

•LIRA ICSA; SANTOS APG.; SENA EMN; SANTOS DSS; FERREIRA MAJF. 2011. Seleção participativa de variedades locais de bucha vegetal. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE OLERICULTURA, 51. Anais... Viçosa: ABH. 3120-3126

Seleção participativa de variedades locais de bucha vegetal

Irlane Cristine de Souza Andrade Lira¹; Ana Paula Guimarães Santos²; Eliza Maiara Nogueira de Sena¹; Deise Sandi Souza Santos¹; Maria Aldete Justiniano da Fonseca Ferreira¹.

¹ Embrapa Semiárido, Caixa Postal 23, 56302-970 Petrolina-PE, aldete.fonseca@ycpatsa.embrapa.br; ²Depto Ciências do Solo/CCA/UFC, Campus do Pici, B1 807, 60455-760 Fortaleza-CE

RESUMO

Foi realizada seleção participativa em cinco variedades locais (VLs) de bucha vegetal (*Luffa cylindrica* L.) na Comunidade Cacimba do Baltazar (Petrolina-PE). O plantio foi realizado em Canteiros de Diversidade, sendo cultivadas seis plantas de cada VL. A avaliação foi realizada de forma participativa com a aplicação das ferramentas “Seleção com Espetos de Madeira”, “Tempestade de Idéias” e Matriz de Classificação. As VLs também foram avaliadas para características de planta e de frutos. Com a “Seleção Espetos de Madeira”, a VL 4 teve 50% dos votos, enquanto que a VL 5 teve 36%; a VL 3, 14%; e a VL 2, 1% dos votos. Conforme a ferramenta “Tempestade de Idéias”, as características definidas pelos agricultores foram: tamanho do fruto, qualidade da fibra (maciez), produtividade, precocidade, quantidade de sementes, adequação para artesanato, potencial para comercialização e espessura. De acordo com a ferramenta Matriz de Classificação, a VL com maior nota foi a 2, seguida pela 3, 4 e 5. A VL 4 foi a que recebeu mais votos para tamanho do fruto, o que coincidiu com a seleção com espetos de madeira já que este foi um dos motivos

citados pelos agricultores para selecionar essa VL. Para qualidade da fibra, produtividade e adequação para artesanato, a VL que recebeu mais votos foi a 2; para precocidade e quantidade de sementes foi a 3. A característica que teve maior voto foi tamanho do fruto, seguida por precocidade, qualidade da fibra, produtividade, quantidade de sementes e adequação para artesanato. Esses resultados são similares aos resultados da ferramenta “Tempestade de Idéias”, podendo, portanto, ser admitido que de fato sejam essas as características que os agricultores acham mais importantes para a bucha vegetal. Constatou-se que os resultados da avaliação participativa realizada pelos agricultores com espetos de madeira foram similares aos resultados da caracterização, visto que as melhores VLs foram a 4 e 5.

PALAVRAS-CHAVE: *Luffa cylindrica* L., variabilidade, melhoramento participativo.

ABSTRACT

Participatory selection of local varieties sponge guard

Participatory selection was conducted in five local varieties (VLs) of sponge guard of the Community Cacimba Baltazar (Petrolina-PE).

•LIRA ICSA; SANTOS APG.; SENA EMN; SANTOS DSS; FERREIRA MAJF. 2011. Seleção participativa de variedades locais de bucha vegetal. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE OLERICULTURA, 51. Anais... Viçosa: ABH. 3120-3126

