



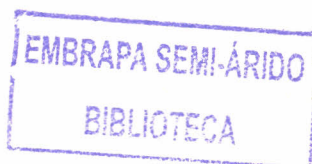
EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA

RESUMO DE ATIVIDADES

DE PESQUISA

Nº 1 Vol.1

1977



CENTRO DE PESQUISA AGROPECUÁRIA
DO TRÓPICO SEMI-ÁRIDO

PETROLINA - PE

. MELHORAMENTO E SEMENTES

. MANEJO DE CULTURA

DIRETORIA DA EMBRAPA

José Irineu Cabral	- Diretor-Presidente
Almiro Blumenschein	- Diretor-Executivo
Edmundo da Fontoura Gastal	- Diretor-Executivo
Eliseu Roberto de Andrade Alves	- Diretor-Executivo

CHEFIA DO CPATSA

Renival Alves de Souza	- Chefe
Antonio José Simões	- Chefe Adjunto Apoio
Manoel Abílio de Queiroz	- Chefe Adjunto Técnico

COMITÊ DE PUBLICAÇÕES

Manoel Abílio de Queiroz
Paulo Anselmo Andrade Aguiar
José Ribamar Pereira
Agustin Antonio Millar
Aldrovile Ferreira Lima

EQUIPE MULTIDISCIPLINAR DO CAPTSA

Aderaldo de Souza Silva, M.S.	Manejo de Água
Agustin Antonio Millar, Ph.D (FAO/CODEVASF)	Irrigação e Drenagem
Aldroville Ferreira Lima, B.S. (Coordenador Difusão de Tecnologia)	Difusão de Tecnologia
Clementino Marcos Batista Faria, M.S.	Fertilidade do Solo
Clóvis Guimarães Filho, B.S. (Coordenador Projeto Manejo da Caatinga)	Manejo de Rebanho
Edson Lustosa de Possídio, B.S. (Coordenador Projeto Sistema Produção Áreas Irrigadas).	Manejo de Água
Eliane Nogueira Choudhury, M.S.	Física do Solo
Francisco Lopes Filho, B.S.	Fitotecnia
Francisco de Souza Ramalho, M.S.	Entomologia
Geraldo Magela Calegar, M.S.	Economia Agrícola
Gilberto Gomes Cordeiro, M.S.	Drenagem
James Pimentel Santos, M.S.	Controle de Invasoras
José Carlos Ferreira, B.S.	Controle de Invasoras
José Givaldo Gões Soares, B.S.	Pastagens
José Luciano Santos de Lima, B.S.	Botânica
José Monteiro Soares, B.S.	Manejo de Água
José Pires de Araújo, B.S.	Fitotecnia
José Ribamar Pereira, M.S.	Fertilidade do Solo
Lúcio Osório Bastos D'Oliveira, B.S.	Fitotecnia
Luiz Henrique de Oliveira Lopes, B.S.	Fitotecnia
Marcondes Maurício de Albuquerque, M.S.	Fitotecnia
Maurício Bernardes Coelho, M.S.	Manejo de Água
Mohammad Menhazuddin Choudhury, Ph.D.	Fitopatologia
Paulo Anselmo Andrade Aguiar, Ph.D.	Fitotecnia Sementes
Paulo César Farias Gomes, M.S.	Drenagem
Regina Ferro de Melo Nunes, B.S.	Fitotecnia
Severino Gonzaga de Albuquerque, M.S.	Ecologia de Pastagens
Terezinha Nogueira Padilha, M.S.	Parasitologia
Octávio Pessoa de Aragão, M.S.	Irrigação
Valdemar Naspolini Filho, M.S. (Coordenador Projeto Sistema Produção Áreas Sequeiro)	Fitomelhoramento
Walny Souza da Silva, M.S.	Fisiologia Vegetal
William Tse-Horng Liu, Ph.D.	Agroclimatologia

APRESENTAÇÃO

O Nordeste vem se constituindo objeto de preocupação do Governo, principalmente no que tange ao desenvolvimento da região semi-árida. Muito embora esta região tenha apresentado nos últimos anos incremento na renda interna bruta, encontra-se ainda em acentuado grau de sub-desenvolvimento. Isto certamente em decorrência de uma limitada e irregular distribuição de chuvas, limitações de solos, fatores sócio-econômicos além da ausência de tecnologia adequada para exploração da região.

O trópico semi-árido do Nordeste brasileiro apresenta regiões fisiográficas diferenciadas, que condicionam atividades econômicas distintas. Em uma análise das suas potencialidades dentro das condições de cada sub-região, podem ser identificadas as seguintes situações:

- Áreas de baixa precipitação pluviométrica e com potencial em solos e reservas de água de superfície ou subterrânea, passíveis de serem exploradas com irrigação.
- Áreas sujeitas a forte instabilidade climática que não são recomendadas para a produção agrícola e cuja alternativa de uso mais adequado está na pecuária.
- Áreas que apresentam menor irregularidade na distribuição das chuvas e com potencial do solos, oferecendo possibilidades de proporcionar uma razoável colheita com culturas de ciclo curto (agricultura de sequeiro).

Com o objetivo de alcançar um melhor desempenho do setor primário da economia do semi-árido, foram enfatizados o fortalecimento da estrutura de pesquisa agropecuária e a geração de conhecimentos tecnológicos. Dentro destes propósitos governamentais, a EMBRAPA criou o CENTRO DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DO TRÓPICO SEMI-ÁRIDO (CPATSA) com o objetivo de executar atividades de pesquisas, visando gerar tecnologia para sistemas de produção economicamente viáveis nas diversas unidades ecológicas predominantes no Nordeste.

É relevante assinalar que as condições ecológicas e os modelos de exploração prevalentes na região permitem identificar diferentes situações, as quais, juntamente com a urgente necessidade de aprofundar o conhecimento dos ecossistemas do semi-árido, justificam a origem de quatro PROJETOS componentes da programação do Centro, relacionados a seguir:

1. Projeto de Inventário dos Recursos Naturais e Sôcio-Econômicos

Este projeto propõe-se a dar continuidade aos trabalhos de levantamento dos recursos naturais e sôcio-econômicos do trópico semi-árido, cujas informações juntamente com o conhecimento dos sistemas de produção em uso, permitirão a definição de sistemas potenciais para cada zona. Neste projeto serão estudados o clima, vegetação, solos, recursos hídricos e mercado.

2. Projeto de Desenvolvimento de Sistemas de Produção para Áreas Irrigadas.

Os investimentos já realizados em obras hidráulicas e as metas estabelecidas para aumento da área irrigada no semi-árido, justificam o estabelecimento de um programa de pesquisa visando a utilização racional dos recursos de solo e água, bem como a utilização de material genético e de outros insumos da produtividade, a fim de garantir a exploração agrícola com irrigação rentável.

3. Projeto de Desenvolvimento de Sistemas de Produção para Áreas de Sequiro.ro.

As pesquisas desenvolvidas nesse projeto visam identificar tecnologias capazes de melhorar a estabilidade dos sistemas de produção em uso no semi-árido, onde as oscilações pluviométricas limitam a produção dessa área em termos econômicos. Ênfase especial serão dadas às pesquisas visando utilização adequada da água e solo bem como dos fatores sôcio-econômicos disponíveis. Esforços serão concentrados nas regiões onde a produção agropecuária oferece maior segurança, nas quais se processam cultivos de cereais associados à exploração pecuária, entre outros produtos.

4. Projeto de Manejo de Caatinga

As pesquisas que compõem este projeto, visam desenvolver tecnologias que permitam o uso racional da caatinga, objetivando principalmente,

ao aumento da produção animal (caprino, ovino e bovino), bem como preservar o equilíbrio ecológico, já bastante danificado em virtude do uso predatório. De relevância é a identificação de forrageiras nativas e exóticas altamente tolerantes à seca.

Para desenvolver o programa de pesquisa nos 4 Projetos o CPATSA atua em estreita articulação com as unidades estaduais de pesquisa e assistência técnica. Os sistemas estaduais, as universidades, entidades privadas, agências de desenvolvimento e institutos de pesquisa, procurando exercer uma ação coordenadora e estimuladora da pesquisa agropecuária a nível regional, permitindo o uso racional dos recursos humanos e financeiros. O CPATSA, conta ainda, com a colaboração dos Centros de Produtos e os Serviços do Sistema EMBRAPA, na solução de problemas específicos atinentes à cada uma dessas Unidades.

O resultado dessa atividade de pesquisa está relatado nesse resumo que consta de 74 trabalhos originários dessa ação integrada de pesquisadores e programas de pesquisa das diversas instituições do Nordeste, muitas das quais atuando em conjunto através de convênios específicos. Alguns desses trabalhos foram iniciados antes mesmo da criação do Centro, Entretanto, depois foram compatibilizados com o programa de atividades de pesquisa do mesmo. Os dados obtidos através dos referidos convênios, após devidamente analisados, são aqui divulgados ressaltando-se a participação dos respectivos pesquisadores e programas.

	Página
Diretoria da EMBRAPA e Pessoal do CPATSA	i
Apresentação	iii

MELHORAMENTO E SEMENTES

Ensaio preliminar de sorgo granífero. Paulo A.A. Aguiar e Mohammad A. Faris	1
Ensaio nacional de sorgo forrageiro, sorgo x sudan e milheto. Paulo A.A. Aguiar, Robert E. Schaffert e Mário de A. Lira	6
Ensaio avançado de produção de variedades de sorgo para grãos. Paulo A.A. Aguiar e Mohammad A. Faris	9
Comportamento de cultivares de sorgo em relação à broca, <u>Diatraea saccharalis</u> (Fabricius, 1794). F.S. Ramalho e Paulo A.A. Aguiar	12
Avaliação de 30 cultivares de sorgo em relação às doenças. M.M. Choudhury, Paulo A.A. Aguiar e F.T. Fernandes	13
Ensaio nacional de sorgo forrageiro. Paulo A.A. Aguiar e Robert E. Schaffert	16
Competição de cultivares de sorgo e milho para produção de massa verde. Paulo A.A. Aguiar e Mário de A. Lira	19
Estudo do potencial de sorgo granífero sob condições irrigadas do médio São Francisco. Paulo A. A. Aguiar	22
Ensaio nacional de sorgo granífero. Paulo A.A. Aguiar e Robert Schaffert	24
Comportamento de cultivares de sorgo em relação a <u>Sitophilus oryzae</u> (Linné, 1763). F.S. Ramalho, R.C.R. Machado, M.A. Albuquerque	26
Estudo da relação entre dureza da vagem e resistência a <u>Etiella zinckenella</u> Treitschke, 1832, em feijão (<u>Phaseolus vulgaris</u> L.). F.S. Ramalho, Regina C.R. Machado e Marcondes M. de Albuquerque ..	27
Avaliação de compostos e variedades de feijão sob condições irrigadas. Marcondes M. de Albuquerque, Regina C.R. Machado e Paulo Miranda..	28
Comportamento de linhagens e variedades de feijão (<u>Phaseolus vulgaris</u> L.) a <u>Etiella zinckenella</u> Treitschke, 1832.	

	Página
F.S. Ramalho, Marcondes M. de Albuquerque e Regina C.R. Machado	30
Estudo comparativo das melhores linhagens de feijão, isoladas e/ou quando reunidas em diferentes combinações.	
Marcondes M. de Albuquerque, Regina C.R. Machado e Paulo Miranda....	31
Competição de variedades de videira, em solos aluviais do sub-médio São Francisco.	
Regina F. de Melo Nunes	33
Avaliação de cultivares de uva sob irrigação.	
Regina F. de Melo e Edson L. de Possídio.....	35
Competição de variedades nacionais de trigo sob irrigação na região do sub-médio São Francisco.	
Lúcio Osório B. de Oliveira, Edson L. de Possídio, Milton da Costa Medeiros e Francisco A. Langer.....	37
Competição de variedades estrangeiras de trigo sob irrigação na região do sub-médio São Francisco.	
Lúcio Osório B. de Oliveira, Edson L. de Possídio, Milton da Costa Medeiros e Francisco A. Langer.....	41
Competição de cultivares de pimentão em dois solos do sub-médio São Francisco.	
Francisco L. Filho e Pompílio L. de Possídio.....	45
Padronização da unidade dos grãos na experimentação agrícola.	
Paulo A.A. Aguiar.....	47
Efeito da salinidades na germinação de sementes de cebola.	
Paulo A.A. Aguiar	49
Influência do espaçamento e adubação na produção e qualidade da semente de milho.	
Clementino M.B. de Faria, Paulo A.A. Aguiar e Manoel A. de Queiroz..	54
Produção de sementes de melancia sob condições irrigadas do sub-médio São Francisco.	
Francisco L. Filho e Pompílio L. de Possídio.....	59
Estudo do potencial de produção de sementes de alface em solo aluvial.	
Dimas Menezes, Luiz J.G. Wanderley, Ednardo Ferraz e M.A. Queiroz..	61
Resistência de cultivares de milho a <u>Sitophilus oryzae</u> (Linné, 1763).	
F.S. Ramalho e Violeta Nagai.....	63
Estudo das interações genótipo x locais e suas implicações no melhoramento de milho para as diversas regiões ecológica do Nordeste. I: Ano de 1974.	

