

PC-OK
PAT-OK

Avaliação preliminar e multiplicação de acessos de melancia de frutos pequenos

Flávio de França Souza

Manoel Abilio de Queiróz

Rita de Cássia Souza Dias

Introdução

A melancia [*Citrullus lanatus* (Thunb.) Matsum. & Nakai] é uma fruta bastante apreciada pela população brasileira. O sabor agradável, o baixo teor calórico, o efeito diurético e o elevado teor de licopeno (pigmento anti-oxidante, que tem papel fundamental na prevenção contra doenças do coração e de alguns tipos de câncer) fazem da fruta uma excelente alternativa para os adeptos das mais variadas dietas (Perkins-Veazie *et al.*, 2001).

No Brasil, o predomínio do cultivo e comércio das cultivares de frutos grandes, criou, entre os consumidores, a idéia de que frutos pequenos são refugos e conseqüentemente, seriam de qualidade inferior. Todavia, a disponibilização de cultivares produtivas, de frutos pequenos e de sabor e aspecto agradáveis poderá contribuir para o incremento da participação das melancias de fruto pequeno no mercado nacional, a exemplo do que ocorre em outros países (Gusmini, 2003).

Considerando a grande variabilidade encontrada nos acessos coletados na região Nordeste, percebe-se que o uso do germoplasma local, como fonte de matéria prima para o melhoramento de melancia, surge como uma alternativa promissora, sobretudo para a obtenção de genótipos adaptados e resistentes aos principais estresses bióticos da cultura nas condições brasileiras (Queiroz & Souza, 1998). No entanto, para realização de um programa eficiente de melhoramento é necessário reunir o maior número possível de informações relevantes sobre o germoplasma a ser utilizado. Nesse, contexto, a multiplicação dos acessos, que é parte integrante do sistema de manejo de recursos genéticos de Bancos Ativos de Germoplasma, representa uma excelente oportunidade para a obtenção preliminar de tais informações. Sendo assim, o presente trabalho objetivou a avaliação preliminar e a multiplicação de acessos de melancia de frutos pequenos, observando o seu potencial de uso no melhoramento genético da cultura.

Material e Métodos

O ensaio foi realizado na Estação Experimental da Embrapa Semi-Árido, localizada no Perímetro Irrigado do Projeto Bebedouro, em Petrolina – PE. Foram multiplicados 25 acessos do Banco Ativo de Germoplasma de Cucurbitáceas da Embrapa, localizado naquele município. Os acessos foram coletados nos municípios de Camamu, na Bahia; Altos, no Piauí e nos municípios de Agricolândia, São Luís, Barra do Corda e Itapecuru, no Maranhão. Vinte plantas de cada acesso foram plantadas em linhas simples de cultivo, sem repetição e autofecundadas durante a floração. Os frutos foram avaliados quanto aos seguintes descritores: peso médio, teor de sólidos solúveis, diâmetro transversal, diâmetro longitudinal, espessura da casca, formato, cor da casca, padrão da casca, cor da polpa, presença de fibras e ocorrência de oramento na polpa. Para observação da variabilidade dos tratamentos, foram determinadas a amplitude dos caracteres quantitativos e a frequência das classes, em relação aos caracteres qualitativos, em cada acesso.

Resultados e Discussão

Foram obtidos 533 frutos de polinização controlada (Tabela 1), garantindo-se assim, o sucesso da multiplicação.

Verificou-se ampla variabilidade entre e dentro dos acessos avaliados (Tabelas 1 e 2). Essa variabilidade deve-se ao fato de que o germoplasma herdado dos escravos africanos pelos agricultores tradicionais nordestinos tem sido mantido sob baixa pressão de seleção e o seu cultivo e armazenamento tem propiciado cruzamentos e misturas de sementes.

Com relação ao tamanho do fruto, todos os acessos apresentaram grande amplitude de variação, o que sugere a possibilidade de seleção para frutos de tamanho menor. Com relação às características cor da polpa e teor de sólidos solúveis, que são as mais importantes do ponto de vista do consumidor, houve indivíduos com excelente desempenho. Esses resultados evidenciam que o germoplasma multiplicado e avaliado tem potencial para ser utilizado como fonte de genes no programa de melhoramento genético da cultura.