Was planted in Flowerbeds Diversity, being grown six plants of each VL. The evaluation was conducted in a participatory manner with the application of the selection tools with Wooden Skewers, Brainstorming and Classification Matrix. The VLs were also evaluated for characteristics of plant and fruit. With the Selection Wooden Skewers, VL 4 had 50% of the vote, while 36% had VL 5; VL 3, 14%, and VL 2, 1% of the vote. As the Brainstorm tool, features the farmers were: fruit size, fiber quality (tenderness), yield, earliness, number of seeds, fitness for crafts, commercialization potential and thickness. According to the Classification Matrix tool, the VL with the highest score was 2, followed by 3, 4 and 5. The VL 4 was the one that received the most votes for fruit size, which coincided with the selection with wooden

skewers as this was one reason cited by farmers to select this VL. For fiber quality, yield and suitability for crafts, VL who received the most votes was the second, for earliness and quantity of seed was the third. The feature that had the highest vote was fruit size, followed by earliness, fiber quality, productivity, amount of seeds and suitability for crafts. These results are similar to the results of the Brainstorming tool, and can therefore be admitted that in fact these are the traits that farmers find it more important to the bush plant. It was found that the results of participatory evaluation was conducted by farmers using wooden skewers were similar to the results of characterization, since the VLs were the best 4 and 5.

Keywords: *Luffa cylindrica*, variability, participatory breeding.

Congresso Brasileiro de Olericultura

INTRODUÇÃO

O uso e a conservação de variedades crioulas e/ou locais por agricultores familiares e comunidades tradicionais é uma atividade milenar. A importância do papel desempenhado pelos agricultores para a conservação e o desenvolvimento dos recursos genéticos, especialmente nos centros de origem e diversidade das espécies, foi reconhecida com a implementação da Convenção sobre a Diversidade Biológica em 1992 (BRASIL, 2000) e do Tratado Internacional sobre os Recursos Fitogenéticos para a Alimentação e Agricultura (TI) (FAO, 2004). Também é de amplo conhecimento que essas variedades são fontes de genes responsáveis pelo controle da resistência e/ou tolerância a estresses bióticos e abióticos, pelo simples fato dessas variedades serem cultivadas sem o uso de insumos agrícolas. Portanto, a conservação e o uso sustentável desses recursos genéticos são de fundamental importância para a agricultura e a alimentação.

A seleção participativa de variedades (SPV) e o melhoramento genético participativo (MGP), desenvolvidos dentro de comunidades de agricultores familiares, é uma maneira promissora de

•LIRA ICOSA; SANTOS APG.; SENA EMN; SANTOS DSS; FERREIRA MAJF. 2011. Seleção participativa de variedades locais de bucha vegetal. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE OLERICULTURA, 51. Anais... Viçosa: ABH. 3120-3126

estimular a conservação e o uso de VLS, assim como também uma forma de agregar valor à essas variedades. De acordo com Boef & Ogliari (2007) o MGP surgiu em resposta aos impactos negativos, do ponto de vista agroecológico e socioeconômico, do melhoramento genético convencional (MGC) sobre os agricultores familiares que apresentam sistemas diversificados de cultivo dos quais fazem parte espécies subutilizadas, sem uso de insumos químicos e em áreas estressantes, como, por exemplo, em condições de altas temperaturas, dependentes de chuva e algumas vezes salinas. O MGC se concentra em poucos cultivos de importância econômica para condições de ambiente favorável (monocultivo, alta tecnologia e uso de insumos) e com pouca ou nenhuma atenção a questões fundamentais para os agricultores familiares como estabilidade produtiva frente às variações proporcionadas por ambientes estressados, valor da adaptação ecológica dos cultivos frente aos fatores bióticos e abióticos, valor atribuído ao manejo particular praticado por esses agricultores, valor intrínseco aos usos secundários e às preferências culturais de cada comunidade. Além do mais, os critérios e índices de seleção usados no MGC, muitas vezes não correspondem às preferências dos agricultores, sendo inclusive inversamente proporcional aos critérios dos agricultores como no caso do programa de melhoramento de milho. Nesse programa que tinha o aumento de produtividade como principal critério usado no índice de seleção, verificou-se que atributos importantes para os agricultores eram piorados (Boef & Ogliari, 2007). Dessa forma, esse trabalho teve como objetivo realizar seleção participativa em variedades locais de bucha vegetal na Comunidade Cacimba do Baltazar localizada em Petrolina-PE.

