

Germinação *in vitro* de sementes de *Aechmea* sp.

Olívia Silva Nepomuceno Santos¹; Fernanda Vidigal Duarte Souza²; Everton Hilo de Souza¹

¹Graduandos em Engenharia Agrônômica da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas, BA. CEP: 44380-000; olivianepomuceno@yahoo.com.br; hilosouza@gmail.com; ²Pesquisadora da Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, CP 007. Cruz das Almas, BA. CEP: 44380-000. fernanda@cnpmf.embrapa.br

INTRODUÇÃO

A floricultura vem expandindo-se no Brasil em função do aumento da demanda de flores e plantas ornamentais, tanto no mercado interno como no internacional. Atualmente, existe uma demanda por materiais ornamentais exóticos, como é o caso das espécies tropicais, em função da beleza, exuberância e durabilidade das suas flores. Entre as plantas tropicais utilizadas como ornamentais as bromeliáceas se destacam, ganhando lugar no mercado e na preferência do consumidor.

Originária da América Central, América do Sul e Antilhas, a família Bromeliaceae compreende 56 gêneros e cerca de 3,5 mil espécies. Elas podem ser encontradas em quase todo território brasileiro e são, em sua maioria, plantas terrestres e epífitas. Conforme a espécie pode ser encontrada ao nível do mar, em restingas, manguezais, planícies, locais áridos, desérticos ou úmidos, nas florestas e até a 4000m de altura (Soares, 2004).

O uso de bromélias como planta ornamental tem gerado, no entanto, um problema de extrativismo predatório, visto que a grande maioria das espécies não são propagadas de forma sistemática visando a produção de mudas para cultivo e comércio. Segundo Rech Filho (2004), nas bromélias, a propagação clonal por divisão natural de brotações laterais é de baixa frequência, originando poucos filhos/planta/ano, o que agrava ainda mais a situação de muitas espécies. Desenvolver um protocolo de propagação é fundamental no auxílio à conservação dessas plantas, já que supre a demanda de mudas no mercado.

Nas últimas décadas, as técnicas de cultura de tecidos *in vitro* se constituíram numa ferramenta valiosa, não apenas auxiliando na compreensão dos processos da biologia do desenvolvimento, mas prestando auxílio prático no melhoramento genético de muitas espécies (Withers & Williams, 1998). Dentre essas técnicas, a micropropagação é a de maior impacto na agricultura, já que propicia a produção de um elevado número de plantas uniformes, de alta qualidade e livres de doenças. Adicionalmente, é uma técnica que presta um auxílio significativo para a preservação e propagação de espécies ameaçadas de extinção. Entretanto, o estabelecimento *in vitro* de uma determinada espécie, implica no ajuste de um protocolo, considerando as etapas de estabelecimento, multiplicação, enraizamento e aclimatização. No caso das bromélias, uma das grandes limitações é a ocorrência de bactérias endofíticas que surgem principalmente a partir do cultivo de gemas axilares ou gemas de estolões. Uma alternativa interessante é a micropropagação usando como explante, plântulas obtidas por meio da germinação de sementes *in vitro*.

Este trabalho teve como objetivo avaliar a germinação de sementes de *Aechmea* sp. com vistas à conservação de germoplasma e à micropropagação para produção comercial.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi desenvolvido no Laboratório de Cultura de Tecidos da Embrapa Mandioca e Fruticultura Tropical, em Cruz das Almas – BA. As inflorescências foram coletadas em plantas de bromélias *Aechmea* sp (Figura 1) na Fazenda Flor de Brotas, situada no município de Irapá, na Bahia. O total de 17 bagas foram lavadas com água e detergente antes do procedimento de desinfestação, que foi realizado sob condições assépticas em câmara de fluxo laminar. As

bagas inteiras foram imersas em álcool 70% por 5 minutos, posteriormente embebidas em solução de hipoclorito de sódio contendo 1% de cloro ativo com três gotas de detergente Tween-20, durante 30 minutos e enxaguadas 3 vezes em água destilada esterilizada. A extração das sementes foi realizada em câmara de fluxo laminar, sobre papel filtro estéril, com auxílio de pinça e bisturi, obtendo-se um total de 1.319 sementes distribuídas em sete placas. A extremidade apical da baga foi cortada com o bisturi e por meio de uma leve pressão com o auxílio de duas pinças, as sementes foram inoculadas em placas de petri contendo o meio de cultura MS (Murashige & Skoog, 1962), com adição de 3% de sacarose, 0,7% de ágar e pH ajustado em 5,8. As avaliações das contaminações por fungos e/ou bactérias, foram realizadas diariamente nos primeiros 15 dias, e as de germinação de sementes foi realizada a cada dois dias até o 24º dia após a inoculação das sementes.



