



EFEITO DO GRAU DE UMIDADE NA QUALIDADE DE SEMENTES DE *CALOPHYLLUM BRASILIENSE* CAMBESS. (CLUSIACEAE)

Nery, F.C.; Alvarenga, A.A.; Santos, F.M.; Nery, M.C.; Pereira, V.B.; Haro, M.M. de

Universidade Federal de Lavras, Departamento de Biologia, Setor de Fisiologia Vegetal e-mail: fernandacarlot@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

Calophyllum brasiliense Cambess. é uma espécie clímax que apresenta regeneração abundante na sombra, sendo também de ampla dispersão, ocorrendo desde a região Amazônica até o norte de Santa Catarina. É indicada, principalmente, para a reposição de mata ciliar em locais sujeitos a inundações periódicas de média a longa duração (Carvalho, 1994). O Brasil está entre os países que mais devastam o meio ambiente e os recursos naturais. Situa-se também entre os países com maior diversidade biológica do mundo e, ao mesmo tempo, uma das menos estudadas. Tornam-se, por isso, urgentes os estudos para o conhecimento e preservação da sua flora e fauna (Borghetti, 2000). As características de germinação de espécies nativas constituem um tema fundamental a ser investigado em profundidade, tanto para se compreender a dinâmica de populações e comunidades vegetais, como para programas de reflorestamento de áreas perturbadas e manejo de ecossistemas (Borghetti, 2000).

OBJETIVO

Estudar a influência do grau de umidade na qualidade de sementes de *C. brasiliense*.

MATERIAL E MÉTODOS

Os frutos maduros de *C. brasiliense* foram coletados em agosto de 2004, no município de Carrancas, MG e posteriormente, despulpados em laboratório e submetidos as análises.

O grau de umidade inicial das sementes foi determinado pelo método de estufa a $105 \pm 3^\circ\text{C}$, por 24 horas (Brasil, 1992), utilizando 3 repetições de 10 sementes. Em seguida, procedeu-se a secagem das sementes em estufa de ventilação forçada de ar, regulada a 35°C . A redução no grau de umidade seguiu metodologia descrita por Cromarty et al. (1985). Os tratamentos obtidos foram sementes

com graus de umidades de: 46% (umidade inicial), 37%, 32%, 28%, 21%, 13%, 12% e 9%.

O teste de germinação foi realizado a temperatura de 30°C , na ausência de luz, utilizando substrato rolo de papel germtest, em câmaras de germinação do tipo B.O.D., com umidade relativa de 100% (Brasil, 1992). As sementes foram pré-tratadas com solução de Benomyl a 0,1%. As avaliações de germinação foram realizadas diariamente, tendo como parâmetro de germinação, a protrusão da radícula e emissão do hipocótilo a $\pm 5\text{mm}$. O índice de velocidade de germinação (IVG) foi calculado segundo Maguire (1962).

O experimento foi conduzido em delineamento inteiramente casualizado. Os dados analisados pela análise de regressão polinomial, com uso do software estatístico SAS® (SAS INSTITUTE SAS / STAT, 1990).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Sementes de *C. brasiliense* apresentaram grau de umidade inicial de 46%, com conseqüentes respostas à perda de água durante a secagem, caracterizando alguns pontos distintos de forma significativa entre os tratamentos.

Os dados de germinabilidade ($y = -0,0743x^2 + 5,9089x - 23,378$; $R^2 = 0,9046$) e IVG ($y = -0,0099x^2 + 0,6436x - 4,9823$; $R^2 = 0,9681$) se ajustaram ao modelo quadrático durante a secagem. A redução no grau de umidade das sementes de 46% a 28% não afetou o desempenho fisiológico das mesmas de forma significativa, variando os valores entre 93% a 77%. Porém, abaixo de 21% de grau de umidade ocorreu redução na germinabilidade (72%). As sementes tiveram o grau de umidade reduzido até 9%, apresentando menor valor de germinabilidade nessa condição (14%).