Conclusões

O germoplasma avaliado apresentou ampla variabilidade com relação a características de frutos, demonstrando alto potencial de uso no melhoramento da cultura com vistas à obtenção de populações de frutos pequenos, para composição de futuras cultivares.

Palavras-chave: *Citrullus lanatus*, banco ativo de germoplasma, cucurbitáceas

Referências Bibliográficas

- GUSMINI, G. Watermelon (*Citrullus lanatus*) breeding handbook. Paper, in Wehner, T.C., GN741 - *Plant breeding methods, North Carolina State University, Raleigh*, 2002. Disponível em: <<http://www.http://cuke.hort.ncsu.edu/cucurbit/wehner/741/hs741proj/wmelon.pdf>>. Acesso em 20 de novembro de 2003.
- PERKINS-VEAZIE, P.; J.K. COLLINS, S.D. PAIR; W. ROBERTS. Lycopene content differs among red-fleshed watermelon cultivars. *J. Sc. Food and Agriculture* 81:983-987. 2001.
- QUEIRÓZ, M.A. de. & SOUZA, F. de F.; Melhoramento de melancia para diferentes padrões de fruto e teor de açúcar. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE OLERICULTURA, 38º, 1998, Petrolina-PE. *Resumos...* Petrolina, PE: EMBRAPA-CPATSA/SOB, 1998.

Tabela 1. Intervalo de variação de cinco caracteres quantitativos¹ avaliados em 25 acessos de melancia do BAG de cucurbitáceas da Embrapa. Petrolina-PE, 1997.

