



EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA
UNIDADE DE EXECUÇÃO DE PESQUISA DE ÂMBITO
ESTADUAL DE MANAUS

1º SIMPÓSIO BRASILEIRO DO GUARANA

24 a 28 de outubro de 1983

Manaus, AM

ANAIS

Manaus, AM
1983

DKW

INTRODUÇÃO E AVALIAÇÃO DE PROGÊNIES DE GUARANÃ*(Paullinia cupana H.B.K. var. Sorbilis)***NO TERRITÓRIO FEDERAL DE RORAIMA**Alfredo Augusto Cunha Alves¹Firmino José do Nascimento Filho²José Ricardo Escobar³Maria Pinheiro Fernandes Corrêa⁴

INTRODUÇÃO

Em Roraima, o incentivo ao cultivo do guaraná, começou a partir de 1981, com a importação de mudas do município de Maués. Em 1982, o Governo do Território, deu início a um programa de formação e distribuição de mudas, para os municípios localizados em área de mata, onde as características edafoclimáticas favorecem o desenvolvimento da cultura.

A distribuição inicial das mudas abrangeu os municípios de: Alto Alegre, Caracaraí, São Luiz, Mucajaí, São João do Baliza e Bonfim. Para cada agricultor escolhido, foi distribuído um pequeno número de mudas, estimando-se um total de 50.000 mudas, em 1982.

Entre os inúmeros fatores responsáveis pela baixa produtividade do guaraná, um dos mais sérios é a grande desuniformidade

¹Engº Agrº, Pesquisador da EMBRAPA - UEPAT/Boa Vista, Caixa Postal, 133 - 69300 - Boa Vista - RR

²Engº Agrº, Bolsista da EMBRAPA - UEPAT/Boa Vista.

³Engº Agrº, Consultor do convênio IICA/EMBRAPA - UEPAE/Manaus Caixa Postal 455 - Manaus - AM

⁴Engº Agrº, M.Sc. Pesquisador da EMBRAPA - UEPAE/Manaus.

produtiva observada nos plantios, atribuindo-se tal fato a forma de multiplicação sexuada do guaranazeiro. A seleção de material genético, a partir de germoplasma promissor, constitui uma das principais medidas, para obtenção de plantas mais produtivas e tolerantes a doenças.

O objetivo deste trabalho, é avaliar e selecionar, nas condições de Roraima, progênies procedentes, tanto de cruzamentos controlados entre matrizes selecionadas, como de matrizes selecionadas, com polinização aberta, para, posteriormente, multiplicar o material mais produtivo e adaptado, e distribuir aos produtores.

MATERIAL E MÉTODO

Neste experimento, estão sendo introduzidas e avaliadas 12 progênies de guaraná, procedentes de Maués, do Campo Experimental da EMBRAPA - UEPAE de Manaus. Dos 12 tratamentos utilizados, as progênies MAU 124C, MAU 144C, MAU 145C, MAU 148C, MAU 152C, MAU 153C e MAU 154C, são oriundas de cruzamentos controlados entre matrizes selecionadas. A progênie MAU 165C é originária de autofecundação controlada, e as demais, MAU 021P, MAU 026P, MAU 041P e MAU 174P, são procedentes de matrizes selecionadas, com polinização aberta. Além dessas doze progênies, foi incluída, como testemunha, progênies originárias de uma amostra aleatória de sementes, colhidas de diversas plantas, em área de produtor, do município de Maués, totalizando 13 tratamentos.

Na Tabela 01, encontram-se as progênies utilizadas, com os respectivos progenitores, e o número de sementes que foram semeadas.

As matrizes progenitoras foram selecionadas de acordo com suas características agrônômicas e ausência de doenças. A Tabela 02, apresenta as principais características encontradas nas matrizes, onde observa-se que as produções de amêndoa seca variam de 2 a 6 kg/planta.

TABELA 1. Progenies de guaraná com os respectivos progenitores, introduzidas em Roraima (UEPAT de Boa Vista), procedentes do Campo Experimental de Maués - UEPAE de Manaus, 1982.

