

DESENVOLVIMENTO DE MUDAS DE CITRONELA APÓS TRATAMENTO COM EXTRATO DE TIRIRICA

Leandro Justino da Silva¹
Ramon Quaresma Zeferino²
Rivaildo Da Costa Nascimento³
Josely Dantas Fernandes⁴
Élida Barbosa Correa⁵

INTRODUÇÃO

O capim-citronela (*Cymbopogon nardus* L.) é uma planta aromática e possui em sua composição elevado teor de geraniol e citronelal. O óleo essencial do capim citronela é utilizado para a fabricação de perfumes e cosméticos, sendo repelente aos insetos, além de ter ação fungicida e bactericida (CASTRO et al., 2007; BUENO & ANDRADE, 2010; CASTRO et al., 2010). Devido a propriedade repelente, fungicida e bactericida do capim-citronela há elevado interesse comercial na sua produção para a extração de óleos essenciais a serem utilizados na fabricação de produtos farmacêuticos e manipulação de repelentes contra insetos, sendo utilizados na forma de repelente natural (ANDRADE et al., 2012; ROCHA et al., 2012).

O cultivo do capim-citronela ocorre em diferentes regiões geográficas. A principal técnica de multiplicação de capim-citronela é a retirada de mudas a partir de touceiras do capim. Técnicas que aprimorem o processo de propagação vegetativa do capim-citronela são muito importantes, devido as características da planta, como a repelência a artropodes, incluindo *Aedes aegypti* (KATZ et al., 2008; SANTIAGO, 2017).

Cyperus rotundus, conhecida popularmente como tiririca, é uma planta espontânea de elevada importância para a agricultura, pois compete com as plantas cultígenes por minerais e água. Na sua composição química, a tiririca contém auxinas e compostos fenólicos, sendo o extrato da tiririca utilizado para aumentar o enraizamento de plantas propagadas vegetativamente, como por estaquia (REZENDE et al., 2013).

O objetivo do presente trabalho foi avaliar o desenvolvimento de mudas de capim-citronela após o tratamento com extrato aquoso de tiririca.

METODOLOGIA

O experimento foi desenvolvido no campus II da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), Lagoa Seca-PB, no laboratório de Fitopatologia e em condições de casa-de-vegetação.

Tubérculos de tiririca foram coletados no campo, a parte aérea foi retirada e os tubérculos foram lavados em água corrente. Cento e cinquenta gramas de tubérculos foram adicionados em 850 ml de água destilada autoclavada para se fazer o extrato aquoso de tiririca. Para a obtenção do extrato os tubérculos foram triturados, sendo o extrato obtido após o peneiramento. O extrato foi diluído nas concentrações de 20%, 40%, 60%, 80% e 100%.

As mudas de citronela foram coletadas na horta medicinal do campus II, no período da manhã. Após a coleta das mudas foram retiradas as folhas. As mudas, com comprimento médio de 46,87cm, foram tratadas por meio da imersão das raízes em 170mL extrato de tiririca nas seguintes concentrações: 0, 20%, 40%, 60%, 80% e 100% por 10 minutos. Após o tratamento

¹ Graduando do Curso de Agroecologia da Universidade Estadual da Paraíba- UEPB, leojustinosiva@gmail.com;

² Graduando pelo Curso de Agroecologia da Estadual da Paraíba- UEPB, ramonqzeferino@yahoo.com.br;

³ Graduando do Curso de Agroecologia da Universidade Estadual da Paraíba- UEPB, rivaagro10@gmail.com;

⁴ Doutor pelo Curso de da Universidade Estadual da Paraíba- UEPB, joselysolo@yahoo.com.br;

⁵ Professora orientadora: Doutora, Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, elida.uepb@gmail.com.

as mudas foram transplantadas para sacos de produção de mudas contendo 480 g de substrato contendo a proporção de 2:1, sendo duas partes de solo e uma parte de esterco bovino curtido.

O experimento foi instalado em delineamento inteiramente casualizado. Após 53 dias de transplante as mudas foram avaliadas quanto a massa fresca, massa seca, mortalidade, número de perfilhos e número de folhas. A sobrevivência foi avaliada durante a condução do experimento. A massa seca foi obtida após 48h de secagem em estufa de circulação forçada a 50°C. Os softwares estatísticos utilizados neste trabalho foram o SISVAR (FERREIRA, 2000) e o BIOSTAT 5.0 (AYRES et al., 2007).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Quanto a sobrevivência das plantas durante a condução do experimento, verificou-se que foi de 100% para o tratamento testemunha (água). Para o tratamento com extrato de tiririca nas concentrações de 20%, 40%, 60%, 80% e 100% a mortalidade das plantas foi de 20%, 10%, 40%, 30% e 10%, respectivamente.

Quando verificado efeito significativo na análise da variância, as médias obtidas nos diferentes tratamentos foram submetidas a análise de Regressão. Para efeito de normalidade, os dados de número massa seca da raiz e massa seca da parte aérea foram transformados em $\sqrt{x} + 1$. Os dados de número de folhas da haste principal não seguiram as pressuposições dos testes para serem submetidos à ANOVA. Portanto, as médias foram comparadas pela estatística não paramétrica de Kruskal-Wallis. Não obteve-se diferença significativa com os testes executados entre os tratamentos no que se refere as variáveis: número de folhas da haste principal, massa verde, massa seca da raiz e da parte aérea.

O número de folhas por perfilho diferiu entre as concentrações de extrato aquoso de tiririca testados, sendo que o tratamento das mudas com extrato aquoso na concentração de 100% de extrato diminuiu o número de folhas por perfilho, diferindo dos demais tratamentos.

