



## CARACTERÍSTICAS FISIOLÓGICAS DE SEMENTES DE *Aristolochia elegans* Mast.<sup>1</sup>

Victor Rosário de Novais<sup>2</sup>, Tamires da Silva Felipe Blesa<sup>2</sup>, Adriana Dias Cardoso<sup>3</sup>, Eula Paula Amorim dos Santos<sup>2</sup>, Fabrício Vieira Dutra<sup>2</sup>, Otoniel Magalhães Morais<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Apoio financeiro: FAPESB e UESB.

<sup>2</sup>Discente do Curso de Agronomia/ UESB/ Vitória da Conquista, BA. victor\_rs20@live.com, tammy\_tam13@hotmail.com, fabriciovieira94@hotmail.com, eulaamorim10@hotmail.com.

<sup>3</sup>Pesquisadora CAPES/PNPD/UESB, Vitória da Conquista, BA, Brasil.adriuesb@yahoo.com.br

<sup>4</sup>Eng. Agrônomo, Professor Titular, departamento de Fitotecnia e Zootecnia/UESB – Estrada do Bem Querer, Km 04, Caixa Postal 95, 45083-900, Vitória da Conquista, BA.otoantonio33@hotmail.com

### Resumo

O objetivo de analisar as características fisiológicas de sementes de *Aristolochia elegans*, conhecida popularmente como cipó-mil-homens foi conduzido o experimento no Laboratório de Sementes na Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), Campus de Vitória da Conquista, BA. As sementes foram coletadas de frutos secos, no município de Itapetinga- BA. As características avaliadas foram: teor de água peso de mil sementes, condutividade elétrica e germinação. Após os resultados obtidos, verificou-se que as sementes de *Aristolochia elegans*, apresentaram taxa de germinação acima dos padrões mínimos exigidos pelas normas de comercialização e alto vigor.

**Palavras-chave:** Semente de cipó-mil-homens; Condutividade elétrica; Vigor

### ANALYSIS OF PHYSIOLOGICAL CHARACTERISTICS AND FORCE *Aristolochia elegans* SEED

#### Abstract

The aim of this study was to analyze the physiological characteristics and the effect of *Aristolochia elegans* seeds, popularly known as vine-thousand-men, was conducted the experiment at the Seed Laboratory at the State University of Bahia (UESB), Victory Campus Conquista, BA. Seeds of vine-thousand-men were collected from nuts, in the municipality of Itapetinga- BA. The characteristics evaluated were: water content, thousand seed weight, electrical conductivity and germination. After the results, it was found that the seeds of *Aristolochia elegans* showed germination rate above the minimum standards required by marketing standards and high force.

**Key words:** Seed liana-thousand-men; Electric conductivity; Physiological quality.



## Introdução

Gênero *Aristolochia* tem aproximadamente 500 espécies, encontradas em regiões tropicais e subtropicais do mundo, principalmente continente americano. Em São Paulo ocorrem 16 espécies, sendo duas subspontâneas ou cultivadas (*A. elegans* e *A. gigantea*), sendo algumas muito raras ou extintas no Estado, sendo utilizada como ornamental e fitoterápica para uso medicinal.

Um dos principais problemas relacionado à ação das plantas medicinais no Brasil é a ideia do que vem da natureza não faz mal, excluindo a possibilidade de uma planta causar uma reação adversa ou efeito tóxico (Rates, 2002).

A planta *Aristolochia elegans*, conhecida também popularmente como cipó-de-mil-homens, apresenta substâncias que podem desencadear reações adversas, seja por seus próprios componentes, ou então se tornam perigosas, devido à qualidade do cultivo, coleta ou extração inadequada de seus constituintes.

Considerando a sua importância, ainda a pouco conhecimento sobre as características fisiológicas da semente dessa espécie, faz-se necessário avaliar sua qualidade fisiológica. O vigor de sementes é um dos principais atributos da qualidade fisiológica a ser considerado na implantação de uma lavoura. Para Tekrony e Egli (1991), o uso de sementes de alto vigor é justificado em todas as culturas, para assegurar adequada população de plantas sobre uma ampla variação de condições ambientais de campo encontradas durante a emergência, e possibilitar aumento na produção quando a densidade de plantas é menor que a requerida.