	Página
M.A. Queiroz, E. Paterniani, J.B. Miranda Filho, V. Napolini, S. N. Costa, J.P. de M. Souto e A. Timóteo Sobrinho.....	64
Estudo das interações genótipo x locais e suas implicações no melhoramento de milho para as diversas regiões ecológicas do Nordeste. II: Ano de 1975.	
R. Vencovsky, E. Paterniani, M.A. Queiroz, V. Napolini, A. Timóteo Sobrinho, J.P.M. Souto, J.N. de Melo, V.A. Lima Sá	66
Avaliação de famílias de meios irmãos no milho flint composto, no Nordeste brasileiro.	
V. Napolini, L.H. de O. Lopes, J. N. de Melo e M.A. de Queiroz..	71
Avaliação de famílias de meios irmãos no milho dentado composto no Nordeste brasileiro.	
V. Napolini, E. Paterniani, M.A. de Queiroz, L.H. de O. Lopes, M. X. dos Santos e V.A.L. e Sá	73
Síntese de compostos de milho para áreas ecológicas do Nordeste.	
R. Vencovsky, M.A. Queiroz, V. Napolini, L.H. de O. Lopes, J.N. de Melo, V.A.L. e Sá e J.N. de Melo.....	80
Estudo do potencial de produção de milho em oxisol irrigado.	
M.A. Queiroz, J.P. Araújo, A. Timóteo Sobrinho, L.H. de O. Lopes e V. Napolini.....	82

MANEJO DE CULTURA

Influência do espaçamento na qualidade e produção de uva sob condições irrigadas.	
Regina F. de Melo Nunes.....	85
Avaliação técnico-econômica de um sistema de produção para videira em vertisol.	
Edson L. de Possídio, G.M. Calegar, Agustin A. Millar e Y. Egashira.....	87
Controle químico do oídio em videira: I - Ano 1976.	
J.P. Araújo, E.L. Possídio, C.A. Campacci, M.M. Choudhury, M.A. A. Cavalcante.....	89
Controle químico do oídio e míldio em videira: II - Ano 1977.	
J.P. Araújo, C.A. Campacci, M.M. Choudhury, E.L. Possídio	92
Controle químico do oídio do melão: I - Ano 1976.	
J.P. Araújo, C.A. Campacci, Luiz J.G. Wanderley, Maria A.A. Cavalcante.....	96

	Página
Controle químico do oídio e do míldio em melão: II - Ano 1977. J.P. Araújo, C.A. Campacci, M.M. Choudhury, L.J.G. Wanderley, M. A.A. Cavalcante.....	99
Influência do nitrogênio, fósforo e número de frutos por planta na produção de melão. Maria A.A. Cavalcante e José P. de Araújo.....	102
Interação entre níveis de irrigação e densidade de plantio na cul tura de melancia. José M. Soares, Edson L. de Possídio e José R. Pereira.....	105
Controle químico de plantas invasoras na cultura do arroz. José C. Ferreira e James P. Santos.....	108

MELHORAMENTO E SEMENTES

ENSAIO PRELIMINAR DE SORGO GRANÍFERO^{1/}

Paulo A.A. Aguiar^{2/} e Mohammad A. Faris^{3/}

A introdução constante de germoplasma de regiões ecologicamente semelhantes, é uma etapa indispensável num programa de melhoramento. Esta etapa embora pareça simples exige do melhorista um critério bastante seguro de avaliação do material introduzido, levando sempre em consideração os principais objetivos da avaliação. Para as condições do Nordeste semi-árido, todo programa de melhoramento de plantas, deverá ter sempre como principal critério de avaliação o elevado grau de tolerância à seca do material, sem no entanto desconhecer outras características julgadas essenciais ao sucesso da cultura.

O objetivo deste trabalho foi o de testar 45 variedades de sorgo em Afrânio-PE, oriundos de uma seleção anterior realizada pelo Programa de Sorgo e Milheto-IPA-PE, em Serra Talhada. Foram incluídas 4 variedades já testadas na região, como controle, perfazendo um total de 49 repetições.

Utilizou-se um lãtice simples (7x7) com duas repetições, com parcelas de 3 fileiras espaçadas de 0,75 m, tendo 15 plantas por metro. A adubação utilizada foi de 60-60-30, aplicando-se 20-60-30 em sulcos laterais às fileiras por ocasião do plantio, e 40-0-0 em cobertura 30 dias após o mesmo. Os tratos culturais consistiram de capinas manuais e combate às pragas, quando necessário. Não houve incidência da mosca Contarinia sorghicola Coq.) e ataque de pássaros. A precipitação pluviométrica durante o ciclo foi de 320 mm, com uma estiagem no estágio inicial do desenvolvimento das plantas.

1/ Trabalho em colaboração com o IPA/SAG-PE

2/ Eng^o Agr^o, M.S., Ph.D., Pesquisador do CPATSA/EMBRAPA

3/ Eng^o Agr^o, M.S., Ph.D., Pesquisador visitante IPA/F.FORD

Os resultados obtidos demonstraram nitidamente a potencialidade da exploração de sorgo em condições de sequeiro, com produções variando de 4 a 8 t/ha. Vale ressaltar que entre as variedades mais produtivas, encontra-se a variedade SERENA (IPA 7300958) já amplamente cultivada na região sendo utilizada como controle. As demais variedades utilizadas como controle, apresentaram produções bastante variada, sendo inclusive uma delas a IPA 7301163 a menos produtiva.

É necessário contudo verificar o comportamento do material em outros locais, permitindo assim a obtenção de dados mais consistentes.

Tabela 1 - Dados obtidos no Ensaio Preliminar de Sorgo Granífero, Afrânio-PE. (1977)

Tratamento Nº	Identificação do IPA	Stand de Colheita	50% de Flo- ração (Dias)	Altura (cm)	Doenças (1-5)	% de Grãos no Benefi- ciamento	Acamamen- to (1-10)	Produção (kg/ha)*
34	7300967	96	60	187	1	84,31	3	8222
41	7300994	80	63	190	1	82,40	3	8030
23	7300779	75	56	175	2	86,68	2	7430
18	7300642	97	57	155	1	84,71	2	7422
30	7300958 (c)	86	57	185	1	81,81	2	7389
9	7300206	84	55	172	2	84,39	1	7318
20	7300681	62	59	325	1	85,07	1	7212
36	7300981	102	59	170	1	80,93	1	7170
31	7300959	82	67	230	1	82,04	2	6939
35	7300973	85	63	182	1	82,85	2	6920
43	7301011	94	61	180	1	83,46	3	6902
14	7300416	70	68	315	1	85,49	1	6771
19	7300671	69	61	265	1	80,22	2	6675
42	7300998	68	70	215	1	80,00	4	6674
37	7300982	85	64	157	1	81,15	2	6612
21	7300713	74	60	270	1	89,85	1	6410
27	7300869	83	57	215	1	86,48	1	6371
4	7300017	68	57	207	1	82,70	3	6344

Tabela 1 - CONTINUAÇÃO

Tratamento Nº	Identificação do IPA	Stand de Colheita	50% de Flo- ração (Dias)	Altura (cm)	Doenças (1-5)	% de Grãos no Benefi- ciamento	Acamamen- to (1-1))	Produção (kg/ha)*
33	7300966	79	65	180	1	76,91	9	6268
7	7300111	75	59	202	1	83,45	3	6231
12	7300372	86	59	170	1	83,21	1	6136
44	7301131	66	67	277	1	81,49	1	6073
26	7300784	79	60	212	1	87,19	1	6053
13	7300380	73	58	182	1	84,38	1	5920
11	7300369	105	52	150	2	87,47	1	5903
17	7300540	92	56	150	2	82,73	1	5872
5	7300029	90	56	155	2	83,12	1	5856
25	7300783	70	57	242	1	84,69	2	5868
8	7300210	66	55	165	1	79,17	5	5783
39	7300988	78	56	115	2	80,55	1	5774
48	7301183 (c)	79	66	305	1	84,35	2	5717
29	7300940	69	59	165	1	85,05	4	5710
2	7300007	62	57	205	1	82,79	5	5631
28	7300937	70	62	295	1	83,63	1	5588
38	7300984	80	55	170	2	76,86	1	5503
40	730093	51	66	195	1	82,59	1	5479
32	7300964	64	62	162	1	80,04	2	5473

Tabela 1 - CONTINUAÇÃO

Tratamento Nº	Identificação do IPA	Stand de Colheita	50% de Flo- ração (Dias)	Altura (cm)	Doenças (1-5)	% de Grãos no Benefi- ciamento	Acamamen- to (1-10)	Produção (kg/ha)*
49	7302006	99	57	185	1	81,90	1	5460
24	7300780	82	58	162	1	86,57	6	5355
46	7301154 (c)	92	60	112	2	81,47	2	5326
45	7301132	91	68	192	1	78,91	2	5283
16	7300446	80	59	280	1	80,32	1	5160
15	7300426	70	49	142	2	85,99	1	4922
22	7300715	75	54	270	1	83,99	1	4892
6	7300073	76	50	107	2	83,99	1	4892
10	7300281	105	53	122	2	80,96	1	4727
1	7300003	122	54	160	1	84,10	1	4681
3	7300012	74	60	255	1	83,45	8	4656
47	7301163 (c)	102	456	105	2	80,15	1	4175
C.V. (%)								18,77
Tukey (5%)								n.s.

(c) = Controle

* Os dados de produção foram corrigidos para 13% de umidade

ENSAIO NACIONAL DE SORGO FORRAGEIRO, SORGO X SUDAN E MILHETO^{1/}

Paulo A.A. Aguiar^{2/}, Robert E. Schaffert^{3/} e Mário de A. Lira^{4/}

A insuficiência e irregular distribuição de chuvas no Nordeste semi-árido é um dos problemas limitantes à exploração agrícola. Assim sendo, torna-se necessário a criação de alternativas de exploração, objetivando a maior estabilidade agrícola. O milheto (Pennisetum typhoides) apresenta características de resistência à seca peculiares às condições do Nordeste. Assim sendo, esta cultura está despertando grande interesse por parte dos órgãos de pesquisa tanto para produção de grãos como para produção de massa verde.

O objetivo do presente trabalho foi o de testar o comportamento do milheto em relação ao sorgo forrageiro e sorgo x sudan, nas condições do Nordeste semi-árido, visando a produção de massa verde.

Utilizou-se o delineamento de blocos ao acaso com 10 tratamentos, em 4 repetições. Cada parcela ficou constituída por 6 fileiras de 7 metros de comprimento espaçadas de 0,70 m, com 20 plantas por metro. Foram consideradas úteis apenas as quatro fileiras centrais de cada parcela, eliminando-se 1 metro de cada extremidade. A adubação utilizada foi de 60-60-30, aplicando-se 20-60-30 em sulcos laterais às fileiras por ocasião do plantio, e 40-0-0 em cobertura 40 dias após o mesmo. Os tratamentos culturais consistiram de capinas à enxada e combate às pragas. Não houve incidência de mosca (Contarinia sorghicola Coq.) e ataque de pássaros. A precipitação pluviométrica até o 1º corte foi de 313,4 mm e de 49,4 mm na rebrota.

1/ Trabalho em colaboração com o CNMS.

2/ Engº Agrº, M.S., Ph.D., Pesquisador do CPATSA/EMBRAPA

3/ Engº Agrº, M.S., Ph.D., Pesquisador do CNMS/EMBRAPA.

4/ Engº Agrº, M.S., Ph.D., Pesquisador do IPA-PE.

Os dados de produção contidos na Tabela 1, revelam que o milho, representado pelos tratamentos 9, 8 e 7 não apresentaram uma boa "performance" em relação ao sorgo forrageiro - Var. Sart e os materiais de cruzamento de sorgo x sudan. Acredita-se que as condições adequadas de chuvas na época do ensaio aliado a fertilidade do solo tenha contribuído para o bom desempenho dos mesmos em relação ao milho. Necessário se torna testar o material sob condições mais drásticas de clima e solo, pois sabe-se que a vantagem oferecida pelo milho está na alta rusticidade que o mesmo apresenta em relação aos outros cereais.

Tabela 1 - Dados obtidos no Ensaio Nacional de Sorgo Forrageiro, Sorgo x Sudan e Milheto, Afrânio, PE. (1977).

Tratamento Nº	Identificação	50% de Flo- ração (Dias)	Altura (cm)	Nº de Colmos Colhi- dos	Produ- ção Mat. seca (kg/ha)	Produ- ção mas- sa ver- de (kg/ha)	Produção massa ver- de -soca (kg/ha)	Produção total massa verde (kg/ha)
10	Sart (Sorgo forrag.)	55	258	237	15109	31875	9107	40982
2	OK Sudax 17 (Sorgo x Sudan)	54	278	360	12275	29000	9821	38821
3	IPB 6-17-74 (Sorgo x Sudan)	51	250	808	8610	26143	8125	34268
4	NK Sordan 80 (Sorgo x Sudan)	50	250	335	11087	25357	9661	35018
1	IPB 6-15-74 (Sorgo x Sudan)	51	245	377	9737	24536	7625	32161
5	IPB 9-17-74 (Sorgo x Sudan)	51	250	418	9006	23625	8393	32018
9	IPA Composto I (Milheto)	44	210	532	7931	20714	2304	23018
8	Pasto Italiano (Milheto)	42	188	695	7543	20429	2036	22465
7	Pasto Italiano (Milheto)	42	175	763	6989	20054	1911	21965
6	CMS x S 601 (Sorgo Forrag.)	54	231	280	6325	16196	10339	26525
C.V. %					12,43	9,91		
Tukey (5%)					2877	5,762		

ENSAIO AVANÇADO DE PRODUÇÃO DE VARIEDADES DE SORGO PARA GRAOS^{1/}

Paulo A.A. Aguiar^{2/} e Mohammad A. Faris ^{3/}

As condições climáticas do Nordeste caracterizadas por secas frequentes e uma irregular distribuição de chuvas induz ao estudo de novas alternativas de exploração agrícola que possibilite uma maior estabilidade da agricultura dependente de chuvas. O sorgo por apresentar características semelhantes ao milho, com a vantagem de uma maior tolerância à seca torna-se uma cultura em potencial para as condições do Nordeste brasileiro.

O objetivo do presente estudo foi o de comparar o comportamento de algumas variedades de sorgo, já previamente selecionadas pelo Programa de Sorgo e Milheto/IPA-PE, com duas variedades de milho atualmente indicadas para o Nordeste semi-árido.

O ensaio foi lançado em Afrânio-PE, em 24.01.77, sendo disposto em blocos ao acaso, com 4 repetições. O espaçamento utilizado foi de 0,75 m entre fileiras com 15 plantas/metro (sorgo), e 0,40 m entre covas com 2 plantas por cova (milho). A adubação utilizada foi de 60-60-30, aplicando-se 20-60-30 em sulcos laterais às fileiras por ocasião do plantio, e 40-0-0 em cobertura 30 dias após o mesmo. Os tratos culturais empregados foram os normalmente indicados para as duas culturas, consistindo de capinas manuais e combate às pragas. Não houve incidência de mosca (Contarinia sorghicola Coq.) e ataque de pássaros. A precipitação pluviométrica durante o ciclo foi de 330 mm com uma estiagem no mes de fevereiro.

Os resultados contidos na Tabela 1 mostram a superioridade de produções das variedades de sorgo em relação as duas variedades de mi-

1/ Trabalhos em colaboração com o IPA/SAG-PE.

2/ Eng^o Agr^o, M.S., Ph.D., Pesquisador do CPATSA/EMBRAPA.