Progênie	Progenitor		Nº de sementes
	♀	♂	
MAU 124C	M 15	x M 35	80
MAU 144C	M 42	x M 6	65
MAU 145C	M 59	x M 6	50
MAU 148C	M 42	x A 92	82
MAU 152C	M 28	x A 98	62
MAU 153C	M 15	x A 88	80
MAU 154C	M 42	x A 88	83
MAU 165C	A 98	SELF	60
MAU 021P	M 6	Pol. Aberta	90
MAU 026P	M 35	Pol. Aberta	100
MAU 041P	M 15	Pol. Aberta	105
MAU 174P	M 42	Pol. Aberta	103
TESTEMUNHA	MAUÉS (Pol. Aberta)		100
TOTAL			1.060

MAU = Progênie obtida em Maués

C = Polinização controlada

P = Polinização aberta

M = Matriz procedência Maués

A = Matriz procedência Rio Apoquitagua

SELF= Autofecundação

TABELA 2. Características dos progenitores de guaraná do material introduzido em Roraima (UEPAT de Boa Vista), procedentes do Campo Experimental de Maués - UEPAE de Manaus, 1982.

Progenitor	Data de plantio*	Produção de amêndoa seca (kg/planta/ano)**	Ramificações lenhosas		Copa		Tamanho da inflorescência (cm)****	Frutos	
			Número	Diâmetro (cm)	Altura (m)	Contorno (m)***		Cor	Forma
M 42 ⁽¹⁾	1968	6,0	3	22,7	2,7	13,8	16,5	Amarelo	Redondo
A 98	1977	4,2	N	N	N	N	13,7	Vermelho	Redondo
M 35	1968	4,0	7	28,9	2,1	13,8	16,4	Vermelho	Redondo
M 28	1970	3,2	11	20,8	2,3	15,4	13,5	Vermelho	Redondo
M 59	1970	3,1	11	29,8	1,8	12,1	15,5	Vermelho	Redondo
A 88	1977	3,0	9	12,1	2,2	12,1	15,2	Vermelho	Redondo
M 6	1968	2,4	N	N	N	N	11,4	Vermelho	Redondo
A 92	1977	2,4	8	10,5	1,9	14,3	19,1	Vermelho	Alongado
M 15	1968	2,0	N	N	2,9	N	18,9	Amarelo	Alongado

(1) Matriz tutorada

*Os anos 1968 e 1970 são datas aproximadas

**Matrizes M6, M15, M28 e M35 médias de colheitas 1976-81. O restante colheita 1981.

***Medido a 1,5m do solo.

****Média de 15 medições. Dois anos de observação.

N = Informação não disponível.

Este experimento foi iniciado em janeiro de 1983, quando foi realizado a repicagem para o viveiro. A metodologia utilizada para a formação das mudas, foi baseada nas recomendações técnicas do sistema de produção para a cultura (Sistema 1983).

Durante o desenvolvimento das mudas, foram realizadas avaliações de: percentagem de emergência, taxa de emissão foliar trimestral (0 a 3 meses e 3 a 6 meses), nº de folhas aos 6 meses e percentagem de mudas com folhas compostas aos 6 meses. O número de mudas avaliadas em cada tratamento, variou devido as observações terem sido efetuadas naquelas que apresentavam um desenvolvimento vegetativo normal.

A taxa de emissão foliar trimestral, foi determinada mediante marcação das mudas com tinta a óleo. A primeira marcação foi realizada no caule, quando as duas folhas embrionárias estavam desenvolvidas, com aproximadamente uma semana após a emergência. Três meses após foi realizada a segunda marcação, na folha mais nova, bem desenvolvida, contando-se o número de folhas emitidas, no período de 0 a 3 meses, incluindo a marcada, sem contar com as duas embrionárias. Para o período de 3 a 6 meses, procedeu-se do mesmo modo (Escobar1983).

As mudas deste ensaio serão transplantadas em abril de 1984, por ocasião do início das chuvas, para o Campo Experimental Confiança, da EMBRAPA - UEPAT de Boa Vista, em áreas de mata do município de Bonfim, com solo do tipo Latossolo Vermelho amarelo, textura média.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos em cada progênie, são apresentados na Tabela 3.

TABELA 3. Taxa de emissão foliar, percentagem de mudas com folhas compostas e percentagem de emergência de 8 cruzamentos e 5 progenies de polinização aberta de guaraná. EMBRAPA-UEPAT de Boa Vista-Roraima, 1983.