O "grau crítico de umidade" é o teor de água no qual se iniciaria queda acentuada de germinação (Probert e Longley, 1989). Para sementes de *C. brasiliense*, este grau crítico encontra-se próximo

a 21%. Maior IVG foi encontrado para os graus de umidade de 37% e 32%, não diferindo estatisticamente entre si.

A baixa velocidade em altos graus de umidade é necessária para complementação do processo de maturação da semente. Sementes com grau de umidade de 9% apresentaram o menor valor de IVG (0,25), demonstrando que as sementes de *C. brasiliense* são sensíveis à dessecação. Para sementes de *C. brasiliense*, a secagem em estufa influenciou na viabilidade das sementes, pois se observa uma redução na germinabilidade em função da perda de água.

Varela et al (1998) classificaram as sementes de *Calophyllum angulare* como recalcitrantes por perderem totalmente a viabilidade após a redução do teor de água de 38% para 9%. O mesmo foi relatado para *Calophyllum brasiliense* por Flores (1993, 1996), Sanches (1995) e Vasquez et al. (2005).

CONCLUSÃO

O grau de umidade crítico das sementes de *C. brasiliense* foi de 21%, sendo essa espécie considerada sensível à dessecação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BORGHETTI, F. Ecofisiologia da germinação das sementes. *Universa*, Brasília, v. 8, n. 1, p. 149-180. 2000.
- BRASIL. Ministério da Agricultura. Regras para análise de sementes. Brasília, 365 p. 1992.
- CARVALHO, P.E.R. Espécies florestais brasileiras: recomendações silviculturais potencialidades e uso da madeira. Colombo: EMBRAPA/CNPQ; Brasília: EMBRAPA/SPI, 640 p. 1994.
- CROMATRY, A.S. et al.. Design of seed storage facilities for genetiromarty [S.l: s.n.]. 1985
- FLORES, E.M. *Calophyllum brasiliense*. Trees and seeds from the Neotropics. Museo Nacional de Costa Rica, Costa Rica, v. 3, n. 1. 1993.
- FLORES, E.M. Recalcitrant tree seed species of socio-economic importance in Costa Rica: state of knowledge of physiology. In: QUÉDRAOGO, A. S.; POUSELN, K.; STUBSGAARD, F. (Ed.). Intermediate/recalcitrant tropical forest tree seeds. Rome: IPGRI, p. 136-143. 1996.
- MAGUIRE, J.D. Speed of germination: aid in selection and evaluation for seedling emergence and vigour. *Crop Science*, Madison, v. 2, n. 2, p. 176-177. 1962.

PROBERT, R.J.; LONGLEY, P.L. Recalcitrant seeds storage physiology in three aquatic grasses (*Zizania palustris*, *Spartina anglica* and *Porteresia coarctata*). *Annals of Botany*, v. 63, p. 53-63. 1989.

SAS INSTITUTE. SAS/STAT user guide. 4.ed. Cary. 1990.

SANCHEZ, J.J. Aspectos de fisiologia de la germinación y almacenamiento de semillas de importância forestal. In: SIMPÓSIO AVANCES EM LA PRODUCCIÓN DE SEMILLAS FORESTALES EM AMÉRICA LATINA, 2., Manágua. Memórias...Manágua, Nicaragua, p. 165-168. 1995.

VASQUEZ, W.; THOMSEN, K.A.; JOKER, D.. Desiccation and storage of seeds of *Astronium graveolens* and *Calophyllum brasiliense*, two native species of Costa Rica. In: Storage Biology of Tropical Tree Seeds. p. 285-294. Disponível em: Acesso em: 09 dez. 2005.

VARELA, P.V. Classificação das sementes quanto ao comportamento para fins de armazenamento. In: _____. Pesquisas florestais para a conservação da floresta e reabilitação de áreas degradadas da Amazônia. Manaus: INPA, p. 172-184. 1998.

(Agradecimentos: CAPES)