3/ Eng^o Agr^o, M.S., Ph.D., Pesquisador visitante IPA/F.FORD.

lho. As variedades IPA 300988, IPA 300116, IPA 300958 e IPA 300967 foram as mais produtivas, apresentando produtividades superiores a 6 t/ha, correspondendo a uma produção superior ao milho Centralmex, de 97%, 71%, 70% e 63% , respectivamente.

Baseado no resultado alcançado e levando-se em consideração resultados anteriores obtidos pelo Programa de Sorgo e Milheto/IPA-PE, sugere-se a elaboração de um plano de pesquisa visando o zoneamento ecológico do milho e sorgo, bem como, a difusão da cultura de sorgo de imediato em áreas de maior instabilidade climática.

Tabela 1 - Dados obtidos no Ensaio Avançado de Produção de Variedades de Sorgo para Grãos, Afrânio-PE,, (1977).

Tratamento Nº	Identificação do IPA	Stand de Colheita	50% de Flo- ração (Dias)	Altura (cm)	Doenças (1-5)	% de Grãos no Benefi- ciamento	Acumamen- to (1-10)	Produção (kg/ha)*
16	300988	90	61	185	1	82,25	2	7.316
3	300116	81	58	189	1	82,37	2	6.309
8	300958	96	60	185	2	81,93	2	6.259
15	300967	92	62	183	1	81,78	2	6.013
1	300003	78	57	164	2	80,86	1	5.987
9	301138 (PURDUE-8)	80	52	166	2	80,15	1	5.895
5	300206	95	58	168	2	82,06	1	5.549
4	300201	85	66	200	2	80,35	2	5.314
13	301183 (AF 112)	75	66	303	1	82,17	2	5.159
14	301348 (164 D)	82	56	193	2	75,91	1	5.054
7	300378	85	59	205	2	79,58	1	4.844
10	301145 (PURDUE-15)	75	57	163	2	81,06	1	4.775
11	301154 (ICAPAL)	92	62	118	2	78,77	1	4.618
6	300261	84	54	164	1	78,03	1	4.325
2	300040	66	61	193	1	78,74	2	4.277
12	301155 (1-B)	66	57	155	2	73,46	1	4.069
18	MILHO PHOENIX LATENTE	25	58	268	1	68,53	1	3.681
17	MILHO CENTRALMEX	25	58	215	1	68,47	2	2.825
C.V. (%)								19,08
Tukey (5%)								2.544

* Os dados de produção foram corrigidos para 13% Umidade

COMPORTAMENTO DE CULTIVARES DE SORGO EM RELAÇÃO À BROCA, Diatraea saccharalis (Fabricius, 1794).

F. S. Ramalho^{1/} e Paulo A.A. Aguiar^{2/}.

Avaliou-se o comportamento de 30 cultivares de sorgo em relação à broca, Diatraea saccharalis, no município de Afrânio, PE., em 1977.

Mediu-se o ataque da broca, através de levantamento da percentagem de infestação (I.) e intensidade de infestação (I.I.), amostrando-se 20 plantas por parcela, após a formação completa das panículas.

Correlacionaram-se estes dados obtidos com a altura da planta, número e diâmetro dos internódios, através do coeficiente de correlação linear simples.

Observou-se que os cultivares TX 398 (MARTINI) e TX 7078, apresentaram alta resistência à broca, com I. = 0,70 e 0,70% e I.I. = 0,70 e 0,70%, respectivamente, enquanto que os cultivares E 57 A, SC 109-12, SC 112-14 e REDLAN B, mostraram-se altamente suscetíveis, com I. = 7,44; 6,92; 5,96 e 5,94% e I.I. = 3,65; 6,71; 3,53 e 3,71%, respectivamente.

Obteve-se correlação positiva entre percentagem de infestação e intensidade de infestação ($r = 0,86^*$). Não se encontrou correlação entre percentagem de infestação ou intensidade de infestação com altura de planta, assim como, o número e diâmetro de internódios.

^{1/} Eng.º Agr.º, M.S., Pesquisador do CPATSA/EMBRAPA

^{2/} Eng.º Agr.º, M.S., Ph.D., Pesquisador do CPATSA/EMBRAPA

AVALIAÇÃO DE 30 CULTIVARES DE SORGO EM RELAÇÃO ÀS DOENÇAS^{1/}

M. M. Choudhury^{2/}, P. A. A. Aguiar^{3/} e F. T. Fernandes^{4/}.

Observações de campo **tem** mostrado que a cultura de sorgo es tã sujeita à incidência de uma série de doenças. Por ser uma cultura rela tivamente nova, há necessidade de se conhecer melhor os problemas fitossani tários a que está sujeita, a fim de se poder conduzir, com sucesso, um pro grama de melhoramento.

Foi instalado em Afrânio-PE, sob condições de sequeiro do Nor de ste, um ensaio contendo cultivares selecionados no Brasil e nos Estados Un idos, quanto ao seu comportamento em relação às doenças. Alguns apresen tam suscetibilidade a determinadas doenças e são consideradas plantas indi cadoras de sua ocorrência, enquanto que outras são resistentes e servem pa ra indicar variação na patogenicidade dos microrganismos.

O ensaio composto de 30 cultivares, com duas repetições, foi adubado utilizando-se a fórmula 60-60-30, sendo 1/3 do nitrogênio aplicado no plantio e os 2/3 restantes em cobertura 45 dias após. Os tratos cultu rais consistiram de capinas ã enxada, não havendo aplicação de defensivos du rante o ciclo da cultura.

Após o florescimento e antes da senescência foi feita a avali ação das doenças, utilizando-se a seguinte escala de notas: 1 = plantas re sistentes; 2 = a tolerantes; 3 = moderadamente tolerantes; 4 = moderadamen te susceptíveis; 5 = susceptíveis; 6 = altamente susceptíveis.

1/ Trabalho em colaboração com o CNMS

2/ Fitopatologista, M.S. e Ph.D., Pesquisador do CPATSA/EMBRAPA

3/ Eng^o Agr^o, M. S. e Ph.D., Pesquisador do CPATSA/EMBRAPA

4/ Fitopatologista, M.S., Pesquisador do CNMS/EMBRAPA

Os 30 cultivares de sorgo tiveram notas variando de 1,0 a 4,5 na escala usada (Tabela 1) e foram afetadas por 3 doenças: mosaico, ferrugem e antracnose. A maioria dos cultivares mostraram-se resistentes ou tolerantes ao mosaico e ferrugem. Os cultivares TX 2536, CK 60 B (IS 8361) e SC 103-12 mostraram-se moderadamente tolerantes ao ataque do mosaico, enquanto que os cultivares (CMS x S 905) ICA NATAIMA e CMS x 601 foram moderadamente tolerante à ferrugem.

Embora a grande maioria mostrou-se tolerante ou moderadamente tolerante à antracnose, os cultivares SC 112-14, (CMS x S 904), TX 398 (MARTIN) e SC 175-14 mostraram-se moderadamente suscetíveis à antracnose, e o cultivar TX 7078 bastante suscetível.

Os resultados obtidos indicam que a incidência de doenças parece não ser um fator limitante para a cultura de sorgo nas condições semi-áridas do Nordeste quando determinados cultivares são cultivados.

Tabela 1. Avaliação de cultivares de sorgo em relação às doenças sob condições semi-áridas do Nordeste.

ENTRADAS	MOSAICO	FERRUGEM	ANTRACNOSE	
			FOLHA	PEDÚNCULO
TX 2536	2,5	2,0	3,0	2,0
Ck 60 B	3,0	2,0	2,0	1,0
(CMS x S 109)	1,5	2,0	2,5	1,5
(IS 8361)	3,0	1,0	2,5	1,5
PU 932242 B	2,0	1,0	2,0	1,5
SC 599-6-3	2,0	2,0	2,5	1,0
REDLAN B	1,5	1,0	2,0	1,0
SC 112-14	1,5	1,5	3,5	2,0
(CMS x S 904)	1,5	2,0	4,0	2,0
TX 7078	1,0	1,5	4,5	2,0
TX 398 (MARTIN)	1,5	1,5	3,5	1,5
NK 233	2,0	1,5	2,0	1,0
SC 175-14	1,5	1,5	4,0	2,0
SC-173-12-6	1,5	2,0	3,0	1,5
(CMS x S 905)	1,5	2,5	2,5	1,0
SC 120-14	1,5	1,0	2,0	1,0
SC 599-6-10	2,0	1,5	2,5	1,5
SC 599-6 x SC 134-6	1,5	2,0	3,0	1,5
SC 103-12	2,5	2,0	1,0	1,0
SC 109-12	1,0	1,0	2,5	1,0
ICA NATAIMA	1,5	2,5	2,0	1,0
SC 170-6-17	1,0	1,0	2,0	1,0
SC 108-14	2,0	1,5	1,5	1,0
IS 4757	1,0	1,5	1,0	1,0
E 57 A	1,5	1,5	1,0	1,0
SC 107-6-8	2,0	1,0	3,0	1,5
CMS x S 307	1,5	1,5	1,5	1,0
CMS x S 308	1,5	1,5	2,5	1,0
(CMS x S 904)	1,5	1,0	2,5	1,0
(CMS x S 601)	1,5	3,0	1,0	1,0

ENSAIO NACIONAL DE SORGO FORRAGEIRO^{1/}

Paulo A. A. Aguiar^{2/} e Robert Schaffert^{3/}

O sorgo forrageiro apresenta-se como uma boa opção para produção de forragens para o Nordeste semi-árido, devido a alta produtividade e rusticidade da cultura às condições de clima e solo.

Uma das causas básicas da baixa produtividade do rebanho bovino, é a escassez de alimentos no período seco do ano. O sorgo forrageiro, além de poder ser utilizado como forragem verde no período de chuvas poderá ser utilizado como silagem, feno ou mesmo forragem verde obtida de plantios tardios ou rebrotos na época seca.

O presente estudo visa testar o potencial de híbridos e variedades de sorgo comercialmente disponíveis, sob as condições do Nordeste, além de possibilitar uma comparação do sorgo forrageiro com o milho, na produção de forragem.

O ensaio foi lançado em Afrânio-PE, utilizando-se o delineamento de blocos ao acaso, com 4 repetições, sendo os tratamentos constituídos de nove sorgos forrageiros de ciclo médio e três variedades de milho. Cada parcela ficou constituída por 6 fileiras espaçadas de 0,70 m, com 15 plantas por metro no caso do sorgo e para o caso do milho, uma planta a cada 0,30 m de fileira. Foram consideradas úteis apenas as quatro fileiras centrais de cada parcela, eliminando-se um metro de cada extremidade.

A adubação utilizada foi de 60-60-30, aplicando-se 20-60-30 em sulcos laterais às fileiras por ocasião do plantio, e 40-0-0 em cobertura 40 dias após o mesmo. Os tratos culturais consistiram de capinas manuais e

1/ Trabalho em colaboração com o CNMS.

2/ Eng^o Agr^o, M.S., Ph.D., Pesquisador do CPATSA/EMBRAPA.

3/ Eng^o Agr^o, M.S., Ph.D., Pesquisador do CNMS/EMBRAPA.

combate às pragas. Não houve incidência da mosca (Contarinia serghicola Coq.) e ataque de pássaros. A precipitação pluviométrica até o 1º corte foi de 313,4 mm e de 409,4 mm na rebrota. Não foi realizada adubação nitrogenada de cobertura após o 1º corte por insuficiência hídrica na época.

Os resultados contidos na Tabela 1, demonstram a superioridade dos sorgos forrageiros em relação às 3 variedades de milho, tanto em produção de matéria seca como massa verde, acrescida ainda do volume de massa verde obtido na rebrota do sorgo. Os tratamentos: Delkalb 6 FS25a, Bœeffbùilder e IPB 6-16-74 foram os mais produtivos, com produções totais de massa verde superiores a 36 t/ha. Isto representa aproximadamente 2,5 vezes a produção de massa verde obtida com as variedades de milho.

Tabela 1 - Dados obtidos no Ensaio Nacional de Sorgo Forrageiro, Afrânio-PE. (1977)

Tratamento Nº	Identificação	50% de Flo- ração (Dias)	Nº de Colmos Colhi- dos	Altura (cm)	Produ- ção Mat. seca (kg/ha)	Produ- ção mas- sa ver- de (kg/ha)	Produção massa ver- de-soca (kg/ha)	Produção to- tal massa ver- de (kg/ha)	
1	DEKALB FS 25a	65	301	228	10398	30768	10625	41393	
9	BEEFBUILDER	57	287	258	9005	27125	9982	37107	
2	IPB 6-16-74	61	293	224	8294	25286	11071	36357	
3	SART	57	239	234	8402	21554	8125	29679	
8	TE-SILOMAKER	56	257	201	6867	21554	9161	30715	
7	CMS X S 705	55	275	218	7098	20750	8304	29054	
6	CMS X S 604	59	276	165	5418	17947	5357	23304	
11	DENTADO COMPOSTO VIII	60	85	244	6504	17679	-	17679	
10	PHOENIX	60	87	253	6553	16857	-	16857	
5	NK 300	52	272	169	4275	16357	8322	24679	
12	CATETO COLOMBIA	60	79	255	5513	15857	-	15857	
4	CMS X S 601*	55	237	226	-	-	-	-	
C.V. (%)					16,58	10,15			
Tukey (5%)					2.924	5263			

* Os dados de produção do tratamento 4 (CMS X S 601) foram excluídos da análise estatística por apresentar um stand bastante falho.

COMPETIÇÃO DE CULTIVARES DE SORGO E MILHO PARA PRODUÇÃO DE MASSA VERDE^{1/}

Paulo A.A. Aguiar^{2/} e Mário de A Lira^{3/}

O sorgo (Sorghum bicolor L. Moench) por apresentar um sistema radicular abundante, profundo e fibroso, além de possuir folhas com características xerofíticas, fazem com que o mesmo, tolere longos períodos de estiagem. Tem ainda a capacidade, especialmente nos estágios iniciais de desenvolvimento, de sustar o crescimento durante uma seca prolongada e reiniciar o desenvolvimento quando houver disponibilidade de umidade.

Em solos de boa qualidade com umidade adequada, os rendimentos do milho e do sorgo são geralmente equivalentes. Todavia, quando as condições de umidade e fertilidade do solo são inadequadas, o sorgo apresenta uma nítida vantagem de rendimento. O desenvolvimento de variedades de amadurecimento precoce permite uma produção segura de sorgo com apenas 330 mm de precipitação pluviométrica durante a estação de crescimento.

