

EMBRAPA

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

UEPAE de Teresina

Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual

III REUNIÃO ANUAL DE AVALIAÇÃO E PROGRAMAÇÃO
DO CAUPI - REGIÃO NORTE E NORDESTE

27 a 31 de agosto de 1979

RESULTADOS DE PESQUISA COM CAUPI
UEPAE/TERESINA. ANO AGRÍCOLA 1978/79

PESQUISADORES: Milton José Cardoso
Antonio Gomes de Araújo

Teresina, Piauí, Brasil

ÍNDICE

	Página
APRESENTAÇÃO	03
PROJETO FEIJÃO - UEPAE/TERESINA	04
MELHORAMENTO DO CAUPI. PROGRAMA EMBRAPA/IITA	05
. Ensaio Avançado 1	06
. Ensaio Avançado 2	07
. Ensaio Avançado 3	08
. Ensaio Internacional	09
. Ensaio Regional 2	10
. Ensaio Regional 1	11
ESTUDO DE ÉPOCAS DE SEMEADURA RELATIVA NO SISTEMA CONSORCIADO MILHO X CAUPI	12
ENSAIO REGIONAL DE MILHO	14
ENSAIO DE COMPETIÇÃO DE CULTIVARES DE CAUPI	17
OBSERVAÇÕES PRELIMINARES SOBRE POPULAÇÕES DE PLANTAS DE CAUPI	19
ENSAIO CENTRAL DE CAUPI	20
ANEXO 1 OBSERVAÇÕES PLUVIOMÉTRICAS	22

Este documento apresentado à IV Reunião Anual de Avaliação e Programação de Caupi, Região Norte-Nordeste, contém resultados parciais das pesquisas realizadas com a cultura, no Estado do Piauí, pela Equipe Técnica da UEPAE/TERESINA, no ano agrícola de 1978/79.

Ressalte-se a colaboração recebida do Centro Nacional de Pesquisa de Arroz e Feijão (CNPAP), através do Programa EMBRAPA/IITA.

PROJETO FEIJÃO - UEPAE/TERESINA

Administração:

Elmano Fêrrer de Almeida - Chefe
 José Herculano de Carvalho - Subchefe

Equipe Técnica:

Antônio Gomes de Araújo	Fitotecnista (Coordenador)
Milton José Cardoso	Fitotecnista
José Lopes Ribeiro	Fitotecnista
Paulo Henrique Soares da Silva	Entomologista
Antônio Apoliano dos Santos	Fitopatologista*
Francisco Rodrigues Freire Filho	Fitomelhorista*
Matias Augusto de Oliveira Matos	Fitomelhorista
Valderi Vieira da Silva	Difusor de Tecnologia

Assessoria Técnica do CNPAF:

Earl E. Watt	Coordenador Programa EMBRAPA/IITA
João Pratagil P. de Araújo	Fitomelhorista
Gerson Pereira Rios	Fitopatologista
Belmiro Pereira das Neves	Entomologista

* Técnicos em curso de Pós-Graduação.

Título: MELHORAMENTO DO CAUPI, PROGRAMA EMBRAPA/IIITA, TERESINA-PI. 1978/79.

Experimentos:

Ensaio Avançado 1
 Ensaio Avançado 2
 Ensaio Avançado 3
 Ensaio Internacional
 Ensaio Regional 2
 Avaliação da Geração F₃

Pesquisadores:

Antônio Gomes de Araújo
 Milton José Cardoso
 Earl E. Watt
 João Pratagil P. de Araújo

Objetivo Geral:

Distribuição de no a cultivares para os programas nacionais de melho
 ramento dessa leguminosa.

Objetivos Específicos:

(1) Identificar cultivares com ampla capacidade de adaptações e alta produção para programas de melhoramento, (2) avaliar a magnitude da interação genótipo x ambiente, (3) determinar os níveis de produtividade sob uma larga faixa de condições de cultivo e (4) servir como um meio para troca de informa
 ções entre os pesquisadores do caupi.

Materiais e Métodos:

Os experimentos foram conduzidos em Teresina, PI, no ano agrícola de 1978/79, em latossolo vermelho amarelo, textura arenosa. A análise do solo apresentou valores médios de 8 ppm de P, 25 ppm de K, 1,5 m.E% de Ca⁺⁺ + Mg⁺⁺, 04 m.E% de Al⁺⁺⁺ e um pH de 5,5.

