



PROD. TEC. ITV DS – N001/2024
DOI 10.29223/PROD.TEC.ITV.DS.2024.01.Silva

RELATÓRIO TÉCNICO ITV DS

**PROPAGAÇÃO *IN VITRO* DE *DYCKIA RARIFLORA*: UMA
BROMELIACEA AMEAÇADA DE EXTINÇÃO E ENDÊMICA
DO QUADRILÁTERO FERRÍFERO DO SUDESTE
BRASILEIRO**

RELATÓRIO PARCIAL DO PROJETO
Taxonomia e propagação de espécies vegetais do Quadrilátero
Ferrífero/MG

Giselly Mota da Silva
Evandro Alves Vieira
Luiz Palhares Neto
Leilane Barbara Gomes
Cecílio Frois Caldeira

Belém / PA
Março / 2024

Título: Propagação in vitro de <i>Dyckia rariflora</i> : uma Bromeliacea ameaçada de extinção e endêmica do quadrilátero ferrífero do sudeste brasileiro.	
PROD. TEC. ITV DS N001/2024	Revisão
Classificação: () Confidencial () Restrita (X) Uso Interno () Pública	00

Informações Confidenciais - Informações estratégicas para o Instituto e sua Mantenedora. Seu manuseio é restrito a usuários previamente autorizados pelo Gestor da Informação.

Informações Restritas - Informação cujo conhecimento, manuseio e controle de acesso devem estar limitados a um grupo restrito de empregados que necessitam utilizá-la para exercer suas atividades profissionais.

Informações de Uso Interno - São informações destinadas à utilização interna por empregados e prestadores de serviço

Informações Públicas - Informações que podem ser distribuídas ao público externo, o que, usualmente, é feito através dos canais corporativos apropriados

Citar como

SILVA, Giselly Mota da, *et al.* **Propagação in vitro de *Dyckia rariflora*: uma Bromeliacea ameaçada de extinção e endêmica do quadrilátero ferrífero do sudeste brasileiro.** Belém: 2024. (Relatório Técnico N001/2024) DOI 10.29223/PROD.TEC.ITV.DS.2024.01.Silva

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

S586 Silva, Giselly Mota da
 Propagação in vitro de *Dyckia rariflora*: uma Bromeliacea ameaçada de extinção e endêmica do quadrilátero ferrífero do sudeste brasileiro.. / Giselly Mota da Silva ... [et al.] - Belém: 2024.
 18 p. : il.
 Relatório Técnico (Instituto Tecnológico Vale) – 2024
 PROD.TEC.ITV.DS – N001/2024
 DOI 10.29223/PROD.TEC.ITV.DS.2024.01.Silva
 1. Conservação. 2. Germinação. 3. Cangas. 4. Aclimatização. 5. Quadrilátero Ferrífero - Brasil. I. Vieira, Evandro Alves. II. Palhares Neto, Luiz. III. Gomes, Leilane Barbara. IV. Caldeira Júnior, Cecílio Frois. V. Título

Bibliotecário responsável: Eddie Saraiva / CRB 2 – 1843

RESUMO EXECUTIVO

Este estudo é parte do projeto Taxonomia e propagação de espécies vegetais nativas do Quadrilátero Ferrífero/MG, o qual objetiva subsidiar ações de conservação de espécies raras, endêmicas e ameaçadas de extinção nos campos rupestres ferruginosos de Minas Gerais. A diminuição da extensão das cangas no Quadrilátero Ferrífero está exacerbando o risco de extinção para diversas espécies que dependem desse ecossistema único. Espécies que possuem endemismo edáfico, como *Dyckia rariflora* Schult. & Schult.f., têm suas populações fortemente afetadas por atividades antrópicas na região, como avanço da mineração e urbanização nas áreas de ocorrência natural. Portanto, devido seu status de conservação considerado ameaçada (EN) e ocorrência em área afetada pelo processo de mineração, tais como minas de Aboboras e Capão Xavier, foram estabelecidas condicionantes ambientais que buscam reforçar a necessidade esforços de conservação para esta espécie. O conhecimento sobre a forma de propagação e o estabelecimento de protocolos que visando a produção de mudas compõem etapas iniciais para o desenvolvimento de ações de conservação. A propagação in vitro é uma técnica que pode fornecer uma grande quantidade de mudas em curto período, além de garantir a variabilidade genética da espécie. O presente estudo objetivou desenvolver a propagação in vitro e aclimatização de *D. rariflora*, como forma de subsidiar programas de conservação com a espécie. Para tanto, foram testadas a germinação de sementes em meio de cultura MS com diferentes concentrações de sais (50% ou 100%), sacarose (15g ou 30g) e PVP (presença ou ausência). Ocorreu germinação em todos os meios utilizados, não havendo diferenças significativas entre eles, com taxa máxima de 90% de sementes germinadas. Os meios com metade de sais e o completo com 15 g de sacarose sem PVP favoreceram uma germinação mais rápida e maior emissão de folhas pelas plântulas. A exceção do meio com 15g de sacarose e PVP, todos os meios com a metade da concentração de sais proporcionaram plântulas de maior altura. A emissão de raiz pelas plântulas foi favorecida pelos meios com metade do MS. Não houve oxidação em nenhuma das plântulas, independente do uso de PVP. A aclimatização empregada proporcionou uma sobrevivência de 82% aos 120 dias após o plantio. As mudas provenientes dos meios com metade de sais e/ou sacarose apresentaram maior altura e emissão de folhas na aclimatização. Portanto, propagação in vitro de *D. rariflora* mostrou-se uma alternativa viável de produção em larga escala da espécie.

