



## Vigor de plântulas de Pitaya (*Hylocereus undatus*) sob diferentes temperaturas e umidade do substrato

Jorge Luiz Rodrigues Barbosa, Ana Cecília Mariana de Aguiar, Andréia Márcia Santos de Souza David, Jair Lucas Oliveira Junior, Maria Nilfa de Almeida Neta, Anderson Gustavo Oliveira Gomes, Rafael Martins de Souza

### Introdução

A pitaya é uma planta originária da América e se encontra distribuída nos países da Costa Rica, Venezuela, Panamá, Uruguai, Brasil, Colômbia e México, sendo os dois últimos os principais produtores mundiais. É uma planta perene, crescendo comumente sobre árvores ou pedras; têm raízes fibrosas, abundantes e desenvolve numerosas raízes adventícias que ajudam na fixação e na obtenção de nutrientes; os talos (caules) são triangulares, suculentos e apresentam espinhos com 2 a 4 mm de largura. A flor é hermafrodita, de coloração branca, grande (mede cerca de 20 a 30 cm de largura) e se abre durante a noite. As sementes medem aproximadamente 3 mm de diâmetro e são muito numerosas, de coloração escura e se encontram distribuídas em toda a polpa [1]. Os frutos da pitaya vermelha (*Hylocereus undatus* Haw) são vermelhos externamente, atrativos ao consumidor, de sabor agradável, levemente adocicado, apresentando um grande número de diminutas sementes, de coloração preta.

Diversos fatores influenciam o método de propagação da pitaya, tais como: genótipo, condições fisiológicas da planta-matriz, tipo de estaca e condições ambientais [2]. O processo de formação de raízes em estacas de plantas frutíferas é afetado por muitos fatores como: a variabilidade genética, o estado fisiológico da planta matriz, a idade da planta, o tipo de estaca, a época do ano, as condições ambientais e o substrato [3].

Na condução de testes de germinação em laboratório de sementes de uma dada espécie é imprescindível o conhecimento das condições apropriadas, principalmente em relação às diferentes respostas que podem apresentar devido a fatores como volume de água, dormência, luz, temperatura, oxigênio e ocorrência de agentes patogênicos associados ao tipo de substrato utilizado [4, 5, 3].

A pitaya por ser uma espécie vegetal ainda pouco explorada nas áreas agrícolas brasileiras demanda informações técnicas de cultivo, motivando, portanto, pesquisas em várias áreas do conhecimento.

Devido à escassez de estudos que envolvam a germinação de sementes de pitaya nas Regras de Análises de sementes (RAS), realizou-se este trabalho com o objetivo de avaliar a influência da avaliação de massa fresca e seca de plântulas Pitaya (*Hylocereus undatus* Haworth Britton & Rose).

### Material e Métodos

O trabalho foi conduzido no Laboratório de Análise de Sementes do Departamento de Ciências Agrárias da Universidade Estadual de Montes Claros, campus de Janaúba - MG, durante o período de março a maio de 2013. Os frutos de pitaya vermelha foram obtidos em pomares da região, cujas coordenadas geográficas são: 15°47'50" latitude Sul e 43°18'31" longitude Oeste, e altitude de 516 m. O clima segundo classificação de Koppen é do tipo "AW" (tropical com inverno seco), com precipitação pluviométrica média de 900 mm, temperatura média anual de 25°C e umidade média relativa do ar de 65%.

As sementes foram extraídas de frutos maduros de pitaya vermelha, lavadas em água corrente até remoção da mucilagem e colocadas para secar à sombra durante 24 horas. As mesmas foram colocadas para germinar em germinadores sob três temperaturas diferentes (20, 25 e 30°C) e com cinco umidades de substrato (1,5; 2,0; 2,5; 3,0 e 3,5 do peso do substrato). Avaliou-se ainda a massa fresca e seca de plântulas, utilizando-se as mesmas plântulas da avaliação anterior, as quais foram pesadas em balança de precisão de 0,001 g para obtenção da massa fresca. Posteriormente, as plântulas foram acondicionadas (sem os cotilédones) em sacos de papel, e levadas à estufa com circulação de ar. A 65°C até atingir peso constante, durante 72 horas. Decorrido esse período, as amostras foram colocadas para resfriar em dessecador e novamente pesadas em balança de precisão, sendo o peso obtido, por repetição, dividido pelo número total de plântulas normais, com os resultados expressos em g/plântula.