Figura 1. Planta e inflorescência de *Aechmea* sp.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram registradas contaminações totalizando uma perda de 31,84% das sementes inoculadas, sendo 18,49% por bactérias e 13,34% por fungos. A contaminação bacteriana pode ser devido à ocorrência de bactérias endofíticas, visto que ocorreram exatamente ao redor das sementes, como um exudado. A contaminação de origem fúngica pode estar relacionada com a assepsia e o manuseio das bagas durante a retirada das sementes. Provavelmente, a redução da contaminação pode ser obtida retirando-se as sementes das bagas para serem desinfestadas diretamente, ainda que esse procedimento dificulte a inoculação, devido ao tamanho reduzido das sementes dessa espécie.

As primeiras manifestações da germinação caracterizaram-se pelo intumescimento das sementes até a emissão da radícula, que foi verificado aos 11 dias de cultivo, após a inoculação (Figura 2).

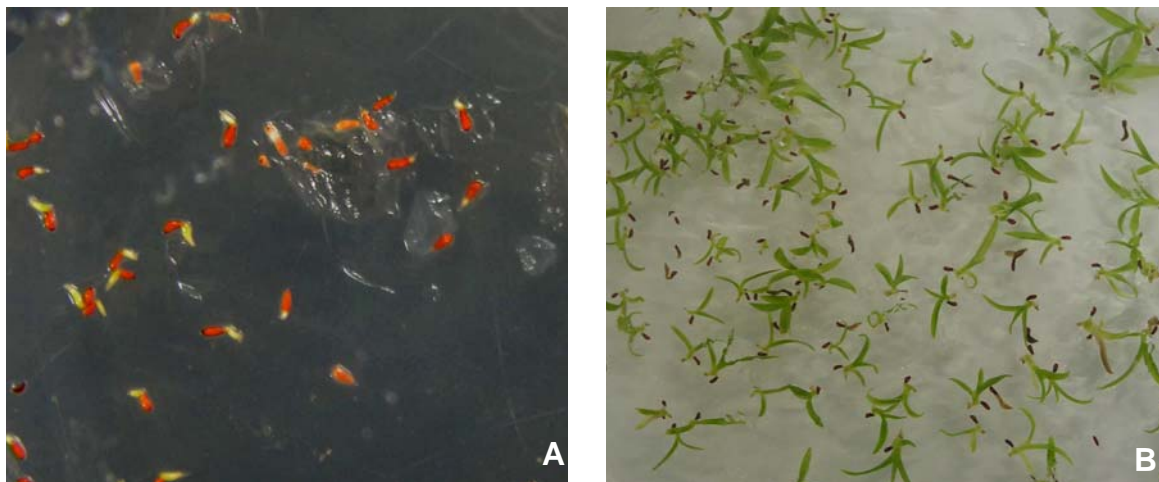


Figura 2. Emissão de radícula aos 11 dias (A) e germinação de sementes de *Aechmea* sp. aos 25 dias (B).

A germinação acumulada pode ser observada na Figura 3, com o total de 97,1% de sementes germinadas. Em espécies de *Vriesea gigantea* e *Vriesea philippocoburgii*, Droste (2005) obteve uma percentagem de germinação acima de 90% aos 8 dias após a inoculação em meio MS. As diferenças nas respostas podem ser devido a fatores diversos, destacando-se o estado fisiológico das sementes ou mesmo devido a características genéticas da espécie. A germinação em períodos mais espaçados pode significar uma estratégia de sobrevivência da espécie a depender de sua região de origem e ocorrência. A germinação *in vitro* dessa espécie de *Aechmea* sp. demonstrou ser bastante eficiente, uma vez que seu desenvolvimento partindo de sementes, gerou plântulas saudáveis e vistosas atingindo seu máximo de germinação em um período inferior a 30 dias, resultando na produção de uma planta por semente e possibilitando a obtenção de um grande número de plantas. Esse é um passo inicial importante, tanto para o estabelecimento de um protocolo de micropropagação, quanto para conservação *in vitro* de bromélias, atualmente tão ameaçadas pelo extrativismo predatório.

