

Estudo dos índices de germinação e tempo médio da semente de *Crotalaria juncea* Lem vasos numa casa de vegetação

Marília Layse Alves da Costa⁽¹⁾; Ana Luiza Araújo Silva⁽²⁾; Larissa da Silva⁽³⁾; Amanda Lima Cunha⁽⁴⁾; Rubens Pessoa de Barros⁽⁵⁾

⁽¹⁾Graduanda do Curso de Licenciatura em Ciências biológicas; Universidade Estadual de Alagoas; Arapiraca, Alagoas; mirellalouise_alves@hotmail.com; ⁽²⁾Graduanda do Curso de Licenciatura em Ciências biológicas, Universidade Estadual de Alagoas - UNEAL; Arapiraca, Alagoas; ⁽³⁾Graduanda em Licenciatura em Ciências biológicas; Universidade Estadual de Alagoas; Arapiraca, Alagoas; ⁽⁴⁾Graduanda do curso de Licenciatura em Química; Universidade Estadual de Alagoas; Arapiraca-AL; ⁽⁵⁾Doutorando do Programa de Pós Graduação stricto sensu em Proteção de Plantas no centro de Ciências Agrária da UFAL. Professor do Departamento de Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Alagoas/ Campus I; E-mail: pessoa.rubens@gmail.com

Resumo

O presente estudo teve como objetivo avaliar a germinação da espécie *Crotalaria juncea* L. a qual apresenta relevância nas indústrias e demais áreas, sendo esta integrante da mais extensa família, a Fabaceae. A pesquisa desenvolveu-se na casa de vegetação da Universidade Estadual de Alagoas, nos meses de maio a setembro. De modo a obter um excelente resultado, sendo este possível de ser analisado pelo percentual de germinação (%G) de 79, 26% a 76,62%, houve esse declínio em virtude da rápida germinação a qual resultou na morte de algumas, porém não atrapalhou no desenvolvimento das demais. Portanto, através deste trabalho é possível conhecer essa espécie com mais precisão e verificar o rápido desenvolvimento e benefícios da mesma.

Palavras-chave: Guizo-de-Cascavel, Germinação, Contribuições.

Abstract

This study was to evaluate the germination of *Crotalaria juncea* L. species which has relevance in industries and other areas, which is a member of the larger family, Fabaceae. The research was developed in the greenhouse of the Universidade Estadual de Alagoas, in the months from June to September. In order to obtain an excellent result, and this can be analyzed by germination percentage (% G) 79, 26% to 76.62%, this decline was due to the rapid germination which resulted in the death of some, but not hurt the development of others. Therefore, through this work it is possible to know this species more accurately and check the rapid development and benefits from it.

Keywords: Rattle-de-Rattlesnake, Germination, Contributions.

INTRODUÇÃO

Entre as angiospermas, a família Fabaceae é considerada a maior família e economicamente a mais importante, pois são diversas as espécies pertencentes a esta família que exercem função vital na biogeoquímica, sendo esta representada por aproximadamente 2.100 espécies de 190 gêneros. Dentre as espécies da família Fabaceae encontra-se a *Crotalaria Juncea*L. que engloba arbustos, subarbustos e ervas perenes, a qual é adaptada, principalmente, a regiões tropicais e sua morfologia constitui-se em caule ereto de folhas simples e aladas, as quais em sua maioria são reguladas pelo fotoperíodo, assim como também pela temperatura do ar (BRITO; PRINHEIRO e SAZINA, 2010).

O florescimento da *Crotalaria juncea* L.pode caracterizar-se normalmente na ocorrência em dias curtos, além de atingir um maior desenvolvimento na primavera, e no início de outono e verão. Sendo esta resistente à seca, devido a sua adaptação em regiões semiáridas. Dessa forma, para que esta possua um excelente crescimento, faz-se necessário que a mesma receba no mínimo 25mm de água semanalmente, de modo a evitar encharcamento, a qual pode atingir um crescimento de 3,0 a 3,5m de altura, sendo considerada uma excelente produtora de biomassa. (LEAL, 2012).