Os dados foram submetidos à análise de variância pelo teste F e as médias das temperaturas foram comparadas pelo teste de Tukey a 5% de significância.

## Resultados e Discussão

O comprimento de plântulas não foi influenciado pela interação sobre os fatores estudados (V x T). Os resultados evidenciaram que as temperaturas de 25 e 30°C proporcionaram maiores comprimento de plântulas. De maneira contrária, houve redução nos valores obtidos quando as sementes foram expostas a temperatura de 20°C, diferindo estatisticamente das demais (Tabela 1).

O valor máximo (2,6cm) para comprimento de plântulas foi alcançado quando as sementes foram expostas ao umedecimento do substrato com volume de água igual a 3,5 vezes o peso do substrato (Figura 1). Os resultados se enquadraram em uma equação de regressão de comportamento linear, havendo um incremento de 0,44cm a medida que se aumentou em 0,5 vezes o volume de água no substrato.

Dresch *et al.* 2012 [6] observou que a temperatura de 25°C favoreceu a velocidade de germinação e o comprimento de plântulas de *C. adamantium*, porém, para esta última variável, não houve diferença quanto a umidade do substrato.

As temperaturas testadas exerceram influência sobre matéria seca das plântulas em todos os volumes de água testados. Em todas as umidades testadas a temperatura de 25°C proporcionou maiores valores de matéria seca (Tabela 1).

A matéria seca das plântulas foi influenciada pelos volumes de água no substrato, onde os resultados se enquadraram numa equação de regressão de comportamento linear (Figura 2). Houve incremento nos valores de matéria seca a medida que se aumentou o volume de água no substrato. O valor máximo (6,2 mg) foi alcançado quando as sementes foram expostas a temperatura 25°C e o umedecimento do substrato com volume de água igual a 3,5 vezes o peso do papel seco (Figura 2).

Em temperatura mais baixa, o metabolismo é reduzido e a semente pode germinar em período mais longo [7]. Por outro lado, em temperatura mais elevada a velocidade de absorção de água e das reações químicas é maior, e as sementes germinam mais rapidamente [5]. Considera-se temperatura ótima aquela que possibilita a combinação mais eficiente entre a porcentagem e a velocidade de germinação [8].

## Conclusão

A temperatura de 25 ou 30°C aliado a maiores umidades de substrato proporcionam maior vigor de plântulas de pitaya.

## Agradecimentos

Agradeço à Fapemig pelo apoio financeiro.

