

Polinização artificial em progênies F₆ de melancia conduzidas em campo.

Elton Bill A. de Souza¹; Flávio de França Souza²; Allyne Christina G. da Silva¹; Lucas Rommel de S. Neves³; Rita de Cássia S. Dias⁴; Manoel Abilio de Queiróz⁵. Zenildo Ferreira Holanda Filho².

¹Faculdade São Lucas, Porto Velho - RO; ²Embrapa Rondônia, C.P. 406, 78.900-970 Porto Velho-RO. E-mail: flaviofs@cpafro.embrapa.br; ³Universidade Federal de Rondônia, Porto Velho - RO; ⁴Embrapa Semi-Árido, Petrolina-PE; ⁵DTCS-UNEB, Juazeiro-BA.

RESUMO

Este trabalho objetivou avaliar a eficiência da polinização artificial em plantas de melancia conduzidas em campo. O ensaio foi realizado na Estação Experimental da Embrapa Rondônia, em Porto Velho – RO. Foram avaliadas 20 progênies F₆ derivadas do cruzamento entre as cultivares ‘Kodama’ e ‘Sugar Baby’. Utilizou-se delineamento de blocos casualizados, com três repetições e parcelas de seis plantas. Durante os primeiros quinze dias da floração, as flores em estágio de pré-antese foram isoladas com sacos de papel e no dia seguinte polinizadas manualmente e identificadas com etiquetas plásticas. As plantas foram autofecundadas e cinco dias após o fim das polinizações artificiais foram registrados o número de polinizações realizadas por parcela e o número de frutos obtidos. A eficiência de polinização foi calculada pelo quociente entre o número de frutos e o número de polinizações. Os dados foram transformados e submetidos à análise de variância. Não foram observadas diferenças significativas entre os tratamentos para a eficiência de polinização, embora os valores tenham variado de 10,3% na progênie Cpafro 74.203.1143.1082 a 58,2% Cpafro 74.105.3148.3195. A média geral foi de 32,3% o que representa uma considerável melhoria em comparação com ensaios anteriores.

Palavras-Chaves: *Citrullus lanatus*, melhoramento genético, hibridação.

ABSTRACT

In order to evaluate the efficiency of artificial pollination in watermelon plants grown under field conditions, an assay was carried out at Experimental Station of Embrapa Rondônia, in Porto Velho – RO. The treatments were composed by 20 progenies originated from hybridization between ‘Kodama’ and ‘Sugar Baby’. A randomized block design with three replications and six plants per plot was used. During the early 15 days of budding, the pre-antese buds had been daily isolated with paper bags and at the following day, they had been pollinated by hand and identified with plastic labels. The plants were self-fertilized and five days after the end of the artificial pollinations, the number of pollinated flowers and the number of gotten fruits were recorded in each plot. The pollination efficiency was

calculated by the quotient between number of fruits and the number of pollinations. The data were transformed and submitted to variance analysis. Significant differences between the treatments for the pollination efficiency had not been observed, although, the values have ranged from 10.3%, in Cpafró 74.203.1143.1082, to 58.2%, in Cpafró 74.105.3148.3195. The average was 32.3%, that represents a remarkable increasing, comparing to the other similar assays.

Keywords: *Citrullus lanatus*, genetic breeding, hybridization.

INTRODUÇÃO

A melancia [*Citrullus lanatus* (Thunb.) Matsum. & Nakai] é uma cucurbitácea monóica, alógama e tolerante à endogamia. Em condições normais, as abelhas são os principais polinizadores da melancia, todavia, outros insetos como formigas, besouros e borboletas podem fazer o transporte dos grãos de pólen entre as flores.