Neste contexto, o presente estudo teve como objetivo avaliar características físicas e fisiológicas de sementes de *Aristolochia elegans* Mast. coletadas no município de Itapetinga-BA.

## Material e Métodos

O experimento foi conduzido no Laboratório de Tecnologia e Produção de Sementes, da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, no período de 03 a 14 de outubro de 2016.

As sementes de cipó-de-mil-homens (*Aristolochia elegans* Mast.) foram coletadas de frutos secos com coloração parda, nos quais as sementes foram retiradas das inflorescências, limpas das impurezas com uso de peneiras, homogeneizadas e uniformizadas manualmente quanto ao tamanho. As sementes encontravam-se com teor de água de 9,8%, não apresentando necessidade de secagem. Fixados e escolhidos, aleatoriamente, em 10 plantas de diferentes locais do município de Itapetinga-BA, localizada a 15°14' 16" de Latitude sul e 40°14' 52" de Longitude oeste, com altitude média de 857 m.

Após a coleta, os frutos foram selecionados, as sementes foram beneficiadas e encaminhadas ao laboratório para análise das características fisiológicas das sementes. As características avaliadas foram:

**a) Teor de água (TA)**-determinado pelo método da estufa, a  $105\pm 3^{\circ}\text{C}$  por 24 horas (BRASIL, 2009), utilizando-se quatro subamostras de 50 sementes.



**b) Peso de mil sementes (PMS)**-conforme as Regras para Análise de Sementes (BRASIL, 2009), utilizando-se oito repetições de 100 sementes, por meio da pesagem em balança com sensibilidade de 0,0001 g.

**c) Teste de germinação**—utilizaram-se quatro repetições, com 50 sementes, semeadas em papel toalha germitest umedecido com água destilada na quantidade equivalente a 2,5 vezes o peso do papel seco e colocadas em germinador tipo *Biochemical Oxygen Demand* (B.O.D.), regulado a temperatura de 25°C (BRASIL, 2009). As avaliações foram realizadas ao oitavo e 16º dia após a semeadura, e os resultados expressos em porcentagem média com base no número de plântulas normais, considerando-se como normais as plântulas com as estruturas essenciais perfeitas.

**d) Condutividade elétrica** – foi realizada conforme a metodologia proposta pela AOSA (1983) e descrita por Marcos Filho et al. (1987), utilizando-se quatro amostras de 50 sementes puras. As sementes foram pesadas com precisão de 0,0001g e colocadas para embeber em copos de plásticos contendo 75 mL de água deionizada, mantidos em câmara de germinação à temperatura de 25°C por 24 horas. Após este período, a condutividade elétrica da solução de embebição foi medida em condutivímetro e os dados obtidos foram expressos em  $\mu\text{S cm}^{-1}\text{g}^{-1}$  de sementes. A leitura foi realizada logo após a retirada das sementes da câmara de germinação de modo gradativo, agitando-se cuidadosamente cada recipiente, com o intuito de uniformizar os eletrólitos lixiviados na solução (Vieira e Krzyzanowski, 1999);

Os dados obtidos foram submetidos à análise descritiva, obtendo-se a respectiva média, a mediana, desvio padrão e variância, utilizando-se planilha eletrônica, do Microsoft Office – Excel 2010.

## Resultados e Discussão

Na Tabela 1, verifica-se que a porcentagem de germinação da espécie *Aristolochia elegans* foi de 90,50%, sendo considerado percentual germinativo superior corroborando parcialmente com aqueles apresentados por Maekawa (2010) dos padrões mínimos, mostrando assim alta qualidade fisiológica da semente. o limite mínimo de germinação permitido por lei para a comercialização das sementes em torno de 80% no Brasil.

Os valores de teor de água obtidos neste estudo estão dentro dos padrões ideais de sementes armazenadas (Tabela 1). De acordo com Bragantini (2005), quando a umidade de armazenamento se encontra entre 11 e 13%, o processo respiratório se mantém baixo, prolongando a manutenção da qualidade do produto armazenado. Com o aumento do teor de umidade, o processo respiratório das sementes é acelerado, ocorrendo a deterioração mais rapidamente.

