



Avaliação da germinação de noni sob diferentes condições de armazenamento *Evaluation of noni germination under different storage conditions*

RODRIGUES, Lorena Elisa Fraga¹; PINHO, Andressa Lima¹; VAZ, André Felipe de Sousa²; SALES, Ricardo Amaro de²; MARTELLETO, Luiz Aurélio Peres³; SUDO-MARTELLETO, Mariluci⁴

¹Graduanda em Agronomia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), e-mail: lorena.efrodrigues@gmail.com, andressapinhoufrj@gmail.com; ²Programa de Pós-graduação em Fitotecnia, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), e-mail: afsagro@hotmail.com, ricardoamaro99@hotmail.com; ³Professor Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), e-mail: luizmarte@gmail.com; ⁴Pesquisadora da PESAGRO, email: marilucisudo@gmail.com

Eixo temático: Manejo de Agroecossistemas de Base Ecológica

Resumo: O noni é conhecido por suas propriedades medicinais, alvo de diversos estudos científicos. Todas as partes da planta, desde raízes até as folhas, são utilizadas de diversas maneiras como alimento, tratamento fitoterápico e até para tingimento de tecidos. Esta espécie pode apresentar dificuldades na sua germinação devido a dormência das sementes. Este estudo teve como objetivo avaliar a germinação de sementes de noni extraídas a partir de frutas mantidas sob diferentes condições de armazenamento, tais: (1) de frutos congelados por seis dias; (2) de frutos refrigerados a 10 °C por seis dias; (3) de frutos frescos semeadas logo após sua extração e, finalmente, (4) sementes secas à sombra extraídas das frutas seis dias antes. Estes tratamentos simples podem simplificar a vida do agricultor agroecológico. Nas presentes condições, as sementes resfriadas a 10 °C por seis dias tiveram o melhor desempenho, apresentando germinação de 89,6%, enquanto sementes secas à sombra germinaram apenas 0,7%.

Palavras-chave: *Morinda citrifolia*; sementes; dormência.

Keywords: *Morinda citrifolia*; seeds; numbness.

Introdução

O noni, (*Morinda citrifolia* L.) é originário do sudeste asiático, pertencente à família *rubiacae*, a mesma do cafeeiro, cujos frutos são conhecidos pelo odor característico. A planta é um arbusto perene que atinge entre 3 a 6 m de altura. Floresce e frutifica ao longo de todo o ano, sendo que nos meses de maio e outubro há registros de uma maior frutificação, o que pode influenciar na qualidade e quantidade de sementes (NEVES *et al*, 2013). Segundo Oliveira (2011), as sementes iniciam a germinação 30 dias após a semeadura (DAS), germinando até 70% nos primeiros 60 dias, podendo continuar até 120 DAS.

Atualmente, o noni se tornou alvo de diversos estudos, visando esclarecimentos acerca de suas propriedades medicinais, conhecimentos que há muito tempo são disseminados entre populações. Seu uso não se restringe apenas a uma parte da planta, a casca tem propriedade adstringente e é utilizada no tratamento contra malária; as folhas são usadas como analgésico e no tratamento de inflamações externas; as flores são empregadas no tratamento de inflamações oculares; o



extrato das raízes reduz a pressão sanguínea; as sementes tem efeito laxante e os frutos, que possuem a mais ampla utilização, são conhecidos por terem ação bactericida, analgésica, antioxidante, expectorante, anti-inflamatório, adstringente, analgésico, hipotensor, purificador do sangue entre outras (OLIVEIRA *et al.* 2011).

O presente experimento teve como objetivo avaliar a germinação de sementes de noni submetidas a diferentes condições de armazenamento, visando uma facilidade para o agricultor agroecológico manter as sementes desta fruteira por mais tempo viáveis para a germinação, sem a necessidade de aumentar custos ou usar produtos químicos para se obter um resultado satisfatório, além de contribuir para o desenvolvimento de informações acerca desta cultura que, apesar do grande sucesso e demanda internacional pelos seus produtos, principalmente sucos, ainda carece de pesquisas referentes às características agrônômicas, tais como características fisiológicas da germinação, condições de armazenamento das sementes e sistema mais eficiente de propagação (OLIVEIRA *et al.* 2011).