Polinizações artificiais têm sido uma ferramenta importante no melhoramento genético da melancia. Todavia, a eficiência da polinização pode variar bastante em função de vários fatores, principalmente daqueles de ordem genética (SOUZA et al., 2001) e dos relacionados à sanidade da planta e ao meio ambiente. Informações precisas que quantifiquem o sucesso das polinizações realizadas em plantas de melancia conduzidas em campo são escassas, entretanto em ensaios conduzidos no Vale do São Francisco, com genótipos diplóides de diversas origens e diferentes níveis de endogamia, tem-se verificado uma eficiência média da ordem de 25 a 30% (DIAS et al., 1999). Essa eficiência decresce para 15,7%, quando são avaliados genótipos tetraplóides (SOUZA e QUEIRÓZ, 2000). Em Rondônia, estudos anteriores, avaliando progênies F₄ diplóides, revelaram uma amplitude de 9,6 a 30,9% no pegamento de frutos polinizados manualmente naquele germoplasma (SOUZA et al., 2004).

O objetivo do presente trabalho foi avaliar a eficiência da polinização artificial em plantas de melancia conduzidas em experimento de campo.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi instalado no mês de março de 2005, na Estação Experimental da Embrapa Rondônia em Porto Velho – RO. O ensaio foi composto com 20 progênies F₅ derivadas do cruzamento entre as cultivares ‘Kodama’ e ‘Sugar Baby’. Utilizou-se delineamento de blocos casualizados com três repetições e parcelas de seis plantas.

Durante os primeiros quinze dias da floração, as flores em estágio de pré-antese foram isoladas com sacos de papel e no dia seguinte polinizadas manualmente e identificadas com etiquetas plásticas (Figura 1). As plantas foram preferencialmente autofecundadas e cinco dias após o fim das polinizações artificiais foram registrados o número de polinizações realizadas por parcela e o número de frutos obtidos. A eficiência de polinização foi calculada pelo quociente entre o número de frutos e o número de polinizações. Os dados foram transformados e submetidos à análise de variância.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Não foram observadas diferenças significativas entre os tratamentos para a eficiência de polinização. Todavia esse resultado pode estar relacionado com a grande variabilidade que ocorreu entre as observações nos blocos.

A eficiência das polinizações variou de 10,3%, na progênie Cpafró 74.203.1143.1082, a 58,2%, Cpafró 74.105.3148.3195 (Figura 2). A média geral foi de 32,3%, o que representa uma considerável melhoria em comparação com ensaios anteriores (SOUZA et al., 2004) e se equipara aos números obtidos em programas similares, realizados em outros Estados (QUEIRÓZ et al., 1999; DIAS et al., 1999). A melhoria na eficiência de polinização observada no presente experimento pode ser devida à ocorrência de condições ambientais mais favoráveis.

O uso de polinizações artificiais em plantas de melancia conduzidas em campo apresentou-se como alternativa viável para auxiliar no programa de melhoramento genético da cultura.

LITERATURA CITADA

DIAS, R.C.S; MACEDO, H. de A.; ANJOS, J.B dos. Técnica de polinização controlada em melancia e melão. In: ENCONTRO DE GENÉTICA DO NORDESTE, 14., 1999, Recife, PE. *Resumos...* Recife: UFPE, 1999. p.67.

SOUZA, F.F.; QUEIRÓZ, M.A. Obtenção de sementes triplóides de melancia por meio de polinização artificial. In: REUNIÃO NORDESTINA DE BOTÂNICA, 23., 2000, Recife, PE. *Programa e Resumos...* Recife:SBB – Seção Regional de Pernambuco/UFRPE, 2000. p 177.

SOUZA, F.F.; QUEIRÓZ, M.A. de; DIAS, R.C.S. Desenvolvimento de híbridos triplóides experimentais de melancia. *Sitientibus*, v.1, n.2, p154-160, 2001.

SOUZA, F.F.; SOUZA, E.B.A.; REIS, R.M.; QUEIRÓZ, M.A. Eficiência da polinização artificial em populações de melancia conduzidas em campo. *Horticultura Brasileira*, v. 20, suplemento 2. 2004.



