

Agrupamento de linhagens e híbridos de melancia, usando variáveis canônicas.

Flávio de França Souza¹; Elizângela Ferreira de Melo Costa²; Rita de Cássia de Souza Dias³; Manoel Abílio de Queiróz⁴.

¹Embrapa Rondônia, C.P. 406, 78.900-970, Porto Velho-RO. E-mail: flaviofs@cpafro.embrapa.br;

²Faculdade São Lucas, Rua Alexandre Guimarães 1927, Areal, CEP. 78916-450, Porto Velho – RO;

³Embrapa Semi-Árido, C.P. 23, CEP 56302-970, Petrolina – PE; ⁴DTCS-UNEB, C. Postal 171, 48900-000, Juazeiro – BA.

Resumo

O presente trabalho objetivou o agrupamento de linhagens e híbridos de melancia. O ensaio foi conduzido na Estação Experimental da Embrapa Rondônia, em Machadinho do Oeste - RO. Utilizou-se o delineamento de blocos casualizados, com 15 tratamentos, quatro repetições e parcelas de 10 plantas. Os tratamentos constituíram-se de híbridos comerciais e linhagens F₆ e F₈ da Embrapa Rondônia. Avaliaram-se: peso de fruto (PMF), teor de sólidos solúveis (TSS); diâmetro longitudinal (DLF) e transversal (DTF) de fruto; relação DLF/DTF; espessura de casca na região do pedúnculo (ECP) e na cicatriz floral (ECF), número de sementes por fruto (NSF), comprimento (CDS) e largura de sementes (LDS); e produtividade (PRD). A importância relativa dos caracteres para divergência foi estimada por meio do método de Singh e os genótipos foram agrupados utilizando-se variáveis canônicas. O DLF foi a variável com maior participação na divergência genética entre os genótipos. Houve a formação de três grupos de divergência, sendo o primeiro composto por [Cpafro.Orange], o segundo pelos híbridos ['Mirage' e 'Starbrite'] e o terceiro pelos demais genótipos [Cpafro 1061; Cpafro 3137; 'Jetstream'; 'Top Gun'; TPC 00398; Cpafro 1175; Cpafro 2085; Cpafro 1022; Cpafro 1061, TPC 00248; TPC 00779, e 'Eureka'].

Palavras-chaves: *Citrullus lanatus*; divergência genética; melhoramento genético.

Abstract: Clustering of lines and hybrids of watermelon using Canonical Variables.

This work aimed to group lines and hybrids of watermelon. The experiment was carried through in the Experimental Station of the Embrapa Rondônia, in Machadinho do Oeste - RO. It was used a randomized blocks design, with 15 treatments, four replications and 10 plants per plot. Treatments were composed by F₆ and F₈ lines and commercial hybrids. The evaluated traits were: weight of fruit (PMF), total soluble solid (TSS); longitudinal (DLF) and transversal (DTF) diameter of the fruit; quotient DLF/DTF; rind thickness in the stalk (ECP) and in the floral scar (ECF); number of seeds per fruit (NSF), length (CDS)

and width of seeds (LDS); and yield (PRD). Relative importance of the characters was calculated using the Method of Singh. The genotypes were clustered using the analysis of canonic variables. DLF was the variable with bigger participation in the genetic divergence among the genotypes. Three clusters were formed, as follow: I [Cpafro OR04]; II ['Mirage' and 'Starbrite'] and III [Cpafro 1061; Cpafro 3137; 'Jetstream'; 'Top Gun'; TPC 00398; Cpafro 1175; Cpafro 2085; Cpafro 1022; Cpafro 1061, TPC 00248; TPC 00779, e 'Eureka'].

Keywords: *Citrullus lanatus*; genetic divergence; genetic breeding.

Introdução

A melancia [*Citrullus lanatus* (Thunb.) Matsum. & Nakai] é cultivada comercialmente em mais de 100 países. Em 2005, a produção brasileira foi de 1.637.428 toneladas em uma área de 86.238 hectares, sendo os principais Estados produtores foram Rio Grande do Sul, São Paulo, Bahia, e Goiás, que contribuíram com 54 % da produção nacional (IBGE, 2007).

A divergência genética em um grupo de progenitores pode ser avaliada com o objetivo de identificar as combinações híbridas de maior efeito heterótico e maior heterozigose, de modo que em suas populações segregantes sejam recuperados os genótipos superiores (CRUZ; REGAZZI, 1997).