Metodologia

O experimento foi realizado no município de Seropédica-RJ. Utilizaram-se frutos oriundos de um produtor regional, os quais tiveram suas sementes extraídas. Os frutos apresentaram em média 240 sementes, as quais foram submetidas aos diferentes tratamentos, sendo estes: T1- sementes extraídas de frutos frescos e secas à sombra por seis dias (SSA); T2- sementes de frutos congelados por seis dias (SC); T3- sementes de frutos mantidos em refrigeração a 10 °C por seis dias (SFR); T4- sementes de frutos frescos semeadas imediatamente após sua extração (SFF). Para a refrigeração, os frutos foram mantidos em geladeira comum e para o congelamento, optou-se pelo uso de um *freezer*. Após serem extraídas manualmente dos frutos, as sementes passaram por uma lavagem com água de torneira para a retirada do excesso da mucilagem. Não foi realizado desponte visto que é desnecessário, como mostram Oliveira *et al.* (2011) que não obtiveram diferenças estatísticas na taxa de germinação de sementes com e sem desponte.

O substrato adotado para a semeadura foi composto da seguinte mistura: 100 L de esterco curtido, 100 L de terra de cupinzeiro, 50 L de areola, 4 L de cinzas de madeira, 2 Kg de fertilizante Yorin e 2 Kg de calcário dolomítico.

A semeadura foi feita a uma profundidade de 1 cm, onde as sementes foram cobertas com uma fina camada de húmus de minhoca e colocadas para germinar em ambiente com sombrite com 30% de porosidade. A coleta de dados foi realizada semanalmente e foi considerada germinada a plântula que apresentava as folhas cotiledonares emergidas.

O delineamento experimental adotado foi o inteiramente casualizado (DIC), com cinco repetições. Cada parcela foi constituída por uma bandeja plástica com 36 células com volume de 100 cm³ cada. Os dados foram apresentados em gráfico



usando as médias aritméticas para as diferentes épocas de avaliação e diferentes tratamentos.

Resultados e Discussão

A emergência das plântulas iniciou-se aos 40 dias após a semeadura. As médias de germinação foram respectivamente 71,6%, 61,1%, 46,1% e 0,6% para SFR, SFF, SC e SSA, como pode ser observado na Figura 1.

