

BANCO ATIVO DE GERMOPLASMA DE MILHO DO BRASIL

Flavia França TEIXEIRA¹; Carlos Eduardo PRADO LEITE²; Silvia Netto JARDIM BELICUAS³ e Maria Cristina DIAS PAES⁴

Embrapa Milho e Sorgo Rod MG 424 Km 65 - CP 151 - CEP 35-701-920 - Sete Lagoas - MG - Brasil ¹ flavia@cnpms.embrapa.br, ² embrapa@nortecnet.com.br, ³ silvia@cnpms.embrapa.br, ⁴ mcdpaes@cnpms.embrapa.br

RESUMO

O Banco Ativo de Germoplasma de Milho (BAG Milho) do Brasil é mantido visando preservar a variabilidade genética da cultura, assim como o seu uso na pesquisa e desenvolvimento agrícola. O objetivo desse trabalho é descrever as atividades desenvolvidas no BAG Milho. Essas atividades são: conservação de sementes, multiplicação/regeneração de acessos, introdução de novas fontes de variabilidade, intercâmbio, caracterização, avaliação agrônômica, documentação e promoção do uso da coleção. Atualmente, no BAG Milho são preservados cerca de 3.800 acessos de milho. As atividades no BAG Milho são desenvolvidas de forma integrada e assim, proporcionam o aumento no uso da coleção em ações de pesquisa, como o pré-melhoramento, o melhoramento participativo e a (re)introdução de variedades em comunidades tradicionais.

INTRODUÇÃO

O Banco Ativo de Germoplasma de Milho (BAG Milho) do Brasil é preservado na Embrapa Milho e Sorgo, localizada em Sete Lagoas-MG, Brasil. Essa coleção é mantida com o objetivo de suprir a pesquisa agrícola com variabilidade genética representativa da cultura e permitir que a diversidade genética da cultura esteja disponível. Apesar da grande diversidade existente na cultura do milho, a sua utilização é baixa por parte dos programas de melhoramento de plantas. Os principais fatores da baixa utilização são a falta de documentação e de adequada descrição a respeito dos recursos genéticos, falta de informação útil sob o ponto de vista do melhoramento de plantas, acessos com adaptabilidade restrita, número insuficiente de melhoristas, baixa viabilidade de sementes e excelente desempenho dos materiais elite do melhoramento em comparação às variedades mantidas no Banco de Germoplasma (Nass e Paterniani, 2000). Portanto, além da preservação da variabilidade existente na cultura do milho, são necessárias ações que ampliem o uso do banco de germoplasma. O objetivo desse trabalho é descrever as atividades desenvolvidas no BAG Milho que visam a preservação da variabilidade genética, o conhecimento da variabilidade mantida e o uso da coleção.

MATERIAL E MÉTODO

No BAG Milho são desenvolvidas rotineiramente as seguintes atividades: conservação de sementes, multiplicação/regeneração de acessos, introdução de novas fontes de variabilidade, intercâmbio, caracterização,

avaliação agrônômica, documentação e promoção do uso da coleção. A multiplicação e/ou regeneração são feitas em campos isolados ou com controle manual da polinização (Teixeira *et al.*, 2005) quando os acessos apresentam estoque inferior a 2,0 kg ou germinação inferior a 80%. A introdução de novas fontes de variabilidade é feita mediante doações de variedades locais encaminhadas por agricultores, extensionistas ou pesquisadores ou pela inclusão de cultivares comerciais e intercâmbio. O intercâmbio vem sendo realizado de acordo com a MP 2186/16 e com o Tratado Internacional de Intercâmbio de Germoplasma. O conhecimento da variabilidade mantida na coleção vem sendo ampliado com a caracterização de acordo com os descritores morfológicos da cultura do milho (IBPGR, 1991) e avaliação agrônômica. Os dados do BAG Milho estão documentados no Sibrargen.