Usaram-se os delineamentos experimentais látice balanceado quadrado, com 25 tratamentos e três repetições, para os ensaios avançados e blocos ca
 sualizados, com 4 repetições para os ensaios Regional 2 (10 tratamentos) e Internacional (20 tratamentos). As parcelas constaram de 4 fileiras de 4,0m de comprimento, espaçadas de 0,75m, com 5 plantas por metro linear, após o

desbaste. Como área útil utilizaram-se as duas fileiras centrais (6m²).

Usou-se a fórmula de adubação 30-60-60 (kg de N, P₂O₅ e K₂O por hectare). Todo o fósforo e potássio, juntamente com 1/3 do nitrogênio, foram aplicados por ocasião da semeadura, e os 2/3 restantes, 30 dias depois. Efetuou-se a semeadura no período de 16 a 19 de janeiro-79. Foram obtidos os seguintes dados: floração inicial, floração média, cor da flor, forma da flor, tipo de planta, número de vagens, vigor na colheita, stand, altura da folhagem, largura da folhagem, ataque de doenças e produção de grãos.

Resultados Parciais:

Nos quadros 1 a 5 são apresentados os dados de produção de grãos dos ensaios avançados, regional 2 e internacional, em kg/ha, onde se observa que das 105 cultivares testadas, 2 produziram acima de 2 500 kg, 26 acima de 2 000, 65 acima de 1 500 e 98 acima de 1 000.

Na avaliação da geração F₃, de um total de 600 linhas de caupi, foram selecionadas 228 plantas individuais e 78 'bulks', que estão constituindo a geração F₄.

Quadro 1 - Ensaio Avançado 1 - Produção de grãos de caupi (kg/ha). Teresina-PI. 1978/79.

Cultivares	Procedência	Produção de grãos (kg/ha)
TV x 3122-06D	Programa EMBRAPA/IITA	2 570 a
TV x 1839-01F	" "	2 503 a
TV x 289-46	" "	2 478 a
TV x 1839-02F	" "	2 278 a b
TV x 2912-010B	" "	2 190 a b
TV x 2940-01D	" "	2 137 a b
TV x 2949-03D	" "	2 093 a b
5 F-PI-121	" "	2 067 a b
TV x 1843-1C	" "	2 058 a b
VITA 1	" "	1 962 a b
IFE BROWN	" "	1 923 a b
VITA 5	" "	1 887 a b
TV x 1679-01E	" "	1 802 a b
TV x 3048-02D	" "	1 738 a b
TV x 1999-02E	" "	1 725 a b

(cont.)

Quadro 1 - (continuação)

Cultivares	Procedência	Produção de grãos (kg/ha)
TV x 1999-01F	Programa EMBRAPA/IITA	1 670 a <i>b</i>
TV x 2921-04D	" "	1 577 a <i>b</i>
TV x 2909-5D	" "	1 497 a <i>b</i>
VITA 4	" "	1 493 a <i>b</i>
TV x 3218-03D	" "	1 422 a <i>b</i>
5F-PI-188	" "	1 395 a <i>b</i>
TV x 3084-02D	" "	1 363 a <i>b</i>
TV x 1999-02F	" "	1 282 a <i>b</i>
5F-PI-112	" "	755 b
5F-PI-186	" "	743 b
c.v. (%)		27,01

As médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si, ao nível de 5% de probabilidade, pelo teste Tukey.

Quadro 2 - Ensaio Avançado 2 - Produção de grãos de caupi (kg/ha). Teresina-PI. 1978/79.

Cultivares	Procedência	Produção de grãos (kg/ha)
TV x 2939-01D	Programa EMBRAPA/IITA	2 428 a
VITA 5	" "	2 382 a
TV x 3212-02D	" "	2 293 a
TV x 2933-04D	" "	2 270 a
TV x 2907-02D	" "	2 228 a
TV x 3210-09D	" "	2 202 a
TV x 2912-04D	" "	2 155 a <i>b</i>
VITA 1	" "	2 122 a <i>b</i>
TV x 2946-04D	" "	2 090 a <i>b</i>
TV x 2939-09D	" "	1 958 a <i>b</i>
TV x 1193-07D	" "	1 918 a <i>b</i>
TV x 3218-02D	" "	1 858 a <i>b</i>
TV x 1954-01E	" "	1 825 a <i>b</i>

(Cont.)

