

RELATÓRIO DE ATIVIDADES

Bolsa de Aperfeiçoamento Profissional/EMBRAPA

Período: 1985/86

Bolsista: Eng^o Agrícola Elisabeth Arndt

Nosso contrato como bolsista da EMBRAPA no CNPSD/AM foi firmado em março/85, dando continuidade aos trabalhos iniciados na área de Recursos Hídricos - Fisiologia Vegetal quando fazíamos parte do Convênio EMBRAPA/CNPq.

Tivemos ao longo de 85, participação ativa na coleta de dados de vários experimentos pertinentes aos projetos que serão sucintamente descritos a seguir:

"Respostas Fisiológicas de Clones de Seringueira a "Deficit" Hídricos":

Esse projeto tem como objetivo: verificar os efeitos de "deficit" hídricos crescentes e cíclicos em plantas jovens de seringueira, clones IAC 222, IAN 3156, IAN 3193, Fx 3864, IAN 6158 e IAN 6721, através de parâmetros fisiológicos de resistência à seca; verificar os efeitos de "deficit" hídricos cíclicos, sobre o crescimento de plantas jovens de seringueira nesses mesmos clones.

Consta dos seguintes experimentos:

Exp. 1 - Avaliação de clones de seringueira submetidos a "deficit" hídricos crescentes.

Instalado em laboratório, sob condições de luz, temperatura e umidade relativa do ar parcialmente controlados. Quando as plantas atingiram 90 dias de idade, iniciou-se a desidratação sistemática do solo, mediante a suspensão total da irrigação durante 20 dias. As avaliações estão sendo realizadas a cada 4 dias, através dos parâmetros:

Resistência Estomática à difusão do vapor de água utilizando-se um porômetro de difusão DELTA-T DEVICES MK II;

Potencial Hídrico Foliar - por meio de câmara de pressão PMS 600, seguindo o método descrito por SCHOLANDER *et alii* (1965).

Determinação de Clorofila - a partir de discos foliares, utilizando-se etanol 80% na extração e centrifugações a 2000 x g para separação do extrato dos detritos. Em seguida com o auxílio de espectrofotometro procede-se as leituras das absorvâncias a 645 e 663mm e calculam-se as concentrações de clorofila a, b e total, segundo ARNON (1949).

Exp. 2 - Avaliação de Clones de Seringueira submetidos a "deficit" hídrico cíclico.

Tratamento cíclico consiste na redução do conteúdo hídrico do solo durante 15 dias, mediante suspensão total da irrigação. Atingido este período as plantas são irrigadas durante 5 dias, iniciando-se assim novo ciclo de desidratação. Os parâmetros e metodologia utilizados nesse experimento são idênticos ao Exp. 1.

Exp. 3 - Análise de Crescimento de Clones de Seringueira submetidos a "Deficit" Hídricos Cíclicos.

Instalado em Casa de Vegetação, onde as plantas receberam tratamento hídrico cíclico após 90 dias do plantio.

As coletas de dados foram efetuadas em intervalos regulares de 50 dias, onde os parâmetros mensurados foram: nº de folhas, nº de fluxos de crescimento, área foliar, comprimento e diâmetro de cada fluxo e ainda obtidos os pesos de matéria seca de raiz, caule e folhas.

Durante todo o período experimental foram realizadas 3 coletas, aos 0,50 e 100 dias após o início dos tratamentos.

Esse experimento foi concluído e encontra-se em fase de análise estatística.

"Avaliação de Clones de Seringueira submetidos a "Deficit" Hídricos"

Esse projeto conta com 3 experimento contendo os mesmos objetivos e procedimento metodologia do anteriormente descrito, porém os clones que estão sendo estudados são: PFB 4, PFB 5, IAC 207, Fx 2261, IAN 6717, CNS-AM 7665 e RRIM 600.

Como atividade principal neste período de estágio, coordenamos o Projeto 01484003/7, sob o título: "Efeitos da Aplicação de Diferentes Turnos de Rega em Viveiro de Seringueira", contendo um experimento de mesmo título.

Esse projeto tem como objetivo determinar a frequência de irrigação necessária para provocar o endurecimento de mudas de seringueira, visando um melhor aproveitamento dos tocos plantados face a ocorrência de veranicos ocasionais.

Com relação ao endurecimento de plantas através do controle de água, TRAUB *et alii* (1946) citam que plantas sujeitas a consideráveis tensões de umidade no solo e a "deficit" hídricos internos possuem maiores quantidades de hidratos de carbono solúveis e retomam melhor o crescimento quando transplantados.

ROOK (1972) trabalhando com mudas de *Pinus radiata* submetidos a diferentes regimes de rega, conclui que plantas irrigadas diariamente desenvolveram menor número de raízes do que aquelas irrigadas semanalmente e duas vezes por semana. Entretanto, essas diferenças em desenvolvimento radicular desapareceram 40 dias após o transplante.