As contribuições que essa espécie apresenta são diversas, favorecendo biologicamente assim como também para a agronomia. Em seu país de origem, por exemplo, na Índia a *Crotalaria juncea* L. apresenta grande importância para as indústrias têxteis, devido a sua utilização como planta têxtil por fornecer fibras liberianas, em virtude de sua característica morfológica de apresentar fibras, dessa forma, favorece a produção de celulose para a fabricação de papel de cigarro, já no Brasil, o uso dessa planta restringe-se principalmente em sua capacidade de condicionar um melhoramento as condições dos solos, protegendo-o de efeitos erosivos, decorrente de sua propensão de fixar nitrogênio atmosférico fundamental para o crescimento e desenvolvimento das plantas, além de seu uso como adubação verde(ANÍSIO,2016).

A adubação verde funciona como um tratamento disponibilizado ao solo, a qual tem como objetivo beneficiar a progressão de solos precarizados, sendo este um dos tratamentos mais viáveis, empregado no cultivo de cana-de-açúcar, por exemplo, e entre outras lavouras(SCHEUER e TOMASI, 2011).

O objetivo do trabalho foi acompanhar a germinação e o desenvolvimento morfológico da espécie *Crotalaria Juncea* L. plantadas em vasos numa casa de vegetação.

PROCEDIMENTO METODOLOGICO

A pesquisa se desenvolveu em casa de vegetação da Universidade Estadual de Alagoas- Ueneal, Campus I Arapiraca-Al, no período de maio a setembro de 2016. As sementes da espécie *Crotalaria juncea* L., foram adquiridas pela EMBRAPA (Tabuleiros Costeiros - Rio Largo-AL). As sementes foram semeadas numa bandeja de isopor distribuídas em vinte células, onde foi feita uma mistura de solo com o BIOPLANT®; havendo a germinação das sementes após três dias. Com 15 DAE (dias após a emergência), as plântulas foram transplantadas os vasos com solo + esterco bovino, numa proporção de três para um. O delineamento experimental foi realizado em blocos casualizados com quatro tratamentos (adição proporcional de esterco bovino: T₄- 4/1, T₃- 3/1, T₂- 2/1, e a T₀.testemunha) em vinte repetições. Para avaliar o índice de germinação e o tempo médio de germinação foram utilizadas as fórmulas: $IVG = (G1/N1) + (G2/N2) + (G3/N3) + (Gn/Nn)$, Onde: G1, G2, G3, Gn = número de plântulas computadas na primeira, segunda, terceira e última contagem; N1, N2, N3, ..., Nn = número de dias da semeadura à primeira, segunda, terceira e última contagem, e a outra fórmula: $TMG = \sum (ni \cdot ti) / \sum ni$, em que: TMG = tempo médio de germinação (dias), ni = número de sementes germinadas no intervalo entre cada contagem; ti = tempo decorrido entre o início da germinação e a i-ésima contagem. do TMG (OLIVEIRA et al., 2009). Os dados foram coletados a cada semana num total de dez coletas sendo registrados em planilha.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados verificados da pesquisa indicam o Índice de Velocidade de Germinação das sementes de *Crotalaria juncea* assim como o Tempo Médio de Germinação, através das análises no período de dez coletas, sendo possível desse modo obter informações da espécie, além de seu desenvolvimento. Verifica-se na tabela 1, que houve diferença significativa entre os tratamentos, os tratamentos zero, um, dois e três, foram semelhantes para os índices de velocidade de germinação- IVG. Carvalho e Nakagawa (2000), os quais afirmam que a germinação, que é caracterizada como um processo irreversível pode ser considerada como um dos estádios mais críticos durante o ciclo da vida da planta. Em relação ao tempo médio de germinação - TMG, não houve diferença significativa entre os tratamentos. Dessa forma, por meio da tabela a seguir, torna-se possível verificar a germinação dessa espécie, enfatizando seu excelente resultado logo nos seus primeiros dias, a partir de sua germinação, sendo provável ter cultivado dois dias anteriores e posteriormente ter ocorrido o início de seu desenvolvimento. Esses resultados aconteceram aos quatro dias após a aplicação dos tratamentos e se mantiveram até aos 10 dias, tempos recomendáveis pelo manual de referência para estudo de germinação (BRASIL, 2009).

Tabela 1. Índices de germinação e tempo médio entre os tratamentos avaliados de acordo com a germinação da *Crotalaria juncea*.

| Tratamentos | IVG % | % G | TMG/dia |
|--------------|----------|-------|-------------|
| Tratamento 0 | 7,233333 | 79,26 | 0,033333333 |
| Tratamento 1 | 6,333333 | 73,32 | 0,033333333 |
| Tratamento 2 | 6,533333 | 66,02 | 0,033333333 |
| Tratamento 3 | 6,433333 | 76,62 | 0,033333333 |

Índice de Velocidade de Germinação(IVG), Percentual de Germinação(%G), Tempo Médio de Germinação(TMG/dia).