Quadro 2 - (continuação)

Cultivares	Procedência	Produção de grãos (kg/ha)
TV x 3217-09D	Programa EMBRAPA/IITA	1 800 a <i>b</i>
IFE BROWN	" "	1 797 a <i>b</i>
TV x 2719-03D	" "	1 762 a <i>b</i>
TV x 2783-02E	" "	1 762 a <i>b</i>
TV x 1461-01F	" "	1 718 a <i>b</i>
TV x 2949-01D	" "	1 645 a <i>b</i>
VITA 4	" "	1 627 a <i>b</i>
TV x 2912-013D	" "	1 518 a <i>b</i>
TV x 181-4G	" "	1 517 a <i>b</i>
TV x 2964-01D	" "	1 432 a <i>b</i>
TV x 2939-02D	" "	1 413 a <i>b</i>
TV x 1319-04F	" "	980 b
c.v. (%)		20,50

As médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si, ao nível de 5% de probabilidade, pelo teste Tukey.

Quadro 3 - Ensaio Avançado 3 - Produção de grãos de caupi (kg/ha). Teresina-PI. 1978/79.

Cultivares	Procedência	Produção de grãos (kg/ha)
TV x 289-4G	Programa EMBRAPA/IITA	2 413 a
4R-0267-01F	" "	2 248 a <i>b</i>
TV x 2938-03D	" "	2 197 a <i>b</i>
TV x 2394-02F	" "	2 178 a <i>b</i>
TV x 1319-03F	" "	2 062 a <i>b</i>
TV x 1836-013J	" "	2 043 a <i>b</i>
IFE BROWN	" "	2 040 a <i>b</i>
TV x 1905-01F	" "	2 025 a <i>b</i>
TV x 332-02J	" "	1 907 a <i>b</i>
TV x 309-1G	" "	1 892 a <i>b</i>
VITA 5	" "	1 827 a <i>b</i>
TV x 388-01J	" "	1 792 a <i>b</i>
TV x 2713-2C/A	" "	1 785 a <i>b</i>

(cont.)

Quadro 3 - (continuação)

Cultivares	Procedência	Produção de grãos (kg/ha)
TV x 1836-015J	Programa EMBRAPA/IITA	1 757 a <i>b</i>
TV x 2713-2C/B	" "	1 730 a <i>b</i>
TV x 3038-05D	" "	1 703 a <i>b</i>
TV x 1836-03J	" "	1 695 a <i>b</i>
VITA 4	" "	1 655 a <i>b</i>
TV x 2394-01F	" "	1 625 a <i>b</i>
TV x 3040-02D	" "	1 608 a <i>b</i>
VITA 1	" "	1 543 a <i>b</i>
TV x 3056-05D	" "	1 422 b
TV x 2773-07E	" "	1 352 b
TV x 7-5H	" "	1 242 b
TV x 337-01J	" "	1 177 b
c.v. (%)		16,30

As médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si, ao nível de 5% de probabilidade pelo teste Tukey.

Quadro 4 - Ensaio Internacional de Caupi. Produção de grãos (kg/ha). Teresina-PI. 1978/79.

Cultivares	Procedência	Produção de grãos (kg/ha)
TVu3629 (IFE BROWN)	Programa EMBRAPA/IITA	1 650 a
VITA 3	" "	1 595 a
TV x 289-4G	" "	1 558 a
TV x 33-1J	" "	1 492 a
Pitiúba	" "	1 447 a
TV x 1948-01F	" "	1 423 a
TV x 1997-3D	" "	1 422 a
White Wonder Trailing	" "	1 378 a
TV x 1952-01E	" "	1 296 a
VITA-5	" "	1 231 a
TV x 1850-01E	" "	1 206 a
TN 88-63	" "	1 192 a

(cont.)

Quadro 4 - (continuação)

Cultivares	Procedência	Produção de grãos (kg/ha)
SVS-3	Programa EMBRAPA/IITA	1 180 a
TV x 1999-1D	" "	1 161 a
VITA-4	" "	1 136 a
TV x 387-5G	" "	1 126 a
TV x 66-2H	" "	1 129 a
TV x 1843-1C	" "	1 054 a
VITA 1	" "	1 040 a
TV x 181-4G	" "	755 b
c.v. (%)		30,74 23,90

As médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si, ao nível de 5% de probabilidade, pelo teste Tukey.

Quadro 5 - Ensaio Regional 2 de Caupi - Produção de grãos (kg/ha). Teresina-PI. 1978/79.

