



EFEITOS DE DIFERENTES SUBSTRATOS NA GERMINAÇÃO DAS SEMENTES E NO ESTABELECIMENTO DE PLÂNTULAS DE *DIMORPHANDRA MOLLIS* BENTH (MIMOSOIDEAE).

M. G. Camargos; A. P. G. Chaves; M. Fagundes.

Laboratório de Biologia da Conservação CCBS/DBG, Universidade Estadual de Montes Claros-UNIMONTES. (mariagisely@yahoo.com)

INTRODUÇÃO

A germinação pode ser entendida como o processo inicial do crescimento de uma planta. As propriedades mecânicas do solo limitam a germinação das sementes, a expansão da raiz, o alongamento e a emergência da plântula. Ainda, a diferença na textura dos solos influi na capacidade de retenção de água, na quantidade de matéria orgânica e drenagem. Assim, a permeabilidade do solo tem relação direta com a emergência de plântulas, solos bem estruturados são necessários para uma boa penetração das raízes (BENVENUTI, 2003).

Dimorphandra mollis Benth (Caesalpinacea), conhecida popularmente como faveiro ou fava d'anta, é uma leguminosa arbórea característica do cerrado. É amplamente adaptada a terrenos secos e pobres, se estabelece bem em áreas degradadas (LORENZI, 1949). O extrativismo da fava d'anta tem como principal objetivo a produção da rutina, um composto secundário que possui propriedades vasoprotetoras (YOKOZAWA et al., 1997).

Atualmente Minas Gerais é responsável por 23% da produção nacional de rutina, sendo que o norte do Estado representa uma das regiões de maior produção (GOMES & GOMES, 2001). O norte do Estado representa uma região de transição entre o cerrado e a caatinga. Além destes dois tipos vegetacionais, manchas de florestas estacionais decíduas também ocorrem na região, onde os solos são relativamente mais ricos (SANTOS et al., 2007). No norte de Minas, *D. mollis* é encontrada em áreas de cerrado, especialmente em solos arenosos. Estudos relativos à propagação e desenvolvimento de *D. mollis* serão imprescindíveis para futuras estratégias de repovoamento de habitats e preservação da espécie. Assim, este estudo teve como objetivos avaliar a germinação das sementes e o desenvolvimento de mudas de *D. mollis* em diferentes substratos.

MATERIAL E METODOS

Os frutos maduros de *D. mollis* foram coletados em 25 matrizes localizadas na região rural do município de Japonvar (16°25'32,2S e 44°02'10,9W), norte do Estado de Minas Gerais. As sementes destes frutos foram triadas no Laboratório de Ecologia da Universidade Estadual de Montes Claros (Unimontes) e aquelas que apresentavam boas condições fitossanitárias foram selecionadas para a realização dos testes de germinação. Um total de 3.000 sementes foi colocado para germinar em 600 sacos plásticos de 25 cm de altura por 35 cm de diâmetro preenchidos com diferentes substratos. Estas sementes foram distribuídas equitativamente entre três tratamentos (t_1 = terra de mata seca, t_2 = terra de cerrado arenosa, t_3 = terra de cerrado argilosa). A unidade experimental foi representada por um conjunto de 10 sacos plásticos sendo que cada saco recebeu um total de cinco sementes, resultando em 20 repetições por tratamento. Os efeitos dos substratos no desenvolvimento das mudas de *D. mollis* foram avaliados comparando-se o crescimento e o peso seco da parte aérea e das raízes entre os três tratamentos. Assim, após 90 dias de cultivo das mudas em casa de vegetação, 30 mudas de cada tratamento foram escolhidas aleatoriamente para avaliação do desenvolvimento. O peso seco das plântulas foi obtido colocando o material vegetativo para secar em estufa durante 48 horas a uma temperatura de 70°C. Usou-se a análise de variância (ANOVA) para testar as diferenças na germinação das sementes e no desenvolvimento das mudas entre os tratamentos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A germinação das sementes de *Dimorphandra mollis* variou entre os tratamentos ($F=31.057$, $P=0.000$) bem como o índice de velocidade de germinação ($F=44.580$, $P=0,000$). Sementes germinadas no substrato de cerrado arenoso apresentaram médias maiores de germinação e

maior índice de velocidade de germinação (24.592 ±1.386). A mortalidade de plântulas foi maior onde foi usado o solo de mata seca (F = 7.717; P=0,000).

Além disso, verificou-se o ataque de fungos nas sementes de *D. mollis* prejudicando a sua germinação. Esses fungos podem afetar negativa ou positivamente a germinação de sementes. Contudo a eliminação de fungos do pericarpo com fungicidas também pode retardar o processo de germinação das sementes (DANIELSENA & JENSENA 1998). De modo geral, solos que retêm maior quantidade de água propiciam habitats mais adequados ao desenvolvimento dos fungos e conseqüentemente maior mortalidade das sementes (LEWIS & CLEMENTS, 1999).