| Acesso (Registro no BAG) | Origem (Município – UF) | NPC | PMF (g) | TSS (°brix) | DTF (cm) | DLF (cm) | EC (cm) |
|--------------------------|-------------------------|-----|------------|-------------|-----------|-----------|---------|
| Cam-01 | Camamu-BA | 3 | 9100-3660 | 10,0-7,8 | 26,5-19,3 | 27,4-18,3 | 1,5-1,0 |
| Cam-02 | Camamu-BA | 8 | 21000-1700 | 11,8-6,0 | 27,0-13,0 | 55,0-18,0 | 2,0-1,0 |
| 92.377 (01) | Altos-PI | 10 | 9780-920 | 10,0-4,0 | 24,5-11,0 | 31,5-14,0 | 2,0-0,5 |
| 92.382 (29) | Agricolândia-MA | 18 | 10540-2700 | 9,5-4,6 | 28,5-14,5 | 38,0-20,5 | 1,5-1,0 |
| 01 | São Luís-MA | 23 | 6360-2200 | 8,5-5,5 | 21,0-13,5 | 42,5-17,5 | 2,0-1,0 |
| 02 | São Luís-MA | 22 | 9160-1680 | 8,2-5,4 | 22,0-13,0 | 47,0-17,0 | 2,0-1,0 |
| 03 | São Luís-MA | 18 | 9160-2220 | 9,0-5,6 | 25,5-16,0 | 36,0-16,5 | 2,0-1,0 |
| 04 | São Luís-MA | 22 | 7960-1780 | 8,2-3,0 | 21,5-12,5 | 42,0-17,5 | 2,0-0,5 |
| 05 | São Luís-MA | 24 | 7420-2080 | 10,0-6,2 | 22,0-14,5 | 43,0-15,5 | 2,0-1,0 |
| 06 | São Luís-MA | 19 | 6540-1400 | 8,4-4,0 | 23,5-12,0 | 33,5-17,0 | 2,0-0,5 |
| 07 | São Luís-MA | 20 | 11100-2740 | 9,2-5,5 | 21,0-15,0 | 44,5-23,0 | 2,0-1,0 |
| 08 | São Luís-MA | 24 | 8080-2880 | 8,0-5,0 | 23,5-15,0 | 34,0-19,0 | 2,0-0,5 |
| 09 | São Luís-MA | 27 | 6000-860 | 7,8-5,0 | 20,0-11,5 | 43,0-14,0 | 2,5-1,0 |
| 10 | São Luís-MA | 20 | 7360-2460 | 8,2-5,0 | 21,0-13,5 | 41,0-22,5 | 2,0-1,0 |
| 24 | São Luís-MA | 22 | 7380-2200 | 8,0-5,5 | 21,0-14,0 | 40,0-21,5 | 2,0-1,0 |
| 25 | São Luís-MA | 29 | 6600-2160 | 10,0-5,0 | 20,0-13,0 | 31,5-16,0 | 2,0-1,0 |
| 26 | São Luís-MA | 22 | 8780-1890 | 9,0-4,0 | 21,5-12,0 | 45,0-24,0 | 2,5-0,5 |
| 27 | São Luís-MA | 19 | 9500-3380 | 8,5-6,2 | 26,5-16,0 | 36,0-19,0 | 2,5-1,5 |
| 28 | São Luís-MA | 31 | 7600-2000 | 8,8-3,8 | 22,0-13,0 | 41,0-20,0 | 2,5-1,0 |
| 29 | São Luís-MA | 25 | 7200-2900 | 8,8-6,5 | 20,5-15,0 | 39,0-23,0 | 1,6-1,0 |
| 30 | São Luís-MA | 28 | 9740-800 | 9,0-6,0 | 23,5-11,0 | 46,0-12,5 | 2,5-1,0 |
| 31 | São Luís-MA | 35 | 8780-1890 | 9,0-4,0 | 21,5-12,0 | 45,0-24,0 | 2,5-0,5 |
| 36 | São Luís-MA | 24 | 8960-2000 | 8,8-3,0 | 21,0-12,0 | 46,0-19,5 | 2,5-0,5 |
| 52 | Barra do Corda-MA | 23 | 7780-1520 | 8,0-5,8 | 19,0-13,5 | 43,5-18,0 | 2,5-1,0 |
| 83 | Itapecuru-MA | 17 | 8400-2720 | 8,0-6,0 | 24,5-16,5 | 31,0-18,0 | 2,0-1,0 |
| | Total de frutos | 533 | | | | | |

¹NPC- Número de frutos de polinização controlada; PMF- Peso de fruto; TSS- Teor de sólidos solúveis; DTF- Diâmetro transversal do fruto; DLF- Diâmetro Longitudinal do fruto e EMC- Espessura média de casca.

Tabela 2. Avaliação de caracteres qualitativos em frutos de 25 acessos de melancia do Banco Ativo de Germoplasma de Cucurbitáceas da Embapa. Petrolina-PE, 1997.