Com a finalidade de testar o comportamento do sorgo e milho visando a produção de massa verde foi instalado em Afranio-PE. em 26.01.77 um ensaio contendo 11 cultivares de sorgo e 1 de milho como controle Utilizou-se o delineamento de blocos ao acaso com três repetições, sendo de 0,70m o espaçamento entre fileiras, com 20 plantas/metro para o sorgo e para o caso do milho, plantas espaçadas de 0,40 m na fileira. A adubação utilizada foi de 0-0-30, aplicando-se 20-60-30 em sulcos laterais às fileiras por ocasião do plantio e 40-0-0 em coberturas 45 dias após o mesmo. Os tratamentos culturais consistiram de capinas manuais e combate às pragas.

^{1/} Trabalho em colaboração com o IPA/SAg-PE

^{2/} En.^o Agr.^o, M.S., PhD, pesquisador do CPATSA/EMBRAPA

^{3/} En.^o Agr.^o, M.S., PhD, pesquisador do IPA-PE.

Os parâmetros de produção de massa verde e matéria seca observados na colheita (Tabela 1), demonstraram a superioridade dos cultivares de sorgo em relação ao milho Centralmex. O cultivar de sorgo mais produtivo (7301218) apresentou produção superior a 47 t/ha, enquanto que o milho Centralmex não atingiu 15 t/ha. Os dados de precipitação pluviométrica registrados no ensaio totalizaram 330 mm com uma insuficiência de chuvas no mês de fevereiro, correspondendo ao estágio inicial de desenvolvimento das plantas. As parcelas de milho apresentaram durante o período de estiagem sintomas típicos de deficiência hídrica o que sem dúvida contribuiu para a baixa produção de massa verde na colheita.

Tabela 1 - Dados obtidos no ensaio de competição de cultivares de sorgo e milho para produção de massa verde, Afrânio-PE. (1977)

Tratamento Nº	Identificação do IPA	Stand de Colheita	50% de Flo ração	Altura (cm)	Acamamen to (1-5)	Produção Mat. seca (kg/ha)	Produção massa verde (kg/ha)
10	7301218	155	57	267	1	16818	47302
9	7301158	130	78	313	1	16332	37778
7	7300378	158	51	210	2	14674	30476
1	7300003	122	51	167	2	12896	28492
8	7300958	136	52	173	2	14656	27857
12	742043	81	47	217	3	13550	27619
2	7300040	110	54	193	2	14199	27143
4	7300201	137	61	190	2	12721	25476
3	7300116	140	51	183	3	13213	24524
6	7300261	123	44	147	3	11654	22063
5	7300206	152	50	167	2	12626	21032
11	7420022	74	47	90	1	8356	18651
13	Centralmex	29	52	223	1	8437	14683
C.V. (%)							16,66
Tukey (5%)							13.543

ESTUDO DO POTENCIAL DE SORGO GRANÍFERO SOB CONDIÇÕES IRRIGADAS DO MÉDIO SÃO FRANCISCO ^{1/}

Paulo A.A. Aguiar^{2/}

O Vale irrigado do São Francisco vem sendo explorado por culturas que apresentam alta rentabilidade econômica, como cebola, tomate industrial, melão, melancia e uva. Com a implantação de novos projetos de irrigação, a exploração destas culturas ficará limitada pelo mercado consumidor, que certamente não irá absorver toda a produção.

O objetivo do presente estudo foi o de avaliar a potencialidade de híbridos comerciais de sorgo para as condições irrigadas do médio São Francisco.

Avaliou-se o comportamento de 8 híbridos comerciais e duas variedades, com vistas à produção do grão em vertisol do Campo Experimental de Mandacarú, Juazeiro-BA, usando-se o delineamento em blocos ao acaso com 4 repetições. O plantio foi realizado em leirões com 70 cm de largura, com duas fileiras espaçadas de 40 cm entre si na parte central do leirão, tendo 15 plantas por metro linear em cada fileira.

Os resultados contidos na Tabela 1, indicam a viabilidade técnica do cultivo de sorgo sob condições irrigadas, tendo alcançado uma produtividade média de 9.313 kg/ha. Os híbridos foram bem superiores às variedades, principalmente em produção de grãos e precocidade.

Baseado nos resultados obtidos, acredita-se que em condições onde água e solo não são fatores limitantes, os híbridos oferecem grandes vantagens sobre as variedades.

^{1/} Contribuição do Convênio EMBRAPA/CODEVASF

^{2/} Eng^o Agr^o, M.S., Ph.D, Pesquisador do CPATSA/EMBRAPA

Tabela 1 - Médias dos parâmetros observados durante o ciclo da cultura de sorgo sob condições irrigadas.

TRATAMENTOS	Stand Final da Área útil	Altura (cm)	50% de floração (dias)	Acamamento** (1 - 10)	% de grãos no Beneficiamento	Peso dos Restos de Cultura (t)	Peso de 10 panículas (g)	Produção* (kg/ha)
AG - 1001	146	161	52	7,0	80,0	26,0	500	10.634a
BONANZA	137	154	50	4,3	86,2	24,0	500	10.184a
BRAVIS-R	142	146	48	7,3	82,3	23,8	438	10.176a
AG-1000	119	166	52	6,3	82,7	25,3	548	10.092a
C-2106	149	174	52	6,0	83,5	25,7	393	9.897ab
R-2010	162	155	50	5,8	83,5	21,4	380	8.789ab
R-2020	122	173	53	6,5	82,9	28,5	438	8.728bc
JUMBO-L	134	166	64	2,3	79,9	36,5	450	8.666bc
ICAPAL	142	155	73	1,0	84,4	44,3	318	8.456c
SERENA	150	238	67	6,0	81,5	53,9	290	6.510d
Média	140	169	56	5,3	82,7	30,9	425	9.313
C.V. (%)								6,46

* Médias de produção seguidas pela mesma letra não diferem estatisticamente ao nível de 1% pelo teste de Duncan.

** Acamamento: 1 - Sem acamamento; 10 - Plantas totalmente acamadas

ENSAIO NACIONAL DE SORGO GRANÍFERO ^{1/}

Paulo A.A. Aguiar ^{2/} e Robert E. Schaffert ^{3/}

O sorgo é uma cultura relativamente nova no Brasil, necessitando por isso informações no sentido de se conseguir um zoneamento edafo-climático-genético. Os híbridos e variedades comercializadas são alguns materiais genéticos que podem ser utilizados para se obter tal zoneamento. Além disso, há necessidade de se determinar o potencial dos híbridos de sorgo comercialmente disponíveis, visando a orientação dos agricultores e mesmo das companhias produtoras, sobre os melhores híbridos para cada região.

Visando obter informações para o zoneamento da cultura, foi instalado em Afrânio-PE, em 26.01.77 um ensaio utilizando-se o delineamento latice 4 x 4, com quatro repetições. O espaçamento usado foi de 0,70 m entre fileiras com 15 plantas por metro. A adubação utilizada foi de 60-60-30, aplicando-se 20-60-30 em sulcos laterais às fileiras por ocasião do plantio, e 40-0-0 em cobertura 45 dias após o mesmo. Os tratos culturais consistiram de capinas manuais e combate às pragas. Não houve incidência da mosca Contarinia sorghicola Coq. e ataque de pássaros. A precipitação pluviométrica durante o ciclo foi de 330 mm com uma estiagem no mes de fevereiro.

Os resultados da Tabela 1 demonstram que os híbridos apresentaram floração e altura bastante uniformes, notando-se a presença de algumas doenças foliares no final do ciclo sem contudo acarretar prejuízos na produção. A análise estatística dos dados de produção não revelaram diferenças significativas entre os híbridos testados, entretanto, merece destaque os híbridos C-102, IPB 8016 e Cim 118 com produções superiores a 6 toneladas por hectare.

^{1/} Trabalho em colaboração com o CNMS

^{2/} Eng^o Agr^o, M.S., Ph.D., Pesquisador do CPATSA/EMBRAPA

^{3/} Eng^o Agr^o, M.S., Ph.D., Pesquisador do CNMS/EMBRAPA

Tabela 1. Dados obtidos no Ensaio Nacional de Sorgo Granífero em Afrânio-PE (1977)

Tratamento nº	Identificação	Stand de colheita	50% de floção (Dias)	Altura (cm)	Doenças (1-5)	% de grãos no beneficiamento	Plantas Acamadas na área útil (nº)	Produção* (kg/ha)
10	C 102	121	52	130	2	80,39	10	6.808
3	IPB 8016	154	50	108	1	83,03	4	6.427
16	CIM 118	157	51	112	2	81,53	8	6.031
8	Dekalb E57A	114	53	126	1	80,55	0	5.904
2	Dekalb BR 64	138	54	151	1	79,91	3	5.787
14	Pioneer B 815	156	54	125	1	81,63	24	5.722
15	Tropic	132	51	103	1	83,76	7	5.628
5	Dekalb D 60	123	52	130	1	82,56	1	5.604
13	NK 233	144	48	122	1	84,71	4	5.324
11	Pioneer 8311	156	49	093	2	85,09	2	5.302
12	Dourado M	139	51	106	2	84,54	19	5.176
1	IPB 8012	122	47	092	2	85,47	2	5.164
6	IPB 8030	118	45	105	1	85,11	0	4.995
4	TE Y101	139	48	085	2	82,69	3	4.970
9	IPB 8032	133	52	120	1	83,72	15	4.836
7	IPB 8014	140	45	105	2	84,49	2	4.457
C.V. (%)								14,75
Tukey (5%)								n.s.

* Os dados de produção foram corrigidos para 13% de umidade

COMPORTAMENTO DE CULTIVARES DE SORGO EM RELAÇÃO A Sitophilus oryzae (Linné, 1763)^{1,2/}

F. S. Ramalho^{3/}, Violeta Nagai^{4/} e E. Angeluci^{5/}

No presente estudo, utilizaram-se 39 cultivares de sorgo, Sorghum bicolor (L.) Moench, com possibilidades comerciáveis, integrantes do ensaio nacional de sorgo, e cultivares com fatores de resistência à mosca do sorgo, Contarinia sorghicola (Coquillett), que apresentam interesse para utilização no melhoramento dessa cultura. Não se verificou diferença significativa no número de gorgulhos emergidos dos cultivares, mas houve diferença significativa para o período de desenvolvimento, assim como para o peso dos gorgulhos. Não se constatou correlação entre resistência e conteúdo de tanino e entre resistência e dureza, porém houve correlação positiva significativa entre peso de gorgulho e volume do grão e entre peso do gorgulho e número de gorgulhos emergidos.

1/ Coleoptero, Curculionidæ.

2/ Trabalho em colaboração com o Instituto Agronômico de Campinas.

3/ Eng^o Agr^o, M.S., Pesquisador do CPATSA/EMBRAPA.

4/ Estatística do Instituto Agronômico de Campinas e Bolsista do CNPq.

5/ Químico do Instituto de Tecnologia de Alimentos, Campinas.

ESTUDO DA RELAÇÃO ENTRE DUREZA DA VAGEM E RESISTÊNCIA A Etiella zinckenella Treitschke, 1832^{1/}, EM FEIJÃO (Phaseolus vulgaris L.)^{2/}

F. S. Ramalho^{3/}, R. C. R. Machado^{3/} e M. M. Albuquerque^{3/}

Procurou-se estudar a relação entre dureza da vagem (epicarpo e grão) de feijão (Phaseolus vulgaris) e resistência a broca da vagem, Etiella zinckenella.

No presente trabalho, utilizou-se uma coleção de 21 cultivares de feijão, instalada no Projeto de Irrigação de Bebedouro, Petrolina, PE., em 1976. Consideraram-se como parâmetros de resistência, a percentagem de vagens infestadas e a percentagem de grãos danificados.

Obteve-se correlação positiva entre percentagem de vagens infestadas e a percentagem de grãos danificados. Não se constatou correlação entre percentagem de vagens infestadas ou percentagem de grãos danificados com a dureza do epicarpo e com a dureza do grão.

A dureza da vagem de feijão, provavelmente não pode ser considerada como fator de resistência a broca da vagem.

1/ Lepidoptera, Phycitidae

2/ Contribuição do Convênio EMBRAPA/CODEVASF

3/ Engº Agrº, M.S., Pesquisador do CPATSA/EMBRAPA

AValiação DE COMPOSTOS E VARIEDADES DE FEIJÃO SOB CONDIÇÕES IRRIGADAS^{1/}.

Marcondes M. de Albuquerque^{2/}, Regina C. R. Machado^{2/}, Paulo Miranda^{3/}.

No presente trabalho, procurou-se testar a capacidade produtiva dos dez melhores compostos de feijão (Phaseolus vulgaris, L.), em relação as variedades Vagem Roxa, Rim de Porco, IPA 74-19, Costa Rica, L3-0-50, e as gerações RC₄ e RC₅ do retrocruzamento 'Costa Rica' X L3-0-50'.

O ensaio foi conduzido, no Campo Experimental do Projeto Bebedouro, Petrolina, PE, em um latossol de textura arenosa. Empregou-se o sistema de irrigação por infiltração em sulcos. Utilizou-se um delineamento de blocos ao acaso com 8 repetições. As parcelas eram constituídas de 2 fileiras de 5 m de comprimento. As fileiras foram espaçadas de 0,50 m e entre covas 0,20 m, deixando-se duas plantas/cova, com uma densidade populacional 200.000 plantas/ha. Efetuou-se uma adubação básica (NPK) com aplicação de 25-50-12,5 kg/ha de N, P₂O₅ e K₂O, respectivamente, nas formas de sulfato de amônio, superfosfato simples e cloreto de potássio.

Nos resultados citados (Tabela 1), observa-se que apenas o "Composto 2" e a "Geração RC₄", com produções de 1.580 e 1.472 kg/ha, respectivamente, suplantaram a variedade "Rim de Porco" (998 kg/ha). Com relação aos demais tratamentos, as produções foram estatisticamente semelhantes à variedade "Rim de Porco", apesar desta, ter sido a menos produtiva. De modo geral, observa-se que os compostos, se comportaram diferentemente, embora não tenha sido significativa estas diferenças.

1/ Contribuição do Convênio EMBRAPA/CODEVASF em colaboração do IPA/SAG-PE.

2/ Eng^o Agr^o, M.S., Pesquisadores do CPATSA/EMBRAPA.

3/ Eng^o Agr^o, B.S., Pesquisador do IPA.

Tabela 1. Produção média (kg/ha) dos compostos e variedades de Feijão (*Phaseolus vulgaris*, L.), Petrolina, PE, 1976.