RESUMO

Dyckia rariflora Schult. & Schult.f. é uma Bromeliacea endêmica das cangas do QF e vem sofrendo com as pressões antrópicas da região, principalmente as envolvendo atividades minerárias, o que tem provocado fragmentação e qualidade de seu hábitat. Implantação de estratégias de conservação, como estudos sobre propagação, é importante para manutenção da espécie em ambiente natural. A propagação in vitro é uma técnica que pode fornecer uma grande quantidade de mudas em curto período de tempo, além de garantir a variabilidade genética da espécie. O presente estudo objetivou desenvolver a propagação in vitro e aclimatização de *D. rariflora*, como forma de subsidiar programas de conservação com a espécie. Para tanto, foram testadas a germinação de sementes em meio de cultura MS com diferentes concentrações de sais (50% ou 100%), sacarose (15g ou 30g) e PVP (presença ou ausência). Ocorreu germinação em todos os meios utilizados, não havendo diferenças significativas entre eles, com taxa máxima de 90% de sementes germinadas. Os meios com metade de sais e o completo com 15 g de sacarose sem PVP favoreceram uma germinação mais rápida e maior emissão de folhas pelas plântulas. A exceção do meio com 15g de sacarose e PVP, todos os meios com a metade da concentração de sais proporcionaram plântulas de maior altura. A emissão de raiz pelas plântulas foi favorecida pelos meios com metade do MS. Não houve oxidação em nenhuma das plântulas, independente do uso de PVP. A aclimatização empregada proporcionou uma sobrevivência de 82% aos 120 dias após o plantio. As mudas provenientes dos meios com metade de sais e/ou sacarose apresentaram maior altura e emissão de folhas na aclimatização. Portanto, propagação in vitro de *D. rariflora* mostrou-se uma alternativa viável de produção em larga escala da espécie.

Palavras-chave: canga, conservação, germinação, aclimatização.

ABSTRACT

Dyckia rariflora Schult. & Schult.f. is an endemic Bromeliad of the iron outcrops of the Cuadrilátero Ferrífero (QF) region and has been subjected to anthropic pressures, mainly related to mining activities, leading to habitat fragmentation and degradation. Implementation of conservation strategies, such as propagation studies, is crucial for the maintenance of the species in its natural environment. In vitro propagation is a technique that can provide a large number of seedlings in a short period while ensuring the genetic variability of the species. This study aimed to develop in vitro propagation and acclimatization protocols for *D. rariflora* to support conservation programs. To achieve this, seed germination was tested using MS culture medium with different concentrations of salts (50% or 100%), sucrose (15g or 30g), and PVP (presence or absence). Germination occurred in all media tested, with no significant differences among them, reaching a maximum germination rate of 90%. Media with half concentration of salts and full strength with 15g of sucrose without PVP favored faster germination and greater leaf emergence in seedlings. Except for the medium with 15g of sucrose and PVP, all media with half concentration of salts resulted in taller seedlings. Root emergence was favored by media with half strength MS. No oxidation was observed in any of the seedlings, regardless of the use of PVP. The acclimatization process resulted in a 82% survival rate at 120 days after planting. Seedlings originating from media with half concentration of salts and/or sucrose showed greater height and leaf emergence during acclimatization. Therefore, in vitro propagation of *D. rariflora* proved to be a viable alternative for large-scale production of the species.

Keywords: canga; conservation, germination, acclimatization.