

Avaliação de genótipos de melão quanto à resistência ao oídio

Jacqueline da Aleluia Costa¹; Rita de Cássia Souza Dias²; Joyce Reis Silva³; Anne Thaís Silva Barros⁴; Jéssica Letícia Rodrigues Ferreira⁴

¹ Mestranda da Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), Programa de Pós Graduação em Recurso Genéticos Vegetais (PPGRGV). CEP: 44031-460, Feira de Santana, BA. jacquelineagr@hotmail.com; ² Pesquisadora Embrapa Semiárido, Recursos Genéticos e Melhoramento Vegetal, CEP: 56302-970, Petrolina, PE, rita.dias@embrapa.br. ³ Doutoranda da Universidade Federal Rural do Semi-árido (UFERSA), Programa de Pós-Graduação em Manejo de Solo e Água (PPGMSA). CEP: 59.625-900, Mossoró, RN, joycereissilva@gmail.com; ⁴ Graduanda Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Pernambuco (UPE), CEP: 56328-903, Petrolina, PE, annethais2009@hotmail.com; jessica-leticia2013@bol.com.br.

Palavras chave: *Cucumis melo* L., *Podosphaera xanthii*, melhoramento genético.

Introdução

O meloeiro (*Cucumis melo* L.) é uma planta anual herbácea com grande expressão econômica e social para o Nordeste brasileiro. O oídio [*Podosphaera xanthii* (= *Sphaerotheca fuliginea*)] é uma das principais doenças que afetam sua produção, sendo caracterizado por um crescimento branco pulverulento constituído de micélio, conidióforos e conídios do fungo, em ambas as faces da folha. Para minimizar os danos causados, o uso de cultivares resistentes constitui a forma mais eficiente, entretanto, este patógeno apresenta várias raças fisiológicas (Naruzawai et al., 2011), que dificultam o avanço dos programas de melhoramento pois um genótipo que se mostra resistente em um determinado local, pode ser suscetível em outro a depender das raças existentes. Dessa forma, o objetivo desse trabalho foi avaliar genótipos experimentais de melão, desenvolvidos pela Embrapa Semiárido, quanto à resistência ao oídio, sob condições de infecção natural em Petrolina, PE.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido no Campo Experimental de Bebedouro da Embrapa Semiárido, Petrolina- PE. Utilizou-se genótipos oriundos da coleção de melhoramento de melão da Embrapa, sendo uma cultivar comercial, cv.10/00 (híbrido da Fitó), 14 linhagens avançadas (T1, T2, T3, T4, T5, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18, T19, T20) e três cruzamentos provenientes de combinações entre as linhas avançadas (T21, T22 e T23), totalizando 18 genótipos do grupo *Inodorus*, tipo Amarelo, e seis do grupo *Cantaloupensis* (de T6 a T11). Estes foram semeados em bandejas de poliestireno, contendo substrato comercial para hortaliças à base de cinzas vegetais e vermiculita e mantidos em casa de vegetação até o transplante no espaçamento de 2,0 m x 0,5 m, que ocorreu aos 12 dias após o semeio. Durante o período de desenvolvimento da cultura, realizou-se práticas agrícolas recomendadas ao cultivo do melão na região (capinas, condução de ramas, fertirrigações e tratos culturais), com aplicação dos seguintes inseticidas e fungicidas de forma moderada: pirimicarbe, deltrametrina, abamectina, imidacloprido, lambda-cialotrina, mancozeb, difenoconazol e azoxistrobina (estrobilurina). Este último, tem ação oídica, mas foi aplicado apenas uma vez, como forma de evitar uma necrose acentuada das folhas nos genótipos suscetíveis. O delineamento experimental adotado foi em blocos casualizados, sendo 24 tratamentos, três repetições, com 10 plantas por parcela. Ao final do ciclo, foi quantificada a infecção natural do oídio nos genótipos. Para isto, retirou-se três folhas/planta (região basal, mediana e apical da planta), para em laboratório, realizar a imediata contagem do número de colônias nas duas faces das folhas (adaxial e abaxial), conforme a metodologia sugerida por McCreight (2006) e Souza et al. (1999). Adotou-se uma escala de notas, em que: 0 = 0 colônias; 0,75 = 1-30 colônias; 1 = 31-60 colônias; 2 = 61-90 colônias; 3 = >90 colônias. A partir desses dados, calculou-se o índice de doença (ID) baseado na seguinte fórmula:

$$ID = \frac{(0,00 \times N_0 + 0,75 \times N_{0,75} + 1 \times N_1 + 2 \times N_2 + 3 \times N_3) \times 100}{3 \times \text{Número Total de Plantas Avaliadas}}$$

Considerando o ID, classificou-se os genótipos em: altamente resistente (AR), ID = 0; resistente (R), ID maior que 0 e menor ou igual a 25; medianamente resistente (MR), ID maior que 25 e menor ou igual a 33,3; suscetível (S), ID maior que 33,3 e menor ou igual a 66,6; altamente suscetível (AS), ID maior que 66,6 e menor ou igual a 100 (Souza et al., 1999). Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias foram comparadas utilizando-se o teste de Scott-Knott ($p < 0,05$) sem transformação, utilizando-se o programa GENES (CRUZ, 2013).