Cultivares	Procedência	Produção de grãos (kg/ha)
TV x 1193-7D	Programa EMBRAPA/IITA	1 563 a
TV x 1193-012H	" "	1 528 a
4R-0267-1F	" "	1 499 a
TV x 1576-01E	" "	1 426 a
TV x 309-1G	" "	1 309 a
Pitiúba	Testemunha local	1 159 a
ER-7	Programa EMBRAPA/IITA	1 021 a
ER-1	" "	986 a
TV x 1841-01E	" "	917 a
TV x 7-5H	" "	817 a
c.v. (%)		30,14

As médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si, ao nível de 5% de probabilidade, pelo teste Tukey.

Título: ENSAIO REGIONAL (1) DE CAUPI EM CONSORCIAÇÃO COM O MILHO. PROGRAMA EMBRAPA/IITA.

Pesquisadores:

Milton José Cardoso
Antonio Gomes de Araújo
Earl E. Watt
João Pratagil P. de Araújo

Objetivo:

Identificar genótipos de caupi que apresentem boa adaptabilidade às condições ecológicas do Estado e que sejam mais adequadas para o consórcio com o milho.

Metodologia Experimental:

Usou-se o delineamento experimental blocos casualizados com 12 tratamentos e 4 repetições. As cultivares de caupi utilizadas foram: 'Jaguaribe', 'Seridó', 'Alagoas V4', 'IPEAN VII', 'Pernambuco V-12', 'Cowpea 58.185', 'Praião', 'Pitiúba', 'Sempre Verde', 'Quarenta Dias', 'Alagoano', e 'Branquinho'. A cultivar de milho foi a 'Centralmex'. Usaram-se as populações de 40 000 plantas por hectare tanto para o caupi como para o milho. O ensaio foi conduzido no ano agrícola 1978/79 na UEPAE de Teresina, em solo aluvião eutrófico, textura média.

Resultados:

No quadro 6 encontram-se os dados de rendimento de grãos de caupi e milho corrigidos para 13 e 15% de umidade, respectivamente.

Comentários:

A análise estatística mostrou diferença significativa, entre as médias dos tratamentos, pelo teste de Tukey ao nível de 5% ($P < 0,05$).

Os maiores rendimentos de caupi observados foram nas cultivares 'Cowpea 58.185', 'Praião' e 'Quarenta Dias'. O milho apresentou seu maior rendimento quando consorciado com as duas primeiras cultivares citadas, caindo significativamente quando consorciado com a cultivar 'Quarenta Dias'.

Quadro 6 - Rendimento de grãos (kg/ha) a 13% e 15% de umidade de 12 cultivares de caupi, consorciados com milho 'Centralmex'. UEPAE/Teresina, 1979.

Cultivares	Caupi Rend. grãos (kg/ha)	Milho Rend. grãos (kg/ha)
'Cowpea 58.185'	506 a	2 924 a
'Praiano'	441 a	3 040 a
'Quarenta Dias'	360 ab	1 244 b
'Pitiúba'	323 bc	2 279 ab
'Jaguaribe'	202 bc	2 598 a
'Alagoano'	188 bc	1 881 ab
'Pernambuco V-12'	141 c	2 828 a
'Branquinho'	138 c	2 740 a
'IPEAN III'	125 c	2 667 a
'Sempre Verde'	125 c	2 305 ab
'Alagoas V-4'	47 c	2 232 ab
'Seridó'	40 c	2 624 a
Tukey 5%	198	1 287
C.V. %	37,6	21,2

OBS.: Médias na vertical seguidas da mesma letra não apresentam diferenças significativas, entre si, ao nível de 5% de probabilidade pelo teste de Tukey.

Título: ESTUDO DE ÉPOCAS DE SEMEADURA RELATIVA NO SISTEMA CONSORCIADO MILHO X CAUPI.

Pesquisadores:

Milton José Cardoso

Antônio Gomes de Araújo

Objetivo:

Determinar as épocas relativas mais adequadas para as semeaduras de caupi e de milho em consorciação.

Metodologia Experimental:

Usou-se o delineamento experimental blocos casualizados com 5 tratamentos e 6 repetições. Os tratamentos utilizados foram: (a) Caupi semeado 15 dias antes do milho, (b) caupi semeado 8 dias antes do milho, (c) caupi e milho semeados no mesmo dia, (d) caupi semeado 8 dias após o milho e (e) caupi semeado 15 dias após o milho. As populações de plantas por hectare foram 11 111 para o milho e 44 444 para o caupi. Cultivares utilizadas: caupi 'Pitiúba' e milho 'Centralmex'. O ensaio foi conduzido no ano agrícola 1978/79, em Picos-PI, em solo podzólico vermelho amarelo de textura argilo-arenosa.