| Acesso (Registro no BAG) | Forma do fruto ¹ (%) | | | | Cor da casca (%) | | | Padrão da casca (%) | | | | Cor da polpa (%) | | | | Pres. de fibras na polpa (%) | | | Ocamento na polpa (%) | | |
|--------------------------------|---------------------------------|------|------|-------|------------------|-------|-------|---------------------|-------|-----|-------|------------------|------|------|------|---------------------------------|------|------|--------------------------|------|------|
| | ESF | OVD | OBL | CIL | VDE | VDM | VDC | LST | RED | MSQ | UNI | VRI | VRM | VRC | BRC | AFB | MFB | LFB | POC | MOC | AOC |
| Cam-01 | 100,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 50,0 | 50,0 | 0,0 | 100,0 | 0,0 | 0,0 | 100,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 25,0 | 75,0 | 0,0 | 75,0 | 25,0 | 0,0 |
| Cam-02 | 6,3 | 0,0 | 0,0 | 93,8 | 0,0 | 100,0 | 0,0 | 100,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 100,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 93,8 | 6,3 | 0,0 | 81,3 | 12,5 | 6,3 |
| 92.377 (01) | 78,6 | 7,1 | 7,1 | 7,1 | 0,0 | 14,3 | 85,7 | 0,0 | 100,0 | 0,0 | 0,0 | 78,6 | 7,1 | 14,3 | 0,0 | 71,4 | 28,6 | 0,0 | 71,4 | 7,1 | 21,4 |
| 92.382 (29) | 50,0 | 0,0 | 35,0 | 15,0 | 0,0 | 65,0 | 35,0 | 70,0 | 30,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 50,0 | 50,0 | 0,0 | 20,0 | 50,0 | 30,0 | 10,0 | 20,0 | 70,0 |
| 01 | 14,3 | 0,0 | 14,3 | 64,3 | 35,7 | 50,0 | 14,3 | 50,0 | 35,7 | 0,0 | 7,1 | 14,3 | 42,9 | 42,9 | 0,0 | 64,3 | 35,7 | 0,0 | 28,6 | 50,0 | 21,4 |
| 02 | 4,0 | 16,0 | 4,0 | 76,0 | 32,0 | 40,0 | 28,0 | 48,0 | 52,0 | 0,0 | 0,0 | 4,2 | 33,3 | 58,3 | 4,2 | 54,2 | 45,8 | 0,0 | 8,3 | 66,7 | 25,0 |
| 03 | 50,0 | 0,0 | 40,0 | 10,0 | 95,0 | 5,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 100,0 | 25,0 | 35,0 | 40,0 | 0,0 | 70,0 | 30,0 | 0,0 | 20,0 | 45,0 | 35,0 |
| 04 | 50,0 | 0,0 | 0,0 | 50,0 | 16,7 | 83,3 | 0,0 | 75,0 | 25,0 | 0,0 | 0,0 | 33,3 | 41,7 | 25,0 | 0,0 | 33,3 | 41,7 | 25,0 | 91,7 | 8,3 | 0,0 |
| 05 | 23,1 | 23,1 | 0,0 | 53,8 | 92,3 | 7,7 | 0,0 | 23,1 | 15,4 | 0,0 | 61,5 | 0,0 | 53,8 | 38,5 | 7,7 | 69,2 | 23,1 | 7,7 | 30,8 | 38,5 | 30,8 |
| 06 | 33,3 | 41,7 | 0,0 | 25,0 | 83,3 | 16,7 | 0,0 | 41,7 | 8,3 | 0,0 | 50,0 | 0,0 | 25,0 | 66,7 | 8,3 | 100,0 | 0,0 | 0,0 | 16,7 | 66,7 | 16,7 |
| 07 | 0,0 | 8,3 | 0,0 | 91,7 | 58,3 | 41,7 | 0,0 | 16,7 | 58,3 | 0,0 | 25,0 | 41,7 | 16,7 | 25,0 | 16,7 | 75,0 | 25,0 | 0,0 | 25,0 | 16,7 | 58,3 |
| 08 | 44,4 | 33,3 | 11,1 | 11,1 | 66,7 | 33,3 | 0,0 | 22,2 | 77,8 | 0,0 | 0,0 | 11,1 | 66,7 | 22,2 | 0,0 | 77,8 | 22,2 | 0,0 | 77,8 | 22,2 | 0,0 |