Origem		Nº de mudas obser- vadas	Emissão foliar 0-3 meses	Emissão foliar 3-6 meses	Total de folhas 6 meses	% mudas c/ folhas compostas 6 meses	Emer- gência %
MAU 021P	M6 Pol. Ab.	25	2,6 ^{ns}	4,1a ^(*)	8,4a ^(*)	40	90
MAU 041P	M15 Pol. Ab.	20	2,4	3,4b	7,3bcd	0	58
MAU 165C	A98 SELF	19	3,0	3,4b	7,8bc	58	82
MAU 144C	M42 x M6	18	3,0	3,4b	8,2ab	22	57
MAU 145C	M59 x M6	14	2,6	3,4bc	7,3cd	14	70
MAU 174P	M42 Pol. Ab.	25	2,7	3,2bcd	7,8bc	28	78
MAU 026P	M35 Pol. Ab.	41	2,4	3,2bcd	7,4c	32	79
MAU 148C	M42 x A92	29	3,2	3,0bcde	7,9b	21	89
Testemunha	Maués	31	2,6	2,9cde	7,0d	35	80
MAU 154C	M42 x A88	23	2,6	2,9cde	7,3cd	22	68
MAU 153C	M15 x A88	19	2,8	2,8de	7,4cd	42	70
MAU 152C	M28 x A98	23	2,5	2,6e	7,0d	13	90
MAU 124C	M15 x M35	20	2,4	2,6e	6,9d	0	54
			\bar{x} 2,7	3,1	7,5		
			%CV 37,0	23,6	17,6		

ns = não significativo a 5% de probabilidade

(*) = médias seguidas da mesma letra não diferem significativamente, a 5% de probabilidade, pelo teste de Duncan.

De acordo com os valores obtidos na taxa de emissão foliar, no período de 0 a 3 meses, observa-se que todas as progenies comportaram-se de modo semelhante, não havendo diferença significativa no número de folhas emitidas. Isto revela que, até a idade de 3 meses, as progênies não mostraram suas diferenças genéticas, o que pode ser explicado no fato de que, nesta fase, o desenvolvimento das mudas deve-se, principalmente, a reserva nutricional contida nas sementes.

No período de 3 a 6 meses, o desenvolvimento das mudas começou a se diferenciar, com relação ao n^o de folhas emitidas e a quantidade de folhas compostas existentes em cada progênie, eviduenciando a variabilidade genética entre os tratamentos. Nesta fase, a progênie MAU 021P foi superior, estatisticamente, a todas as progênies, emitindo 4,1 folhas, seguida das progênies MAU 041P, MAU 165C, MAU 144C, MAU 145C, MAU 174P, MAU 026P e MAU 148C, que não diferiram entre si, e produziram de 3,4 a 3,0 folhas.

A variação ocorrida na percentagem de mudas com folhas compostas, de 0 a 58%, atribui-se ao processo de ontogênese de cada progênie. Neste ensaio observa-se que a progênie MAU 165C, obtida através de autofecundação controlada, obteve o maior n^o de mudas com folhas compostas (58%).

Os resultados obtidos até a idade de 6 meses, no viveiro, ainda não permitem definir o futuro desempenho vegetativo e produtivo das progênies, quando forem colocadas no campo. Porém, se a seleção das mudas, for baseada nas avaliações realizadas, provavelmente obter-se-ã plantas adultas com boas características produtivas.

CONCLUSÕES

Com relação a velocidade de crescimento das progênies, estimada através da produção de folhas, verificou-se que:

1. Não houve diferença significativa entre as progênies, durante o período de 0 a 3 meses.

2. No período de 3 a 6 meses, houve diferença significativa entre as progênies, sendo que a MAU 021P foi superior, estatistica-mente, a todas as progênies, emitindo 4,1 folhas seguida das progênies MAU 041P, MAU 165C, MAU 144C, MAU 145C, MAU 174P, MAU 026P e MAU 148C, que diferiram entre si, e produziram de 3,4 a 3,0 folhas.

AGRADECIMENTOS

Ao Técnico Agrícola Edgard Guilherme de Mendonça, pela colaboração prestada na condução deste trabalho.

À Maria Ordália Barbosa Freitas, pelo sua contribuição na ditilografia deste trabalho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ESCOBAR, J.R.; CORRÊA, M.P.F. & BATISTA, M. de F. **Técnicas para polinização controlada em guaraná** (*Paullinia cupana* H.B.K. var. *Sorbilis*). Manaus, EMBRAPA-UEPAE de Manaus, 1981, 3p (EMBRAPA-UEPAE de Manaus. Pesquisa em Andamento, 25).
- ESCOBAR, J.R.; CORRÊA, M.P.F e LAZARINI, C.E. **Estimativa da taxa de emissão foliar, produção de amêndoa seca e peso de 100 sementes em experimentos com guaraná** (*Paullinia cupana* var. *Sorbilis*). No prelo.
- SISTEMA de produção para guaraná, Estado do Amazonas; revisão. Manaus, EMBRATER/EMBRAPA, 1983. 31p. (EMBRATER/EMBRAPA. Boletim 1).