidades da Embrapa e outras instituições parceiras vem desenvolvendo atividades relacionadas a recursos genéticos, pré-melhoramento, conservação *on farm* e melhoramento participativo com algumas espécies desta família.

RECURSOS GENÉTICOS

Foi estabelecido um Banco Ativo de Germoplasma que, até maio de 2007, conserva 963 acessos, sendo 168 acessos de *Citrullus lanatus*, 20 de *Cucurbita* spp., três acessos de

Cucurbita ecuadorensis, 28 acessos de *Cucurbita foetidissima*, 11 acessos de *Cucurbita lundelliana*, 36 de *Cucurbita maxima*, 567 de *Cucurbita moschata*, oito de *Cucurbita okeechobeensis*, quatro de *Cucurbita pepo*, um de *Cyclanthera pedata*, 23 de *Lagenaria siceraria*, 74 de *Luffa cylindrica*, oito de *Luffa operculata*, um de *Mormordica charantia*, quatro de *Sicana odorífera* e sete de espécies desconhecidas chamadas popularmente de merluza, maxixão e meloa. Estes acessos foram comprados em feiras livres e mercados em municípios dos estados da Bahia, Ceará, Espírito Santo, Goiás, Mato Grosso, Minas Gerais, Pará e Tocantins na sua grande maioria, sendo que 28 acessos foram doados pela Embrapa Clima Temperado e 50 pela Embrapa Semi-Árido e os acessos de *C. ecuadorensis*, *C. foetidissima*, *C. lundelliana* e *C. okeechobeensis* foram importadas dos E.U.A. Acessos de *Cucurbita* e *Luffa* estão sendo multiplicados e caracterizados, inclusive para marcadores moleculares e para teor de beta-caroteno (*Cucurbita*). Foi realizado um diagnóstico sobre a distribuição geográfica e as condições de conservação *ex situ* e *on farm* de *Cucurbita* no Brasil, sendo que uma das recomendações é realizar expedições de coleta na região Norte, Centro-Oeste e Sul por existirem poucos acessos conservados destas regiões. Outro diagnóstico importante é promover a conservação *on farm* através do desenvolvimento de pesquisas participativas a fim de estimular aos produtores a continuarem cultivando as variedades locais.

PRÉ-MELHORAMENTO

Em relação a atividades de pré-melhoramento estão sendo iniciadas ações com bucha com o objetivo de identificar acessos de germoplasma que apresentem características de interesse para o mercado produtor e consumidor. Para tanto serão realizadas as seguintes atividades: (a) Prospecção de características de interesse em germoplasma de bucha para identificação e uso de acessos na síntese de populações base e para seleção massal; (b) Caracterização molecular de acessos de bucha como auxiliar na definição de grupos heteróticos e identificação de genitores para síntese de populações base; (c) Síntese de populações base com características de interesse para programas de melhoramento convencional e participativo; (d) Seleção massal em acessos de germoplasma de bucha para melhorar populações que detenham características de interesse. As características a serem avaliadas são: número de frutos por planta; comprimento, diâmetro e circunferência dos frutos; biomassa de fibras por planta; qualidade da fibra; produção de mucilagem por fruto; cor das sementes; número e peso de sementes por fruto e teor de óleo das sementes.

CONSERVAÇÃO *on farm* E PESQUISA PARTICIPATIVA

Em 2005 teve início a Rede Participativa em Pesquisa e Desenvolvimento com Recursos Genéticos de Cucurbitáceas (REPARTIR) cujo objetivo principal é promover a produção racional e sustentável em áreas de agricultura familiar e assentamentos da reforma agrária, com ações relacionadas à conservação, valorização e uso dos recursos genéticos de cucurbitáceas (abóbora, bucha e melancia), a fim de fortalecer a agricultura tradicional e garantir sua segurança alimentar e nutricional. Como objetivos específicos, esta rede visa: (a) desenvolver novas tecnologias e adaptar e disponibilizar as tecnologias existentes voltadas para o uso e o manejo sustentável da agrobiodiversidade; (b) desenvolver programas de pesquisa participativa no resgate, caracterização, avaliação, seleção, melhoramento, produção e introdução de variedades tradicionais de cucurbitáceas; (c) avaliar o desempenho fitotécnico do germoplasma tradicional de cucurbitáceas, cultivados em sistema orgânico de produção, identificando e recomendando aos agricultores aqueles mais adaptados a este sistema de cultivo; (d) com o uso de ferramentas da biologia molecular, quantificar a diversidade genética para auxiliar no manejo, conservação e utilização continuada de variedades tradicionais de cucurbitáceas; (e) caracterizar as variedades tradicionais de abóbora para o teor de beta-caroteno, visando a produção de alimentos funcionais e a confecção de rotulagem nutricional; (f) procurar alternativas para promover a produção e o beneficiamento da bucha para comercialização de esponja vegetal agroecológica, como uma fonte de renda alternativa gerando novas oportunidades de mercado; (g) procurar alternativas para promover o processamento da abóbora para produção e comercialização de doces e geléias, agregando novos valores às variedades tradicionais e gerando novas oportunidades de mercado; (h) desenvolver estratégias para o estabelecimento de redes locais para produção e difusão de sementes de variedades tradicionais; (i) contribuir para a formação de pequenos produtores, técnicos e estudantes em resgate, manejo, melhoramento participativo e produção de variedades tradicionais. Vale enfatizar que todas as ações são desenvolvidas de forma participativa com a atuação dos pequenos produtores. Atualmente, a rede desenvolve atividades no Assentamento Mulungu, Tururu-CE; no Assentamento Cunha, Cidade Ocidental-MG e no norte de Minas Gerais. Será incorporada à rede a região Norte do Espírito Santo e o município de Bonfim-MG.

AGRADECIMENTOS

A Embrapa, PROBIO/MMA e ao CNPq pelo apoio financiamento das pesquisas e concessão de bolsas e a equipe técnica que faz parte dos projetos pela dedicação e empenho.