



V CBRG

Congresso Brasileiro de Recursos Genéticos
De 6 a 9 de novembro | Fortaleza-Ceará

Coleta e Intercâmbio



V CBRG

Congresso Brasileiro de Recursos Genéticos
De 6 a 9 de novembro | Fortaleza-Ceará

AVALIAÇÃO DE DIFERENTES ACONDICIONAMENTOS, TEMPOS DE ARMAZENAMENTO E MANEJOS PARA INTERCÂMBIO DE MUDAS DE CAJUEIRO SEM RAIZ

Alana Teles Luna^{1*}; Gislane Mendes de Moraes¹; Ana Cecília Ribeiro Castro²; Carlos Alberto Kenji Taniguchi²; Davi Rodrigues Oliveira¹; Erisson de Vasconcelos Queiroz¹

¹Universidade Federal do Ceará. ²Embrapa Agroindústria Tropical. *alanaufc@outlook.com

No banco ativo de germoplasma de cajueiro (BAG caju), entre as atividades previstas destacamos a coleta, caracterização, conservação e intercâmbio de germoplasma. Atualmente o intercâmbio de germoplasma de Cajueiro é realizado por meio de mudas enxertadas, o que gera peso no transporte e limitações para remessa de germoplasma. O objetivo deste estudo foi avaliar o desenvolvimento de mudas de cajueiro enxertadas, com raiz nua, submetidas a diferentes acondicionamentos (parcialmente ou totalmente envolvidas em papel úmido); tempos de armazenamento (3, 5 e 10 dias) e manejos da muda (folhas e raízes integras; folhas podadas e raízes integras; folhas e raízes podadas). O experimento foi em blocos casualizados em esquema fatorial. As mudas foram retiradas do torrão, lavadas e em seguida os tratamentos de acondicionamento e manejo foram aplicados. Em seguida as mudas foram acondicionadas em caixas de isopor. De acordo com o tempo de armazenamento as mudas eram retiradas da caixa, replantadas em sacos contendo substrato comercial e mantidas em telado. Após 18 dias de armazenamento foram avaliados taxa de sobrevivência, número de gemas e folhas emitidas, assim como o aspecto das plantas. A taxa de sobrevivência das mudas com raiz nua, independente do tratamento, foi em torno de 40% para os armazenamentos de 3 e 5 dias, já para o armazenamento de 10 dias até o replantio a porcentagem sobrevivência não chegou a 3%. Quanto aos diferentes manejos não foram observadas diferenças no número de gemas e folhas emitidas, mas observou-se que as mudas que tiveram as folhas podadas e totalmente envolvidas em papel úmido obtiveram um maior número de folhas emitidas. Quanto ao tempo de armazenamento, evidenciou-se que as mudas de 10 dias tiveram uma redução significativa no número de gemas e folhas emitidas. Quanto ao aspecto das mudas foi observada a ocorrência de fungos, nas raízes e folhas, em todos os tempos de armazenamento, intensificada com o aumento de tempo de armazenamento. Nos tratamentos onde as folhas foram mantidas constatou-se queda e apodrecimento das folhas. Concluímos que o transporte e armazenamento por até cinco dias, de mudas de acessos enxertadas de caju com raiz nua é uma metodologia potencialmente viável e poderá facilitar sobremaneira o intercâmbio de germoplasma do BAG caju. As mudas plantadas ainda estão em avaliação para constatação de que não haverá nenhum comprometimento das plantas adultas.

Palavras-chave: caju; recursos genéticos; banco de germoplasma.

Agradecimentos: Agradeço à instituição de pesquisa Embrapa Agroindústria Tropical e à instituição de ensino Universidade Federal do Ceará.



