



EFEITO DO EXTRATO AQUOSO DE FOLHAS DE FORTUNA NO BROTAMENTO E ENRAIZAMENTO DE ESTACAS DE ARRUDA

Amanda Aparecida Lisboa⁽¹⁾; Denise Verônica Alkmin⁽²⁾; Daniela Vilas Bôas Braga⁽³⁾; Alexandre Anderson de Lima⁽⁴⁾; Liliana Auxiliadora Pereira Avelar Pasin⁽⁵⁾.

¹ Graduanda em Ciências Biológicas; Centro Universitário de Itajubá – FEPI; amandalisboabio19@gmail.com ² Graduanda em Ciências Biológicas; Centro Universitário de Itajubá – FEPI; deniseveronica.a@gmail.com ³ Graduanda em Ciências Biológicas; Centro Universitário de Itajubá – FEPI; danivbbbraga@yahoo.com.br ⁴ Graduando em Ciências Biológicas; Centro Universitário de Itajubá – FEPI; yechurum@hotmail.com ⁵ Professora Pesquisadora; Centro Universitário de Itajubá – FEPI; lapasin@gmail.com.

RESUMO

O presente trabalho teve por objetivo verificar o efeito do extrato de folhas fortuna (*Kalanchoe laetivirens*) no enraizamento e brotamento de estacas de arruda (*Ruta graveolens* L.). As estacas foram padronizadas com 10 cm, sendo estacas apicais com 3 folhas e estacas apicais sem folha. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado com quatro repetições. Os tratamentos ficaram dispostos num esquema fatorial (2x2), que corresponde a 2 tipos de estaca (apical com folha e apical sem folha) e 2 tipos de extrato (extrato de fortuna e somente água), totalizando 4 tratamentos. Cada parcela foi constituída por um recipiente de vidro, sendo que, em cada parcela foram colocadas 3 estacas, totalizando 48 estacas. As estacas permaneceram imersas por 24 horas. Após este período, o extrato e a água utilizados para a primeira imersão foram desprezados e de acordo com cada tratamento, as estacas foram novamente imersas em água, por um período de 20 dias. Foram avaliadas as variáveis: número de brotos e raízes. e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. O extrato da folha de fortuna não se destacou na promoção da rizogênese e brotação das estacas de arruda, em relação as estacas imersas em água.

Palavras-chave: Alelopatia. *Kalanchoe laetivirens*. *Ruta graveolens* L.

INTRODUÇÃO

Ruta graveolens L., popularmente denominada arruda, é uma espécie perene pertencente à família Rutaceae. É uma planta cosmopolita, mencionada em farmacopeias de 28 países, cujo uso medicinal deve-se à presença de metabólitos secundários. A presença destes metabólitos, confere a essa espécie propriedades estimulantes, diurética, anti-inflamatória, antitumoral, abortiva, antihelmíntica, entre outras (LEMONS, 2016). A estaquia é considerada, dentre os métodos de propagação vegetativa, a técnica de maior viabilidade econômica, permitindo, com baixo custo, a multiplicação de espécies em um curto período de tempo. Contudo, o sucesso da propagação e sobrevivência da estaca é influenciado por diversos fatores, entre eles o grau de lignificação, tipo de substrato, uso de

substâncias estimulantes e presença de folhas, dentre outros (SARNO, 2014).

Para obter melhores índices de enraizamento nas estacas, a aplicação exógena de fitormônios tem se mostrado favorável, uma vez que a utilização de hormônios é decisiva na indução ao enraizamento, aumento da percentagem de estacas que formam raízes, aceleração de sua iniciação e aumento do número de raízes (SANTOS et al., 2011).

O *Kalanchoe laetivirens*, conhecida como fortuna, é uma planta da família Crassulaceae, e possui uma alta taxa de reprodução assexuada, portanto, estima-se que possua altos teores de auxina, fitormônio responsável pelo crescimento de plantas (LORENZI, 2002; COLTRO, 2011).

Este estudo objetivou avaliar o uso do extrato aquoso de folhas de fortuna (*K. laetivirens*) na estimulação e brotação de estacas apicais de arruda (*Ruta graveolens* L.).

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi desenvolvido no laboratório de Biotecnologia do Centro Universitário de Itajubá – FEPI.

As estacas de arruda foram coletadas na cidade de Maria da Fé- MG e as folhas de fortuna, na cidade de Pedralva-MG.

Foram padronizadas estacas apicais com aproximadamente 10 cm de comprimento, sendo estacas com 3 folhas e estacas sem folhas.

Para a obtenção do extrato, pesou-se 100 gramas de folha de fortuna, sendo colocadas em 100ml de água destilada e trituradas em um liquidificador. O extrato foi peneirado e diluído em 1000 ml de água.

