

Tecnologias para produção de mudas de rosa do deserto (*Adenium obesum*).

Marivone Moreira dos Santos¹, Rommel Bernardes da Costa¹, Patrícia Pinheiro Cunha¹
& Alexander Seleguini¹

RESUMO

A rosa-do-deserto (*Adenium obesum* Balf.) é uma planta herbácea, suculenta da família *Apocynaceae*, tem como centro de origem o Sul da África e a Península Arábica. Apresenta morfológicamente um espessamento do colo e sistema radicular, adaptação esta ligada ao armazenamento de água e nutrientes, o que garante a sua sobrevivência em locais áridos. No Brasil, recentemente a rosa-do-deserto tem sido demandada por floricultores e paisagistas devido ao seu alto valor ornamental, entretanto, não existem técnicas e informações agronômicas que possam dar suporte a um sistema de produção comercial. Neste sentido, objetivou avaliar a influência de temperaturas, umidades na germinação, vigor de plântulas e substratos no desenvolvimento das mudas em vasos. Os testes foram realizados em laboratório e telado. Avaliou-se índice de germinação, Índice de Velocidade de Germinação (IVG), vigor de plântulas e substratos para desenvolvimento das mudas. Verificou-se efeito não significativo da interação entre os dois fatores (Temperatura x Umidade). O teste de germinação a temperatura de 25°C foi mais eficiente, proporcionando maior índice de germinação (85%) e maior IVG (3,55). A germinação não foi influenciada pelo aumento da umidade, entretanto o IVG e o vigor das plântulas avaliadas aumentaram significativamente. Os substratos que melhor contribuíram para o desenvolvimento das mudas foram os referentes aos tratamentos 3 (50% Areia + 25 % Solo + 25 % Substrato comercial + Adubo) e 6 (50% Solo de mata virgem+ 50 % Substrato comercial+ Adubo).

Palavras-chave: *Apocynaceae*, *Substrato*, *Vigor de Plântulas*.

Technologies for production of seedlings of desert rose (*Adenium obesum*).

ABSTRACT

The desert rose (*Adenium obesum* Balf.) is a herbaceous, succulent plant family *Apocynaceae*, is the center of origin South Africa and the Arabian Peninsula. Morphological features a thickening of the neck and root system, adaptation is connected to the storage of water and nutrients, which ensures their survival in arid locations. In Brazil, the recently pink-the-desert has been demanded by growers and landscapers due to its high ornamental value, however, there is no technical and agronomic information that could support a commercial production system. In this sense, to assess the influence of temperature, humidity on germination, seedling vigor and substrates in the development of seedlings in pots. Tests were conducted in the laboratory and greenhouse. We assessed germination rate, germination speed index (GSI), seedling vigor and substrates for seedling development. There was no significant interaction between the two factors (temperature x humidity). The temperature 25°C, germination was more efficient, providing higher germination rate (85%) and higher GSI (3.55). Germination was not influenced by increased humidity, though the IVG and vigor of seedlings evaluated increased significantly. Substrates that best contributed to the development of the seedlings were related to treatment 3 (50% sand + 25% + 25% commercial soil substrate + fertilizer) and 6 (50% virgin forest soil + 50% commercial substrate + fertilizer).

Keywords: *Apocynaceae*, *Seedling*, *Vigor*, *Substrate*.

Autor para correspondência: Marivone Moreira dos Santos

Universidade Federal de Goiás, GO, Brasil.

E-mail: marivone.santos@uol.com.br

Recebido em: 18 ago. 2015

Aceito em: 14 out. 2015

Editor responsável: Prof. Dr. Guilherme Malafaia

¹Universidade Federal de Goiás, GO, Brasil.

INTRODUÇÃO

Adenium obesum Roem. and Schult., popularmente conhecida como Rosa do Deserto é uma Angiosperma pertence a família *Apocynaceae* e está distribuída em regiões subtropicais, com algumas representantes em regiões temperadas, a família compreende muitas plantas ornamentais (Sennblad & Bremer, 2002).

De acordo com Talukdar (2012) *Adenium obesum* é nativa da África tropical e da Arábia, mas introduzido e naturalizados em diferentes partes do mundo, incluindo o Sudeste Ásia (Oyen, 2008 citado por Talukdar). Esse mesmo autor relata que em alguns países africanos tropicais os *Adeniums* estão ameaçados de extinção devido à destruição do seu habitat e a grande procura pela planta. Bhattacharjee (2006) citado por Talukdar (2012) relatou que na Índia, o interesse crescente por um vaso de plantas tem aumentado acentuadamente, devido à sua crescente procura de paisagem e decoração de interiores.