Resultados:

No quadro 7, encontram-se os dados de rendimentos de grãos de caupi e milho corrigidos para 13 e 15% de umidade, respectivamente.

Comentários:

A análise estatística mostrou diferença significativa, entre as épocas dos tratamentos, pelo teste de Tukey ao nível de 5% ($P < 0,05$). Caupi semeado 15 dias antes do milho sobressaiu significativamente do caupi semeado 15 dias após o milho, entretanto não diferiu das demais épocas. O menor rendimento do milho foi observado quando o mesmo foi semeado 15 dias após o caupi e diferiu significativamente quando foi semeado 8 dias depois, 8 e 15 dias antes do caupi.

Quadro 7 - Rendimento de grãos, (kg/ha) a 13% e 15% de umidade de caupi 'Pitiúba' e milho 'Centralmex', respectivamente, no ensaio estudo de épocas de semeadura relativas no sistema consorciado caupi x milho. Picos-PI. 1979.

T r a t a m e n t o	Caupi Rend. Grão (kg/ha)	Milho Rend. Grão (kg/ha)
Caupi semeado 15 dias antes do milho	826 a	1 091 b
Caupi semeado 08 dias antes do milho	716 ab	1 625 a
Semeadura simultânea	823 a	1 527 ab
Caupi semeado 08 dias após o milho	707 ab	1 671 a
Caupi semeado 15 dias após o milho	410 b	1 804 a
Tukey 5%	316	503
C.V. %	26,3	18,9

OBS.: Médias na vertical seguidas da mesma letra não apresentam diferenças significativas entre si, ao nível de 5% de probabilidade, pelo teste de Tukey.

Título: ENSAIO REGIONAL DE MILHO NO NORDESTE (MILHO X CAUPI).

Pesquisadores:

Milton José Cardoso

Antônio Gomes de Araújo

Objetivo:

Identificar genótipos de milho que apresentem boa adaptabilidade às condições ecológicas do Piauí e que sejam mais adequados para o consórcio com o caupi.

Metodologia Experimental:

O delineamento experimental foi o de blocos casualizados com seis repetições e dez tratamentos, sendo três repetições consorciadas com caupi, cultivar 'Pitiúba', e três em monocultivo. As cultivares de milho utilizadas foram: 'Dentado Composto/NE', 'Flint Composto/NE', 'Centralmex', 'Jatinã C-3 Anão', 'Jatinã C-3', 'Variedade Erecta', 'Composto Arquitetura', 'Pool 34', 'Amarilho del Bajio', e 'IAC Phoenix Latente 02'. As populações de plantas por hectare foram: 50 000 para o milho em monocultivo, 25 000 para o milho consorciado e 40 000 para o caupi. Os ensaios foram conduzidos no ano agrícola de 1978/79, na UEPAE de Teresina e Picos-PI, em solos podzólicos vermelho amarelo de textura argilosa (Picos) e aluvião eutrófico textura média (Teresina).

Resultados:

Nos quadros 8 e 9 encontram-se os dados de rendimento de grãos, em toneladas por hectare, corrigidos para 15 e 13% de umidade de milho e caupi, respectivamente. Também estão dispostos os índices de razão de área equivalente (RAE). Para esses cálculos foram semeadas parcelas em monocultivos de caupi, perfazendo um total de onze tratamentos, nas repetições consorciadas.

Comentários:

Para os dois locais a análise estatística mostrou diferença significativa, entre as médias dos tratamentos, pelo teste de Tukey ao nível de 5% ($P < 0,05$), dentro de cada sistema, como também entre os sistemas. Apenas a cultivar 'Dentado Composto/NE', em Picos, não mostrou diferença entre os sistemas puro ou consorciado (quadro 8). Nessa região foram observados os maiores rendimentos de grãos nos sistemas estudados.

Os índices de razão de área equivalente mostraram aumentos de 24 a 87% do consórcio sobre o monocultivo. (Quadro 8).

Nas condições de Teresina, quadro 9, os aumentos foram maiores variando de 321 a 709% do consórcio sobre o monocultivo.

Quadro 8 - Rendimentos de grãos (t/ha) a 15% de umidade de dez cultivares de milho em cultura pura e consorciada com caupi 'Pitiúba' e Índices da Razão de Área Equivalente (RAE). Picos-PI, 1979.