## Referências Bibliográficas

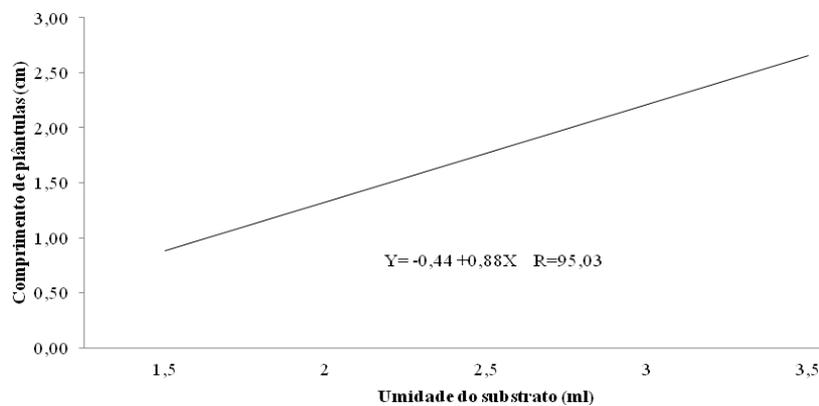
- [1] CANTO, A. R. El cultivo de pitahaya em Yucatan. **Maxcanú**: Yucatán, 1993. 53 p.
- [2] FRANCO, D.; OLIVEIRA, I. V. de M.; CAVALCANTE, Í. H. L.; CERRI, P. E. ; MARTINS, A. B. G. Estaquia como processo de clonagem do Bacuri (*Redhia gardneriana* Miers ex Planch e Triana). *Revista Brasileira de Fruticultura*, Jaboticabal, v. 29, n. 1, pag. 176-178, abr. 2007.
- [3] NACHTIGAL, J.C.; PEREIRA, F.M. Propagação do pessegueiro (*Prunus persica* L. Batsch) cv. Okinawa por meio de estacas herbáceas em câmara de nebulização em Jaboticabal - SP. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Jaboticabal, v.22, n.2, p.208-212, 2000.
- [4] BRASIL. Ministerio da Agricultura e Reforma Agraria. **Regras para análise de sementes**. Brasília: SNDA/DNDV/CLAV.365p. 2009.
- [5] CARVALHO, N.M.; NAKAGAWA, J. **Sementes: ciência, tecnologia e produção**. 4.ed. Jaboticabal: FUNEP, 2000, 588p.
- [6] DRESCH, D. M.; SCALON; S. P. Q. MASSETO T. E.; VIERA. M. C. Germinação de sementes de *Campomanesia adamantium* (Camb.) O. Berg em diferentes temperaturas e umidades do substrato In: **Sci. For.**, Piracicaba, v. 40, n. 94, p. 223-229, jun. 2012.
- [7] DRESCH, D. M.; SCALON; S. P. Q. MASSETO T. E.; VIERA. M. C. Germinação de sementes de *Campomanesia adamantium* (Camb.) O. Berg em diferentes temperaturas e umidades do substrato In: **Sci. For.**, Piracicaba, v. 40, n. 94, p. 223-229, jun. 2012.
- [8] MARCOS FILHO, J. **Fisiologia de sementes de plantas cultivadas**. Piracicaba: FEALQ, 495p, 2005.



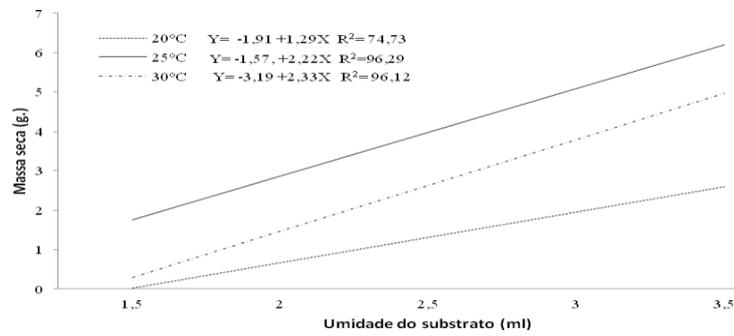
**Tabela 1.** Primeira contagem de germinação (PCG) e comprimento de plântulas (CP) de pitaya submetidas a diferentes temperaturas.

Variáveis	Temperatura (°C)		
	20	25	30
CP (cm)	1,21b	2,15a	1,95a

Mediam seguidas por letras distintas nas linhas, diferem estatisticamente entre si pelo teste Tukey, a 5% de probabilidade.



**Figura 1.** Comprimento de plântulas (CP) de pitaya submetidas a diferentes umidades do substrato. Janaúba, MG. UNIMONTES, 2013.



**Figura 2.** Matéria seca (MS) de plântulas de Pitaya, submetidas a diferentes temperaturas e volumes de água no substrato. Janaúba, MG. UNIMONTES, 2013.