V CBRG

Congresso Brasileiro de Recursos Genéticos
De 6 a 9 de novembro | Fortaleza-Ceará

COLETA DE GERMOPLASMA DE CAJU NO BRASIL CENTRAL

Rosa de Belem das N. Alves^{1*}; Ana Cecília Ribeiro de Castro²; João Benedito Pereira¹;
Bruno Machado Teles Walter¹

¹Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia. ²Embrapa Agroindústria Tropical.
*rosa.belem@embrapa.br

O cajueiro (*Anacardium occidentale* L.; Anacardiaceae) possui grande importância socioeconômica no Brasil e em países tropicais. Seus frutos oferecem uma diversidade de derivados oriundos da castanha e do pedúnculo. Entre outros produtos são obtidos néctares, licores, refrigerantes, sucos, aguardente, doces e a amêndoa. A produção de frutos ocorre no período seco, o que é estratégico na renda dos agricultores. O Banco de Germoplasma de Caju (BaG Caju) da Embrapa Agroindústria Tropical, localizado em Pacajus-CE, conserva em campo 657 acessos, a maioria cajueiro, além de algumas espécies silvestres. Ainda há vasta variabilidade genética pouco explorada fora do BaG e um grande desafio é seu enriquecimento com acessos de populações situadas em áreas nativas, principalmente no Cerrado. Este trabalho registra a coleta de germoplasma de caju realizada em outubro de 2017 no nordeste de Goiás e centro-sul de Tocantins, visando o enriquecimento do BaG. A expedição percorreu 16 municípios desses estados, obtendo basicamente populações nativas de cajueiro. As populações foram amostradas em diferentes fitofisionomias do Cerrado, notadamente Cerrado Típico, Denso e Rupestre, além de feições de Cerrado perturbado e áreas antropizadas. Foram obtidas 24.512 sementes (os frutos verdadeiros), provenientes de 228 indivíduos inseridos em 57 acessos. Além dos tradicionais dados de passaporte foram anotadas informações sobre o CAP (circunferência à altura do peito), DC (diâmetro de copa) e a altura de cada planta. Em campo realizou-se o registro fotográfico dos indivíduos mais distintos, que revelaram diferenças morfológicas acentuadas nos frutos e pseudofrutos em relação à coloração, formato e tamanho. Além disso, foram registradas diferenças nos pseudofrutos com relação ao sabor, desde os ácidos até os doces. Na pós-coleta foi feito o registro fotográfico de cada acesso, que também revelou grandes diferenças dos frutos quanto ao formato, tamanho, coloração e quanto à sua posição de inserção nos pseudofrutos. Exsiccatas de herbário dos acessos foram depositadas no Herbário CEN (Brasília, DF). As sementes se encontram no BaG de Caju, sob conservação *ex situ*. A expedição foi realizada no período exato de frutificação do cajueiro, em regiões que ainda não tinham sido contempladas em coletas anteriores, o que permitiu amostragem ampla de cada local e a obtenção de significativa variabilidade para o enriquecimento do acervo. Assim, o principal objetivo do trabalho foi atingido com sucesso. Novas áreas deverão ser exploradas no Cerrado, o que deverá ocorrer antes que suas populações desapareçam frente à forte antropização do bioma.

Palavras-chave: BAG; recursos genéticos; coleta.

Agradecimentos: EMBRAPA.



V CBRG

Congresso Brasileiro de Recursos Genéticos
De 6 a 9 de novembro | Fortaleza-Ceará

COLETA DE PARENTES SILVESTRES DE ARROZ

Aluana Gonçalves Abreu^{1*}; Marcelo Brilhante de Medeiros²; Glocimar Pereira Silva²;
Valdeci Ferreira Gomes²; Aécio Amaral Santos²; Mayco Werllen dos Santos Sousa³

¹Embrapa Arroz e Feijão. ²Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia. ³UnB.

