

## D.4 - Fisiologia e Farmacologia

**D.4-006** EXIGÊNCIAS DE LUZ E TEMPERATURA DA ESPÉCIE *SWIETENIA MACROPHYLLA* KING. (MOGNO) NA GERMINAÇÃO E FASE INICIAL DE CRESCIMENTO. Luciana Karla Valéria dos Santos Sousa (Bolsista PIBIC/CNPq FCAP) Rosiene Keila Brito da Paixão (Bolsista PIBIC/CNPq FCAP) Luiz Gonzaga da Silva Costa (Orientador - Departamento de Ciências Florestais - FCAP) Maria Íris Sampaio de Melo (Coorientadora - EMATER/ LASO/ DFA/ PA)

(INTRODUÇÃO) Os fatores luminosidade e temperatura, são básicos no estudo de germinação de sementes e na formação e desenvolvimento de mudas de espécies florestais. O experimento objetiva avaliar as exigências de luz e temperatura das sementes de *Swietenia macrophylla* King, em condições controladas na fase de germinação, comparando com as condições naturais. (METODOLOGIA) O projeto desenvolveu-se no Laboratório de Análises de Sementes (LAS) do Ministério da Agricultura (MA), as sementes utilizadas de *Swietenia macrophylla* King, foram coletadas no Município de Redenção-PA. O experimento constituiu-se em seis tratamentos e três repetições com 100 sementes, sendo colocadas em bandejas sobre papel germitest (substrato) embebido em água destilada e colocadas em câmaras de germinação à temperaturas constantes de 25, 30°C e alternadas de 20-30°C. No tratamento sem luz as bandejas foram cobertas por lâminas de papel alumínio e as observações foram feitas em câmara escura, com auxílio de uma fonte de luz verde, utilizando-se como filtro uma solução de sulfato de cobre. A partir do início da germinação estabeleceu-se um tamanho padrão de radícula para se iniciar a contagem, seguida da retirada das sementes-padrão das bandejas. O delineamento experimental utilizado foi o fatorial inteiramente casualizado. (RESULTADO) Os resultados parciais obtidos sobre a Percentagem de Germinação (PG) dos tratamentos com luz e sem luz foram, respectivamente: 99%; 87%; 88% e 96%; 91%; 80% (25°C), 74%; 79%; 83% e 86%; 78%; 88% (30°C) e 81%; 88%; 86% e 50%; 81%; 85% (20-30°C) e para o Índice de Velocidade de Germinação (IVG) dos tratamentos com luz e sem luz foram, respectivamente: 7,183; 5,894; 6,208 e 8,552; 9,567; 7,009 (25°C), 4,084; 3,536; 7,866 e 5,931; 6,374; 10,016 (30°C) e 2,619; 3,088; 2,599 e 1,481; 2,878; 2,688 (20-30°C). (CONCLUSÃO) A espécie apresentou um percentual de germinação acima de 70%, padrão de germinação indicado para sementes de espécies florestais, considerando que as temperaturas testadas foram consideradas boas, sendo que a de 25°C apresentou percentuais semelhantes entre os tratamentos utilizados.

---

**D.4-007** AVALIAÇÃO DE DIFERENTES CONCENTRAÇÕES DE FLUORETO DE SÓDIO EM PLANTAS DE MILHO. Rosane do Amaral Freitas (Bolsista PIBIC/CNPq/FCAP) Heraclito Eugênio Oliveira da Conceição (Orientador CPATU-EMBRAPA)

Pesquisas realizadas pelo Centro de pesquisa Agroflorestal da Amazônia Oriental-CPATU, em uma área do município de Barcarena, estado do Pará, tem demonstrado que as emissões de fluoretos atmosféricos gerados no processo de produção de alumínio primário, vêm provocando danos consideráveis na vegetação local. Dentre os poluentes do ar, o grupo constituído pelos fluoretos atmosféricos são os que representam maiores danos à vegetação. Seus efeitos, vão desde alterações metabólicas, lesões foliares, redução no crescimento e desenvolvimento, até prejuízos a ecossistemas como um todo. O trabalho foi conduzido no CPATU/EMBRAPA, com objetivo de definir metodologia apropriada de simulação de chuva com fluoreto de sódio (NaF). Plantas de milho da cultivar BR 5107, com 20 dias de idade foram usadas como material vegetal. Foram estudados os seguintes tratamentos: 1) testemunha (água destilada), 2) 100 ppm de NaF, 3) 100 ppm de NaF + espalhante adesivo (EA), 4) 200 ppm de NaF, 5)