A planta apresenta caule engrossado na base, uma adaptação para guardar água e nutrientes em locais áridos. Floricultores relatam que o engrossamento da base do caule pode ser moldado e alcançar altos valores de mercado, porém essa característica não se manifesta quando a planta é propagada por meio vegetativo.

Apesar do alto valor econômico alcançado por essa planta não foi encontrado na literatura nacional e internacional referências científicas sobre técnicas de germinação e produção de mudas de rosa do deserto.

Visando contribuir com informações sobre essa importante planta ornamental realizou-se este estudo com o objetivo de avaliar as condições ideais de germinação, temperatura e vigor de rosa do deserto em laboratório e posteriormente avaliou o efeito de substratos no desenvolvimento das mudas em vasos.

MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo foi realizado na Escola de Agronomia da Universidade Federal de Goiás em duas etapas. Na primeira etapa as sementes foram submetidas a um ensaio fatorial, em blocos casualizados, no laboratório de sementes e mudas durante o mês de fevereiro de 2012. O ensaio foi composto por 9 tratamentos cada um com 4 repetições de 20 sementes semeadas em papel Germitest umedecidos com água, na proporção de 2,0; 3,0 e 4,0 vezes a massa do papel seco, combinados com temperaturas crescentes de 25°C, 30°C e 35°C, respectivamente. Avaliou-se as seguintes variáveis: a) germinação total; b) Índice Velocidade de Germinação (IVG); c) vigor de

plântulas (massa de matéria fresca, média de plântulas e comprimento médio de plântulas: radícula + hipocótilo).

Na segunda etapa, as plântulas com cerca de 5cm, um mês após a germinação, foram transplantadas individualmente para vasos de 250mL e transferidas para um telado. Foram testados seis substratos dispostos em um experimento em blocos casualizados, sendo seis blocos, seis tratamentos e seis repetições por tratamento. Os substratos utilizados para desenvolvimento das mudas foram: T1= 70% Areia + 30 % Solo de mata virgem + Adubo; T2= 90% Areia + 10 % Substrato comercial + Adubo; T3= 50% Areia + 25 % Solo de mata virgem + 25 % Substrato comercial + Adubo; T4=70% Areia + 30 % Substrato comercial + Adubo; T5=100% Solo de mata virgem + Adubo; T6=50% Solo de mata virgem + 50 % Substrato comercial + Adubo. O adubo utilizado foi 10-30-16, sendo distribuídos 1,24g vaso-1 para todos os tratamentos. O substrato foi o indicado para vasos e floreiras apresentando Nitrogênio Total(N) = 0,5% peso peso-1; Umidade (máx.) (U) = 50% peso peso-1; Carbono Orgânico Total (C) = 15% peso peso-1; pH = 6,0 Relação Carbono/Nitrogênio Máxima = 20; CTC = 130m.molc kg-1; Relação CTC/C Mínimo 8%. As variáveis para avaliar o desenvolvimento das mudas foram: diâmetro da base do caule e a altura das plantas.

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

A metodologia utilizada para avaliar germinação foi à mesma proposta pelas Regras de Análises de Sementes do Ministério da Agricultura - RAS (Brasil, 2009) para sementes da família *Apocynaceae*, variando a umidade do papel utilizado e a temperatura. Para avaliar os substratos utilizou-se metodologias semelhantes às citadas por Meneguete et al. (2004) entretanto, os substratos utilizados neste estudo foram formulados baseando-se em informações empíricas de um solo de deserto, pois não há referências de trabalhos científicos sobre esse assunto com essa espécie estudada.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na primeira e segunda etapa, os resultados foram interpretados pela análise de variância e pelo teste de Tukey a 5%. Verificou-se efeito não significativo da interação entre os dois fatores (Temperatura x Umidade) (Quadro I). O teste de germinação conduzido a 25°C foi mais eficiente, proporcionando maior índice de germinação (85%) e maior IVG (3,55). Com relação à umidade do substrato, verificou-se que a germinação não foi influenciada pelo aumento nos níveis de água no

substrato, entretanto a manutenção da umidade nos dois níveis maiores, 3 vezes o peso do papel e 4 vezes o peso do papel, aumentou significativamente o IVG e o vigor das plântulas avaliadas pela média de massa de matéria fresca. A temperatura de 25°C e as umidades de três ou quatro vezes a massa do papel seco foram mais

apropriadas para germinação de sementes de rosa-do-deserto. Esse resultado sugere que maior umidade no substrato proporcione melhor absorção de água pela semente, já que esta apresenta um tegumento seco parecido com uma cortiça.