*aluana.abreu@embrapa.br

Parentes silvestres de espécies cultivadas são um recurso inestimável para o melhoramento visando aumento de produtividade e de resiliência da agricultura, principalmente quando consideramos um cenário de aumento da população mundial e intensificação das mudanças climáticas. Com a severa redução na variabilidade genética das espécies cultivadas durante a domesticação, o genoma dos parentes silvestres pode oferecer variabilidade para várias características. Entretanto, muitas destas espécies estão ameaçadas pela destruição e restrição de seus habitats, tornando urgentes ações que assegurem sua conservação. Nesse contexto, foi proposto o projeto “Adapting Agriculture to Climate Change: Collecting, Protecting and Preparing Crop Wild Relatives” cujos objetivos são coletar parentes silvestres das culturas mais importantes, assegurar sua conservação a longo prazo e facilitar seu uso no melhoramento de plantas. Vários países fazem parte dessa iniciativa que, no Brasil, é conduzida pela Embrapa, com foco em quatro gêneros (*Eleusine* Gaertn., *Ipomoea* L., *Oryza* L. e *Solanum* L.) que possuem populações de parentes silvestres com ocorrência natural no país. Para *Oryza*, há quatro espécies silvestres: *O. glumaepatula* Steud., que faz parte do pool gênico primário, e *O. alta* Swallen, *O. grandiglumis* (Döll) Prod. e *O. latifolia* Desv., do secundário. O objetivo deste trabalho é descrever as coletas realizadas para *Oryza* no Brasil. Antes das coletas, as áreas de ocorrência das espécies foram determinadas pela análise de lacunas (*GAP analysis*), a partir de dados ambientais e geográficos extraídos de registros de herbários e de coletas de acessos de germoplasma. Nesta análise, *O. latifolia* foi considerada como de alta prioridade para coleta e, as outras três espécies, como de prioridade média. Considerando os mapas de distribuição das quatro espécies, as áreas com maior probabilidade de encontrá-las seriam a região Amazônica e do Pantanal. Em 2017, na região Amazônica, foram realizadas expedições de coletas nos municípios de Santa Cruz do Arari, Santarém, Alenquer e Monte Alegre, todos no Pará. Em 2018, houve uma expedição no Pantanal, em Corumbá (MS). Em todos os municípios, foram amostradas populações de *O. alta* e *O. glumaepatula*. Em muitas localidades, populações das duas espécies co-ocorriam. Até o momento, ainda não foram encontradas populações de *O. grandiglumis* e *O. latifolia*. As sementes serão armazenadas e disponíveis para intercâmbio no Banco Ativo de Germoplasma Arroz da Embrapa e todas as informações poderão ser consultadas no Portal Alelo.

Palavras-chave: conservação ex situ; BAG; pré-melhoramento.

Agradecimentos: Projeto financiado pelo Governo da Noruega por meio do Crop Trust e Kew UK.



V CBRG

Congresso Brasileiro de Recursos Genéticos
De 6 a 9 de novembro | Fortaleza-Ceará

COLETA, CONSERVAÇÃO E CULTIVO EXPERIMENTAL DE MACELA (*Achyrocline satureioides* (LAM DC.- ASTERACEAE) NA REGIÃO DO CERRADO

Dijalma Barbosa da Silva^{1*}; Roberto Fontes Vieira¹; Ismael Gomes da Silva¹; Rosa de Belem das Neves Alves¹

¹Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia. *dijalma.silva@embrapa.br

A macela (*Achyrocline satureioides* Lam Dc. - Asteraceae) é uma planta medicinal e aromática nativa, prioritária para a conservação e manejo de recursos genéticos brasileiros. Ocorre do nordeste ao sul do Brasil, onde são mais frequentes, e também no Uruguai, Argentina e Paraguai. A exploração extrativista e predatória em populações silvestres e o aumento das áreas agrícolas tem colocado em risco a sobrevivência desta espécie, principalmente, na região do Cerrado. O objetivo deste trabalho foi coletar, conservar e avaliar o desempenho desta espécie em condições de cultivo experimental, na Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia. Foram coletadas amostras de sementes e material botânico de 12 acessos de *A. satureioides* nos estados de Goiás, Minas Gerais e Distrito Federal. Amostras de herbário foram depositadas no herbário CEN e de sementes encaminhadas para o Banco Genético da Embrapa. O acesso RFV 2647 foi selecionado, e o seu plantio realizado em setembro de 2016, em parcelas de 6,0 m² e no espaçamento de 0,50 x 0,50 m no campo experimental da Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia (15°46' latitude sul e 47°55' longitude oeste, a uma altitude de 1.079) em Latossolo Vermelho-escuro, textura argilosa, adubado com 3,0 kg/ m² de adubo orgânico bovino. As mudas do acesso RFV 2647 foram produzidas em casa de vegetação. Na fase de produção de mudas foi observado plantas de folhas estreitas e folhas largas as quais foram plantadas no campo separadamente. Ainda no estágio vegetativos as plantas de folhas largas foram severamente atacadas por ferrugem e morreram todas. O florescimento iniciou-se em maio/2017 e as plantas atingiram altura média de 1,15 m. A colheita manual das inflorescências foi realizada na segunda quinzena de agosto/2017. O material colhido foi seco em estufa com circulação forçada de ar à temperatura de 40° C por três dias, quando atingiu peso constante. As inflorescências apresentaram peso fresco de 1,654 kg/parcela e rendimento de 1,006,4 kg/parcela de “peso seco” a 39% de umidade. Estes resultados mostram a viabilidade do cultivo de macela na região do Cerrado, como alternativa para o processo de extrativismo com a possibilidade de obtenção de produtividade de 1 677 kg/ha.