Resultados e Discussão

Tabela 1. Avaliação da incidência de oídio em 23 genótipos experimentais e uma cultivar comercial de melão ao final do ciclo. Petrolina, PE. 2014.

¹ Trat	² Genótipos	³ Índice de Doença (ID)	Trat	Genótipos	Índice de Doença (ID)
T1	10.2699.009 (L1)	⁴ 26,13d	T13	11.0024.011 (L8)	21,11 e
T2	10.2699.010 (L1)	24,65 d	T14	12.0216.002 (L1)	25,73 d
T3	10.2699.012 (L1)	32,42 c	T15	12.0220.017 (L5)	46,8 b
T4	10.2702.007 (L5)	48,17 b	T16	12.0220.018 (L5)	58,36 a
T5	10.2711.030 (L8)	33,33 c	T17	12.0223.037 (L8)	27,88 d
T6	11.0001.001 (HG)	24,77d	T18	12.0223.034 (L8)	19,98 e
T7	11.0001.002 (HG)	24,07 d	T19	12.0223.033 (L8)	36,28 c
T8	11.0004.001 (HM)	28,70 c	T20	12.0223.032 (L8)	26,83 d
T9	11.0004.002 (HM)	34,16 c	T21	12.0216.006 (F ₁ :L1x L8)	21,10 e
T10	11.0004.003 (HM)	20,27e	T22	12.0220.010 (F ₁ :L5x L8)	35,98 c
T11	11.0004.004 (HM)	18,19 e	T23	12.0220.001 (F ₁ :L5x L1)	43,28 b
T12	11.0024.012 (L8)	30,67c	T24	Cv.10/00 (F ₁)	33,60 c
CV%		31,2			

¹Trat =Tratamentos. ² L, HG e HM= diferentes grupos de linhagens; ³ Índice de Doença (ID) foi obtido a partir da frequência de notas referentes à colônias de oídio nas duas faces das folhas, cuja escala variou de 0 a 3 (onde: 0 = 0 colônias; 0,75 = 1-30 colônias; 1 = 31-60 colônias; 2 = 61-90 colônias; 3= >90 colônias), segundo fórmula reportada por Souza et al.(1999). ⁴ Médias seguidas com a mesma letra minúscula nas colunas não diferem entre si pelo teste Scott- Knott, a 5 % de probabilidade.

Nas condições do presente ensaio, todos genótipos apresentaram alguma infecção pelo oídio, variando de o ID de 18,19 (T11) a 58,36 (T16) (Tabela 1). Entretanto, os genótipos representados por T10, T11, T13 e T18 e T21 (ID variando de 18,19 a 21,11) se destacaram pela resistência a esse patógeno (Tabela 1). Quanto aos híbridos experimentais (T21, T22 e T23) e ao híbrido comercial (T24), foram observadas reação de resistência (T21) e de suscetibilidade (T22, T23 e T24). Vale destacar que, T21 apresentou 100% das plantas com baixa infecção e o mesmo é resultante do cruzamento entre uma linhagem de melão do grupo L1, resistente ao oídio, e outra do grupo L8. Este último grupo de linhagens está segregando em resistentes (T13, e T18) e medianamente resistentes (T5, T12, T17 e T20). Em estudos realizados para determinação de raças de *P. xanthii* em melão cultivado no Nordeste brasileiro, há indicação da prevalência das raças 1 e 2 (Sales Junior et al., 2011).

Conclusão

Em futuros trabalhos, deve-se fazer a seleção dentro dos genótipos 11.0004.003 (HM), 11.0004.004 (HM), 11.0024.011 (L8) e 12.0223.034 (L8), a fim de dar continuidade aos trabalhos de melhoramento do melão para resistência ao oídio.

Referências

- MCCREIGHT, J.D. Melon-Powdery Mildew Interactions Reveal Variation in Melon Cultigens and *Podosphaera xanthii* races 1 and 2. J. Amer.Soc.Hort. Sci 131: 59-65. 2006.
- NARUZAWA, E.S.; DALLA VALE, R.K.; SILVA, C.M.; CAMARGO, L.E.A. Estudo da diversidade genética de *Podosphaera xanthii* através de marcadores AFLP e seqüências ITS. Summa Phytopathologica, v.37, n.2, p.94-100, 2011.
- CRUZ, C.D. GENES - a software package for analysis in experimental statistics and quantitative genetics. Acta Scientiarum. v.35, n.3, p.271-276, 2013.
- SALES JÚNIOR, R.; NUNES, G.H.S.; MICHEREFF, S.J.; PEREIRA, E.W.L.; GUIMARÃES, I.M. Reaction of families and lines of melon to powdery mildew. Horticultura Brasileira, v. 29, n. 3, p. 382-386, 2011.
- SOUZA, R. de C.; QUEIRÓZ, M. A. de; MENEZES, M.; BORGES, R. M. E. Avaliação de resistência a *Sphaerotheca fuliginea* e a *Dydimella bryoniae* em melancia. Horticultura Brasileira, Brasília, v.17, p. 13 – 19, 1999. Palestra. Suplemento.