TRATAMENTOS	PRODUÇÃO (MÉDIA) kg/ha (*)
Composto 2	1.580
G-RC ₄	1.472
Composto 6	1.451
Vagem Roxa	1.431
Composto 10	1.397
Composto 3	1.394
IPA-74-19	1.377
Composto 9	1.559
L-3-0-50	1.353
Composto 1	1.350
Composto 5	1.336
Costa Rica	1.300
G-RC ₅	1.281
Composto 7	1.277
Composto 4	1.275
Composto 8	1.198
Rim de Porco	998
C.V.	18,8%
D.M.S. 5%	455,3

(*) As médias abrangidas pelo mesmo traço vertical não diferem estatisticamente ao nível de 5% de probabilidade pelo teste de Tukey.

COMPORTAMENTO DE LINHAGENS E VARIEDADES DE FEIJÃO (P. vulgaris L.) EM RELAÇÃO A Etiella zinckenella Treitschke, 1832¹

F. S. Ramalho^{3/}, Marcondes M. de Albuquerque^{3/} e Regina C. R. Machado^{3/}.

Desenvolveu-se este trabalho em 1976, no Campo Experimental de Bebedouro, próximo de áreas onde se sabia existir um nível elevado de população da broca da vagem, Etiella zinckenella.

Tomaram-se como parâmetros de resistência, a percentagem de vagens infestadas e a percentagem de grãos danificados. Consideraram-se como vagens infestadas, aquelas que apresentavam, pelo menos, um orifício de entrada da lagarta Etiella zinckenella. A percentagem de grãos danificados, foi determinada, tomando-se uma amostra de 100 grãos, ao acaso, de cada parcela. Procurou-se ainda, estudar as seguintes características das linhagens e variedades de feijão: comprimento da vagem, volume do grão e peso do grão.

Houve diferença significativa na percentagem de vagens infestadas, bem como para a percentagem de grãos danificados pela broca da vagem. Encontrou-se correlação positiva entre percentagem de vagens infestadas e percentagem de grãos danificados ($r = 0,91^*$). Não se constatou correlação entre percentagem de vagens infestadas ou percentagem de grãos danificados com o volume dos grãos, assim como com o peso dos grãos. Não houve correlação entre percentagem de vagens infestadas e comprimento das vagens, porem houve correlação positiva significativa, entre percentagem de grãos danificados e comprimento de vagens.

1/ Lepidoptera, Phycitidae

2/ Contribuição do Convênio EMBRAPA/CODEVASF

3/ Eng^o Agr^o, M.S., Pesquisadores do CPATSA/EMBRAPA

ESTUDO COMPARATIVO DAS MELHORES LINHAGENS DE FEIJÃO, ISOLADAS E/OU QUANDO REUNIDAS EM DIFERENTES COMBINAÇÕES^{1- /}

Marcondes M. de Albuquerque^{2/}, Regina C. M. Rebouças^{2/} e Paulo Miranda^{3/}.

A cultura do feijão (Phaseolus vulgaris L.) constitui uma importante alternativa de cultivo para as áreas irrigadas, ao longo do Vale do São Francisco. Entretanto, convém ressaltar que o Vale, apesar do uso de insumos modernos, como fertilizantes e inseticidas, e a utilização da irrigação na condução da cultura, a produção por unidade de área, em média, não vai além de 800 kg/ha.

O presente estudo tem como objetivo comparar o comportamento das melhores linhagens, oriundas do cruzamento entre os cultivares "Costa Rica" e "L.-0-50, isoladas e quando reunidas em diferentes combinações.

O ensaio foi conduzido no Campo Experimental do Projeto Bebedouro, Petrolina, PE, em oxisol de textura arenosa. Utilizou-se um delineamento experimental de blocos ao acaso, em oito repetições. As linhagens foram testadas, em relação à produtividade, isoladas e reunidas, em diferentes combinações. Usou-se como testemunha o cultivar "Costa Rica". As parcelas foram constituídas de duas fileiras de 5 m de comprimento, espaçadas de 0,50 m, obedecendo uma densidade populacional de 200.000 plantas/ha. Foi utilizada uma adubação básica de NPK de fórmula 25-50-25, empregando-se os fertilizantes, sulfato de amônio, superfosfato simples e cloreto de potássio, respectivamente. Empregou-se como método de irrigação, infiltração em sulcos, utilizando-se durante o ciclo da cultura, um total equivalente a 480 mm.

1/ Contribuição do Convênio EMBRAPA/CODEVASF/IPA/SAG.-PE.

2/ Eng^o Agr^o, M.S., Pesquisador do CPATSA/EMBRAPA.

3/ Eng^o Agr^o, M.S., Pesquisador do IPA/SAG-PE.

Conforme os dados obtidos, as comparações entre médias pelo teste de Tukey, não mostrou resultados significativos apesar de ter havido razoáveis diferenças de produção entre os tratamentos. Com exceção das linhagens, L 94 (1.715 kg/ha), L 35 (1.730 kg/ha) e L 100 (1.685 kg/ha), as demais, inclusive a testemunha (1.529 kg/ha), produziram, em média, pouco menos que as linhagens quando reunidas.

COMPETIÇÃO DE VARIEDADES DE VIDEIRA, EM SOLOS ALUVIAIS DO SUB-MÉDIO SÃO FRANCISCO

Regina F. de Melo Nunes^{1/}

Tem-se considerado a região do São Francisco como excelente para o cultivo de uvas para mesa e passa. Assim sendo, torna-se necessário a determinação de quais videiras, que apresentam melhores condições de exploração nessa região.

O presente estudo objetiva avaliar o comportamento produtivo de quatro cultivares dentre os mais cultivados.

O ensaio foi instalado em solo aluvial com pH de 6 a 7. O delineamento usado foi o de blocos ao acaso com 4 tratamentos e 6 repetições. A área das parcelas é de 54 m². O espaçamento utilizado foi de 3,0 x 2,0 m e o sistema de condução é do tipo pãrgola (latada simples).

As variedades foram plantadas em pã franco e ao iniciar o trabalho foi feita uma poda de formação, bem drãstica, nã sendo considerado como resultado experimental dados de produçã da primeira colheita. Para a conduçã do presente trabalho, foram dados todos os tratos culturais e fitossanitãrios usuais ã cultura da videira, uniformes para todos os tratamentos.

Atravã da anãlise estatãstica (Tabela 1), observam-se as seguintes conclusões:

- Para o peso mãdio de cacho por planta e produtividade verificou-se que houve diferenã significativa para os tratamentos.

^{1/} Eng^o Agr^o, B.S., pesquisador do CPATSA/EMBRAPA

A variedade Ferral teve o maior peso de cachos, porém não diferiu da variedade Pedro Ximines.

- Quanto ao número de cachos por planta, a variedade Ferral superou as demais.

A Ferral foi a que melhor se destacou, porém, os resultados obtidos no presente ensaio, deverão ser complementados, a longo prazo, visando avaliar a potencilidade de cada variedade.

Tabela 1. Valores médio de peso, e número de cachos por planta e produtividade de quatro variedades de uva para mesa.

Variedades	Peso de cacho/planta kg	Número de cacho/planta	Produção kg/ha
Ferral	6,84a	46a	11,388a
Pedro Ximines	5,59ab	31b	9,307ab
California	5,04b	25b	8,392 b
Itália	4,42b	25b	7,359 b
CV.	12,3%	6,3%	12,3%

Valores seguidos da mesma letra não diferem estatisticamente ao nível de 5% de probabilidade de acordo com o teste de Tukey.

AVALIAÇÃO DE CULTIVARES DE UVA SOB IRRIGAÇÃO^{1/}

Regina F. de Melo Nunes^{2/} e Edson L. de Possídio^{2/}.

A Região do Médio São Francisco apresenta condições de clima, solo e luminosidade favoráveis ao desenvolvimento da cultura da videira. Es sas condições fazem com que a videira frutifique em qualquer época do ano, desde que se faça o controle adequado de irrigação e poda.

Tendo em vista a potencialidade de exploração dessa cultura, procurou-se avaliar o comportamento de 52 cultivares existentes na coleção do Campo Experimental de Mandacarú, Juazeiro-BA. Cada cultivar está repre sentada por 16 plantas, em um espaçamento de 3 m entre fileiras e 2m entre plantas. Utilizou-se a condução em espaldeira, com poda mista bilateral em cordão esporonado.

No início da safra, efetuou-se uma adubação com NPK nos níveis correspondentes a 90-90-30. Práticas de irrigação, poda verde, capinas, fo ram mantidas de modo a permitir o desenvolvimento natural da cultura. Os tra tos fitossanitários visaram principalmente o controle do míldio, oídio e an tracnose, utilizando-se compostos cúpricos e do grupo benzimidazol. A mosca do fruto e cochonilhas foram controladas com dípterex 80 PM e óleo mineral.

Dentre os principais problemas observados com os cultivares des tacam-se em importância, a maturação desuniforme dos bagos e a incidência de oídio.

Os dados de rendimento dos cultivares mais produtivos se encon tram na Tabela 1.

1/ Contribuição do Convênio EMBRAPA/CODEVASF

2/ Eng^o Agr^o., Pesquisador do CPATSA/EMBRAPA

Tabela 1. Cultivares mais produtivos sob regime de irrigação.

CULTIVAR	Produção (t/ha)	
	1. ^a safra	2. ^a safra
Madaleine Royale	7,3	7,3
Lassif	10,1	11,1
Semillon	6,8	6,8
Moscato Gailaba	9,3	4,7
Frankenthal	14,0	8,8
Rosaky Rosada	9,1	3,2
Cinzaut	3,0	6,7
Chasselai Doré	2,4	11,1
Ferral	3,9	8,0
Saint Geanette	4,8	5,1
Alphonse Lavallée	4,0	5,9
Delaide	3,5	5,6

COMPETIÇÃO DE VARIEDADES NACIONAIS DE TRIGO SOB IRRIGAÇÃO NA REGIÃO DO SUB-
MÉDIO SÃO FRANCISCO^{1/}

Lúcio O. B. d'Oliveira^{2/}, Edson L. de Possídio^{2/}, Milton da C. Medeiros^{3/}
Francisco A. Langer^{3/}

Este experimento foi realizado com a finalidade de avaliar a potencialidade produtiva da cultura do trigo no Vale do São Francisco visando a expansão da triticultura no país.

Foram realizados dois ensaios, um em oxisol (Latosol 37AB) no Campo Experimental de Bebedouro, localizado em Petrolina, PE, e outro em vertisol, no Campo Experimental de Mandacaru, em Juazeiro, BA.

As variedades estudadas foram as seguintes: CNT 5, PF 70354, T₂PP(T), PF 70338, CNT 7, IAS 55, IAS 58, HORTO, IAS 20, PEL 71021, RC 7104, IAS 54 Sel 45, BH 1146(T), MR 7214(Palotina), NOBRE, PEL 72018, PEL 72314, PEL 72226, PF 70353, IAS 54(T), PF 70100, PF 7158, PF 70357 e PF 70401.

O delineamento experimental utilizado foi um latice reticulado quadrado (5 x 5) simples, duplicado, com quatro repetições. As irrigações, em ambos os solos foram aplicadas por gravidade utilizando-se bacias de cor rugação.

No oxisol as variedades se mostraram mais precoces e com porte mais baixo do que no vertisol, conforme Tabelas 1 e 2.

Os resultados de produção para os dois solos encontram-se na Tabela 3. De acordo com os resultados obtidos as variedades que apresentaram maior potencial foram PEL 71021 e IAS 54 Sel 45 em vertisol e no oxisol (Latosol 37 AB) as variedades IAS 55 e CNT 7.

1/ Contribuição do Convênio EMBRAPA/CODEVASF com Colaboração com o CNPTrigo

2/ Eng^o Agr^o, B.S., Pesquisadores do CPATSA/EMBRAPA

3/ Eng^o Agr^o, M.S., Pesquisadores do CNPTrigo/EMBRAPA

Tabela 1. Períodos de crescimento (plantio/espigamento, ^{plantio} plantio/maturação e plantio/colheita), das competições de variedades nacionais de trigo conduzidos em oxisol (latosol 37AB) e vertisol.

TRATAMENTOS	Plantio/Espg.		Plantio/Mat.		Plantio/Colheita	
	Oxisol	Vertisol	Oxisol	Vertisol	Oxisol	Vertisol
1. CNT 5	43	48 dias	-	85 dias	104dias	100 dias
2. PF 70354	47	59	-	89	98	94
3. T _z PP (T)	42	43	-	76	90	87
4. PF 70338	43	59	-	89	90	100
5. CNT 7	49	56	-	89	98	94
6. IAS 55	45	57	-	85	90	94
7. IAS 58	40	45	-	76	90	87
8. HORTO	38	-	-	96	104	110
9. IAS 20	49	62	-	89	98	94
10. Pel 71021	45	59	-	89	98	94
11. RC 7104	41	43	-	78	98	94
12. IAS 54 sel 45	47	55	-	85	98	94
13. BH 1146 (T)	43	49	-	76	93	87
14. MR 7214(Palotina)	53	62	-	97	104	110
15. NOBRE	49	57	-	93	104	110
16. Pel 72018	45	56	-	91	104	110
17. Pel 72314	51	-	-	93	104	110
18. Pel 72226	43	56	-	89	98	94
19. PF 70353	53	61	-	91	98	94
20. IAS 54 (T)	43	52	-	87	98	94
21. PF 70100	55	65	-	97	104	110
22. PF 7158	43	57	-	90	104	110
23. PF 70562	53	59	-	96	90	110
24. PF 70357	47	61	-	89	98	94
25. PF 70401	43	51	-	78	93	87

Vertisol: Plantio 26/06/76, Emergência: 30/06/76

Oxisol : Plantio 03/06/76, Emergência: 07/06/76

Tabela 2. Valores da altura de plantas, acamamento e peso hectolítrico das competições de variedades nacionais de trigo conduzidos em oxisol (Latosol 37 AB e vertisol)

TRATAMENTOS	Altura da planta		Acamamento*		Peso hectolítrico	
	Oxi.	Vert.	Oxi.	Vert.	Oxi.	Vert.
1. CNT 5	75cm	84cm	R	RM	75,4	74,4
2. PF 70354	64	91	R	R	75,8	71,8
3. T _Z PP (T)	78	84	R	R	77,7	74,9
4. PF 70338	77	90	R	R	75,9	74,4
5. CNT 7	80	89	R	R	75,3	76,8
6. IAS 55	69	85	R	R	78,7	72,3
7. IAS 58	76	85	R	R	75,5	70,5
8. HORTO	77	70	R	S	75,1	73,0
9. IAS 20	90	115	R	RM	74,2	76,3
10. Pe1 71021	72	85	R	R	76,9	74,0
11. RC 7104	74	75	R	R	-	74,2
12. IAS 54 Sel 45	77	91	R	R	76,6	72,7
13. BH 1146 (T)	87	82		R	77,8	75,2
14. MR 7214 (Palotina)	81	108	R	RM	77,0	75,5
15. NOBRE	87	112	R	RM	76,4	73,5
16. Pe1 72018	77	95	R	R	77,4	73,9
17. Pe1 72314	80	98	R	S	74,1	73,1
18. Pe1 72226	80	100	R	R	76,6	76,2
19. PF 70353	80	96	R	RM	75,0	73,5
20. IAS 54 (T)	77	85	R	R	76,7	74,0
21. PF 70100	87	116	R	RM	74,5	73,1
22. PF 7158	84	106	R	S	77,4	74,0
23. PF 70562	77	98	R	SM	77,4	74,0
24. PF 70357	78	100	R	R	75,2	77,6
25. PF 70401	81	95	R	R	74,5	75,5

* R-resistência (0% de acamamento); RM-resistência moderada (até 10% de acamamento); SM-suscetibilidade moderada (10-30% de acamamento); S-susceptível (>30% de acamamento).

