



Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico
Evento: 2011 SIC - XIX Seminário de Iniciação Científica

ESTUDO PRELIMINAR SOBRE O EFEITO DOS NÍVEIS DE SOMBREAMENTO NO CRESCIMENTO DE MUDAS DE GINSENG BRASILEIRO¹

Fatima Rosane Schuquel Klein², Elci Terezinha Henz Franco³, Emanuela Garbin Martinazo⁴.

¹ Monografia de conclusão do curso de Graduação em Ciências Biológicas da Unijuí.

² Aluna do curso de Ciências Biológicas-UNIJUI

³ Professor co-orientador, professor visitante Universidade Federal da Integração Latino-Americana, UNILA, Brasil.

⁴ Professor orientador do Curso de Ciências Biológicas mestre em Agronomia / Fisiologia Vegetal - UFLA, MG.

Resumo:

O objetivo do presente trabalho foi avaliar a reprodução por estacas de *Pfaffia glomerata* e o crescimento das mudas sob diferentes condições de sombreamento. O delineamento experimental adotado foi o inteiramente casualizado, com cinco repetições por tratamento e 20 estacas por repetição submetidas à luz artificial (continua), ambiente sombreado e ambiente natural. Aos 60 dias de implantação do experimento foram analisadas as variáveis porcentagens de estacas enraizadas, número de folhas por estacas, altura das estacas e diâmetro do colo. Os resultados apresentaram maior altura, número de folhas e diâmetro do colo para as mudas mantidas sob condições de ambiente natural e luz artificial.

Palavras-Chave: produção de mudas; plantas medicinais; *Pfaffia glomerata*.

Introdução:

Pfaffia glomerata (Spreng.). Pedersen, pertence à família Amaranthaceae (SOUZA E LORENZI, 2008), conhecida como fáfia, ou ginseng brasileiro, é uma planta com interesse medicinal cuja demanda no mercado e a forma de extrativismo levaram a sua inclusão na lista de espécies prioritárias para a conservação (IAREMA, 1976). Em condições naturais *P. glomerata* ocorre principalmente à beira de rios e nas orlas das matas de galeria, onde pode receber bastante luz, e por isso é tida como espécie higrófito e heliófito (SCHIMT & DOWNS, 1972).

A prática de propagação via estacas, torna-se interessante para o cultivo comercial de plantas medicinais, pois a propagação vegetativa permite plantios uniformes, o que dificultaria na reprodução sexuada devido à diversidade genética de cada exemplar. Tanto a propagação vegetativa como sexuada são viáveis para a espécie em questão (OLIVEIRA, 1998). Nesse contexto, pesquisas sobre a propagação de *P. glomerata*, sugerem que plantas originadas de sementes são muito heterogêneas, devido à grande variabilidade morfológica e genética da espécie (MAGALHÃES, 2002).

A formação de raízes adventícias se deve tanto a fatores endógenos, como a interação de fatores existentes nos tecidos dos ramos que dão origem as estacas e da translocação de substâncias sintetizadas nas folhas e gemas em desenvolvimento durante o processo de





Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico

Evento: 2011 SIC - XIX Seminário de Iniciação Científica

enraizamento, quanto a fatores exógenos, como substrato, temperatura e ambiente (NICOLOSO et al 1999b,c).

A luz é um desses fatores que podem interferir na formação de raízes e no crescimento de mudas obtidas através de estacas. Sob diferentes níveis de luminosidade, as modificações morfofisiológicas que ocorrem nas plantas são relacionadas principalmente com a manutenção da eficiência do balanço entre o ganho de carbono, pela fotossíntese, e a perda de água, pela transpiração (TAIZ & ZEIGER, 2009). As características morfológicas são fatores importantes tanto na produtividade das plantas quanto na qualidade da planta com potencial medicinal a partir da produção de matéria prima. Contudo, a época de plantio e, principalmente os diferentes ambientes, podem interferir na disponibilidade de luz para a espécie o que se faz necessários estudos mais abrangentes sobre a fisiologia desta espécie.

