

EFEITO DE EXTRATOS FLORAIS DE GRANDE NAINÉ SOBRE A GERMINAÇÃO IN VITRO DE GRÃOS DE PÓLEN EFFECT OF BANANA FLOWER EXTRACTS OF GRAND NAINÉ IN THE IN VITRO GERMINATION OF POLLEN GRAINS

Marcos Machado da Rocha¹, Taliane Leila Soares², Janay Almeida dos Santos-Serejo³

SUMMARY

Stigma extracts were analyzed and the distal portion of the ovary of the cultivar Grand Naine in different concentrations in culture medium and inoculated with plant pollen 089087-01 and 042054-04. The higher rates of germination and growth of grain of pollen occurred in 5% and 10% for stigma and distal portion of the ovary and there was inhibition of germination and growth of the pollen tube in larger concentrations of 10%.

Key words: extracts, Grand Naine, germination.

INTRODUÇÃO

Estudos mostram que na polinização de cultivares do subgrupo Cavendish, os grãos de pólen germinam na superfície do estigma, mas o tubo polínico não penetra. É observado que na região distal do ovário ocorre uma oxidação do tecido, que pode estar relacionada à produção de alguma substância que poderia impedir a emissão de algum sinal que direcionaria o tubo polínico até o óvulo. O objetivo deste trabalho é avaliar a influência dos extratos florais de 'Grande Naine' na germinação in vitro de grãos de pólen de bananeira diploide.

MATERIAL E MÉTODOS

Os grãos de pólen oriundos do diploide melhorado 042052-04, 089087-01 foram inoculados em placas de Petri contendo meio de cultura básico proposto por Soares et al. (1) acrescido de extratos florais (estigma e ovário) de 'Grande Naine' nas concentrações (5%, 10%, 15%, 20%, 25% e 30%). Com um pincel, o pólen foi distribuído sobre a superfície do meio de cultura de modo a promover uma distribuição mais homogênea do material. Após a inoculação, as placas foram mantidas por 24 horas em condições controladas de temperatura (27±1°C), no escuro, antes de se realizar a contagem dos grãos de pólen germinados e a medição do comprimento do tubo polínico, mediante observação em um estereomicroscópio. Para porcentagem de germinação foram contabilizados todos os grãos da placa, enquanto para o comprimento do tubo polínico foram mensurados aleatoriamente 5 tubos em cada placa de Petri, totalizando 40 tubos polínicos de cada genótipo estudado. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado em esquema fatorial (2 genótipos x 2 extratos x 6 concentrações do extrato). Os dados foram submetidos a análise estatística e as médias comparadas pelo teste de Tukey e Scott-Knott (p≤0,05).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O percentual de germinação do pólen in vitro de bananeira foi influenciado pela presença do extrato floral no meio de cultura (Figura 1). A concentração de 5% e 10% proporcionou maior germinação de pólen para ambos os genótipos avaliados. Em contrapartida, houve efeito negativo para a germinação à medida que adicionou-se extrato acima de 10%.

Considerando a interação genótipo x meio, o diploide 089087-01 foi que apresentou maior percentual de grãos de pólen germinados com 52,44% em meio acrescido a 5% de extrato de estigma (Figura 2a). O diploide 042052-04 não apresentou germinação de pólen in vitro em meio de cultura acrescido de 30% de extrato de estigma.

No estigma e no estilo encontram-se substâncias que estimulam a adesão, hidratação e germinação dos grãos de pólen, e que regulam o crescimento do tubo polínico (2, 3). A identificação dos compostos presentes nos extratos florais poderá elucidar o processo de germinação do pólen e fertilização em bananeira.

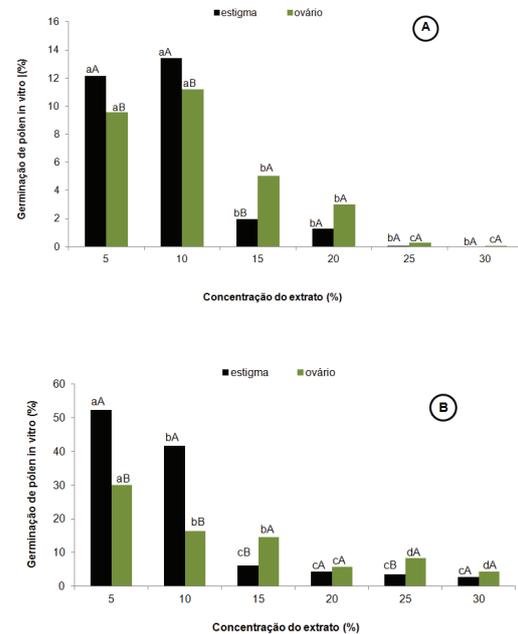


Figura 1. Germinação de pólen in vitro de diploides de bananeira em meio de cultura contendo diferentes concentrações de extratos florais de 'Grande Naine'. A) 042052-04 e B) 089087-01.

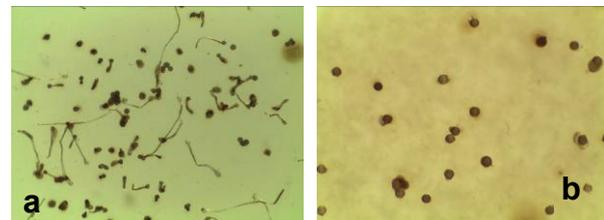


Figura 2. Germinação de pólen in vitro de bananeira. a) 089087-01 - alta germinação de pólen em meio contendo 5% de extrato de estigma; b) 042052-04 - ausência de grãos de pólen germinados em meio acrescido de 30% de extrato de estigma.

CONCLUSÕES

O uso de extratos do estigma e do ovário de flores de bananeira 'Grande Naine', em uma concentração de 5% no meio de cultura, promove a germinação in vitro de grãos de pólen de bananeira.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 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.
- Higashiyama, T.; Kuroiwa, H.; Kuroiwa, T. Pollen-tube guidance: beacons from the female gametophyte. *Current Opinion in Plant Biology*, v.6, p.36-41, 2003.
- Boavida, L.C.; Borges, F.; Becker, J.D.; Feijo, J.A. Whole genome analysis of gene expression reveals coordinated activation of signaling and metabolic pathways during pollen-pistil interactions in Arabidopsis. *Plant Physiology*, v.155, p.2066-2080, 2011.

¹Biólogo, Estudante de Mestrado em Recursos Genéticos Vegetais da UFRB/EMBRAPA. Rua Rui Barbosa, 710, Cruz das Almas, BA.

²Eng. Agrônoma, Bolsista PNP/DAE, Embrapa Mandioca e Fruticultura, Rua Embrapa, s/n, Cruz das Almas, BA, E-mail: talialeila@gmail.com

³Eng. Agrônoma, D.Sc., Pesquisadora da Embrapa Mandioca e Fruticultura. Rua Embrapa, s/n, Cruz das Almas, BA. Janay.serejo@embrapa.br