| 09 | 6,3 | 12,5 | 12,5 | 68,8 | 31,3 | 68,8 | 0,0 | 87,5 | 12,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 56,3 | 43,8 | 0,0 | 18,8 | 81,3 | 0,0 | 75,0 | 18,8 | 6,3 |
| 10 | 0,0 | 0,0 | 5,0 | 95,0 | 25,0 | 75,0 | 0,0 | 80,0 | 20,0 | 0,0 | 0,0 | 10,0 | 50,0 | 35,0 | 5,0 | 30,0 | 65,0 | 5,0 | 60,0 | 35,0 | 5,0 |
| 24 | 8,3 | 29,2 | 4,2 | 50,0 | 95,8 | 0,0 | 0,0 | 25,0 | 25,0 | 0,0 | 50,0 | 25,0 | 58,3 | 16,7 | 0,0 | 20,8 | 66,7 | 12,5 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| 25 | 22,6 | 41,9 | 0,0 | 35,5 | 100,0 | 0,0 | 0,0 | 54,8 | 25,8 | 0,0 | 19,4 | 41,9 | 54,8 | 3,2 | 0,0 | 64,5 | 35,5 | 0,0 | 41,9 | 25,8 | 32,3 |
| 26 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 100,0 | 8,7 | 91,3 | 0,0 | 0,0 | 100,0 | 0,0 | 0,0 | 4,8 | 52,4 | 38,1 | 4,8 | 38,1 | 57,1 | 4,8 | 42,9 | 28,6 | 28,6 |
| 27 | 25,0 | 20,0 | 20,0 | 35,0 | 45,0 | 10,0 | 45,0 | 0,0 | 60,0 | 0,0 | 40,0 | 40,0 | 30,0 | 30,0 | 0,0 | 50,0 | 50,0 | 0,0 | 5,0 | 20,0 | 75,0 |
| 28 | 9,7 | 9,7 | 32,3 | 48,4 | 16,1 | 64,5 | 19,4 | 51,6 | 48,4 | 0,0 | 0,0 | 3,2 | 48,4 | 41,9 | 6,5 | 19,4 | 77,4 | 3,2 | 45,2 | 45,2 | 9,7 |
| 29 | 6,1 | 6,1 | 24,2 | 63,6 | 36,4 | 57,6 | 6,1 | 21,2 | 63,6 | 6,1 | 9,1 | 21,2 | 24,2 | 42,4 | 12,1 | 24,2 | 72,7 | 3,0 | 45,5 | 27,3 | 27,3 |
| 30 | 20,0 | 0,0 | 43,3 | 36,7 | 53,3 | 46,7 | 0,0 | 83,3 | 0,0 | 0,0 | 16,7 | 36,7 | 40,0 | 23,3 | 0,0 | 56,7 | 43,3 | 0,0 | 16,7 | 43,3 | 40,0 |
| 31 | 43,3 | 6,7 | 3,3 | 46,7 | 3,3 | 86,7 | 10,0 | 73,3 | 26,7 | 0,0 | 0,0 | 6,7 | 23,3 | 66,7 | 3,3 | 16,7 | 73,3 | 10,0 | 10,0 | 70,0 | 20,0 |
| 36 | 0,0 | 20,8 | 4,2 | 75,0 | 0,0 | 0,0 | 100,0 | 0,0 | 100,0 | 0,0 | 0,0 | 83,3 | 8,3 | 4,2 | 4,2 | 83,3 | 8,3 | 8,3 | 39,1 | 47,8 | 13,0 |
| 52 | 0,0 | 4,3 | 0,0 | 95,7 | 60,9 | 39,1 | 0,0 | 47,8 | 47,8 | 0,0 | 4,3 | 17,4 | 65,2 | 17,4 | 0,0 | 47,8 | 52,2 | 0,0 | 60,9 | 30,4 | 8,7 |
| 83 | 57,9 | 0,0 | 42,1 | 0,0 | 52,6 | 36,8 | 10,5 | 36,8 | 63,2 | 0,0 | 0,0 | 5,3 | 5,3 | 84,2 | 5,3 | 15,8 | 78,9 | 5,3 | 31,6 | 31,6 | 36,8 |

¹Formato do fruto: ESF = Esférico; OVD = Oval/cônico; OBL = Oblongo; CIL = Cilíndrico. Cor da casca: VDE = Verde escuro; VDM = verde médio; VDC = Verde claro. Padrão da casca: LST = Listrado; RED = Rendilhado; MSQ = Mosqueado; UNI = Uniforme. Cor da polpa: VRI = Vermelho intenso; VRM = Vermelho médio; VRC = Vermelho claro; BRC = Branca. Presença de fibras na polpa: AFB = Altamente fibrosa; MFB = Medianamente fibrosa; LFB = Levemente fibrosa. Ocamento na polpa: POC = Pequena incidência de ocamento; MOC = Média incidência de ocamento; AOC = Alta incidência de ocamento.