O presente trabalho teve como objetivo o agrupamento de linhagens e híbridos de melancia, com base na divergência genética entre eles.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido entre os meses de março e junho de 2006, na Estação Experimental da Embrapa Rondônia, em Machadinho do Oeste. Utilizou-se o delineamento de blocos casualizados, com 15 tratamentos, quatro repetições e parcelas de 10 plantas. Os tratamentos foram constituídos pelos híbridos TPC 00248, TPC 00398, TPC 00779 (Agristar); 'Top Gun', 'Starbrite', 'Jetstream' (Rogers), 'Eureka' e 'Mirage' (Seminis); pelas linhagens Cpafro 1175, Cpafro 2085, Cpafro 1022, Cpafro 1061, Cpafro 3137, Cpafro 3113 e pelo acesso Cpafro OR04, da coleção de germoplasma da Embrapa Rondônia. O espaçamento utilizado foi de 3,0m x 1,0m. A adubação foi realizada aplicando-se, 60-150-120 kg/ha de NPK (fundação + cobertura) e o semeio foi realizado diretamente no solo, colocando-se três sementes por cova. Os tratos culturais e fitossanitários foram realizados conforme as recomendações técnicas para a cultura no Estado (NASCENTE e SOUZA, 2002). A colheita teve início aos 70 dias após o plantio.

Para obtenção das médias das variáveis, em cada parcela, foram amostrados todas as plantas, e quatro frutos, tomados ao acaso durante a colheita. Foram avaliadas as seguintes características: peso de fruto (PMF), teor de sólidos solúveis (TSS); Diâmetro longitudinal (DLF) e transversal (DTF) de fruto; relação diâmetro longitudinal e transversal de fruto (DLF/DTF); espessura de casca na região do pedúnculo (ECP) e na região da cicatriz floral (ECF), número de sementes por fruto (NSF), comprimento (CDS) e largura de sementes (LDS); e produtividade (PRD). Obteve-se um gráfico de dispersão construído a partir dos escores das duas primeiras variáveis canônicas para os 15 genótipos. A contribuição relativa das variáveis para a divergência genética foi determinada utilizando o critério proposto por Singh. A obtenção das médias de cada parcela foi realizada utilizando-se o aplicativo Microsoft Excel e todos os cálculos estatísticos foram realizados por meio do aplicativo GENES.

Resultados e Discussão

O diâmetro longitudinal de fruto apresentou a maior importância para a divergência entre os genótipos (24,49%), seguido da largura da semente (16,07%), do peso de 100 sementes (13,69%) e do comprimento de semente (12,74%) (Tabela 1), o que evidencia maior participação da forma do fruto e do tamanho das sementes no agrupamento dos genótipos.

A representação gráfica dos genótipos em um plano cartesiano, baseado nas duas primeiras variáveis canônicas (Figura 1) possibilitou a formação de três grupos de divergência. O primeiro grupo foi composto pelo genótipo Cpafró OR04; o segundo pelos híbridos 'Starbrite' e 'Mirage', e o terceiro, pelos demais genótipos. No terceiro grupo, observou-se a formação de cinco subgrupos, como apresentado a seguir: SG-I (Cpafró 1061; Cpafró 3137); SG-II ('Jetstream'); SG-III ('Top Gun'); SG-IV (TPC 00398) e SG-V (Cpafró 1175; Cpafró 2085; Cpafró 1022; Cpafró 1061, TPC 00248; TPC 00779, e 'Eureka').

Observou-se grande dissimilaridade entre os híbridos 'Mirage' e 'Starbrite' e os demais genótipos, o que se deve ao fato desses genótipos apresentarem formato de fruto mais alongado. Também se verificou o isolamento do genótipo Cpafró OR04, devido às características de semente. Por outro lado, verificou-se haver grande semelhança entre as linhagens da Embrapa Rondônia, o que pode ser explicado pela a origem comum do material.

Literatura citada

CRUZ, C.D.; REGAZZI, A.J. *Modelos Biométricos Aplicados ao Melhoramento Genético*. Viçosa: UFV, Imprensa Universitária, 1997. 390p.

IBGE. *Banco de dados agregados*. Tabela 1612 - Quantidade produzida, Valor da produção, Área plantada e Área colhida da lavoura temporária. Disponível: <http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela>. Consultado em 20mar2007

NASCENTE, A.S.; SOUZA, F.F. *A cultura da melancia em Rondônia*. Porto Velho: Embrapa Rondônia, 2002 (Comunicado Técnico, 52).