Palavras-chave: recursos; genéticos; planta medicinal.



V CBRG

Congresso Brasileiro de Recursos Genéticos
De 6 a 9 de novembro | Fortaleza-Ceará

EXPANSÃO DO GERMOPLASMA DE *ELEUSINE TRISTACHYA* E NOTAS GEOGRÁFICAS SOBRE *ELEUSINE* NO BRASIL.

José Francisco Montenegro Valls^{1*}

¹Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, Brasília, DF. *jose.valls@embrapa.br

A flora brasileira abriga parentes silvestres de plantas cultivadas da América, bem como de outros continentes. Entre tais espécies nativas, relevantes para a ampliação da base genética para melhoramento dos cultivos, encontra-se *Eleusine tristachya*, o único parente silvestre americano de *E. coracana*, o finger millet ou ragi, pequeno cereal muito importante para áreas da África e Ásia. Por seu afastamento geográfico das regiões de maior ênfase na pesquisa de *Eleusine*, pela dificuldade prática para atuação de especialistas do gênero na busca de germoplasma na América e pela condição ainda incipiente do cultivo de *E. coracana* no Brasil e países vizinhos, *E. tristachya*, cuja distribuição natural se concentra na bacia do Rio da Prata, é escassamente representada em bancos de germoplasma. Por isto, é rara a informação sobre atributos seus potencialmente úteis para o melhoramento genético do finger millet. Porém, a partir de 2010, foram conduzidas, sob patrocínio do Global Crop Diversity Trust, cinco expedições de coleta de germoplasma e de exsicatas documentais, cobrindo a área natural de ocorrência de *E. tristachya* no Brasil, restrita ao Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, São Paulo e Mato Grosso do Sul. As viagens também incluíram a coleta de acessos de *E. indica*, espécie exótica de ocorrência mundial, com ênfase inversamente proporcional à intensidade de resgate de *E. tristachya* nas rotas percorridas. O germoplasma obtido representa 47 populações naturais de *E. tristachya* (29 RS, 5 SC, 7 PR, 1 SP, 5 MS) e mostra nítida variação morfológica. As 29 populações espontâneas amostradas de *E. indica*, de óbvia introdução do exterior em passado remoto, também evidenciam variação morfológica. Por sua adaptação às condições brasileiras, podem incluir caracteres peculiares para o melhoramento de *E. coracana*, aspecto que só agora pode ser trazido à luz, a partir de sua disponibilidade *ex situ* para estudos de caracterização. Sem qualquer registro anterior de ocorrência na América, a forma silvestre de *E. coracana*, diferenciada como espécie sob o nome *E. africana*, foi encontrada formando uma rara população espontânea, em Ponta Porã, no Mato Grosso do Sul, e coletada com germoplasma, a poucos metros da fronteira seca com o Paraguai. O melhor conhecimento da variação das populações naturais de *E. tristachya* do Brasil sugere que novas expedições possam resgatar diversidade adicional e potencialmente útil para a segurança alimentar de países em que o consumo do finger millet é essencial. Estas ações ainda podem contribuir para a popularização de *E. coracana* na agricultura brasileira.

Palavras-chave: milheto; *ex situ*; nova ocorrência.

Agradecimentos: Global Crop Diversity Trust.



V CBRG

Congresso Brasileiro de Recursos Genéticos
De 6 a 9 de novembro | Fortaleza-Ceará

INTRODUÇÃO DE VARIEDADES LOCAIS DE FEIJÃO-CAUPI NO BAG DA UFC

Ana Virgília de Almeida Silva^{1*}; Lorena Abigail Maciel Vieira¹; Marcos Roberto de Lima Filho¹; Cândida Hermínia Campos de Magalhães Bertini¹.