RESULTADO E DISCUSSÃO

Atualmente, na Embrapa Milho e Sorgo são preservados cerca de 3.800 acessos de milho em câmara fria (8 ± 2 °C) e seca (30 ± 5 % UR). A coleção de germoplasma de Milho no Brasil é mantida na Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, localizada em Brasília-DF, Brasil, em condições de armazenamento a longo prazo. Ambas as coleções compartilham em quase sua totalidade os mesmos acessos, o que faz que uma seja considerada coleção *back up* da outra. A introdução de acessos ao BAG Milho tem sido feita apenas por doações ou pela inclusão de cultivares comerciais melhoradas que proporcionaram

o acréscimo de cerca de 120 acessos à coleção nos últimos cinco anos. Quanto ao intercâmbio, na última década, foram enviadas mais de 3.500 amostras para diversas instituições de acordo com a legislação vigente. Cerca de 100 acessos são caracterizados por descritores morfológicos, anualmente, o que levou ao atingimento de cerca de 90% da coleção com caracterização quanto a aspectos da planta e/ou dos grãos. A avaliação agrônômica foi realizada enfocando temas alguns temas como a tolerância à seca, capacidade combinatória e qualidade da palha para o artesanato. Essas avaliações permitiram destacar os acessos BA061, SP054, CE002, SE025, BA166, BA194, MG099, BA083, BA019, SP181, PE002, PB010, AL001, PE011, BA154 e PB003 devido a maior produção de grãos em avaliações conduzidas com e sem estresse hídrico (Teixeira *et al.*, 2006); e os acessos SC012, MG053 e MG092 por produzirem palha de qualidade para artesanato (Teixeira *et al.*, 2007) e; os acessos República Dominicana 300, RR162 e MS014 e RS181, SP087, SP162 e RS094 devido a sua superioridade em cruzamentos com a variedade BR105 e BR106, respectivamente (Teixeira *et al.*, 2004). O uso da coleção depende dessas atividades, pois para que isso ocorra é necessário, no mínimo, que os acessos sejam mantidos adequadamente, que a coleção seja acrescida de novas fontes de variabilidade, que haja intercâmbio e que se conheça o desempenho de acessos preservados no BAG Milho com adequada documentação das informações. Assim, as atividades realizadas no BAG Milho contribuíram para o desenvolvimento de ações de pesquisa, como o pré-melhoramento enfocando a tolerância à seca, o melhoramento participativo na identificação de variedades de milho com palha para artesanato e a (re)introdução de variedades tradicionais em comunidades indígenas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- IBGR. (1991) Descriptors for maize. International Maize and Wheat Improvement Center, Mexico City/International Board for Plant Genetic Resources, Rome.
- Nass, L.L.; Paterniani, E. (2000) Pre-breeding: a Link between Genetic Resources and Maize Breeding. *Scientia Agricola*, 57(3), 581-587.
- Teixeira, F. F.; Santos, M. X.; Andrade, R. V.; Guimarães, P. E. O. (2004) Desempenho agrônômico de acessos da coleção núcleo de milho em cruzamentos com as variedades BR105 e BR106. In: Resumos XXV Congresso Nacional de Milho e Sorgo, Cuiabá, MT. p. 431.
- Teixeira, F.F.; Souza, B. O.; Andrade, R. V.; Padilha, L. (2005) Boas Práticas na Manutenção de Germoplasma de Variedades Crioulas de Milho. Embrapa Milho e Sorgo. Comunicado Técnico, 113. 8 p. <http://www.cnpms.embrapa.br/publicacoes/publica/2006/Comunicados%20tecnicos/Comunicado%20113.pdf>
- Teixeira, F.F.; Durães, F. O. M.; Albuquerque, P. E. P.; Andrade, C. L. T.; Leite, C. E. P.; Gama, E. E. G.; Guimarães, P. E. O.; Cardoso, M. J. (2006) Avaliação de acessos da coleção núcleo de milho quanto a tolerância ao déficit hídrico. Embrapa Milho e Sorgo. Documentos, 52. 18 p. http://www.cnpms.embrapa.br/publicacoes/publica/2006/documento/Doc_52.pdf
- Teixeira, F. F.; Vasconcellos, J. H.; Andrade, R. V.; Santos, M. X.; Netto, D. A. M.; Novotny, E. H.; Monteiro, M. A. R. (2007). Desempenho de variedades de milho quanto a qualidade da palha para artesanato. *Revista Brasileira de Milho e Sorgo*, 6 (1), 84-94.