Tabela 1. Contribuição relativa dos caracteres para a divergência genética, com base no Método de Singh. Machadinho do Oeste, 2006.

Variável	S.j (%)
Diâmetro longitudinal do fruto	24,49
Largura da semente	16,07
Peso de 100 sementes	13,69
Comprimento da semente	12,74
Número de sementes por fruto	8,88
Espessura de casca na região do pedúnculo	5,64
Diâmetro transversal do fruto	4,67
Produtividade	4,62
Diâmetros longitudinal/ Diâmetro transversal do fruto	3,00
Peso de fruto	2,61
Comprimento de rama principal	1,67
Espessura de casca na região da cicatriz floral	1,24
Teor de sólidos solúveis	0,70

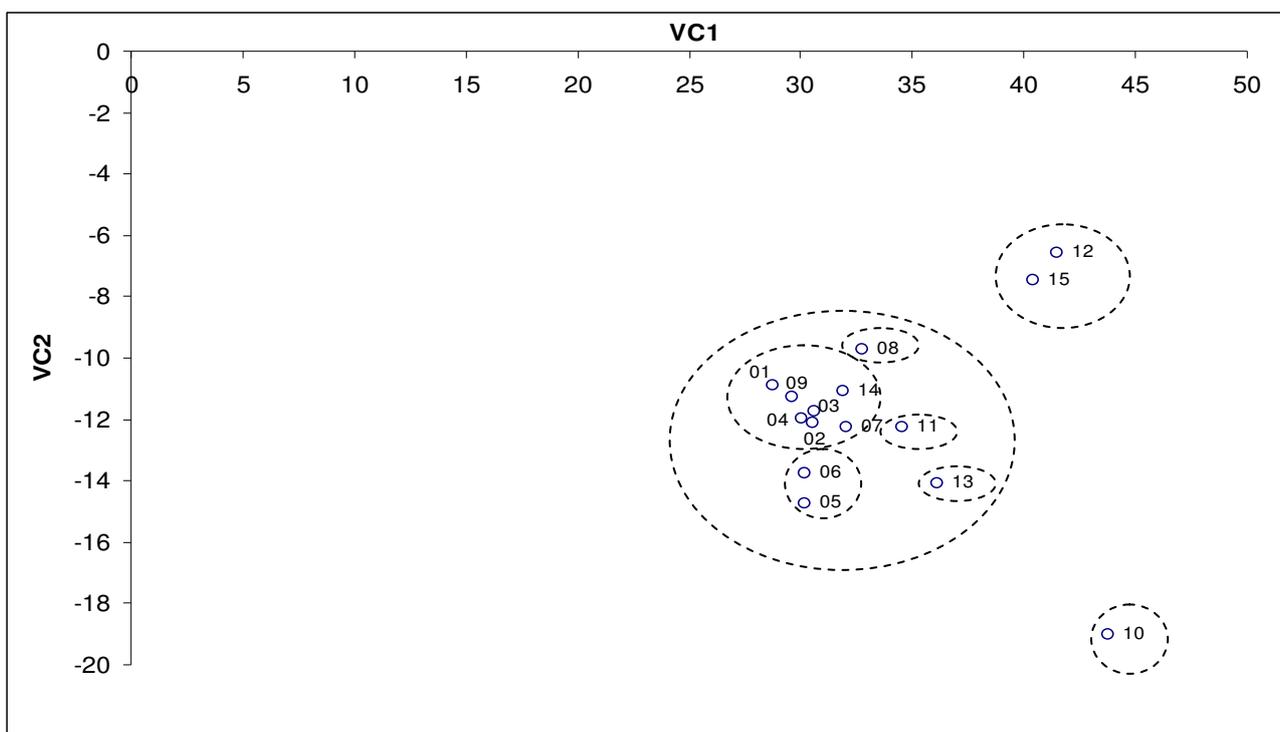


Figura 2. Dispersão gráfica de 15 genótipos de melancia, com base nas duas primeiras variáveis canônicas. 01 = Cpafr 1175; 02 = Cpafr 2085; 03 = Cpafr 1022; 04 = Cpafr 1061; 05 = Cpafr 3137; 06 = Cpafr 3113; 07 = TPC 00248; 08 = TPC 00398; 09 = TPC 00779; 10 = Cpafr OR04; 11 = Top Gun; 12 = Starbrite; 13 = Jetstream; 14 = Eureka; 15 = Mirage.