¹Universidade Federal do Ceará. *anavirgiliaalmeida@gmail.com

O feijão-caupi apresenta grande importância cultural, econômica e ambiental para os agricultores familiares do Nordeste Brasileiro. Além de ser uma cultura antiga em suas comunidades, o cultivo de variedades locais constitui-se em uma importante alternativa de consumo, pela sua alta produtividade e adaptabilidade ao sertão brasileiro. A coleta de germoplasma é uma atividade importante para a conservação genética que pode ser utilizada em programas de melhoramento, além de ser uma alternativa para esses agricultores em relação a segurança de suas variedades. Objetivou-se com esse trabalho relatar a caracterização e incorporação de novos acessos ao Banco Ativo de Germoplasma (BAG) da UFC. Para isso, com o auxílio da Federação dos Trabalhadores Rurais Agricultores e Agricultoras Familiares do Estado do Ceará (FETRAECE), uma instituição que dá assistência a inúmeras comunidades rurais, foi realizada a coleta de 17 variedades locais de feijão-caupi, provindas de doações por parte de agricultores, em seis municípios cearenses. A caracterização foi efetuada utilizando-se dados qualitativos das sementes adquiridas, sendo estes, a cor do grão, a forma, a textura e o peso de cem sementes. A partir desses caracteres foi realizada uma avaliação descritiva dos dados e uma análise de agrupamento por meio do método de agrupamento hierárquico UPGMA considerando-se os caracteres como multicategóricos. De acordo com os caracteres analisados foi possível identificar nas variedades avaliadas cinco cores diferentes, duas formas, duas texturas e uma variação quanto ao tamanho do grão. Observou-se predominância quanto às características avaliadas na maioria das variedades, sendo mais comum a cor marrom, as formas ovoides e romboides, a textura lisa e o tamanho médio grande. A partir da análise de agrupamento pode-se observar a grande similaridade genética entre algumas variedades (4, 17, 2 e 3; 12 e 13; 6 e 14; 9, 16 e 17), apresentando distâncias iguais a zero e variedades mais divergentes, tais como 2 e 1, 2 e 10, 2 e 5, e 2 e 6, apresentando distâncias iguais a 0,75, 0,55, 0,45 e 0,39, respectivamente. Depois de sua caracterização, as sementes foram devidamente beneficiadas, registradas com códigos específicos e introduzidas nas condições ideais para a sua conservação a longo prazo no BAG da Universidade Federal do Ceará.

Palavras-chaves: *Vigna unguiculata*; variedades crioulas; germoplasma.

Agradecimentos: à FETRAECE e aos agricultores das comunidades de Riacho do Meio, Caatingueirinha, Lagoa do Serrote e Assentamento Califórnia.



V CBRG

Congresso Brasileiro de Recursos Genéticos

De 6 a 9 de novembro | Fortaleza-Ceará

MANEJO DA COLEÇÃO DE GERMOPLASMA NATIVO DE *Ipomoea batatas* L. NA COLÔMBIA

Laura Espitia^{1*}; Esteban Burbano Erazo¹; Iván Pastrana¹; Amparo Rosero¹; Evelin Gómez¹; Alfredo Morales⁴; Leiter Granda²; José-Luis Pérez¹; Deisy Rosero³; William burgos-paz¹; Remberto Martínez¹; Julio Morelo¹

¹Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria AGROSAVIA (Colombia).

²Department of Crop Science, Breeding and Plant Medicine, Mendel University in Brno, Zemedelska 1, 613 00 Brno, CZE. ³Faculty of Agricultural Science, National University of Colombia-Palmira, Cra 32 N°12-00, Palmira, COL. ⁴Instituto de Investigaciones de Viandas Tropicales (INIVIT). Apartado 6, Santo Domingo, Villa Clara, Cuba. CP 53 000. CUB. lespitia@agrosavia.co