SILVESTRE FILHO, J (1979) concluiu que mudas de guapuruvú (*Schizolobium parayba* [Vell] Blake) produzidas sob condições de irrigação de 8 em 8 dias, apesar de crescerem menos que aquelas irrigadas diariamente, quando plantadas no campo, se recuperam do "deficit" hídrico sofrido sem demonstrarem injúrias permanentes.

Metodologia - O experimento constituiu-se de duas etapas: viveiro em sacos plásticos e campo.

Foram utilizadas na sua instalação sementes clonais de IAN 873, Fx 25 e Fx 3846, num total de 648 plântulas, com delineamento experimental inteiramente causalizado em arranjo fatorial 4 x 3 (4 níveis de água e 3 clones).

Na primeira etapa, foi instalado o viveiro a partir de mudas pata-de-aranha, que foram repicadas para sacolas de polietileno com capacidade para 11 Kg de solo seco, acondicionados em Casa de Vegetação, onde as plântulas foram mantidas sob controle hídrico.

Os tratamentos aplicados foram os turnos de rega T_1 - irrigação diária (controle), T_2 - irrigação a cada 6 dias, T_3 - irrigação a cada 12 dias e T_4 - irrigação a cada 24 dias. Ao final de cada período (turno de rega) as plantas foram reirrigadas para elevar a umidade do solo à Capacidade de Campo, iniciando-se assim no período de estresse hídrico.

A aplicação dos tratamentos foi feita 60 dias após a repicagem, e as avaliações foram realizadas aos 0, 24, 48, 72 e 96 dias após o início dos tratamentos.

Foram mensurados nessa primeira etapa, os seguintes parâmetros:

Resistência estomática à difusão do vapor de água - obtida através de um porômetro de difusão automático DELTA-T MK II, previamente calibrado.

Potencial hídrico foliar - mensurado com o auxílio de uma bomba de pressão PMS 600, segundo método descrito por Scholander *et alii* (1965).

Área foliar - medida com o medidor automático de área foliar LI-COR mod. LI-3100.

Altura total da planta e diâmetro do caule - a altura total foi obtida com o auxílio de régua, medindo-se a partir do nível do solo até a extremidade da gema apical. O diâmetro do caule medido a 5cm do nível do solo com um paquímetro.

Número de lançamentos e comprimento do sistema radicular.

Matéria seca de raiz, caule e folhas - em cada avaliação as plantas foram cortadas separando-se do caule às raízes e folhas. Para determinação da matéria seca utilizou-se uma estufa com ventilação forçada a 75°C, até atingir peso constante.

Os resultados dessa primeira fase do projeto estão sendo analisados estatisticamente.

A segunda etapa do projeto já foi iniciada com a enxertia das plantas. Foram enxertados os clones IAN 873, Fx 25 e Fx 3846 sobre os porta-enxertos IAN 873, Fx 25 e Fx 3846, respectivamente.

A próxima atividade será o plantio de campo, que deverá ser feito em região considerada área de escape, ou seja, que tenha período seco definido, para podermos observar os efeitos dos tratamentos na 1ª etapa.

Em virtude desta segunda etapa não ser realizada no CNPSD-Manaus, onde estamos locados, o projeto será coordenado por outro pesquisador.

Nesta oportunidade quero expressar meus agradecimentos à Chefia do CNPSD pelo apoio e oportunidade de realizar este trabalho. Quero ainda registrar os meus agradecimentos pelo apoio dispensado pelo Dr. Heráclito E.O. da Conceição, como nosso orientador.

Literatura Citada

- ARNON, D. 1949. Cooper enzymes in isolated chloroplasts: polyphenoloxidase in *Beta vulgaris*. Plant Physiol., 24:1-15.
- ROOK, D.A. Conditioning *Pinus radiata* seedlings to transplanting, by restricted watering. New Zeland J. Fot. Sci., 3(1):54-69, 1972.
- SCHOLANDER, P.F. Sap pressure in vascular plants. Science, 148:339-46, 1965.
- SILVESTRE FILHO, J. Influência de turnos de rega no endurecimento de mudas de Guapuruvú (*Schizolobium parayba* [Vell] Blake). Viçosa, UFV, Imprensa Univer_sitária, 1979. 43p. Tese Mestrado.
- TRAUB, H, P.; SLATTERY, M.C. & MCRARY, W.L. The effect of moisture stress on nursery-grown Guayule with reference to changes in reserve carbohydrates. Ann. J. Bot., 33:690-705, 1946.

Manaus, 07 de fevereiro de 1986


Elisabeth Arndt

