

INFLUÊNCIA DO MOMENTO DA COLETA SOBRE A VIABILIDADE DE GRÃOS DE PÓLEN DE BANANEIRA *Musa acuminata*

Taliane Leila Soares¹, Janay Almeida dos Santos-Serejo², Maria Angélica Pereira de Carvalho Costa¹, Everton Hilo de Souza³, Antônio da Silva Souza²

¹Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas, BA, talialeila@gmail.com, mapcosta@ufrb.edu.br; ²Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, Cruz das Almas, BA, janay@cnpmf.embrapa.br, assouza@cnpmf.embrapa.br; ³Centro de Energia Nuclear na Agricultura, Universidade de São Paulo, Piracicaba, SP, hilosouza@cena.usp.br

INTRODUÇÃO

Em qualquer método de polinização, a viabilidade de pólen é considerada boa quando está entre 50% e 70%. No campo, o pólen é viável somente por algumas horas e apresenta um curto tempo de vida, pois está sob temperatura moderada, alta umidade e elevada intensidade luminosa. À medida que o pólen começa a envelhecer, a porcentagem de germinação e o comprimento dos tubos polínicos vão progressivamente diminuindo. Embora o pólen pareça inviável, a presença de alguns tubos polínicos vigorosos indica que o mesmo ainda apresenta uma condição suficientemente boa para assegurar uma frutificação moderadamente efetiva, não obstante apresente baixa porcentagem de germinação (Scorza & Sherman, 1995).

São importantes os trabalhos que indicam o melhor momento de coleta para a obtenção de maior porcentagem de viabilidade do grão de pólen em processos de hibridações artificiais. Essa viabilidade pode ser medida por diversos métodos, entre eles a germinação *in vitro* e coloração do pólen com 2,3,5 trifeniltetrazólio (TTC). No entanto, apesar da existência de trabalhos que trata da utilização de métodos para avaliar a viabilidade do pólen de bananeira, até o momento não existem pesquisas relatando a influência do horário de coleta das flores masculinas para posterior utilização em hibridação.

Diante do exposto, este trabalho teve por objetivo determinar o melhor momento de coleta do pólen dos híbridos diplóides de bananeira de *Musa acuminata* (AA).

MATERIAL E MÉTODOS

Como material vegetal utilizou-se grãos de pólen de seis híbridos diplóides de bananeiras: 091087-0, 088079-01, 013018-01, 050012-02, 089087-01 e 042052-04 oriundos

de flores na antese, retirados da mesma bráctea e coletados em cinco horários distintos (8, 10, 12, 14 e 16 horas).

Para a germinação *in vitro* (GIV), os grãos de pólen foram inoculados em placas de Petri contendo meio de cultura proposto por Soares et al. (2008) e mantidas no escuro a 27 ± 1 °C, antes de se realizar a contagem dos grãos de pólen germinados e a medição do comprimento do tubo polínico, respectivamente, 24 e 48 horas. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado em esquema fatorial 6 x 5 x 2 (genótipo x hora de coleta x pH) com oito repetições, sendo cada repetição representada por uma placa de Petri.

Paralelamente, a viabilidade polínica (VP), foi realizada através da coloração com o 2,3,5 trifeniltetrazólio - TTC a 1%. Foram contabilizados 100 grãos de pólen/lâmina/genótipo com três repetições. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado em esquema fatorial 6 x 5 (genótipo x hora de coleta) com três repetições cada. Os dados de porcentagem foram transformados para arc sen ($\sqrt{x/100}$) antes da análise estatística. A comparação das médias foi feita pelo teste Scott-Knott, a 5% de probabilidade. Utilizou-se o programa computacional SAS versão 9.1 para análise dos dados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com os dados apresentados nas Tabelas 1 e 2, observou-se diferenças significativas para a germinação *in vitro* (GIV) nos dois pHs e a viabilidade polínica (VP) bananeiras diplóides (AA) coletados em diferentes horários.

Os maiores valores de GIV e VP foram obtidos às 8h e os mais baixos às 16 h, ou seja, com tendência de queda percentual durante o tempo de abertura da flor. Os valores mais altos obtidos às 8 horas são explicados pelo fato de que nesse horário de coleta o pólen encontra-se em adequado estágio fisiológico de coleta (antese), observando-se, portanto, uma redução nos valores de germinação de grãos de pólen. Fato semelhante foi observado na variável viabilidade polínica.

Dentre os genótipos avaliados, observou-se que 089087-01 apresentou os maiores valores de germinação, com 90,75% quando as flores foram coletadas às 8 horas e o pólen inoculado em meio com pH ajustado em 7,0 (Figura 1a). Também na coleta às 16 horas este genótipo foi superior aos demais com uma taxa de 25,06% (Figura 1b). Os mais baixos valores para a característica supracitada foi observada no genótipo 050012-02 com 2,95% de germinação, resultado esse obtidos com flores coletadas no período da tarde às 16 horas e inoculados em pH 5,8, embora não tenha diferido estatisticamente do pH 7,0. Os resultados encontrados neste trabalho corroboram com os obtidos por Soares et al. (2008),

que identificaram o meio de cultura ajustado para 7,0 como o mais indicado para a germinação dos grãos de pólen de outros diplóides (AA) de bananeira.

Com relação à viabilidade em TTC houve interação significativa entre os fatores estudados (Tabela 2). Mais uma vez, o genótipo 089087-01 se destacou em relação aos demais com 91,33% de grãos de pólen viáveis, oriundos de flores coletadas às 8 horas. Por outro lado, o diplóide 050012-02 apresentou os menores valores de viabilidade, com 45% e 19%, nas observações respectivas de 8 e 16 horas (Figura 1c-d).