O número de perfilhos por planta diferiu entre os tratamentos, sendo que as plantas que foram tratadas com água, extrato de tiririca a 20%, 40% e 80% produziram a mesma média de perfilhos. No entanto, quando as raízes das mudas foram imersas no extrato de tiririca nas concentrações de 60% e 100% verificou-se menor número de perfilhos produzidos pelas plantas, verificando-se assim efeito tóxico dos tratamentos, principalmente para a concentração de 100%.

Batista et al.(2015), verificaram que a aplicação de extrato de tiririca (0%, 25%, 50% e 100%) não aumentou o enraizamento de estacas herbáceas de hortelã-do-campo (*Hyptis marruboides*). No entanto, Silva (2007) verificou que o extrato de tubérculos de tiririca promoveu o crescimento de estacas de pinhão-manso (*Jatropha curcas L.*), tendo as plantas tratadas maior desenvolvimento do comprimento das raízes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com as condições em que as mudas de capim-citronela desenvolveram, verificou-se que o tratamento das raízes das mudas com extrato aquoso de tiririca na concentração de 100% prejudicou o desenvolvimento das plantas, diminuindo o número de perfilhos e folhas desenvolvidas nas mudas tratadas. Também não foi verificado efeito positivo no desenvolvimento das mudas após o tratamento com as concentrações de 20%, 40%, 60% e 80% de extrato de tiririca.

Palavras-chave: *Cymbopogon nardus*, *Cyperus rotundus*, *Aedes aegypty*, arboviroses.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, L. H.; OLIVEIRA, J. V.; LIMA, I. M. M.; SANTANA, M. F.; BRENDA, M. O. Efeito repelente de azadiractina e óleos essenciais sobre *Aphis gossypii* Glover (Hemiptera: Aphididae) em algodoeiro. **Revista Ciência Agronômica**, v. 44, n. 3, p. 628-634, 2013.
<http://dx.doi.org/10.1590/S1806-66902013000300027>
- ANDRADE, M. A.; CARDOSO, M. G.; BATISTA, L. R.; MALLET, A. C. T.; MACHADO, S. M. F. Óleos essenciais de *Cymbopogon nardus*, *Cinnamomum zeylanicum* e *Zingiber officinale*: composição, atividades antioxidante e antibacteriana. **Revista Ciência Agronômica**, v. 43, n. 2, p. 399-408, 2012.
- AYRES M.; Ayres Junior, M.; Ayres, D. L.; Santos, A. S.. **Bioestat 5.0 – Aplicações estatísticas nas áreas das ciências biomédicas**. ONG Mamiraua, Belém, PA. 364p. 2007.
- BATISTA, J. A.; BOTREL, P. P.; FIGUEIREDO, F. C. Efeito do Extrato de Tiririca e Bioestimulante no Enraizamento de Estacas de *Hyptis marruboides* Epl. **Revista Agroambiental**, v. 7, n. 2, p. 91-99, jun. 2015.
- BUENO, V. S.; ANDRADE, C. F. S. Avaliação preliminar de óleos essenciais de plantas como repelentes para *Aedes albopictus* (Skuse, 1894) (Diptera: Culicidae). **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v.12, n.2, p.215-219, 2010.
- CASTRO, H. G.; BARBOSA, L. C. A.; LEAL, T. C. A. B.; SOUZA, C. M.; NAZARENO, A. C. Crescimento, teor e composição do óleo essencial de *Cymbopogon nardus* (L.). **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v.9, n.4, p.55-61, 2007.
- CASTRO, H. G.; PERINI, V. B. M.; SANTOS, G. R.; LEAL, T. C. A. B. Avaliação do teor e composição do óleo essencial de *Cymbopogon nardus* (L.) em diferentes épocas de colheita. **Revista Ciência Agronômica**, v. 41, n. 2, p. 308-314, 2010.
- REZENDE, F.P.F. ; ZUFFELLATO-RIBAS, K.C.; KOEHLER, H.S. Aplicação de extratos de folhas e tubérculos de *Cyperus rotundus* L. e de auxinas sintéticas na estaquia caular de *Duranta repens* L. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v.15, n.4, supl.I, p.639-645, 2013.
- FERREIRA, D.F., Análise estatística por meio do SISVAR (Sistema para Análise de Variância) para Windows versão 4.0. In: Reunião Anual da Região Brasileira da Sociedade Internacional de Biometria, 45. São Carlos, 2000. **Anais...** São Carlos, UFSCar, 2000. p.255-258. CD- Rom
- KATZ, T. M.; MILLER, J. H.; HEBERT, A. A. Insect repellents: Historical perspectives and new developments. **Journal of the American Academy of Dermatology**. V.58, n.5, p.865-71, 2008.
- ROCHA, H. C. R.; ALVARENGA, C. D.; GIUSTOLIN, T. A.; BRANT, R. S.; SOUZA, M. D. C.; SARMENTO, H. G. S.; BARBOSA, M. G. Crescimento, produção de fitomassa e teor de óleo essencial de folhas de capim citronela (*Cymbopogon nardus* (L.) Rendle) em cultivo consorciado com algodoeiro colorido no semiárido mineiro. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v. 14, n. esp., p. 183-187, 2012.

SANTIAGO, A. C. Uso de repelentes naturais como estratégia de controle do *Aedes aegypti*: uma revisão de literatura. **Trabalho de Conclusão de Curso** (Graduação em Farmácia), Faculdade Maria Milza, Governador Mangabeira, BA. 63f. 2017.

SILVA C. D. Enraizamento de estacas de pinhão manso (*Jatropha curcas* L). Monografia (Agronomia) – Faculdade Assis Gurgacz - FAG, Cascavel, PR. 36p, 2007.