Cultivares	Rendimento de Grão (t/ha)			RAE
	Milho Consorciado	Caupi	Milho Puro	
'Dentado Composto/NE'	a 3,13 a	0,330 a	a 4,17 ab	1,60
'Amarilho del Bajío'	b 3,00 a	0,310 a	a 5,63 ab	1,68
'Centralmex'	b 2,77 ab	0,291 a	a 4,40 ab	1,38
'Flint Composto/NE'	b 2,23 ab	0,332 a	a 5,70 a	1,24
'Pool - 34'	b 2,10 ab	0,493 a	a 3,97 ab	1,80
'IAC Phoenix Latente 02'	b 2,10 ab	0,447 a	a 5,13 ab	1,87
'Jatinã C-3'	b 1,77 ab	0,335 a	a 3,60 ab	1,35
'Variedade Erecta'	b 1,67 ab	0,345 a	a 3,80 ab	1,33
'Jatinã C-3 Anão'	b 1,37 ab	0,415 a	a 3,93 ab	1,42
'Composto Arquitetura'	b 1,13 b	0,408 a	a 3,33 b	1,39
Caupi puro		0,573 a		1,00
Tukey 5%	1,94	0,290	2,36	
C.V. (%)	25,4	17,5	18,5	
A. Conjunta				
Tukey 5%		1,34		
C.V. (%)		21,6		

OBS.: Letras a direita comparar verticalmente, letras a esquerda comparar horizontalmente. Médias seguidas da mesma letra não apresentam diferenças significativas entre si, ao nível de 5% de probabilidade, pelo teste de Tukey.

Quadro 9 - Rendimento de grãos (t/ha) a 15% de umidade de dez cultivares de milho em cultura pura e consorciada com caupi 'Pitiúba' e índices de razão de área equivalente (RAE). UEPAE - Teresina, 1979.

Cultivares	Rendimento de Grão (t/ha)			RAE
	Milho Consorciado	Caupi	Milho Puro	
'Dentado Composto/NE'	b 1,12 a	0,451 ab	a 4,05 a	5,03
'Centralmex'	b 0,981 ab	0,611 ab	a 2,73 ab	6,79
'Variedade Erecta'	b 0,942 ab	0,569 ab	a 2,71 ab	6,34
'Flint Composto/NE'	b 0,921 ab	0,397 ab	a 3,50 ab	4,44
'IAC Phoenix Latente 02'	b 0,803 ab	0,520 ab	a 3,57 ab	5,69
'Amarilho del Bajio'	b 0,754 ab	0,553 ab	a 2,54 ab	6,12
'Jatinã C-3'	b 0,590 ab	0,436 ab	a 4,25 a	4,73
'Composto Arquitetura'	b 0,570 ab	0,572 ab	a 3,07 ab	6,21
'Jatinã C-3 Anão'	b 0,410 b	0,754 a	a 2,70 ab	8,09
'Pool - 34'	b 0,305 b	0,382 ab	a 1,58 b	4,21
Caupi Puro		0,095 b		1,00
Tukey 5%	0,640	0,530	2,34	
C.V. (%)	29,7	37,0	26,1	
A. Conjunta				
Tukey		1,15		
C.V. (%)		31,0		

OBS.: Letras a direita comparar verticalmente, letras a esquerda comparar horizontalmente. Médias seguidas da mesma letra não apresentam diferenças significativas entre si, ao nível de 5% de probabilidade, pelo teste de Tukey.

Título: ENSAIO DE COMPETIÇÃO DE CULTIVARES DE CAUPI

Pesquisadores:

Milton José Cardoso

Antônio Gomes de Araújo

Objetivo:

Identificar genótipos de caupi que apresentem boa adaptabilidade às condições ecológicas do Estado e que sejam mais adequadas para o consórcio com o milho.

Metodologia Experimental:

Usou-se o delineamento experimental blocos casualizados com 15 tratamentos e 6 repetições, sendo 3 repetições em monocultivo e 3 consorciadas com milho, cultivar 'Centramex'. As cultivares de caupi utilizadas foram: 'Jatobá', 'Canapu', 'Quebra-Cadeira', 'Jaguaribe', 'Mamoninha II', 'Pernambuco V-12', 'Bi-Floriano', 'Sempre Verde', 'Pitiúba', 'Pendanga', 'Praiano', 'Bengala', 'Branquinho', 'Quarenta Dias' e 'Seridô'.

