



**EMBRAPA**

UNIDADE REGIONAL DE PESQUISA  
FLORESTAL CENTRO-SUL  
Caixa Postal, 3319  
80.000 – Curitiba – PR

# PESQUISA EM ANDAMENTO

Nº 44 MÉS 01 ANO 1983 PÁG. 02

## CONSÓRCIO DAS CULTURAS DE **Pinus taeda** E MILHO

Henrique Geraldo Schreiner<sup>1</sup>

O desenvolvimento de projetos agroflorestais no Sul do Brasil, em áreas hoje ocupadas apenas em florestas ou apenas com lavouras, constitui alternativa interessante para o aumento da produção de alimentos, madeira e energia. Com a receita oferecida pelo cultivo intercalar, o empresário pode atender aos custos de implantação e manutenção inicial da floresta e obter ainda razoável margem de retorno líquido. A agro-silvicultura, no entanto, tem sido pouco praticada na região, o que provavelmente se deve, em boa parte, à falta de informes seguros sobre sua rentabilidade e sobre tecnologias aplicáveis em sua execução.

Considerando este fato, a Unidade Regional de Pesquisa Florestal Centro-Sul, da EMBRAPA, programou e vem desenvolvendo um projeto de pesquisa nesta área. O presente trabalho integra-se neste projeto. É seu objetivo determinar, dentre três densidades populacionais, qual a que proporciona maior rentabilidade para a cultura de milho, em consórcio com **Pinus taeda**, sem prejuízo para o desenvolvimento desta essência florestal. Dentre as culturas agrícolas, o milho é particularmente interessante para a formação destes sistemas, ante a simplicidade de sua condução e sua maior tolerância a adversidades climáticas.

O trabalho vem sendo realizado em área do Centro de Produção e Experimentação – Fazenda Modelo, do Instituto Agrônomo do Paraná – IAPAR, em Ponta Grossa, PR. O clima da região se enquadra na variedade Cfb de Köppen (temperado, sem estação seca) e os solos são latossolos vermelho escuros de textura média. De acordo com análise procedida em amostras coletadas no local, o pH situa-se em torno de 5,7, matéria orgânica 2,5%, Al trocável 0,2 meq./100g, Ca + Mg 2,7 meq./100 g, P assimilável 1 ppm e K trocável 67 ppm.

As densidades populacionais de milho são 50, 67 e 83 mil plantas por hectare, dispostas respectivamente em duas, três e quatro linhas, entre as linhas de **Pinus** implantadas no espaçamento de 3 x 2 m. Também se incluiu a testemunha, com o **Pinus** implantado sem consórcio.

Estes tratamentos foram aplicados em parcelas de campo, de 6 x 10 m, segundo delineamento de blocos ao acaso com cinco repetições. O milho foi adubado com 250 kg/ha de fórmula 10-30-10, aplicados junto aos sulcos de plantio, mais 45 kg/ha em cobertura. O **Pinus** não recebeu adubação. O plantio do **Pinus** e da primeira cultura de milho foi efetuado em princípio de novembro de 1981, e o milho foi colhido em abril de 1982, quando então foram medidas, além de sua produção, a sobrevivência e a altura das plantas de **Pinus**.

Os resultados obtidos com o **Pinus** são mostrados na Tabela 1.

<sup>1</sup> Engº Agrº, M.Sc., Pesquisador da URPFCS/EMBRAPA.

**TABELA 1.** Sobrevivência e altura das plantas de **Pinus taeda**, em abril de 1982 (sete meses após a implantação).

Alternativas de consórcio	Sobrevivência (%)	Altura (cm)
Sem consórcio (testemunha)	96,00	32,42
Com duas linhas de milho	93,33	31,02
Com três linhas de milho	93,33	27,98
Com quatro linhas de milho	93,33	27,04

Tanto em relação à sobrevivência, como em relação à altura das plantas, não se registraram diferenças significativas entre os valores apresentados.

As produções de milho, nas densidades populacionais testadas, figuram na Tabela 2.

A produção obtida com 83 mil plantas foi significativamente maior que a obtida com 50 mil plantas, enquanto que a obtida com 67 mil plantas ficou em posição intermediária.

Em consequência, até a primeira colheita do milho, podem ser apresentadas as seguintes conclusões: a) o consórcio com milho, nas populações testadas, não afetou a sobrevivência e a altura das plantas de **Pinus taeda**; b) a população de milho de 83 mil plantas/ha ofereceu resultado melhor que a de 50 mil plantas/ha, enquanto que a de 67 mil plantas ficou em posição intermediária.

**TABELA 2.** Produções de milho, em cada uma das densidades populacionais testadas, em abril de 1982.

Populações	Produção — kg/ha*
50.000 plantas — duas linhas	4.826 a
67.000 plantas — três linhas	5.934 ab
83.000 plantas — quatro linhas	6.680 b

\* Médias marcadas com letras diferentes são significativamente diferentes pelo Teste de Tukey,  $\alpha = 0,05$ .

Observe-se, por fim, que embora não se tenha feito ainda a análise econômica destes resultados, pode-se antecipar que a receita produzida pelo milho foi suficiente para cobrir o custo de implantação do sistema, deixando ainda boa margem de retorno líquido.