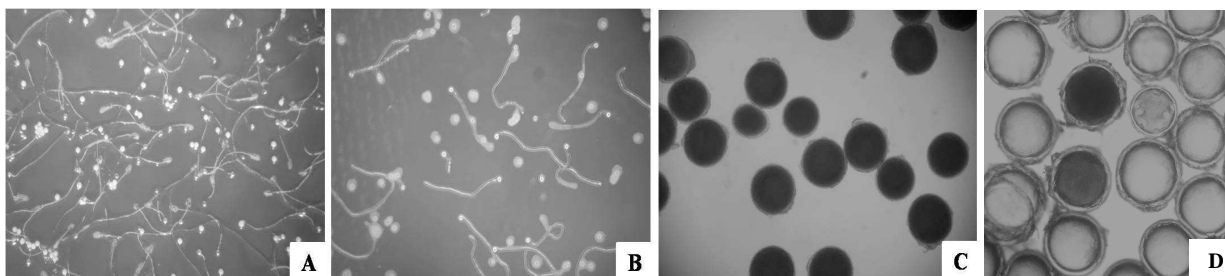


Figura 1. Fotomicrografia de grãos de pólen de bananeira: diplóide 089087-01 às 8 (A) e 16 horas (B) após a antese e viabilidade em TTC do genótipo 050012-02 às 8 horas (C) e 16 horas (D).

Os resultados aqui apresentados permitiram verificar que a hora de coleta do pólen interfere no percentual de germinação e viabilidade polínica. Resultados semelhantes foram relatados para *Passiflora* (Cruz *et al.*, 2008).

CONCLUSÕES

No primeiro horário de coleta, às 8h, obteve-se maiores percentagens de GIV e VP dos grãos de pólen sendo, portanto, o mais indicado para a realização de polinizações.

O percentual médio de GIV e VP foi influenciado negativamente com o avanço do horário de coleta.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CRUZ, T. V.; SOUZA, M. M.; ROZA, F. A. VIANA, A. J. C.; BELO, G. O.; FONSECA, J. W. S. Germinação in vitro de grãos de pólen em *Passiflora suberosa* L. para sua utilização em hibridação interespecífica. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v. 30, n. 4, p. 875-879, 2008.
- SCORZA, R.; SHERMAN, W. B. Peaches. In: JANIK J.; MOORE, J.N. (Ed.). **Fruit breeding**. New York: John & Sons, p.325-440, 1995.
- SOARES, T. L.; SILVA, S. O.; COSTA, M. A. P. C.; SANTOS-SEREJO, J. A.; SOUZA, A. S.; LINO, L. S. M.; SOUZA, E. H.; JESUS, O. N. *In vitro* germination and viability of pollen grains of banana diploids. *Crop Breeding and Applied Biotechnology*, v.8, p.111-118, 2008.

Tabela 1. Porcentagem de germinação *in vitro* (GIV) dos grãos de pólen de bananeiras (AA) coletados em diferentes horários e cultivados em meios com pH 5,8 e 7,0.

Horário de Coleta	Genótipos											
	013018-01		042052-04		050012-02		088079-01		089087-01		091087-01	
	5,8	7,0	5,8	7,0	5,8	7,0	5,8	7,0	5,8	7,0	5,8	7,0
8:00 h	46,36aB	69,41aA	55,42aB	78,79aA	14,99aB	23,94aA	31,22aB	48,50aA	55,47aB	90,75aA	49,44aB	80,05aA
10:00 h	37,19bB	47,84bA	40,25bB	53,11bA	11,21aB	18,77aA	20,75bB	29,45bA	37,42bB	62,53bA	32,77bB	44,58bA
12:00 h	29,55cB	39,13cA	33,40cB	44,51cA	6,56bB	12,21bA	15,53bB	21,98cA	33,02bB	49,34cA	26,91cB	35,99cA
14:00 h	22,41dB	28,84dA	27,62dA	32,76dA	3,66bA	7,49cA	10,74cA	15,39dA	28,07cB	40,07dA	25,59cB	35,11cA
16:00 h	15,96eA	18,99eA	18,77eA	22,29eA	2,95bA	5,95cA	10,42cA	11,64dA	17,34dB	25,06eA	15,35dA	20,35dA
CV(%)	10,62											

Médias seguidas por letras iguais minúsculas na coluna e maiúscula na linha fazem parte do mesmo agrupamento pelo teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade.

Tabela 2. Viabilidade polínica (VP) de bananeira diplóide através da coloração com o 2,3,5 trifeniltetrazólio - TTC 1%.

Genótipos	8:00 h	10:00 h	12:00 h	14:00 h	16:00 h
013018-01	77,33bA	67,00bB	60,33bB	53,00aC	41,67aC
042052-04	82,33bA	75,00bA	59,67bB	49,00aC	44,00aC
050012-02	45,00dA	35,00dB	27,33bC	24,67cC	19,00cC
088079-01	60,66cA	52,33cB	46,00cB	36,00bC	32,67bC
089087-01	91,33aA	84,00aA	70,67aB	58,00aC	48,67aD
091087-01	79,67bA	68,00bB	55,33bC	41,00bD	39,00bD
CV(%)	7,25				

Médias seguidas por letras iguais minúsculas na coluna e maiúscula fazem parte do mesmo agrupamento pelo teste de Scott-Knott a 5% de probabilidade.