Tabela 1. Efeito da temperatura e umidade na germinação de sementes da rosa do deserto.

Temperatura	Germinação	IVG	massa	comprimento	mortalidade
25	85 a	3,55 a	0,143 a	0,215 b	2,33 a
30	71,25 b	3,58 a	0,154 a	0,258 a	6,26 a
35	70,42 b	2,77 b	0,142 a	0,201 b	3,23 a
Teste F	6,4389 **	8,7993 **	2,3674 ns	6,3855**	3,3023 ns
Umidade					
2	72,08 a	2,52 b	0,132 b	0,220 a	7,46 a
3	78,33 a	3,50 a	0,157 a	0,229 a	1,43 b
4	76,25 a	3,87 a	0,151 a	0,224 a	2,92 b
Teste F	0,9722 ns	20,1599 **	8,5317 **	0,1519 ns	7,6599 **
Int	1,2222 ns	3,7234 *	2,3397 ns	0,3457 ns	6,5559 **

Na segunda etapa verificou-se que o desenvolvimento das mudas para a variável diâmetro do colo (Quadro II) não mostrou diferença significativa entre os tratamentos 3 (50% Areia + 25

% Solo de mata virgem + 25 % Substrato comercial + Adubo) e 6 (50% Solo de mata virgem + 50 % Substrato comercial + Adubo).

Tabela 2. Médias do diâmetro do colo das mudas e altura da rosa do deserto em diferentes substratos.

Tratamentos	Médias do diâmetro	Médias da altura
T1- 70% Areia + 30 % Solo de mata virgem+ Adubo	14,6 b	6,5 bcd
T2- 90% Areia + 10 % Substrato comercial+ Adubo	16,1 ab	6,7 abc
T3- 50% Areia + 25 % Solo + 25 % Substrato comercial + Adubo	16,6 a	7,3 a
T4- 70% Areia + 30 % Substrato comercial+ Adubo	14,3 bc	6,2 cd
T5- 100% Solo de mata virgem + Adubo	12,6 c	5,9 d
T6- 50% Solo de mata virgem + 50 % Substrato comercial+ Adubo	16,8 a	7,0 ab

Os tratamentos 6 (50% Solo de mata virgem + 50 % Substrato comercial + Adubo) e 3 (50% Areia + 25 % Solo + 25 % Substrato comercial + Adubo) não diferiram entre si, mas mostraram eficientes para o desenvolvimento das mudas em altura. Enquanto o tratamento 5 (100% Solo de mata virgem + Adubo) se mostrou o menos eficiente para o desenvolvimento e qualidade das mudas para as duas variáveis analisadas. Embora não existam estudos específicos com esta espécie, esse resultado mostra que substrato com maior porosidade proporciona maior mobilidade da água facilitando sua absorção pela planta.

CONCLUSÃO

Baseado na análise dos resultados observou-se que a temperatura de 25°C combinada com umidade de três vezes o peso do papel foi a mais eficiente para as variáveis analisadas apresentando o menor índice de mortalidade das plântulas.

Os substratos que melhor contribuíram para o desenvolvimento das mudas foram os referentes aos tratamentos 3 (50% Areia + 25 % Solo + 25 % Substrato comercial + Adubo) e 6 (50% Solo de mata virgem + 50 % Substrato comercial + Adubo).

REFERÊNCIAS

Brasil. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. (2009). Análise de sementes revestidas. In: Regras para análise de sementes (p. 331-332). Brasília: MAPA.

Meneguço, B., Oliveira, R. B. D., Faria, R. T. (2004). Propagação vegetativa de *Epidendrum ibaguense* Lindl. (Orchidaceae) em substratos alternativos ao xaxim. *Ciências Agrárias, Londrina*, v. 25 (2), 101-106.

Sennblad, B., Bremer, B. (2002). Classification of Apocynaceae s.l. according to a new approach combining Linnaean and phylogenetic taxonomy. *Systematic Biology Journal*, vol.51 (3), 389-409.

Talukdar, T. (2012) - Development of nacl-tolerant line in an endangered ornamental, *Adenium multiflorum* Klotzsch through in vitro selection. *International Journal of Recent Scientific Research*, vol.3 (10). 812-821.