Utilizou-se 40 000 plantas por hectare para o caupi em monocultivo, 44 444 para o caupi consorciado e 11 111 para o milho. Foi utilizada a fórmula de adubação 30-60-60, sendo todo o fósforo e potássio e 1/3 do nitrogênio colocado por ocasião da semeadura. O restante do nitrogênio foi distribuído aproximadamente 30 dias após a semeadura. O ensaio foi conduzido no ano agrícola de 1978/79, na UEPAE de Teresina, em solo podzólico vermelho amarelo, textura média.

Resultados:

No quadro 10 encontram-se os dados de rendimento de grãos em quilos por hectare corrigidos para 13 e 15% de umidade de caupi e milho, respectivamente. Também estão dispostos os índices de razão de área equivalente (RAE).

Comentários:

A análise estatística mostrou diferença significativa, entre as médias dos tratamentos, pelo teste de Tukey ao nível de 5% ($P < 0,05$).

Comparando os dois sistemas houve diferença significativa do consórcio em relação ao monocultivo nas cultivares: 'Quarenta Dias', 'Mamoninha II', 'Pernambuco V-12' e 'Pitiúba'. Os índices de razão de área equivalente (RAE) mostraram aumentos de 53 até 392% do consórcio sobre o monocultivo.

Quadro 10 - Rendimento de grãos (kg/ha) a 13% de umidade de 15 cultivares de caupi em cultura pura e consorciada com milho 'Centralmex' e \bar{m} dices de razão de área equivalente. Teresina, 1979.

Cultivares	Caupi Puro	Caupi Cons.	Milho	RAE
	Rend. grãos (kg/ha)	Rend. grãos (kg/ha)	Rend. grãos (kg/ha)	
'Pendanga'	a 1 129 a	a 1 063 ab	615 ab	1,53
'Branquinho'	a 987 a	a 1 043 ab	936 ab	1,96
'Bengala'	a 979 a	a 1 044 ab	823 ab	1,87
'Praiano'	a 970 a	a 1 177 ab	925 ab	2,10
'Jatobá'	a 968 a	a 907 bc	633 ab	1,55
'Quarenta Dias'	b 927 ab	a 1 633 a	364 b	2,11
'Bi-Floriano'	a 919 ab	a 853 bc	1 110 a	2,00
'Seridô'	a 771 ab	a 1 058 ab	685 ab	2,03
'Sempre Verde'	a 760 ab	a 1 079 ab	831 ab	2,22
'Quebra-Cadeira'	a 681 ab	a 1 042 ab	553 ab	2,06
'Jaguaribe'	a 663 ab	a 782 bc	1 027 ab	2,17
'Mamoninha II'	b 568 ab	a 1 016 ab	871 ab	2,63
'Pernambuco V-12'	b 536 ab	a 1 016 ab	898 ab	2,77
'Canapu'	a 386 ab	a 372 c	617 ab	1,56
'Pitiúba'	b 203 b	a 824 bc	894 ab	4,92
'Centralmex'			1 035*	1,00
Tukey 5%	752	625	683	
C.V. %	32,2	20,7	28,7	
A. Conjunta				
Tukey 5%		371		
C.V. %		25,9		

Letras a direita comparar verticalmente. Letras a esquerda comparar verticalmente. Médias seguidas da mesma letra não apresentam diferença significativa entre si, ao nível de 5% de probabilidade, pelo teste Tukey.

* Rendimento em monocultivo obtido em ensaio anexo, sob as mesmas condições de tecnologia.

Título: OBSERVAÇÕES PRELIMINARES SOBRE POPULAÇÕES DE PLANTAS DE CAUPI. TERESINA-PI. 1978/79.

Pesquisador:

Antônio Gomes de Araújo

Objetivo:

Verificar se a população de plantas comumente recomendada para o Estado, realmente conduz aos mais altos rendimentos.

Materiais e Métodos:

Estudaram-se, em Teresina-PI, em solo aluvião eutrófico textura média, 5 populações de plantas de caupi (40, 80, 120, 160 e 200 mil plantas por hectare). Usaram-se os espaçamentos de 1,0m entre fileiras para as populações de 40 e 80 mil, e 0,50m para as demais. Arranjaram-se os 5 tratamentos em blocos casualizados, com 4 repetições. Das unidades experimentais de 20m² (4,0m x 5,0m), colheu-se uma área útil de 8,0m² (2,0m x 4,0m).