Tabela 3 - Produção média de grãos (t/ha), coeficiente de variação e respectivas significâncias das competições de variedades Nacionais de Trigo conduzidos em oxisol (latosol 37 A1) e Vertisol.

TRATAMENTOS	OXISOL	VERTISOL
1. CNT 5	1.828 abc	3.564 abcde
2. PF 70354	1.658 abc	3.419 abcde
3. T _z PP (T)	1.100 d	3.006 e
4. PF 70338	1.656 abc	3.339 bcde
5. CNT 7	2.164 a	3.402 abcde
6. IAS 55	2.175 a	3.801 abcd
7. IAS 58	1.774 abc	3.138 e
8. HORTO	1.289 dc	2.071 g
9. IAS 20	1.769 abc	3.284 cde
10. Pe1 71021	2.000 a	4.017 a
11. RC 7104	898 d	3.291 cde
12. IAS 54 Se1 45	2.060 a	4.006 a
13. BH 1146 (T)	2.090 a	3.032 e
14. MR 7214 (palotina)	1.693 abc	3.536 abcde
15. NOBRE	1.819 abc	3.188 de
16. Pe1 72018	1.693 abc	3.451 abcde
17. Pe1 72314	1.898 ab	3.958 ab
18. Pe1 72226	1.852 abc	3.301 cde
19. PF 70353	1.759 abc	3.420 abcde
20. IAS 54 (T)	1.845 abc	3.555 abcde
21. PF 70100	1.368 bcd	2.442 fg
22. PF 7158	1.628 abc	3.408 abcde
23. PF 70562	1.750 abc	3.344 bcde
24. PF 70357	1.650 abc	3.339 bcde
25. PF 70401	1.945 a	3.543 abcde
C.V. (%)	17.14	10.86

Valores seguidos da mesma letra não diferem significativamente ao nível de 5% de acordo com o teste de Duncan.

COMPETIÇÃO DE VARIEDADES ESTRANGEIRAS DE TRIGO SOB IRRIGAÇÃO NA REGIÃO DO
SUE-MÉDIO SÃO FRANCISCO^{1/}.

Lúcio Osório B. d'Oliveira^{2/}, Edson L. de Possídio^{2/}, Milton da Costa Me
deiros^{3/} e Francisco A. Langer^{3/}.

Este experimento foi elaborado com a finalidade de identifi
car variedades de trigo potencialmente produtivas na região do Vale do São
Francisco visando a expansão da triticultura no país.

Foram realizados dois ensaios, um em oxisol (Latosol 37 AB) ,
no Campo Experimental de Bebedouro, localizado em Petrolina-Pernambuco e
outro em vertisol no Campo Experimental de Mandacaru, em Juazeiro-Bahia.

Os tratamentos consistiram das variedades: Pitic 62, Sonora
63, Lermo Rojo 64, Inia F 66, Ciano F 67, IAS 54, Tanori F 71, Paraguay
214, Paraguay 281, LA 1434, IRN-231-63, Noroeste 66, BH 3742, MR 72210, MR
72208, Estanzuela Dakuru, Super X, Tanori, Kether, Londrina e Amazonas. O
delineamento experimental utilizado foi um látice reticulado quadrado (5 x
5) simples duplicado com quatro repetições. As irrigações, em ambos os so
los, foram aplicadas por gravidade utilizando-se bacias de corrugação para
o vertisol e oxisol, respectivamente.

No oxisol, as variedades se mostraram mais precoces e com por
te mais baixo do que no vertisol conforme Tabelas 1 e 2.

Os resultados de produção para os dois solos encontram-se na
Tabela 3.

De acordo com os resultados obtidos as variedades que apresen
taram maior potencial foram IRN 231-63 em vertisol e Londrina em oxisol.

1/ Contribuição do Convênio EMBRAPA/CODEVASF com colaboração com o CNPTRIGO

2/ Engº Agrº, B.S. Pesquisadores do CPATSA/EMBRAPA

3/ Engº Agrº, M.S., Pesquisadores do CNPTRIGO/EMBRAPA

Tabela 1. Períodos de crescimento (plantio/espigamento; plantio/maturação; plantio/colheita), datas de plantio e emergências da competição de variedades estrangeiras de trigo conduzidos em oxisol (Lato sol 37 AB) e vertisol.

TRATAMENTOS	Plantio/espig.		Plantio/Mat.		Plantio/colheita	
	Oxi.	Vert.	Oxi.	Vert.	Oxi.	Vert.
1. Pitic 62	52 dias	--	--	96 dias	98 dias	111 dias
2. Sonora 63	40	50 dias	--	89	92	111
3. Lermo Rojo 64	37	46	--	78	84	87
4. Inia F-66	43	47	--	80	84	101
5. Ciano F-67	32	40	--	76	84	87
6. IAS 54 (T)	46	52	--	35	98	101
7. Tanori F 71	36	43	--	76	84	87
8. Paraguai 214	51	57	--	89	98	101
9. Paraguai 281	51	--	--	96	98	111
10. LA 1434	40	50	--	81	92	87
11. Son 64 (T)	31	40	--	76	84	87
12. LA 1549	42	50	--	85	92	101
13. Nortenho F 67	38	46	--	78	84	87
14. BH 1146 (T)	39	50	--	78	84	87
15. IRN-231-64	39	51	--	87	92	101
16. Noroeste 66	43	48	--	79	84	87
17. BH 3742	33	49	--	79	84	87
18. MR 72210	46	56	--	84	84	101
19. MR 72208	43	56	--	86	92	101
20. Estanzuela Dakuru	52	59	--	83	98	111
21. Super X	40	48	--	79	84	87
22. Tanori	33	43	--	76	84	87
23. Kether	42	50	--	79	98	101
24. Londrina	49	55	--	85	92	101
25. Amazonas	51	57	--	85	92	101

Vertisol: Plantio: 26/06/76, Emergência: 30/06/76

Oxisol : Plantio: 09/06/76, Emergência: 13/06/76

Tabela 2. Valores de altura de planta, acamamento e peso hectolítico dos ensaios de material estrangeiro de trigo conduzidos em oxisol (Latosol 37 AB) e vertisol.

TRATAMENTOS	Altura de planta		Acamamento		Peso hectolítico	
	Oxi.	Vert.	Oxi.	Vert.	Oxi.	Vert.
1. Pitic 62	67 cm	96 cm	R	RM	72,2	72,5
2. Sonora 63	60	92	R	RM	75,5	75,1
3. Lermo Rojo 64	65	73	R	R	75,1	78,9
4. Inia F-66	65	77	R	R	77,4	75,3
5. Ciano F-67	57	61	R	R	78,3	79,9
6. IAS 54 (T)	65	85	R	R	76,3	75,6
7. Tanori F 71	60	75	R	R	76,8	78,5
8. Paraguai 214	60	73	R	R	73,7	73,2
9. Paraguai 281	67	90	R	R	74,1	76,3
10. LA 1434	70	76	R	R	75,7	74,8
11. Son 64 (T)	60	67	R	R	80,5	82,0
12. LA 1549	60	77	R	R	74,3	73,2
13. Nortenho F 67	63	82	R	R	78,2	79,2
14. BH 1146 (T)	80	87	R	R	77,4	76,5
15. IRN-231-64	59	75	R	R	75,6	74,6
16. Noroeste 66	70	82	R	R	78,2	80,5
17. BH 3742	72	83	R	R	75,2	74,7
18. MR 72210	64	61	R	R	75,2	75,9
19. MR 72208	62	65	R	R	75,2	72,9
20. Estanzuela Dakuru	62	87	R	R	77,1	77,9
21. Super X	65	69	R	R	79,6	76,6
22. Tanori	60	70	R	R	76,1	76,4
23. Kether	73	85	R	R	76,4	74,3
24. Londrina	70	85	R	R	76,8	75,2
25. Amazonas	74	80	R	R	78,2	74,3

* R - resistência (0% de acamamento); RM - resistência moderada (até 10% de acamamento); SM suscetibilidade moderada (10-30% de acamamento); S - suscetível (> 30% de acamamento).

Tabela 3. Produção média de grãos (t/ha), coeficientes de variação e respectivas significâncias dos Ensaio de Material Estrangeiro de Trigo conduzidos em oxisol (Latossol 37 AB) e vertisol

TRATAMENTOS	OXISOL	VERTISOL
1. Pitic 62	1.789 abcd	3.659 abcd
2. Sonora 63	2.192 abc	2.235 bcdef
3. Lermo Rojo 64	1.654 bcd	3.013 def
4. Inia F-66	2.149 abc	3.697 abcd
5. Ciano F-67	1.448 d	2.513 f
6. IAS-54 (T)	2.080 abcd	3.690 abcd
7. Tanori F 71	1.559 dc	2.805 ef
8. Paraguai 214	2.030 abcd	3.954 ab
9. Paraguai 281	1.726 abcd	3.489 bcde
10. LA 34	1.635 bcd	3.121 cdef
11. Son 64	1.681 bcd	2.964 def
12. LA 1549	2.125 abcd	3.409 bcde
13. Nortenho F 67	1.652 bcd	3.076 cdef
14. BH 1146 (T)	2.097 abcd	3.173 bcdef
15. IRN-231-63	1.988 abcd	4.301 a
16. Noroeste-66	1.748 abcd	3.333 bcde
17. BH 3642	1.844 abcd	3.360 bcde
18. MR 72210	1.860 abcd	3.218 bcdef
19. MR 72203	1.694 bcd	3.690 abcd
20. Estanzuela Dakuru	1.437 d	3.387 bcde
21. Super X	2.107 abcd	3.923 ab
22. Tanori	1.618 bcd	2.742 ef
23. Kether	2.252 ab	3.221 bcdef
24. Londrina	2.420 a	3.853 abc
25. Amazonas	1.919 abcd	3.395 bcde
C.V (%)	22,61	13,66

Valores seguidos da mesma letra não diferem significativamente ao nível de 5% de acordo com o teste de Duncan.

COMPETIÇÃO DE CULTIVARES DE PIMENTÃO EM DOIS SOLOS DO SUB-MÉDIO SÃO FRANCISCO^{1/}

Francisco L. Filho^{2/} e Pompílio L. de Possídio^{2/}

Na região do Sub-Médio São Francisco existem condições climáticas satisfatórias para o cultivo de pimentão (Capsicum annuum, L.), durante todo o ano. Em decorrência disso, foi realizado este ensaio com a finalidade de determinar o comportamento de quatro cultivares estrangeiros da citada solonácea, em dois Campos Experimentais, um localizado em Petrolina, PE, em oxisol e o outro em Juazeiro, BA, em vertisol. As características químicas dos solos mencionados acima, se encontram na Tabela 1.

O delineamento usado foi o de blocos casualizados com quatro tratamentos e seis repetições. O espaçamento empregado foi de 0,80 m entre fileiras e 0,40 m entre plantas. Foram usados os seguintes cultivares: Early Calwonder, Allbig, Yolo Wonder A e Emerald Giant.

A adubação usada para cada local foi de 200 kg/ha de N, na forma de sulfato de amônio, 60 kg/ha de P_2O_5 , na forma de superfosfato simples, e 20 kg/ha de K_2O , tendo como fonte o cloreto de potássio. O fósforo, o potássio e 1/5 do nitrogênio foram aplicados na ocasião do transplante. O restante do nitrogênio foi colocado em cobertura, sendo 1/5 aos 20, 50, 80 e 110 dias após o transplante.

Analisando-se os resultados alcançados (Tabela 2), constata-se que o vertisol apresentou uma superioridade no tocante à produtividade, o que poderá ser explicado pelas próprias características químicas do solo em apreço. Observa-se por outro lado, que para os dois tipos de solos, não houve diferença estatística significativa entre os tratamentos.

^{1/} Contribuição do Convênio EMBRAPA/CODEVASF.

^{2/} Eng^o Agr^o, B.S., Pesquisadores do CPATSA/EMBRAPA.

Com relação ao número de frutos por parcela, observa-se também uma superioridade do vertissol. O cultivar Allbig foi superior aos demais em ambos os solos.

Tabela 1. Características químicas dos solos à profundidade de 0-30 cm.

Tipos de solo	pH (1:1)	Ca ⁺⁺	Mg ⁺⁺	Na ⁺	K ⁺	Al ⁺⁺⁺	P ppm
		m.e/100g de solo					
Vertisol	7,9	23,0	4,1	0,09	0,19	0,00	15,77
Oxisol	5,2	0,9	0,2	0,03	0,34	0,20	21,43

Tabela 2. Produtividade média (t/ha) e número de frutos por parcela (dados transformados em \sqrt{x}) do ensaio de cultivares de pimentão em dois solos do Sub-Médio São Francisco.

Tratamentos	Produtividade média (t/ha)		Média do número de frutos/parcela (\sqrt{x})	
	Vertisol	Oxisol	Vertisol	Oxisol
Early Calwonder	26,03a	15,74a	12,41b	6,61b
Allbig	29,89a	19,04a	16,88a	11,64a
Yolo Wonder-A	30,44a	13,59a	14,32b	8,08b
Emerald Giant	29,53a	15,70a	13,60b	7,98b
C.V. %	15,2	23,3	19,1	32,5

Valores numa mesma coluna seguidos de uma mesma letra não diferem estatisticamente entre si, ao nível de 5% de probabilidade, de acordo com o teste de Tukey.