Figura 1. Polinização: a e b) Flor masculina (aberta e fechada); c e d) Flor feminina (aberta e fechada); e) polinização natural; f) Isolamento da flor feminina na véspera da antese; g) Polinização; h) Isolamento da flor polinizada; i) Fruto polinizado em desenvolvimento.

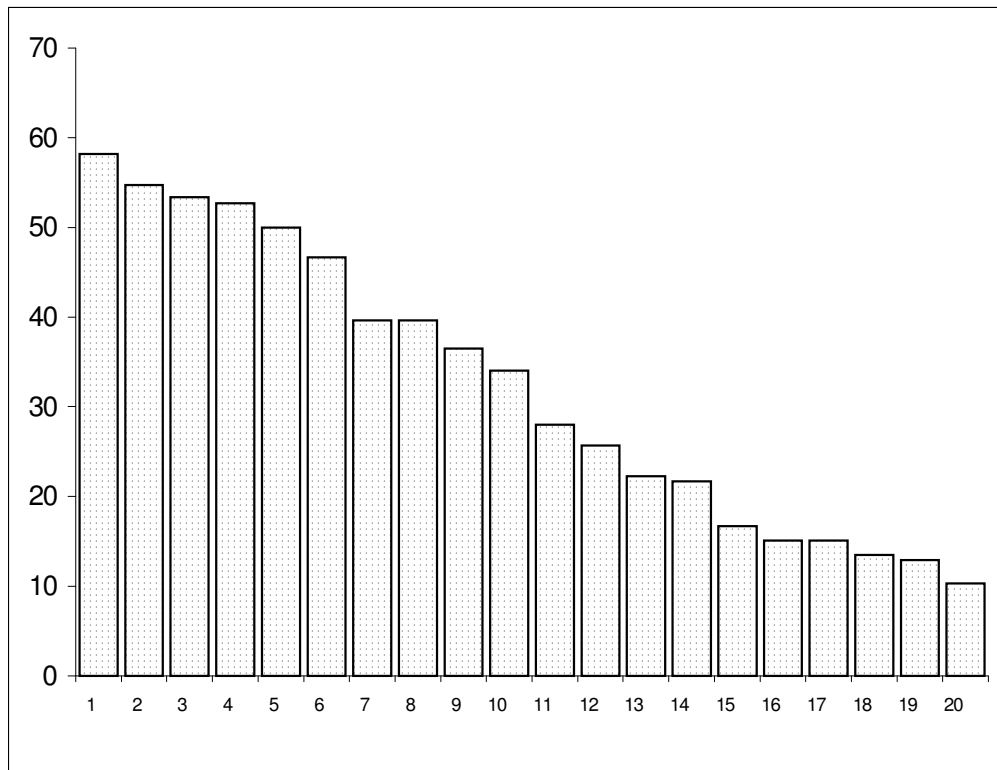


Figura 2. Eficiência de polinização avaliada em 20 progênes de melancia conduzidas no Campo Experimental da Embrapa Rondônia, em Porto Velho, 2004. (1= Cpafro 74.105.3148.3195; 2= Cpafro 74.105.2132.2055; 3= Cpafro 74.203.3143.1131; 4= Cpafro 74.203.3446.3092; 5= Cpafro 74.203.1143.1083; 6= Cpafro 74.203.1145.2044; 7= Cpafro 74.105.2131.1103; 8= Cpafro 74.105.3148.1196; 9= Cpafro 74.203.1143.1085; 10= Cpafro 74.203.1143.3086; 11= Cpafro 34.305.3065.1016; 12= Cpafro 74.203.3446.3093; 13= Cpafro 74.203.3446.1092; 14= Cpafro 34.205.2053.1162; 15= Cpafro 37.103.3087.2174; 16= Cpafro 74.203.1145.3043; 17= Cpafro 74.105.2132.2056; 18= Cpafro 74.203.1145.3045; 19= Cpafro 34.305.3065.2011; 20= Cpafro 74.203.1143.1082.)