Congresso Brasileiro de Olericultura

MATERIAL E MÉTODOS

Este trabalho foi executado, de abril a agosto de 2010, na área coletiva da Comunidade Cacimba do Baltazar (Petrolina-PE), onde foram avaliadas quatro VLS de bucha vegetal coletadas na região, em Canteiros de Diversidade (Shapit et al., 2007), que corresponde a parcelas experimentais de cada VL e que facilita a visualização e comparação entre VLS pelos agricultores. O espaçamento utilizado foi de 5m entre linhas e 1,5m entre plantas, sendo usado esterco de gado na adubação e calda de Nim no controle preventivo de pragas. O plantio foi realizado em cercas para evitar contato dos frutos com solo e danos nos mesmos, sendo cultivadas seis plantas de cada VL. A avaliação foi realizada de forma participativa com a aplicação da ferramenta “Seleção com Espetos de Madeira”, desenvolvida pela equipe técnica do trabalho; “Tempestade de Idéias” e Matriz de Classificação (De Boef & Thijssen, 2007). A ferramenta “Seleção com Espetos de Madeira”, consistiu em distribuir 3 espetos de madeira para cada agricultor, que, conforme seus critérios, selecionaram no campo as plantas e frutos de sua preferência. Foram contados quantos palitos havia em cada planta e os frutos

•LIRA ICSA; SANTOS APG.; SENA EMN; SANTOS DSS; FERREIRA MAJF. 2011. Seleção participativa de variedades locais de bucha vegetal. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE OLERICULTURA, 51. Anais... Viçosa: ABH. 3120-3126

dos três mais votados foram descascados para que fosse realizada a seleção para características internas com cinco grãos de feijão por agricultor. Após a aplicação dessa ferramenta, os agricultores foram questionados em relação aos motivos (critérios) que os levaram a selecionar os materiais, como uma preparação para a aplicação da próxima ferramenta. A ferramenta “Tempestade de Idéias” foi utilizada para que os agricultores definissem seus critérios de avaliação e seleção e consistiu em distribuir cinco tarjetas de papel para cada agricultor onde eles anotaram os critérios que achavam mais importante. Posteriormente, as tarjetas com critérios similares foram agrupadas e contadas, sendo definidos os principais critérios conforme visões e preferências dos agricultores. A Matriz de Classificação, consistiu em fazer uma matriz, com os critérios definidos na ferramenta Tempestade de Idéias nas linhas e as VLs nas colunas. Foram distribuídas 28 grãos de feijão para os agricultores para que, individualmente, votassem nas variedades conforme cada critério. Assim, se um agricultor achou que um critério é mais relevante que outro para aquela variedade, ele colocou no quadrado correspondente da matriz mais sementes do que para outra variedade.

As VLs também foram caracterizadas para número de frutos por planta (NFP) e avaliação em até 25 frutos para: peso de frutos (PFP); comprimento do fruto (CFR); diâmetro proximal (DPF), medial (DMF) e distal (DDF) do fruto; peso da fibra seca (PFF); tipo de fibra na região proximal (TFP), medial (TFM) e distal (TFD) (1 = muita dura, 2 = dura, 3 = intermediária, 4 = macia, 5 = muito macia); largura proximal (LPB), medial (LMB) e distal (LDB) do “bacalhau” do fruto; cor das sementes (CSE); cor da fibra do fruto (CFF) (1 = branca, 2 = creme muito clara, 3 = creme clara, 4 = creme escura, 5 = creme muito escura); número de sementes por fruto (NSE); peso de 100 sementes por fruto (PCF); resiliência (capacidade de voltar ao estado inicial) da bucha seca (RBS) e resiliência da bucha molhada (RBM).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No processo de seleção varietal participativa da bucha vegetal, estavam envolvidos 55 agricultores, sendo iniciado com uma explicação sobre o ensaio e seus objetivos, estimulando os agricultores a pensarem quais seriam as características que achavam mais importantes. Em seguida, cada agricultor recebeu três espetos de madeira para, no campo, votar nas plantas que achasse melhor conforme seus critérios. A VL 4 teve 50% dos votos, enquanto que a VL 5 teve 36%; a VL 3, 14%; e a VL 2, 1% dos votos. Depois, os frutos foram descascados e cada agricultor votou na parte interna com cinco grãos de feijão. Os resultados da votação foram apresentados aos agricultores que indicaram quais os motivos que os levaram a votar na VL 5 e VL 4. Para a primeira, as justificativas do voto foram pela praticidade no manuseio, pela aptidão para lavar louça e tomar