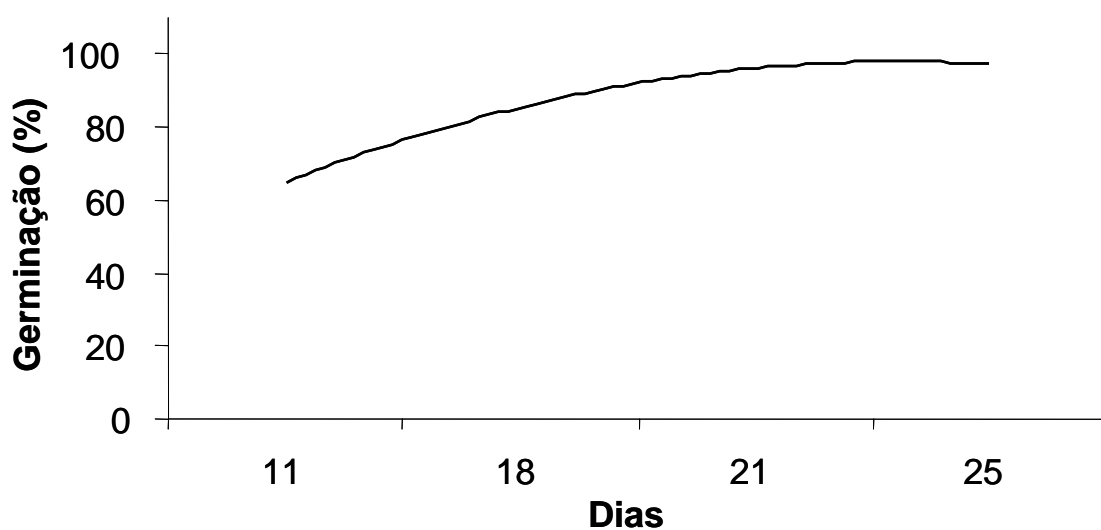


Figura 3. Germinação acumulada (%) de *Aechmea* sp. em dias após a inoculação das sementes em meio de cultura.

CONCLUSÃO

A germinação *in vitro* de sementes de *Aechmea* sp mostrou-se viável, gerando plântulas normais que podem ser usadas para micropropagação ou conservação dessa espécie.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DROSTE, A.; SILVA, A. M.; MATOS, A. V.; ALMEIDA, J. W. *In Vitro* Culture of *Vriesea gigantea* and *Vriesea philippocoburgii*: Two Vulnerable Bromeliads Native to Southern Brazil. **Brazilian Archives of Biology and Technology**. v.48, n. 5, p.717-722, 2005.

MURASHIGE, T. & SKOOG, F. A revised medium for rapid growth and bioassays with tobacco tissue cultures. **Physiologia Plantum**, v. 15, p. 473-97, 1962.

RECH FILHO, A. Biorreatores de imersão temporária e unidades encapsuláveis como ferramentas na consolidação de protocolos de micropropagação de bromélias. **Dissertação** (Mestrado em Recursos Genéticos Vegetais, CCA/UFSC), 87p. 2004.

SOARES, C. B. L V. **O livro de ouro das flores**. Rio de Janeiro: Ediouro, 2004. 271p.

WITHERS, L. A.; WILLIAMS, J. T. Conservação *in vitro* de recursos genéticos de plantas. In: TORRES, A. C.; CALDAS, L. S.; BUSO, J. A. (Ed.). **Cultura de tecidos e transformação genética de plantas**. Brasília: Embrapa-SPI, 1998. p. 297-330.

PALAVRAS-CHAVES

Aechmea sp., Bromeliáceas, micropropagação, conservação de germoplasma.