PADRONIZAÇÃO DA UMIDADE DOS GRÃOS NA EXPERIMENTAÇÃO AGRÍCOLA

Paulo A. A. Aguiar^{1/}.

A experimentação agrícola tem por finalidade identificar diferenças estatísticas entre unidades experimentais quando submetidas a diferentes tratamentos. Para tanto, utiliza-se o planejamento experimental que consiste de uma completa sequência de etapas, de modo que os dados obtidos das unidades experimentais possam ser analisados possibilitando inferências válidas. Certos princípios devem ser considerados na experimentação agrícola, como: casualização dos tratamentos, uso de repetições e controle local. Estes princípios básicos quando atentamente considerados aumentam a precisão dos resultados experimentais.

Com relação ao controle local, várias fontes de variação podem influenciar os resultados experimentais, sendo este controle particularmente importante na maneira que o experimento é conduzido bem como as precauções tomadas para minimizar o erro experimental.

Em experimentos envolvendo competição de variedades, níveis de fertilidade, sistemas de plantio, níveis de irrigação, etc., implicam quase sempre numa variação do ciclo da planta resultando na maturação desuniformes das parcelas experimentais. Quando por ocasião da coleta de dados de produção, os teores de umidade do produto terão nítida influência nos resultados.

Sugere-se portanto a uniformização dos dados de produção para um teor constante de umidade, o que poderá ser convertido utilizando-se a seguinte fórmula:

^{1/} Eng^o Agr^o, M.S., Ph.D, pesquisador do CPATSA/EMBRAPA

$$P_c = \frac{P_i \times MSe}{MS_p}$$

P_c = produção corrigida para unidade desejada

P_i = produção inicial (sem correção do teor de umidade)

MSe = matéria seca existente = (100 - % de umidade existente)

MS_p = matéria seca padrão = (100 - % de umidade padrão).

As amostras a serem submetidas a testes de umidade devem ser coletadas em campo por ocasião da pesagem e acondicionadas em recipientes herméticos (lata, saco plástico grosso, etc.), para posterior determinação da umidade. O peso da amostra depende, em grande parte, do tamanho da semente, entretanto, uma amostra de 250g de semente é bastante representativa, podendo ser submetida a qualquer método de determinação de umidade.

Normalmente, a padronização da umidade é feita para níveis de 13 a 15,5%. Para o milho especificamente é usado a umidade de 15,5% como % de umidade padrão.

A percentagem de umidade deve ser calculada para cada amostra na base do peso úmido, aplicando-se a seguinte fórmula:

$$\% \text{ de Umidade} = \frac{100 \times (P - p)}{P}$$

onde "P" é o peso inicial da amostra e "p" o peso final.

Atualmente, as Regras para Análise de Sementes preconizam o método da estufa, com temperatura de 105°C por 24 horas, como o método padrão para determinação de umidade, todavia são também comumente empregados testes rápidos de determinação de umidade, utilizando-se medidores como Steinlite, Universal, Ionta, etc., com boa precisão.

EFEITO DA SALINIDADE NA GERMINAÇÃO DE SEMENTES DE CEBOLA

Paulo A. A. Aguiar^{1/}.

O cultivo da cebola (Allium cepa, L.) representa atualmente grande fonte de renda para os agricultores da área irrigada do Médio São Francisco. O sucesso da cebola depende, em parte, da qualidade da semente plantada, tipo de solo e condições climáticas vigentes durante o ciclo da cultura. Sabe-se que, atualmente, no Nordeste, já é grande o número de áreas salinizadas nos perímetros irrigados, devido a uma intensa evaporação, manejo inadequado da água de irrigação e um baixo índice pluviométrico.

O objetivo do presente estudo visa identificar cultivares de cebola com maior tolerância às condições salinas, bem como identificar os níveis de salinidade que possam acarretar perdas na germinação.

O delineamento utilizado foi o de blocos ao acaso com parcelas subdivididas em 4 repetições. As parcelas principais consistiram de 3 cultivares "Red Creoule", "Early Texas Yellow Grano 502" e "F-1 Hybrid Yellow Grano". Nas subparcelas foram utilizadas soluções salinas com diferentes concentrações (Tabela 1).

O ensaio foi conduzido em condições de laboratório, utilizando-se caixas plásticas com papel mataborrão umedecido com a respectiva solução. Cada repetição foi constituída por 100 sementes, rigorosamente espaçadas dentro de cada caixa plástica. O germinador foi regulado para uma temperatura constante de 20°C e as sementes foram consideradas germinadas quando apresentavam o sistema radicular com comprimento $\geq 0,5$ cm. Foram feitas contagens diárias, de 49 ao 129 dia, sendo as sementes germinadas removidas do substrato. Para efeito de estudos de velocidade de germinação foram conside

^{1/} Eng^o Agr^o, M. S. Th.D., Pesquisador do CPATSA/EMBRAPA

radas apenas os totais de sementes germinadas no 4º, 8º e 12º dia (Tabela 2).

Observa-se no mesmo quadro, que a velocidade de germinação de cresce com o aumento da concentração salina nos 3 cultivares estudados. Consta-se ainda, que os efeitos crescentes das concentrações salinas são mais pronunciadas no 4º dia, refletindo nitidamente os seus efeitos nocivos na velocidade de germinação das sementes.

A Tabela 3, mostra que quando se considera os diferentes níveis de salinidade, os três cultivares diferem estatisticamente entre si, tendo o cultivar "Red Creoule" apresentado a melhor performance. Quanto aos níveis de salinidade, observa-se que existe uma tendência de decréscimo na germinação média total com o aumento desses níveis, embora para os níveis estudados, não haja diferença estatística significativa, excetuando-se níveis de 0,30% e 0,50% que diferem entre si e da testemunha (Água Destilada). Isto permite concluir que solos com concentrações salinas iguais ou superiores a 0,5%, ou seja, $CE_{2500} \geq 7,14$ mmho/cm causam sérios prejuízos à germinação das sementes de cebola. Vale ressaltar ainda, que solos com a condutividade elétrica supra citada são classificados como moderadamente salino.

A interação cultivares x níveis de salinidade não foi significativa, indicando que os 3 cultivares responderam uniformemente com o aumento da salinidade.

No estudo de correlação e regressão para os dados de germinação total em função de diferentes níveis de salinidade, constatou-se um coeficiente de determinação, $r^2 = 0,93$; indicando que 93% da variação em germinação foi devido aos diferentes níveis de salinidade. O coeficiente de correlação altamente significativo ao nível de 1% ($r = -0,96^{**}$) indica que a medida que se aumenta a concentração salina do substrato, diminui-se a germinação total das sementes.

Através da equação de regressão: $y = 92,24 - 28,23X$ poder-se-á estimar a porcentagem da germinação em função dos diferentes níveis de sais no substrato.

Tabela 1 - Níveis de salinidade, condutividade elétrica e pressão osmótica das soluções

Níveis de Salinidade (1NaCl : 1Na ₂ SO ₄) (%)	C.E. 25°C (mmho/cm)	Pressão Osmótica (atm)	Escala de C.E. 25°C* (mmho/cm)
0,00 (Água destilada)	0,09	0,03	0 - 2 - Não salino
0,05	1,06	0,38	2 - 4 - Pouco salino
0,10	1,92	0,69	4 - 8 - Moderamente salino
0,20	3,33	1,20	8 - 16 - Muito salino
0,30	4,55	1,64	≥ 16 - Extremamente salino
0,50	7,14	2,57	

* Segundo: Suelos Salinos y Sodicos

Tabela 2 - Efeito de diferentes níveis de salinidade na velocidade de germinação de 3 cultivares de cebola.

Níveis de Salinidade %	Velocidade de germinação (%)								
	Red Creoule			Texas Grano			Hybrid Granex		
	4 dias	8 dias	12 dias	4 dias	8 dias	12 dias	4 dias	8 dias	12 dias
0,00	32	92	96	42	94	96	3	81	82
0,05	20	91	96	38	93	94	3	79	80
0,10	13	91	97	26	92	94	1	78	79
0,20	9	89	97	4	89	92	1	77	78
0,30	4	76	89	4	73	85	0	55	78
0,50	3	65	88	1	50	74	1	63	69

Tabela 3 - Efeito de diferentes níveis de salinidade na germinação total de 3 cultivares de cebola.

Níveis de Salinidade (%)	Germinação total (%)			Média (%)
	Red Creoule	Texas Grano	Hybrid Granex	
0,00	96	96	82	91 a
0,05	96	94	80	90 ab
0,10	97	94	79	90 ab
0,20	97	92	78	89 b
0,30	89	85	78	84 b
0,50	88	74	69	77 c
Média (%)	94 A	89 B	87 C	

* Médias seguidas da mesma letra não diferem significativamente ao nível de 5%, segundo o teste de Duncan

INFLUÊNCIA DO ESPAÇAMENTO E ADUBAÇÃO NA PRODUÇÃO E QUALIDADE DA SEMENTE DE MILHO^{1/}

Clementino M.B. de Faria^{2/}, Paulo A.A. Aguiar^{3/}, Manoel A. de Queiroz^{2/}

A influência dos níveis de nutrientes do solo e espaçamento, no crescimento e produtividade das culturas tem sido objeto de muitos estudos. Todavia, em se tratando de produção de sementes não só o aspecto quantitativo deverá ser levado em consideração. Os trabalhos encontrados na literatura referentes aos assuntos são escassos e quase sempre revelando apenas os efeitos isolados de algum nutriente na germinação e vigor das sementes.

O presente estudo demonstra os efeitos do espaçamento e adubação na quantidade e qualidade da semente de milho (*Zea mays*, L.) var. Piraião, sob condições irrigadas.

O ensaio foi conduzido em um oxisol do Campo Experimental de Bebedouro, utilizando-se o delineamento estatístico de blocos ao acaso com parcelas sub-divididas em 4 repetições, sendo as 3 densidades de plantio (70 x 12 cm; 70 x 25 cm; 70 x 50 cm), alocados na parcela principal e 3 níveis de adubação (0-0-0; 60-40-20; 120-80-40) na sub-parcela. Após a colheita, os dados de produção foram computados e uma amostra representativa de cada tratamento foi submetida a testes de laboratório para avaliação da qualidade da semente produzida.

O estudo da qualidade da semente foi feito através do teste de germinação, peso seco das plântulas (vigor) e peso hectolítrico. Os testes

1/ Contribuição do Convênio EMBRAPA/CODEVASF

2/ Eng^{os} Agr^{os}, M.S., Pesquisadores do CPATSA/EMBRAPA

3/ Eng^o Agr^o, M.S., Ph.D., Pesquisador do CPATSA/EMBRAPA

de germinação e vigor foram conduzidos em condições de laboratório, em duas épocas: após colheita e após 6 meses de armazenadas sob condições de laboratório.

Os resultados de produção (Tabela 1) indicam que o espaçamento de 70 x 25 cm foi superior aos demais. Quanto a adubação, observa-se que a cultura respondeu satisfatoriamente ao nível 60-40-20, todavia a duplicação desta dosagem não proporcionou incrementos significativos na produção.

Os testes de avaliação qualitativa contidos na Tabelas 2 e 3 revelaram apenas efeitos significativos do espaçamento (70 x 12 cm) no vigor da semente, notando-se também o efeito da adubação (Nível 0-0-0) no peso hectolítrico. Isto demonstra principalmente que em condições de solo com fertilidade regular, (Tabela 4), as plantas compensam as deficiências ambientais reduzindo a quantidade e não a qualidade das sementes.

Tabela 1. Produção média (t/ha) de milho Piranão em função do espaçamento e adubação.

Espaçamento (cm)	Adubação NPK (kg/ha)			Produção* (t/ha)
	0 - 0 - 0	60 - 40 - 20	120 - 80 - 40	
70 x 12	4,10	6,03	6,28	5,47 b
70 x 25	5,23	7,58	7,48	6,76 a
70 x 50	3,99	5,33	5,19	4,84 b
Produção* (t/ha)	4,44 B	6,31 A	6,32 A	5,69

* Produções seguidas pela mesma letra não diferem estatisticamente ao nível de 5% de probabilidade, pelo teste de Duncan.

Tabela 2. Percentagem de germinação, peso seco das plântulas (vigor) e peso hectolítrico de milho Piranão após a colheita.

ESPAÇAMENTO (cm)	ADUBAÇÃO NPK (kg/ha)									MÉDIAS		
	0 - 0 - 0			60 - 40 - 20			120 - 80 - 40					
	Germina- ção (%)	Vigor (g)	Peso Hec. (kg/hl)	Germina- ção (%)	Vigor (g)	Peso Hec. (kg/hl)	Germina- ção (%)	Vigor (g)	Peso Hec. (kg/hl)	Germina- ção (%)	Vigor (g)	Peso Hec. (kg/hl)
70 X 12	88	1,91	76,3	91	2,24	77,8	93	2,41	78,1	91 A	2,19b	77,4 A
70 X 25	95	2,56	76,8	94	2,32	77,9	96	2,63	78,7	95 A	2,50a	77,8 A
70 X 50	93	2,51	77,3	93	2,53	78,3	96	2,57	77,5	94 A	2,54a	77,7 A
Médias	92 a	2,33A	76,8 b	93 a	2,54A	78,0 a	95 a	2,54A	78,10 a	93	2,41	77,6

* Em cada teste, médias seguidas pela mesma letra não diferem estatisticamente ao nível de 5% pelo Teste de Duncan.

Tabela 3. Percentagem de germinação e peso seco das plantulas (vigor), de Milho Piranão após 6 meses de armazenamento sob condições ambientais.

ESPAÇAMENTO (cm)	ADUBAÇÃO NPK (kg/ha)						MÉDIA*	
	0 - 0 - 0		50 - 40 - 20		120 - 30 - 40		Germinação (%)	Vigor (g)
	Germinação (%)	Vigor (g)	Germinação (%)	Vigor (g)	Germinação (%)	Vigor (g)		
70 x 12	87	2,11	86	2,12	79	1,74	84 Δ	1,99b
70 x 25	85	2,05	85	2,33	85	2,37	85 Δ	2,25a
70 x 50	88	2,80	87	2,77	86	2,65	87 Δ	2,74a
Média*	87 Δ	2,32a	86 Δ	2,41a	83 Δ	2,25 a	85	2,33

* Em cada teste, médias seguidas pela mesma letra não diferem estatisticamente ao nível de 5% pelo teste de Duncan.