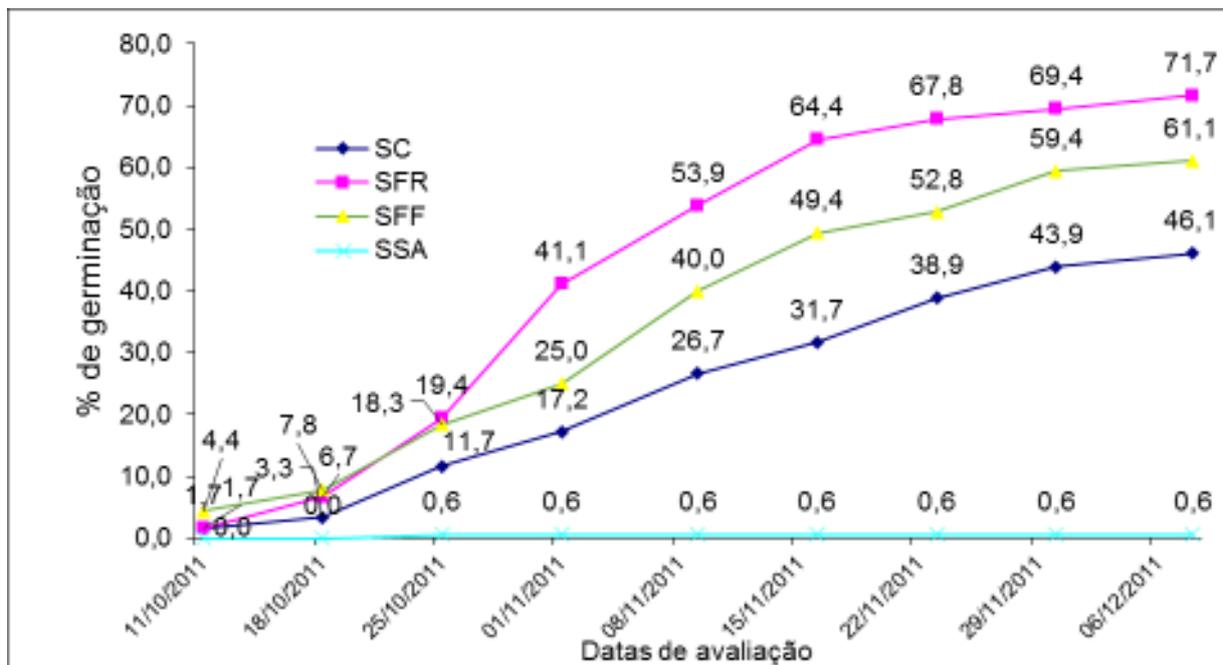


Figura 1. Progressão do percentual de germinação das sementes de noni para os diferentes tratamentos testados: de frutas congeladas por seis dias (SC); de frutas mantidas em refrigeração a 10° durante seis dias (SFR); semeadas no momento da extração (SFF) e secas a sombra por seis dias (SSA).

Os resultados obtidos neste trabalho se assemelham aos encontrados por Souza *et al.* (2009), uma vez que as sementes submetidas ao congelamento em *freezer* tiveram médias de germinação abaixo das que sofreram apenas resfriamento em geladeira. Isso demonstra que pode haver algum dano fisiológico quando são expostas ao frio muito intenso. Os mesmos ainda verificaram que sementes de noni armazenadas por quatro e oito meses sob refrigeração à 10° C e 85% de umidade relativa, tiveram taxas de 60,5% e 53,5% de germinação, respectivamente.

No entanto, os resultados do presente trabalho não corroboram com os verificados por Sousa *et al.* (2010), os quais afirmam que o armazenamento de sementes de noni à sombra, embora por quatro dias, não apresentou diferença significativa do tratamento usado como testemunha, levando-os a afirmar que as sementes de noni não apresentam dormência fisiológica. Essa contradição pode ser explicada pelo



comportamento intermediário das sementes, que toleram um certo nível de secagem, sem atingirem características ortodoxas. A temperatura do ambiente e a umidade relativa do ar influenciam no tempo de secagem, indicando que elas foram expostas a um tempo maior do que deveria para manter um nível de umidade favorável a germinação.

Estes resultados preliminares demonstram que há um potencial para a quebra de dormência de sementes de noni quando estas são submetidas ao armazenamento em geladeira, podendo estender sua viabilidade e mantendo sua qualidade. Mais estudos correlacionando tempo de armazenamento e germinação de sementes desta fruteira devem ser realizados para possibilitar uma correta recomendação do período de armazenagem, assim como a associação com fitoreguladores, como mostrado por Ferreira *et al.* (2016), que utilizaram ácido giberélico e conseguiram atingir até 100% de germinação *in vitro*.

Conclusões

O resfriamento à 10 °C durante seis dias proporciona maior taxa de germinação de sementes de noni. Assim, pode-se armazenar o fruto na geladeira, preparar as condições ótimas à sementeira e depois de uma semana extrair as sementes e logo em seguida semeá-las, dispensando a necessidade de aplicação de agentes químicos para a quebra de dormência.

Referências bibliográficas

FERREIRA, R. et al. Germinação *in vitro* de sementes de noni (*Morinda citrifolia* L.) **Lemes da Biodiversidade**, v.15, n. 1, p. 46, 2016.

NEVES, R.L.P. et al. Avaliação fenológica da espécie *Morinda citrifolia*. **17º Seminário de Iniciação Científica e 1º Seminário de Pós-Graduação da Embrapa Amazônia Oriental**; Belém-PA, 2013.

OLIVEIRA, K.P. et al. DESPONTE E EMBEBIÇÃO EM SEMENTES DE NONI (*Morinda citrifolia* L.). **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**; v. 13; especial; p. 513-517; Botucatu; 2011.

SOUSA, J.A. et al. Produção de mudas de noni (*Morinda citrifolia* L.). **Comunicado técnico**, Embrapa Agroindústria Tropical. 2010.

SOUSA, J.A. et al. Influência das condições de armazenamento e da embalagem na conservação de sementes de noni (*Morinda citrifolia*). **XXVI Congresso Brasileiro de Agronomia**, Gramado-RS, 2009.