Sabe-se que existem diferenças nos micro climas do interior e da borda de matas (COELHO,2000). Tais diferenças podem ser referentes à intensidade de luz, umidade, temperatura, o que influenciaria no desenvolvimento de *P.glomerata*. Tendo em vista a importância de avaliar as mudanças que ocorrem em plantas submetidas a diferentes luminosidades, e também saber mais sobre as exigências de luz para o seu melhor desenvolvimento, este trabalho foi realizado com o objetivo de avaliar as diferenças quantitativas em estacas de *P.glomerata* mantidas em diferentes intensidades de luz.

Material E Métodos:

O experimento foi conduzido no Laboratório de Fisiologia Vegetal e no Laboratório de Sementes da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUI). As estacas foram coletadas no dia 13 de março de 2011, de ramos de plantas adultas provenientes do Parque de Exposição, Wanderley Burmann no município de Ijuí, RS. Após a coleta, os ramos foram transportados para o Laboratório de Fisiologia Vegetal, onde foram preparadas as estacas com 10 a 15 cm de comprimento com dois ou três nós e diâmetro de 0.3 a 0.5 mm, retirando-se todas as folhas presentes nos ramos.

Após a obtenção das estacas, essas foram colocadas em copos de polietileno com capacidade para 300 mL, contendo como substrato areia previamente esterelizada e, a cada dois dias, supridas com água destilada e deionizada e semanalmente recebiam uma dose de solução nutritiva HOAGLAND & ARNON (1950). Os tratamentos consistiram em três níveis de luminosidade: luz artificial (luz branca contínua), ambiente sombreado (sombrite 70 %) e ambiente natural (proporcionado pela condição de laboratório).

O delineamento experimental adotado foi o inteiramente casualizado, com 5 repetições por tratamento e 20 estacas por repetição. As variáveis analisadas, após 60 dias, foram às porcentagens de estacas enraizadas, número de folhas por estacas, altura das estacas (utilizando-se régua graduada em centímetros, colocada desde o nível do solo até a inflexão da folha mais alta). E diâmetro do colo (analisado com paquímetro). A análise estatística foi realizada através de análise de variância e a separação das medias pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.



Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico
Evento: 2011 SIC - XIX Seminário de Iniciação Científica

Resultados e Discussão:

Os diferentes níveis de luminosidade não interferiram estatisticamente na porcentagem de estacas enraizadas, porém pode-se perceber aumento de cerca de 10% no enraizamento das estacas quando mantidas no tratamento de luz denominado ambiente natural.

Em estudo com estacas de diferentes comprimentos em solução nutritiva completa, NICOLOSO et al. (2001), constataram que a porcentagem de enraizamento não foi afetada pelo tamanho da estaca, onde o enraizamento foi de aproximadamente 98,9 %. Assim, os autores acima citados obtiveram maior potencial de enraizamento do que o encontrado em cada tratamento do presente trabalho.

Neste trabalho apesar da variável de diferentes luminosidades o substrato areia confirmou alto potencial de pegamento. NICOLOSO et al (2001) observaram que o tipo de substrato não influenciou o percentual de enraizamento. Este resultado mostra que independente do substrato testado, o ginseng apresenta alto potencial de pegamento por estaquia.

A época é outro fator que influencia no enraizamento e, segundo FACHINELLO et al. (1994), está estreitamente relacionado com a consistência do caule, sendo que estacas coletadas em um período de crescimento vegetativo intenso mostram maior capacidade de enraizamento, principalmente em espécies de difícil enraizamento. Já estacas coletadas no inverno possuem maior grau de lignificação, tendendo a enraizar menos. Não foi encontrado estudos que indicassem o melhor período para a coleta de estacas de *P. glomerata* na região sul do Brasil, para este estudo as estacas foram coletadas na estação verão e apresentaram potencial de enraizamento significativo.

As estacas produziram maior número de folhas quando submetidas aos tratamentos luz plena e meio ambiente, sendo maiores estatisticamente quando comparadas aquelas mantidas sob sombrite.