Os comprimentos da raiz (F = 13.482, P = 0,000) e caule (F = 13.166, P = 0,000) variaram entre os tratamentos. Além disso, os pesos da raiz e do caule (F = 3,490, P = 0,005) também variaram, sendo maiores nos tratamentos onde a terra de mata seca foi usada como substrato. As raízes atingiram maior comprimento no solo de cerrado arenoso. Ainda, plântulas cultivadas nesse substrato e em terra de mata seca apresentaram maior biomassa seca em relação aos demais tratamentos. A parte aérea de *D. mollis* desenvolveu melhor em solos mais ricos em nutrientes (terra de mata seca). Por outro lado, as raízes apresentaram melhor crescimento nos solos do cerrado, mais pobres em nutrientes.

Fatores ambientais como a disponibilidade de nutrientes, água, radiação luminosa e a temperatura normalmente têm sido usados para explicar variações intraespecíficas no desenvolvimento das plantas (WIELEWICKI & BARROS 2002, FONSECA et al. 2006). Além disto, variações no crescimento do sistema radicular ou aéreo têm sido atribuídas a deficiências nutricionais do solo. De modo geral, o crescimento radicular é favorecido em solos deficientes em nutrientes, notadamente em N e em P (MARSCHNER et al., 1996), como estratégia para extrair o máximo do nutriente presente no solo (FERNANDES 2000).

CONCLUSÃO

A germinação de *D. mollis* ocorre de melhor maneira em solo de cerrado arenoso e o desenvolvimento de plântulas em solo de mata seca.

AGRADECIMENTOS: A FAPEMIG pelo financiamento do projeto e pela bolsa PROBIC de M.G.Camargos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BENVENUTI, S. Soil texture involvement in germination and emergence of buried seeds. **Agron. J.**, v. 95, p. 191-198, 2003.
- DANIELSENA, S. & D. F. JENSENA. Relationships between seed germination, fumonisin content, and *Fusarium verticillioides* infection in selected maize samples from different regions of Costa Rica. **Plant Pathology**. 47: 609-614, 1998.
- FERNANDES, L.A. Crescimento inicial, níveis críticos de fósforo e frações fosfatadas em espécies florestais. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**. 35: 1191-1198, 2000.
- FONSECA, M. G.; N.V.M. LEÃO & F.A.M. SANTOS. Germinação de sementes e crescimento inicial de plântulas de *Pseudopiptadenia psilostachya* (DC.) G. P.Lewis & M.P.Lima (Leguminosae) em diferentes ambientes de luz. **Revista Árvore**. 30: 120-127, 2006.
- GOMES, L.J.; GOMES, M.A.O. Cadeia produtiva da fava d'anta (*Dimorphandra* spp). In: VII SEMINÁRIO MINEIRO DE PLANTAS MEDICINAIS, 2001, Montes Claros - Minas Gerais. **Anais do VII Seminário Mineiro de Plantas Mediciniais**. 2001. p. 35-36, 2001.
- LEWIS G.G. & R.O. CLEMENTS. Effect of combined insecticide and fungicide treatments on newly sown swards of Italian and perennial ryegrass using two methods of sowing, two rates of seed and N fertilizer, with and without herbicide. **Grass and Forage Science**. 54, 155-162, 1999.
- LORENZI, HARRI, 1949. **Árvores brasileiras: manual de identificação e cultivo de plantas arbóreas nativas do Brasil** / Harri Lorenzi.- Nova Odessa, SP: Editora Plantarum, 1992.
- MARSCHNER, H. Mineral nutrient acquisition in nonmycorrhizal and mycorrhizal plants. **Phyton-Annales Rei Botanicae**, 36:61-68, 1996.
- WIELEWICKI, A.P. & BARROS, A.C.S. ALBUQUERQUE. Temperatura e disponibilidade de oxigênio no crescimento de plântulas de arroz irrigado. **Revista Brasileira de Sementes**. 24:55-61, 2002.
- YOKOZAWA, T., DONG, E., LEIU, Z.W., SHIMIZU, M. Antioxidant activity of flavones and flavonols *in vitro*. **Phytotherapy Research**. 11: 446-450, 1997.
- SANTOS, R. M. VIEIRA, F. A., FAGUNDES, M. NUNES, Y. R. F., GUSMÃO, E. Riqueza e similaridade florística de oito remanescentes florestais no norte de Minas Gerais, Brasil. **Revista Árvore**. 30: 135-144, 2007.