A conservação de recursos genéticos vegetais de espécies de interesse é uma das bases do pré-melhoramento genético vegetal. Neste sentido, a coleta de germoplasma de *Ipomoea batata* L. no mundo tem sido de grande interesse, tendo em vista a ampla variabilidade genética e plasticidade genotípica desta espécie, o que constitui uma ferramenta definitiva em programas de melhoramento e para promover a segurança alimentar. Na Colômbia, mais de 800 acessos foram coletados cobrindo uma grande parte do Caribe colombiano e parte da região andina. Esses acessos fazem parte da coleção de germoplasma da Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria (Agrosavia). Para as atividades de coleta, os principais departamentos das regiões mencionadas foram visitados e os dados informativos de cada ecótipo foram relatados em um passaporte. Este documento foi elaborado com base na localização geográfica, características agroecológicas, parâmetros fenotípicos, práticas culturais, manejo agrônomo, entre outros. As coordenadas foram tomadas com GPS e mapas de coleta foram criados com o software Quantum Gis (acesso livre). Finalmente, para a exploração da diversidade genética coletada, foram iniciados processos de caracterização morfo-agronômica, estudos de entomofauna associada, investigações de controle de ervas daninhas, eco-fisiológica e biométrica, a partir dos quais se obteve a liberação de duas variedades comerciais de polpa laranja nomeadas Corpoica Ambarina y Corpoica aurora, selecionadas para atender aos requisitos de exportação, com desempenho médio de 8-10 ton/ha e 20 Ton/ha, respectivamente e um período necessário para iniciar a colheita que pode variar entre 90 e 120 dias dependendo do destino do produto a ser colhido. A liberação dessas variedades evidencia a importância do uso dos recursos fitogenéticos, sendo na Colômbia as primeiras variedades registradas de batata-doce. Além disso, esse processo fortaleceu a identificação de materiais genéticos promissores para continuar com o programa de melhoramento de plantas.

Palavras chave: coleta, recursos genéticos vegetais, preservação



V CBRG

Congresso Brasileiro de Recursos Genéticos
De 6 a 9 de novembro | Fortaleza-Ceará

O TIRFAA E O INTERCAMBIO DE GERMOPLASMA VEGETAL

Francisco Ricardo Ferreira^{1*}; Fernanda Alvares da Silva¹

¹Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia (Cenargen), *francisco.ferreira@embrapa.br

O Tratado Internacional sobre Recursos Fitogenéticos para a Alimentação e a Agricultura (TIRFAA) tem por principais objetivos promover a conservação e a utilização sustentável dos recursos fitogenéticos para a alimentação e a agricultura, por meio da repartição justa e equitativa dos benefícios resultantes da utilização desses recursos, pela adoção do intercâmbio facilitado de germoplasma entre as instituições e países que fazem parte do tratado, por meio de sua assinatura e ratificação. O intercâmbio facilitado refere-se especialmente às espécies voltadas para a alimentação e agricultura, que constam do anexo 1 do referido tratado, que abrange 35 espécies de cultivos alimentares, 15 gêneros de leguminosas forrageiras, 12 gêneros de gramíneas forrageiras e três espécies de outras forrageiras. O instrumento jurídico Acordo de Transferência de Material Padrão (ATMp) ou Standard Material Transfer Agreement (SMTA) firmado entre as partes viabiliza a transferência de material de um país ao outro e ambos os países devem cumprir com o negociado por ocasião de sua adesão ao tratado. Este trabalho teve como objetivo avaliar o desempenho de intercâmbio de germoplasma em nível de Brasil, mais especificamente pela Embrapa, nesses mais de 10 anos desde sua ratificação ao tratado pelo Congresso Nacional. A Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia (Cenargen) detém o mandato do intercâmbio internacional de recursos genéticos vegetais da Embrapa, portanto toda importação ou exportação de germoplasma deve ser coordenada e executada pelo Cenargen enquanto a norma interna assim o estabelecer. Até o presente momento foram firmados 26 acordos com o Brasil por intermédio da EMBRAPA. Embora tido como intercâmbio facilitado, a demanda para troca de germoplasma nesta modalidade, tanto importação quanto exportação, tem sido muito baixa. As possíveis justificativas para isso decorrem principalmente da legislação restritiva em quase todos os países, inclusive o Brasil; pelas restrições fitossanitárias. No entanto, deve-se enfatizar que esta é uma ferramenta muito útil não apenas para promover o enriquecimento da variabilidade genética disponível nos bancos de germoplasma, como também para o enriquecimento das coleções de trabalho dos melhoristas e dos demais pesquisadores das diversas áreas afins.

Palavras Chave: recursos genéticos, tratado internacional, troca de germoplasma.