Em geral, as plantas podem ser muito influenciadas pela intensidade de luz recebida durante o crescimento e desenvolvimento (GONDIM et al. 2008). Nesse contexto o maior número de folhas em condições mais iluminadas pode ser inferido pelo aumento da produção de carboidratos pela maior capacidade carboxilativa da fotossíntese, proporcionando, além da maior produção de folhas, aumento na altura e diâmetro do colo.

Em relação à altura das estacas, maiores valores foram encontrados na condição de 100% de luminosidade, não diferindo estatisticamente da condição meio ambiente a qual apresentou valores estatisticamente semelhantes às estacas mantidas sob sombrite.

A partir dos resultados estatísticos apresentados neste trabalho pode ser observado que a diminuição no número de folhas nas plantas submetidas ao ambiente mais sombreado pode ter promovido alterações no processo fotossintético, prejudicando também o crescimento em altura das plantas do ginseng justificando o resultado encontrado neste trabalho.

Quanto ao diâmetro do colo, estacas submetidas às condições de luminosidade plena, desenvolveram maior diâmetro quando comparadas aos tratamentos ambiente natural e sombrite, os quais proporcionaram menor incremento do diâmetro e não diferiram significativamente entre si.



Modalidade do trabalho: Relatório técnico-científico

Evento: 2011 SIC - XIX Seminário de Iniciação Científica

A partir da análise dos dados, as condições de luminosidade utilizadas no presente trabalho, parecem ser alternativa adequada para a produção de *P. glomerata*. Condições luminosas proporcionadas pelo ambiente natural e luz artificial, (tratamentos de maior intensidade luminosa) foram aquelas que mais beneficiaram o desenvolvimento das mudas. Tal comportamento se justifica pelo fato da espécie ser considerada heliófita em condições naturais.

Conclusão:

A variação na intensidade luminosa no crescimento de mudas de *P. glomerata* não afeta a porcentagem de enraizamento. No entanto condições de maior luminosidade proporcionaram maior altura, número de folhas e aumento no diâmetro do colo.

Referências bibliográficas:

- COELHO, G. C. (2000). A floresta nativa do noroeste do RS: questões relevantes para conservação. Caderno de Pesquisa - série Botânica, 12 (1), 17-44.
- FACHINELLO, J. C. HOFFMANN, A.; NACHTIGAL, J.C.; KERSTEN, E; FORTES, G.R.L. Propagação de plantas frutíferas de clima temperado. Pelotas: UFPEL, 1994. 179 p.
- GONDIM, A. R. O.; PUIATTI, M.; VENTRELLA, M. C.; CECON, P. R. Plasticidade Anatômica da folha de Taro cultivado sob diferentes condições de sombreamento. *Bragantia*, Campinas, v.67, n.4, p.1037-1045, 2008.
- IAREMA, Lourdes. Enxertia e propagação in vitro de fáfia (*Pfaffia glomerata* (Spreng.)). Pedersen. Dissertação de doutorado. Programa de pós graduação em Botânica Viçosa MG-1976
- MAGALHÃES PM. Agrotecnologia para o cultivo da Pfaffia. Campinas: CPQBA- 2002 UNICAMP, 5p.
- NICOLOSO, F.T.; FORTUNATO, R.P.; FOGAÇA, M.A.F. Influência da posição da estaca no ramo e do substrato no enraizamento de estacas de *Pfaffia glomerata*. *Ciência Rural*, Santa Maria, V.29, N.2, P.277-283, 1999a.
- NICOLOSO, F.T., LAZZARI, M., FORTUNATO, R.P. Propagação vegetativa de *Platanus acerifolia* Ait.: (I) Efeito de tipos fisiológicos das estacas e épocas de coleta no enraizamento de estacas. *Ciência Rural*, Santa Maria, v.29, n.3, p.479-485, 1999b.
- NICOLOSO, F.T. et al. Comprimento da estaca de ramo no enraizamento de ginseng brasileiro (*Pfaffia glomerata*). *Ciência Rural*, Santa Maria, v.31, n.1, p.57-60, 2001.
- SMITH LB & DOWNS RJ. *Flora Ilustrada Catarinense: Amarantaceas.*, 1972. Itajaí.