A semeadura foi realizada em 15.03.79, efetuando-se a colheita 92 dias depois. Não foi usada adubação e fez-se apenas uma capina, aos 15 dias após a semeadura.

Obtiveram-se os dados de número de vagens por planta, número de grãos por vagem, produção de grãos e sobrevivência de plantas.

Utilizou-se uma cultivar denominada de '40 Dias', porém de crescimento indeterminado, tipo ramador.

Quadro 11 - Dados de sobrevivência, vagens/plantas, grãos/vagem e produção de grãos da cultivar '40 Dias', tipo ramador. Teresina-PI. 1978/79.

Populações de plantas (1000xha)	Sobrevivência (%)	Vagens/planta (Nº)	Grãos/vagem (Nº)	Produção de grãos (kg/ha)
40	99,0 a	3,59 a	1,8 a	130 a
80	65,0 b	1,79 a	3,0 a	125 a
120	91,0 a	2,36 a	0,9 a	299 a
160	78,0 a	1,45 a	1,4 a	305 a
200	68,0 b	1,18 a	1,9 a	180 a

Médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si, ao nível de 5% de probabilidade, pelo teste Tukey.

Título: ENSAIO CENTRAL DE CAUPI. TERESINA E PICOS-PI. 1978/79.

Pesquisadores:

Antônio Gomes de Araújo

Milton José Cardoso

Objetivos:

Estudar alternativas de consorciação milho x caupi e obter subsídios para a melhoria dos sistemas atualmente em uso.

Materiais e Métodos:

Foram conduzidos dois experimentos, em Picos e Teresina, em solos de textura argilo-arenosa e arenosa, respectivamente. O delineamento experimental constou de um fatorial 3^4 com confundimento da interação do 4º grau e com 3 repetições. Foram os seguintes os fatores estudados:

Fator 1 - Cultivares:

'Pitiúba'

'40 Dias'

Fator 2 - Época de semeadura relativa:

Caupi e milho no mesmo dia
Caupi semeado 8 dias ~~após~~ ^{antes} do milho

Fator 3 - Espaçamento do caupi:

2 linhas entre duas de milho

1 linha entre duas de milho

Fator 4 - Densidade de semeadura do caupi:

100 cm entre covas, com 3 plantas/cova

50 cm entre covas, com 3 plantas/cova

O milho, em todos os tratamentos, foi semeado no espaçamento de 1,8m x 1,0m, com 2 plantas por cova. Usou-se a cultivar 'Centralmex'. Não se usou adubação química.

As primeiras semeaduras foram feitas nos dias 18 e 23 de janeiro, em Picos e Teresina, respectivamente.

Resultados Parciais

Os resultados obtidos no 3º ano de execução, sem análise estatística, são apresentados no quadro 12.

Quadro 12 - Efeitos de cultivares, épocas de semeadura relativa, arranjos e espaçamentos, sobre a produção de grãos de milho e caupi, em Picos e Teresina-PI. 1978/79.

Fatores estudados	Picos		Teresina	
	Caupi (kg/ha)	Milho (kg/ha)	Caupi (kg/ha)	Milho 'Centralmex' (kg/ha)
<u>Cultivares de caupi:</u>				
. 'Quarenta Dias'	632,0	1 606,0	468,0	799,0
. 'Pitiúba'	531,0	1 517,0	319,0	773,0
<u>Épocas de semeadura relativa:</u>				
. Caupi e milho no mesmo dia	545,0	1 621,0	363,0	816,0
. Caupi oito dias antes do milho	619,0	1 502,0	423,0	756,0
<u>Arranjo:</u>				
. Duas fileiras de caupi para uma de milho (2:1)	572,0	1 464,0	518,0	811,0
. Uma fileira de caupi para uma de milho (1:1)	592,0	1 660,0	269,0	761,0
<u>Espaçamento entre covas de</u>				
<u>Caupi</u>				
. 0,50 m	549,0	1 569	465,0	889,0
. 1,00 m	614,0	1 555	321,0	683,0

ERRATA

<u>Na página</u>	<u>Na linha</u>	<u>onde se lê</u>	<u>leia-se</u>
05	15	nova	novas
05	25	latossolo	podzólico
05	25	arenosa	média
09	25	"	testemunha local
13	09	podzólico vermelho amarelo	aluvião eutrófico
14	18-19	podzólicos vermelho amarelo	aluvião eutrófico
14	20	eutrófico	eutrófico
17	21	podzólico vermelho amarelo	aluvião eutrófico