CONCLUSÃO

Portanto, a realização desse trabalho culminou na análise de uma espécie tão pouco estudada e conhecida, o que favoreceu no reconhecimento da mesma através de todo um estudo levantado sobre suas características morfológicas e suas contribuições para o solo como para a atmosfera, a partir de seus tratamentos alternativos, por exemplo, por serem viáveis e apresentarem um resultado fantástico, de modo a perceber a eficiência dessa espécie por a sua rápida germinação.

REFERÊNCIAS

- ANÍSIO AZZINI, A. L.B.S. Curva de maturação da *Crotalaria juncea* L. em função da densidade básica do caule. **Rev. Científica do Instituto Agrônomo**, vol.40, nº 1, p.1-10, 1980.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Regras para análise de sementes. Brasília: MAPA, 2009. 395p.
- BRITO, V.L.G; PINHEIRO, M. SAZINA, M. *Sophora tomentosa* e *Crotalaria vitellina* (Fabaceae): biologia reprodutiva e interações com abelhas na restinga de Ubatuba. **Rev. Biota Neotrop**, vol. 10, nº1, p.185-192.2009
- CARVALHO, N.M.; NAKAGAWA, J. (Coord.). **Sementes: ciência, tecnologia e produção**. 4. ed. FUNEP, Jaboticabal. 2000. 588p.

REFERÊNCIAS

- CARVALHO, N.M.; NAKAGAWA, J. (Coord.). **Sementes**: ciência, tecnologia e produção. 4. ed. FUNEP, Jaboticabal. 2000. 588p.
- GARCIA, J.M; KAWAKITA, K; MIOTTO, S.T.S; SOUZA, M.C. O gênero *Crotalaria* L. (Leguminosae, Faboideae, Crotalarieae) na Planície de Inundação do Alto Rio Paraná. **Rev.Brasileira de Biociência**, vol. 11, nº 2, p.209-226, 2013.
- LEAL**,M.A.A; GUERRA, J.G.M; PEIXOTO, R.T.G; ALMEIDA, D.L. Desempenho de crotalaria cultivada em diferentes épocas de semeadura e de corte. **Rev. Ceres**, vol.59, nº 3, p. 386-391, 2012.
- OLIVEIRA, A. B. et al. Estresse Hídrico e Salino em Sementes de Sorgo. **Revista Brasileira de Sementes**, vol. 31, nº 3, p.048-056, 2009.
- PACHECO, J.S. SILVA-LÓPEZ, R. E. S. Genus L. (Leguminosae). **Rev. Fitos**, vol. 5, nº 3, p. 1-10, 2010.
- R.F, Amabile. A.M. de Carvalho; J.B.Duarte; A.L. Fancelli. Efeitos de épocas de semeadura na fisiologia e reprodução de fitomassa de leguminosas nos cerrados da região do Mato Grosso de Goiás. **Rev. Scientia Agricola**, vol. 53, nº 2-3, 1996.
- SILVA, B.B; MENDES, F.B.G; KAGEYAMA, P. Y. **Crotalárias**. 2009.
Disponível em:<http://www.lcb.esalq.usp.br/extension/DESAAFCA/crotalarias.pdf>. Acessado em: 29 de set 2016.
- SILVA, E. M. B; SILVA, T. J. A; GUIMARÃES, S. L; POLIZEL, A. C. Desenvolvimento e produção de *Crotalaria juncea* adubada com cinza vegetal. **Rev. Enciclopédia Biosfera**, vol. 7, nº13, p. 371-379, 2011.
- SCHEUER, J. M; TOMASI, D. B. A Crotalaria na adubação intercalar e reforma do cultivo de cana-de-açúcar. **Rev. Eletrônica de Extensão**, vol. 7, nº12, p.81-90,2011.
- VILELA, H. **Série Leguminosas Tropicais. Gênero Crotalaria (Crotalaria Spectabilis e Juncea)**.2016
Disponível em:http://www.agronomia.com.br/conteudo/artigos/artigos_leguminosas_tropicais_crotalaria.htm>. Acesso em: 28 de set, 2016.