Para condutividade elétrica, foi verificado em que altos valores de condutividade elétrica (alta perda de eletrólitos) indicam baixo vigor, (Hampton & Tekrony, 1995; Vieira & Krzyzanowski, 1999). Segundo Vieira et al. (2002), os menores valores, correspondentes à menor liberação de exsudados, indicam alto potencial fisiológico, maior vigor, revelando menor intensidade de desorganização dos sistemas de membranas das células.



O peso de mil sementes de cipó-de-mil-homens alcançado neste estudo foi de 11,15 g. Valores equivalentes foram obtidos por Lopes et al. (2001) em sementes da mesma família Aristolochiaceae, coletadas em Campo Grande, PB.

### Conclusões

As sementes apresentaram germinação acima dos padrões mínimos exigidos para comercialização.

Teor de água compatível com armazenagem.

Semente comportamento ortodoxo.

### Referências

- ASSOCIATION, OF OFFICIAL SEED ANALYSTS. **Seed vigor testing handbook**. East Lansing, 1983. 88p. AOSA. Contribution, 32).
- BRAGANTINI, C. Alguns aspectos do armazenamento de sementes e grãos de feijão– Santo Antônio de Goiás : Embrapa Arroz e Feijão, 2005. 28 p. – (**Documentos** / Embrapa Arroz e Feijão, ISSN 1678-9644; 187).
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Regras para Análise de Sementes**. Secretária de Defesa Agropecuária. Brasília: MAPA/ACS, 2009. 395 p.
- HAMPTON, J.G.; TEKRONY, D.M. Handbook of vigour test methods. Zurich: ISTA. 1995. 117 p.
- LOPES, L.M.X.; NASCIMENTO, I.R.; SILVA, T. **Phytochemistry of the Aristolochiaceae family**. In: *Research Advances in Phytochemistry*, ed.Kerala: Global Research Network, v.2, p. 19-108, 2001.
- MAEKAWA, L.<sup>1</sup>; ALBUQUERQUE, M.C.F.<sup>1\*</sup>; COELHO, M.F.B. **Germinação de sementes de *Aristolochia esmeranzae* O. Kuntze em diferentes temperaturas e condições de luminosidade**, Rev. Bras. Pl. Med., Botucatu, v.12, n.1, p.23-30, 2010.
- MARCOS FILHO, J.; CICERO, S. M.; SILVA, W. R. Avaliação da qualidade das sementes. Piracicaba: FEALQ, p.230, 1987.
- RATES, S.M.K. Promoção do uso racional de fitoterápicos: uma abordagem no ensino de Farmacognosia. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v.11 n.2 Maringá, 2001.
- VIEIRA, R.D.; KRZYZANOWSKI, F.C. Teste de condutividade elétrica. In: KRZYZANOWSKI, F.C.; VIEIRA, R.D.; FRANÇA NETO, J.B. (ed.). Vigor de sementes: conceitos e testes. Londrina: ABRATES, 1999. cap. 4, p. 1-26.
- VIEIRA RD, KRZYZANOWSKI FC. 1999. **Teste de condutividade elétrica**. In: KRZYZANOWSKI FC; VIEIRA RD; FRANÇA NETO JB (eds). Vigor de sementes: conceitos e testes. Londrina: ABRATES. cap.4. p.1-26.



Tabela 1. Teor de Água (TA), peso de mil sementes (PMS), germinação (G) e condutividade elétrica (CE) de sementes demulungu, coletadas no município de Vitória da Conquista, 2016.

Sementes de cipó-de-mil-homens	G (%)	TA (%)	CE ( $\mu\text{S cm}^{-1} \text{ g}^{-1}$ )	PMS
Média	90,25	11,92	88,72	11,15
Mediana	90,50	11,81	88,70	11,12
Variância	0,92	0,14	13,04	0,02
Desvio Padrão	0,95	0,37	3,61	0,13

