

COMPARAÇÃO DE RECIPIENTES NO DESENVOLVIMENTO RADICULAR DE MUDAS DE NOGUEIRA-PECÃ (*CARYA ILLINOINENSIS* K. KOCH)

GUILHERME FERREIRA DA SILVA¹; ANTONIO DAVI VAZ LIMA²; CRISTIANO GEREMIAS HELLWIG³; RAFAELA SCHMIDT DE SOUZA⁴; PAULO CELSO DE MELLO FARIAS⁵; CARLOS ROBERTO MARTINS⁶

¹Universidade Federal de Pelotas-UFPe – e-mail: guilhermefdsilva@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas-UFPe – e-mail: antoniodv.lima@gmail.com

³Universidade Federal de Pelotas-UFPe – e-mail: cristiano.hellwig@gmail.com

⁴Universidade Federal de Pelotas-UFPe – e-mail: souzarafaela15@yahoo.com.br

⁵Universidade Federal de Pelotas-UFPe – e-mail: mellofarias@yahoo.com.br

⁶Embrapa Clima Temperado – e-mail: carlos.r.martins@embrapa.br

1. INTRODUÇÃO

A nogueira-pecã (*Carya illinoensis*) é uma planta nativa da América do Norte, há milhares de anos esta espécie vem crescendo naturalmente em bosques localizados no Texas, ao longo do rio Mississippi, também ao Norte, próximo a Indiana, Illinois e Iowa (SMITH, 2012).

No Brasil a planta foi introduzida em 1900 pelos imigrantes americanos e várias cultivares de nogueira-pecã adaptaram-se muito bem as condições edafoclimáticas (solo, temperatura, umidade, radiação solar, precipitação) de algumas regiões do país, mas foi na década de 60 e 70 que houve fomento para a implantação dos primeiros cultivos comerciais (FRONZA et al., 2013).

Atualmente estima-se que haja cerca de 8 mil ha de nogueira-pecã plantados no Brasil, destaca-se como maior produtor o estado do Rio Grande do Sul, com uma área de 5 mil ha, além de ser referência na produção de mudas e agroindustrialização (MARTINS et al., 2018)

A produção de mudas de nogueira-pecã, pode ser realizada em forma de raiz nua ou raiz coberta. As vantagens da produção de mudas em raiz nua são em relação à menor necessidade de manejo e facilidade no transporte. Porém, apresenta desvantagens como a perda de raízes no momento do plantio e, consequentemente, maior mortalidade de plantas. Por outro lado, as mudas de raiz coberta são produzidas em embalagens plásticas com 30 até 50 cm de comprimento, sendo necessárias instalações mais complexas e logo um maior custo de produção. As vantagens seriam que não há perdas de raízes e possibilita maior índice de sobrevivência após o plantio. Mudanças comercializadas de forma de raiz embalada necessitam de cuidados no manejo, como a retirada de cinco cm da parte inferior da embalagem para remoção de possíveis raízes enoveladas (FRONZA et al., 2015)

Tem-se observado que o uso de embalagens plásticas (sacos plásticos perfurados) não permitem o adequado desenvolvimento radicular de algumas frutíferas, pois, além de retardar o engrossamento do porta-enxerto no ponto de enxertia, também promovem enovelamento das raízes no fundo dos saquinhos se as mudas passarem do ponto ideal de plantio. Diante destes inconvenientes o uso de citropotes como recipientes para o desenvolvimento de mudas de frutíferas vem ganhando espaço nos últimos anos. Além da durabilidade, estes apresentam ranhuras internas que direcionam as raízes mais grossas para o fundo dos recipientes e evitam o enovelamento das mesmas, e, ao atingirem o fundo dos citropotes, as raízes principais paralisam o crescimento, o que favorece a formação das radículas (MAYER et al., 2014).

O presente trabalho tem como objetivo comparar o desenvolvimento radicular de mudas de nogueira-pecã em citropotes e sacos plásticos de poliestileno.

2. METODOLOGIA

O trabalho foi conduzido em casa de vegetação, na Estação Experimental Cascata(EEC)-Embrapa Clima Temperado, no município de Pelotas, com as seguintes coordenadas geográficas: latitude 31°37'9" S, longitude 52°31'33" O e altitude de 170 m. O clima da região é definido subtropical úmido – Cfa conforme Köppen.

As mudas utilizadas eram da cultivar “Barton” e foram semeadas no dia 23 de agosto de 2018 em canteiro de areia. No dia 18 de outubro foram selecionadas mudas de nogueira-pecã, com cerca de 15 cm de comprimento radicular e transplantadas para os seguintes recipientes (tratamentos): T1 citropotes (150x150x350mm) e T2 sacos plásticos de polietileno (100x100x490mm).

O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado (DIC), contendo 25 plantas em cada tratamento. Após 278 dias, no dia 22 de julho de 2019 foram analisados o comprimento da raiz principal, comprimento da maior raiz secundária, matéria fresca e seca do sistema radicular.