O delineamento experimental foi inteiramente casualizado com quatro repetições. Os tratamentos ficaram dispostos num esquema fatorial (2x2), que corresponde a 2 tipos de estaca (apical com folha e apical sem folha) e 2 tipos de extrato (extrato de fortuna e somente água), totalizando 4 tratamentos que corresponde a: T1: estacas com folhas e extrato; T2: estacas sem folhas e extrato; T3: estacas com folhas e apenas água, T4: estacas sem folhas e apenas água. Cada parcela foi constituída por um recipiente de vidro, sendo que, em cada parcela foram colocadas 3 estacas, totalizando 48 estacas (Figura 1).



Figura1. Estacas apicais de arruda imersas em extratos de folhas de fortuna e apenas água.

As estacas permaneceram imersas no extrato fresco aquoso da fortuna e em água por 24 horas. Após este período, o extrato e a água utilizados para a primeira imersão foram desprezados, os recipientes lavados e de acordo com cada tratamento, as estacas foram novamente imersas em água, por um período de 20 dias (Figura 2).



Figura 2. Estacas de arruda imersas em água.

Foram avaliadas as variáveis: número de brotos e raízes. e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As estacas imersas no extrato não diferiram estatisticamente pelo teste de Tukey ($p \leq 0,05$) das estacas imersas em água.

A presença das folhas nas estacas também não estimularam a rizogênese das estacas de arruda.

Tabela I. Valores médios do índice de brotação e enraizamento de estacas de arruda com folhas imersas em extrato de fortuna (CFE), estacas sem folhas imersas em extrato de arruda (SFE), estacas com folhas imersas em água (CFA) e estacas sem folhas imersas água (SFA).

Tratamento	Nº de brotos	Nº de raízes
CFE	12,5 a	0,00 a
SFE	13,3 a	0,00 a
CFA	14,1 a	0,00 a
SFA	17,8 a	0,00 a
CV	24,60	0,00

Médias seguidas pela mesma letra não diferem estatisticamente pelo teste F ($p \leq 0,05$).

Os valores evidenciaram que o extrato aquoso da folha de fortuna não foi efetivo, indicando que a concentração utilizada pode ter interferido no aparecimento de brotos e raízes.

Estacas sem folhas, imersas apenas em água, apresentaram maior número de brotamentos, entretanto, não houve diferença estatística quando comparados ao teste de Tukey ($p \leq 0,05$).

Junqueira e Oliveira Júnior (2014), mostraram em seu estudo que a utilização de extratos de folha de fortuna também não foram efetivos no crescimento da espécie capuchinha (*Tropaeolum majus* L. *Tropeolaceae*) indicando que o extrato pode inibir o crescimento inicial das plântulas.



CONCLUSÕES

Nas condições em que foi desenvolvido o experimento, pode-se inferir que o extrato da folha de fortuna não se destacou na promoção da rizogênese e brotação das estacas de arruda, em relação às estacas imersas em água, mostrando ser necessário estudos complementares com a finalidade de encontrar concentrações que irão promover desenvolvimento de sistema radicular e brotação.

REFERÊNCIAS

COLTRO, S. ET AL. Enraizamento de estacas de videira iac 313 por extratos de tiririca (*Cyperus rothundus*). **Cadernos de agroecologia**, V.6, N.2, 2011.

JUNQUEIRA, P.S.; OLIVEIRA JUNIOR, C.J.F. cultivo e produção de óleos essenciais de capuchinha (*Tropaeolum majus* L.) sob influência alelopática de extratos vegetais aquosos. **Cadernos de agroecologia** – ISSN 2236-7934 – VOL 9, NO. 4, NOV 2014.

LE MOS, S.D.C.; REBELLO, T.J.J.; PINTO, J.L.Q.; ALBARELLO, N.; MARQUES, M. Germinação in vitro e desenvolvimento pós-seminal de *Ruta graveolens* L. SOB influência de fenantreno e benzo[a]pireno. **Revista Ciência Agronômica**, v. 47, n. 4, p. 737-743, out-dez, 2016.

LORENZI, H.; MATOS, F.J.A. Plantas medicinais do Brasil: nativas e exóticas. Nova Odessa: **Instituto Plantarum**, 2002. 512p.

SANTOS, H.A. A., ET AL. ENRAIZAMENTO DE ESTACAS DE CAFEEIRO IMERSAS EM EXTRATO DE TIRIRICA. **Cadernos de agroecologia**, v.6, n.2, 2011.

SARNO, A.R.R.; COSTA, D.A.T.; PASIN, L.A.A.P. ATIVIDADE HORMONAL DO EXTRATO DE TIRIRICA NA RIZOGÊNESE DE ORA PRO NOBIS. **XI Congresso Nacional de Meio Ambiente de Poços de Caldas 2014**. Poços de Caldas– MG.