•LIRA ICSA; SANTOS APG.; SENA EMN; SANTOS DSS; FERREIRA MAJF. 2011. Seleção participativa de variedades locais de bucha vegetal. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE OLERICULTURA, 51. Anais... Viçosa: ABH. 3120-3126

banho, presença de fibra boa e rapidez no amadurecimento. Na VL 4, os motivos foram: maior rendimento, precocidade, produção de sementes, espessura, adequação para lavar panelas, tamanho adequado para artesanato. Após essa votação, foi realizada a ferramenta participativa “Tempestade de Idéias” para que os agricultores decidissem as características a serem avaliadas. Assim, cada agricultor recebeu cinco tarjetas onde escreveram as cinco principais características conforme seus critérios. As características em ordem de classificação foram: tamanho do fruto (20 citações); qualidade da fibra (19 citações) e maciez (20 citações), aqui incluída como qualidade da fibra; produtividade (17 citações); precocidade (chamada por eles como produção rápida) (11 citações); quantidade de sementes (10 citações); adequação para artesanato (citado por eles como boa para artesanato) (10 citações); potencial para comercialização (citado por eles como vendável) (4 citações) e espessura do fruto (1 citação). Posteriormente, foi realizada a ferramenta Matriz de Classificação, que consistiu em uma tabela com VLS nas colunas e características nas linhas. Cada agricultor recebeu 28 grãos de feijão que foram distribuindo na tabela conforme seus critérios. De acordo com essa avaliação a VL com maior nota foi a 2, seguida pela VL 3, VL 4 e VL 5 (Tabela 1). Observou-se que essa avaliação não coincidiu com a realizada com espetos de madeira. Considerando cada característica separadamente, a VL 4 foi a que recebeu mais votos para tamanho do fruto, o que coincidiu com a seleção com espetos de madeira já que este foi um dos motivos citados por eles para selecionar essa VL. Para qualidade da fibra, produtividade e adequação para artesanato, a VL que recebeu mais votos foi a 2; para precocidade e quantidade de sementes foi a VL 03. A característica que teve maior voto foi tamanho do fruto, seguida por precocidade, qualidade da fibra, produtividade, quantidade de sementes e adequação para artesanato (Tabela 1). Esses resultados são similares aos resultados da ferramenta “Tempestade de Idéias” podendo, portanto ser admitido que de fato sejam essas as características que os agricultores acham mais importantes para a bucha vegetal.

Em relação à caracterização dos frutos, os principais resultados são: (a) VL 05 apresentou maior NFP (17), maior DPF (34,6 mm), maior DDF (52 mm) e PFF de 7,5 g; (b) VL 04 maior PFP (68,4 g), maior CFR (82,5 cm), maior DMF (65,4 mm) e maior PFF (33,9 g). Em termos de TFP, TFM e TFD se destacaram a VL 05 (notas 3,1; 3,2 e 3,7 respectivamente) e VL 04 (3,1; 2,5 e 2,9 respectivamente) e VL 03 (2,3; 2,4 e 2,6 respectivamente). Os destaques para LPB, LMB e LDB foram VL 05 (10, 15 e 14,4 mm) e VL 04 (8, 19 e 16 mm), assim como para NSF (VL 04 com 253 e VL 05 com 238 sementes) e PCF (VL 04 com 12,8 mg e VL 05 9,6 mg). Em relação à cor da fibra não houve variação entre os materiais, pois apresentaram cor creme clara. Quanto à resiliência houve alteração na fibra seca (RBS), pois verificou-se que a VL 04 apresentou RBS de 50,4 mm