Os dados coletados foram submetidos à análise de variância e as médias foram comparadas pelo teste Tukey a 5 % de probabilidade, utilizando o programa estatístico Sisvar (Ferreira, 2000).

. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram observadas diferenças estatísticas para as variáveis comprimento de raiz principal, matéria fresca de raiz e matérias seca de raiz, sendo o comprimento da maior raiz secundária a única variável que não houve diferença significativa.

Tabela 1. As médias de comprimento da raiz principal(CRP), comprimento da maior raiz secundária (CRS), matéria fresca da raiz (MFR) e matéria seca da seca(MSR) de mudas de nogueira-pecã. Pelotas-RS, 2019.

Tratamento	CRP (cm)	CRS (cm)	MFR (g)	MSR (g)
Sacos de polietileno	51,72 a	28,86 a	43,40 a	21,00 a
Citropote	34,00 b	31,34 a	33,25 b	16,42 b

*Médias seguidas por uma mesma letra na coluna, não diferem estatisticamente entre si pelo o teste Tukey a 5% de probabilidade.

Nas mudas submetidas ao tratamento com sacos plásticos de polietileno as raízes da maioria das unidades amostrais ultrapassaram o fundo recipiente e seguiram se desenvolvendo em formato de “L” (figura 1a), isto responde porque a média do comprimento das raízes é maior que o próprio recipiente usado. Não sendo este um efeito desejável na produção de mudas. Este rompimento do recipiente e o desenvolvimento radicular fora do mesmo também levou a um maior peso de matéria fresca e seca das raízes.

Já as plantas submetidas ao tratamento com o uso de citropotes, como esperado, as raízes sessaram seu crescimento assim que chegaram ao fundo do recipiente (figura 1b), não levando ao enovelamento das mesmas, fato importante para a produção de mudas com qualidade.



Figura 1. Raízes do tratamento com sacos plásticos de polietileno (a). Raízes do tratamento com citropote.

Antoniuzzi et al.(2013), estudando o uso de diferentes recipientes no desenvolvimento de mudas de *cedrela fissilis* obteve um maior desenvolvimento do comprimento de raízes utilizando sacos de polietileno em comparação com tubetes, mas relata que a qualidade das mudas foi superior nos tratamentos com tubetes. (José et al. 2005) também afirmam que mudas produzidas em condições de restrição radicular passam por um processo claro de rustificação, que pode propiciar o desenvolvimento de mecanismos de tolerância às condições de campo, e contribuir para o aumento no desempenho pós-plantio.

Silva (2012) trabalhando com jatobazeiro, pitangueira e barueiro observou um menor enovelamento das raízes utilizando citropotes em relação a vasos plásticos comuns.

4. CONCLUSÕES

O citropote se mostra superior no desenvolvimento radicular de *Carya illinoensis* em comparação com sacos plásticos de polietileno.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Antoniuzzi, A. P., Binotto, B., Neumann, G. M., Budke, J. C., & Sausen, T. L. (2013). **Eficiência de diferentes recipientes no desenvolvimento de mudas de Cedrela fissilis Vell.(Meliaceae).** *Revista Brasileira de Biociências*, 11(3).
- FRONZA, D.; POLETTO, T.; HAMANN, J. J. **O cultivo da nogueira-pecã.** Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria, Colégio Politécnico, Núcleo de Fruticultura Irrigada, p. 23, 2013.
- FRONZA, D.; POLETTO, T.; HAMANN, J. J. **O cultivo da nogueira-pecã.** Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria, 2015. p. 301.
- JOSÉ, A. C., DAVIDE, A. C. & OLIVEIRA, S. L. 2005. **Produção de mudas de aroeira (Schinus terebinthifolius Raddi) para recuperação de áreas degradadas pela mineração de bauxita.** *Revista Cerne*, 11: 187-196.
- MARTINS, C.R.; CONTE, A.; FRONZA, D.; ALBA, J. M. F. ; HAMANN, J. J. ; BRILHARVA, M. G. ; MALGARIM, M. B. ; FARIAS, R. M. ; DE MARCO, R. ; REIS,

T. S. **Situação e perspectiva da noqueira-pecã no Brasil.** Documentos 462, Embrapa Clima Temperado. Pelotas-RS, 2018.

MAYER, Newton Alex; UENO, Bernardo; FELDBERG, Nelson Pires. **Produção de mudas de frutíferas de caroço em recipientes.** Embrapa Clima Temperado- Artigo de divulgação na mídia (INFOTECA-E), 2014.

SMITH, A. F. The Pecan: **A Culinary History. Prepared for the National Pecan Shellers Association Meeting** Charleston, February 21, 2012. Disponível em: <http://andrewsmith.com/wp-content/themes/wooden-mannequin/pdf/PecanHistory.pdf>.