200 ppm de NaF + EA, 6) 400 ppm de NaF, 7) 400 ppm de NaF + EA, 8) 800 ppm de NaF e 9) 800 ppm de NaF + EA., aplicados diariamente durante 12 dias. O delineamento experimental foi o inteiramente casualizado, com 4 repetições e a unidade experimental constituída por uma planta. Os efeitos dos tratamentos foram avaliados através das seguintes variáveis de resposta: número de folhas (NF), altura da planta (AP), matéria seca do colmo (MSC), matéria seca da folha (MSF), matéria seca da parte aérea (MSPA), área foliar (Af), teores de clorofilas *a*, *b* e *a + b* e fluoretos totais (Ft). As variáveis Nf, AP, MSF, MSPA e Af, não foram afetados significativamente. MSC, clorofilas *a*, *b* e *a + b* e Ft, apresentaram diferenças significativas ao nível de 0,05 de probabilidade pelo teste de Tukey. Foram detectadas maior e menor acumulação de Ft, nos tecidos do colmo e do caule, respectivamente, nos tratamentos de NaF, a partir de 200 ppm e com adição de EA.

---

---

**D.4-008 EFEITO DO ATP SOBRE AS CONCENTRAÇÕES INTRACELULARES DE CÁLCIO E SÓDIO NAS CÉLULAS DE MEDULA ÓSSEA.** Isabel Marian Hartmann de Quadros, Jerônimo Pereira de França, Maria Etsuko M. Oshiro, Alice Teixeira Ferreira (Departamento de Biofísica, Escola Paulista de Medicina, UNIFESP)

(INTRODUÇÃO) O trifosfato de adenosina (ATP) está envolvido na maioria das ações fisiológicas e mecanismos de sinalizações celulares em resposta a estímulos que mobilizam os níveis de cálcio ( $[Ca]_i$ ) e sódio ( $[Na]_i$ ) intracelulares. Procuramos verificar se as células medulares são sensíveis aos níveis de ATP exógeno registrando as variações intracelulares de  $[Ca]_i$  e  $[Na]_i$ , que indicam a provável presença de receptores  $P_{2x}$  na membrana plasmática, que são canais catiônicos que permitem o influxo de cálcio e sódio quando ativados por ATP. (METODOLOGIA) As células da medula óssea foram obtidas por perfusão de solução de Tyrode pelas cavidades femurais de camundongos da linhagem BCL57BL10. Mediu-se fluorimetricamente os níveis intracelulares de cálcio e sódio, utilizando os indicadores Fura-2 e SBFI, respectivamente, sendo as células da medula óssea, suspensas em solução de Tyrode, estimuladas com doses crescentes de ATP ( de  $10^{-6}$  M a  $10^{-3}$  M ). (RESULTADOS) Na presença dos indicadores de fluorescência constatou-se um aumento sustentado dos níveis intracelulares de sódio e cálcio das células da medula óssea em resposta a doses crescentes de ATP, evidenciando a existência de canais iônicos sensíveis ao ATP, provavelmente do tipo  $P_{2x}$ , através dos quais se dá o fluxo catiônico responsável pela elevação das concentrações intracelulares de sódio e cálcio. (CONCLUSÃO) O ATP aumentou, de maneira dose dependente, os níveis de  $Ca^{2+}$  e  $Na^+$  intracelulares em células da medula óssea sugerindo a existência de receptores purinérgicos do tipo  $P_{2x}$  na membrana plasmática destas células. (CNPq e FAPESP)

---

---

**D.4-009 EXTRATO SECO TOTAL E DESENGORDURADO DO LEITE BUBALINO CRU.** Carlos Alberto Tanezini (Departamento de Ciências fisiológicas/ICB, Universidade Federal de Goiás) Itamar dos Santos Pontes (Departamento de Ciências fisiológicas/ICB, Universidade Federal de Goiás) Jefone de Melo Rocha (Departamento de Ciências Fisiológicas/ICB, Universidade Federal de Goiás) Walmirton Thadeu D'Alessandro (Departamento de Ciências Fisiológicas/ICB, Universidade Federal de Goiás)

(INTRODUÇÃO) Não existem, disponíveis, dados suficientes que permitem estudar a constituição do extrato seco total(EST) e desengordurado(ESD) do leite desta região, que tem sua economia embasada predominantemente nas atividades agropastoris. Dificuldades