•LIRA ICSA; SANTOS APG.; SENA EMN; SANTOS DSS; FERREIRA MAJF. 2011. Seleção participativa de variedades locais de bucha vegetal. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE OLERICULTURA, 51. Anais... Viçosa: ABH. 3120-3126

enquanto que a DMF foi de 65,4; portanto a fibra seca ao sofrer pressão não retornou ao diâmetro normal 65,4 mm (DMF); para RBM a diferença foi sutil pois apresentou valor de 61,9 mm. Para as outras VLs os resultados foram similares. Constatou-se que os resultados da avaliação participativa realizada pelos agricultores com espetos de madeira foram similares aos resultados da caracterização, visto que as melhores VLs foram a 4 e 5.

As VLs selecionadas pelos agricultores serão usadas para formar “Kits de Diversidade” para serem distribuídos para outros agricultores da “Cacimba do Baltazar” e de outras comunidades vizinhas, bem como, a considerada melhor por eles será dado início ao melhoramento participativo. Adicionalmente, os agricultores podem cultivar a VL 2 quando a finalidade principal for o artesanato, já que essa VL foi superior às outras para esta característica.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Biodiversidade e Florestas. **Convenção sobre diversidade biológica - CDB**. Brasília, DF, 2000. 30 p. (Biodiversidade, 2)

DE BOEF, W. S.; THIJSSSEN, M. T. 2007. Ferramentas participativas no trabalho com cultivos, variedades e sementes. Um guia para profissionais que trabalham com abordagens participativas no manejo da agrobiodiversidade, no melhoramento de cultivos e no desenvolvimento do setor de sementes. Wageningen: Wageningen International, 87 pp.

DE BOEF, W. S.; OGLIARI, J. B. 2007. Seleção de variedades e melhoramento genético participativo. IN: DE BOEF, W. S.; THIJSSSEN, M. T.; OGLIARI, J. B.; STHAPIT, B. 2007. Manejo comunitário da agrobiodiversidade. Agricultores e biodiversidade: Fortalecendo o Manejo Comunitário da Biodiversidade. Porto Alegre: L&PM, p. 77-88.

FAO, 2004, International treaty on plant genetic resources for food and agriculture. Available at <ftp://ftp.fao.org/ag/cgrfa/it/ITPGRe.pdf> (retrieved 20 March 2009).

SHAPIT, B.; SUBEDI, A.; GAUTAM, R. 2007. Ferramentas práticas que estimulam o Manejo Comunitário da Agrobiodiversidade. IN: DE BOEF, W. S.; THIJSSSEN, M. T.; OGLIARI, J. B.; STHAPIT, B. 2007. Manejo comunitário da agrobiodiversidade. Agricultores e biodiversidade: Fortalecendo o Manejo Comunitário da Biodiversidade. Porto Alegre: L&PM. p. 136-153.

•LIRA ICSA; SANTOS APG.; SENA EMN; SANTOS DSS; FERREIRA MAJF. 2011. Seleção participativa de variedades locais de bucha vegetal. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE OLERICULTURA, 51. Anais... Viçosa: ABH. 3120-3126

Tabela 1. Matriz de classificação da seleção participativa de bucha vegetal realizada por agricultores familiares (Classification matrix of participatory selection of sponge guard held by family farmers). Petrolina, Embrapa Semiárido, 2010.

Crítérios Agricultores	VL 2	VL 3	VL 4	VL 5	Total Votos
Tamanho do fruto	45	7	120	2	174
Precocidade	23	91	18	21	153
Qualidade da fibra	102	19	6	8	135
Produtividade	55	17	34	4	110
Quantidade de sementes	12	48	19	11	90
Adequação para artesanato	31	29	2	26	88
Total Votos	268	211	199	72	