PRODUÇÃO DE SEMENTES DE MELANCIA SOB CONDIÇÕES IRRIGADAS DO SUB-MÉDIO SÃO FRANCISCO^{1/}

Francisco L. Filho^{2/} e Pompílio L. de Possídio^{2/}

Como sabemos, grande parte das sementes de hortaliças comercializadas no Brasil, procedem de outros países. Tais importações acarretam uma evasão de divisas que poderia muito bem ser economizada, levando-se em consideração a existência no próprio país, de áreas que podem ser utilizadas para produzir economicamente, sementes de boa qualidade. Os índices de produtividade alcançados na região do Vale do São Francisco com algumas hortaliças, são comparáveis aos de zonas produtoras da Califórnia nos Estados Unidos.

O presente trabalho foi conduzido no Campo Experimental de Bebedouro no Município de Petrolina-PE., em solo classificado como oxisol, com o objetivo de estudar o comportamento de três cultivares de melancia (Citrullus vulgaris L.), com vistas à produção de sementes.

O delineamento experimental foi o de blocos ao acaso com três tratamentos e oito repetições, usando-se o espaçamento de 2,0 m entre fileiras e 1,0 m entre plantas. Foram utilizados os cultivares Fairfax, Charleston Gray e Omaru Yamato.

A adubação foi realizada em covas por ocasião do plantio, usando-se 2.000 g de esterco de curral e 200 g de superfosfato simples. Em cobertura aos 30 dias após o plantio, aplicou-se 25 g de sulfato de amônio por planta.

As sementes foram coletadas juntamente com a polpa e sofreram um processo de fermentação por um período de 24 horas. Em seguida foram lavadas em água corrente a fim de separá-las da polpa e depois de secas à sombra

^{1/} Contribuição do Convênio EMBRAPA/CODEVASF

^{2/} Eng^o Agr^o, B.S., Pesquisadores do CPATSA/EMBRAPA.

foram armazenadas.

Os dados contidos na Tabela 1 demonstram a superioridade do cultivar Omaru Yamato para produção de sementes, em decorrência de uma maior produção de frutos por área plantada. Isto sugere que para produção de sementes de melancia o importante é uma maior produção de frutos por área, em detrimento do peso médio do fruto.

Tabela 1 - Número de frutos, produção média de frutos e de sementes de melancia, em oxisol do Sub-Médio São Francisco.

Cultivares	Nº de frutos (t/ha)	Produção média de frutos (t/ha)	Produção de Sementes (kg/ha)
Fairfax	6.201 b*	38,7 a	235 b
Charleston Gray	4.524 c	24,3 c	112 c
Omaru Yamato	14.196 a	32,3 b	309 a

* Valores seguidos pela mesma letra não diferem estatisticamente entre si, ao nível de 5% de probabilidade, de acordo com o teste de Tukey

ESTUDO DO POTENCIAL DE PRODUÇÃO DE SEMENTES DE ALFACE EM SOLO ALUVIAL^{1/}

Dimas Menezes^{2/}, Luiz J. G. Wanderley^{3/}, Ednardo Ferraz^{2/} e M. A. Queiroz^{4/}

O Vale do São Francisco apresenta condições climáticas que possibilitam o cultivo de certas espécies vegetais para produção de sementes. De especial interesse é a produção de sementes de algumas olerícolas onde quase toda a semente utilizada no país é importada, acarretando evasão de divisas, sendo alface uma dessas hortaliças.

Visando conhecer o potencial de produção de sementes de alguns cultivares de alface mais difundidos nas principais regiões produtoras do Brasil, se delineou um experimento com 5 cultivares (Romana, Verdinha, Babá de Verão, Sem Rival, e Boston Branca), e dispostas em blocos ao caso com sete repetições. O experimento foi instalado em solo aluvial arenoso. O plantio foi feito em sementeira e posteriormente as mudas foram transplantadas para o local definitivo com 28 dias de idade. Cada parcela consistiu de uma área de 15,6 m² contendo 120 plantas, num espaçamento de 0,30 m x 0,30 m, dispostas em leirões de 1,30 m de largura. A adubação utilizada foi 20-80-60 kg/ha de N, P₂O₅ e K₂O, em fundação, cujas fontes foram o sulfato de amônio, o superfosfato simples e o cloreto de potássio, respectivamente. Em cobertura foram feitas duas pulverizações com uréia a 0,5%. O suprimento de umidade foi feito com irrigações por aspersão.

A colheita foi feita manualmente, aos 125 e 146 dias. A porcentagem de acamamento foi calculada com base nos dados das 4 primeiras repetições.

1/ Trabalho em colaboração com o IPA/SAG-PE

2/ Eng^o Agr^o, Pesquisador do IPA/SAG-PE

3/ Eng^o Agr^o, M.S., Pesquisador do IPA/SAG-PE

4/ Eng^o Agr^o, M.S., Pesquisador do CPATSA/EMBRAPA

Os resultados obtidos são apresentados na Tabela 1. Observa-se que os cultivares Babá de Verão, Boston Branca e Verdinha foram os mais produtivos. Contudo o cultivar Verdinha apresentou uma percentagem elevada de plantas acanadas, acarretando perdas na produção, bem como dificultando a colheita.

Tabela 1. Produção de sementes de alguns cultivares de alface (kg/ha) e percentagem de acanamento.

Variedades	Procedencia	Acanamento (%)	Produção* (kg/ha)
Babá de Verão	Horticeres	8,0	478,8a
Boston Branca	Horticeres	0,0	404,4ab
Verdinha	Vitória Stº Antão	38,0	384,9ab
Sem Rival	Asgrow	0,0	327,6 bc
Romana	Vitória Stº Antão	31,0	247,6 c
C.V. (%)			22,6

* Valores seguidos da mesma letra não diferem significativamente pelo teste de Tukey a 5%.

RESISTÊNCIA DE CULTIVARES DE MILHO A Sitophilus oryzae (Linné, 1763)^{1,2/}

F. S. Ramalho^{3/} e Violeta Nagai^{4/}

Testou-se o comportamento de 49 cultivares de milho já estudados em relação a Sitophilus zeamais, para verificar se possuem o mesmo comportamento em relação a Sitophilus oryzae.

Utilizaram-se 49 cultivares de milho, incluindo variedades e híbridos comerciais, assim como raças da América Latina, obtidos em 1975 no Centro Experimental do Instituto Agrônomo de Campinas, SP.

Fez-se o estudo com milho debulhado, em condições de laboratório. Adotou-se o método de confinamento, para avaliar a resistência dos cultivares a infestações do gorgulho. Houve diferença significativa no número de gorgulhos emergidos, assim como para o período de desenvolvimento. Encontrou-se correlação positiva entre o período de desenvolvimento e a dureza da ponta dos grãos, mas não houve correlação com a dureza dorsal. Houve correlação negativa entre o número de gorgulhos emergidos e período de desenvolvimento. O comportamento do cultivar milho varia aparentemente em relação a espécie Sitophilus.

1/ Coleoptera, Curculionidae

2/ Trabalho em colaboração com o Instituto Agrônomo de Campinas

3/ Eng^o Agr^o, M.S., Pesquisador do CPATSA/EMBRAPA

4/ Estatística do Instituto Agrônomo de Campinas e Bolsista do CNPq.

ESTUDO DAS INTERAÇÕES GENÓTIPOS X LOCAIS E SUAS IMPLICAÇÕES NO MELHORAMENTO DE MILHO PARA AS DIVERSAS REGIÕES ECOLÓGICAS DO NORDESTE. I: ANO DE 1974^{1/}.

M. A. Queiroz^{2/}, E. Paterniani^{3/}, J. B. Miranda Filho^{3/}, V. Napolini^{2/} S.
N. Costa^{4/}, J.P.M. Souto^{5/} e A. Timóteo Sobrinho^{5/}

A região Nordeste é caracterizada por uma diversidade ambiental bastante pronunciada. A magnitude de tal diversidade com relação ao milho pode ser obtida através da instalação em diferentes locais da região, de ensaios apropriados. Em 1974, estes ensaios compreenderam o teste de 15 cultivares de milho, a seguir relacionados: 1 híbrido intervarietal Phoenix 109; 9 variedades de polinização livre (Centralmex HS IV MII, Pérola Piracibá, IAC 1 VIII, Dentado Composto, Flint Composto, Maya X, Azteca, ESALQ-HV-1 e Composto Cateto Colombia); 3 híbridos duplos (AG-152, Ag-256 e Hmd 7974) e 2 híbridos simples (M-102 e DG -1), dispostos em blocos ao acaso.

Esses ensaios foram conduzidos em 29 locais distribuídos em diversas zonas fisiográficas de 7 estados do Nordeste. Os cultivares estudados diferiram entre si em 22 dos locais analisados. Contudo, nos locais dentro de Pernambuco e Alagoas, as variedades e híbridos duplos não apresentaram diferenças significativas. As interações genótipo x locais, ao nível de Estado (exceto para os híbridos duplos no Piauí, Paraíba e Alagoas e variedades em Alagoas) foram significativas. As variedades de polinização livre, os híbridos duplos e os híbridos simples apresentaram diferenças signi

1/ Contribuição do Convênio SUDENE/BRASCAN-NORDESTE/EMBRAPA/IPA/IGEN-ESALQ.

2/ Eng^o Agr^o, M.S., Pesquisador do CPATSA/EMBRAPA.

3/ Eng^o Agr^o, Doutor, IGEN/ESALQ.

4/ Eng^o Agr^o, M.S., Pesquisador da SUDENE/DAA.

5/ Eng^o Agr^o, Pesquisadores do IPA/SAG-PE.

ficativas dentro dos grupos e entre grupos. Foram, igualmente significativas as interações dos três grupos de cultivares estudados com locais. Com relação à estabilidade fenotípica os dados mostraram que as variedades Centralmex HS IV-MII, Pérola Piracicaba, IAS 1-VIII e o híbrido duplo Ag-152 apresentaram-se mais estáveis, sendo que as variedades Dentado Composto e Flint Composto mostraram-se com menos estabilidade que as anteriormente citadas. A variedade Azteca (mais difundida no Nordeste) apresentou-se pouco estável.

Os resultados, embora parciais, permitem indicar que a multiplicação de sementes e distribuição da variedade Centralmex HS IV-MII e as seleções de progênes efetuadas nas variedades Dentado Composto e Flint Composto, constituem-se em alternativas válidas visando o incremento da produtividade de milho no Nordeste, a curto e médio prazo, face a grande área adaptável a esse material.

ESTUDO DAS INTERAÇÕES GENÓTIPOS X LOCAIS E SUAS IMPLICAÇÕES NO MELHORAMENTO DE MILHO PARA AS DIVERSAS REGIÕES ECOLÓGICAS DO NORDESTE. II - Ano de 1975^{1/}

R. Vencovsky^{2/}, E. Paterniani^{2/}, M. A. Queiroz^{3/}, V. Naspolini^{3/}, A. Timóteo Sobrinho^{4/}, J. P. M. Souto^{4/}, J. N. de Melo^{4/}, V. A. Lima e Sá^{4/}

Considerando-se a diversidade ecológica existente no Nordeste, torna-se necessário o estabelecimento de um zoneamento da cultura do milho na região. Com este objetivo foram agrupados híbridos intervarietais, populações melhoradas, compostos, híbridos duplos e híbridos simples, num total de 16 cultivares (Tabela 1) num experimento delineado em blocos ao acaso em seis repetições, que a partir de 1974, vem sendo instalado em locais representativos da região. No ano de 1975, foram analisados e interpretados os resultados de ensaios de 30 locais. Estes locais foram agrupados segundo as condições bioclimáticas das regiões: muito árida, árida, semi-árida e sub-úmida, de acordo com o índice de umidade disponível (MAI) de Hargreaves. Com exceção dos estados de Sergipe, Bahia e Ceará, os demais tiveram experimentos em suas áreas mais representativas.

Deve-se ter alguma reserva na caracterização das regiões bioclimáticas aqui referenciadas, para interpretação dos resultados, pois tal zoneamento não é definitivo, e deverá ser mais amplamente estudado, com a análise de outros fatores, além do MAI utilizado.

Em cada local, quatro repetições foram adubadas e duas não receberam adubo. Foi feita uma apreciação da estabilidade dos cultivares em fun

1/ Contribuição do Convênio SUDENE/BRASCAN NORDESTE/EMBRAPA/IPA - IGEN-ESALQ.

2/ Eng^o Agr^o, Doutor, IGEN/ESALQ

3/ Eng^o Agr^o, M.S., Pesquisadoras do CPATSA/EMBRAPA

4/ Eng^o Agr^o, Pesquisadores do IPA/SAG-PE

Considerando-se as localidades agrupadas segundo as condições bioclimáticas, estudou-se o efeito da sobrevivência, da produção e o aumento da produção das repetições adubadas quando comparadas com aquelas não adubadas. Tais resultados são vistos na Tabela 4.

Tabela 1. Coeficiente b de estabilidade dos 16 cultivares, na presença e ausência de adubo, para 30 localidades do Nordeste, 1975.

Cultivar	Tipo	Coeficiente b		
		com adubo	sem adubo	média
Phoenix 109	Híbrido intervarietal	1,15	1,23	
ESALQ-HV-1	Híbrido intervarietal	1,21	0,97	1,14
Pérola Piracicaba	População melhorada	0,74	0,80	
Centralmex	População melhorada	1,20	1,30	
Maya X	População melhorada	1,03	1,02	
IAC 1 - VIII	População melhorada	1,16	1,15	
Azteca II	População melhorada	0,87	0,83	1,01
Porto Rico G-3	Composto	0,95	1,01	
Comp. Dentado	Composto	1,05	1,02	
Comp. Flint	Composto	0,80	0,92	
Cateto Col.Comp.	Composto	1,01	1,06	0,98
Hmd-7974	Híbrido duplo	1,98	0,91	
Ag. 256	Híbrido duplo	0,94	0,92	
Ag. 152	Híbrido duplo	1,05	0,97	1,13
DG-1	Híbrido simples	0,42	0,92	
M-102	Híbrido simples	0,63	1,10	0,77

Tabela 2. Quadrados médios da interação de cultivares por locais, considerando-se quatro regiões bio-climáticas bem como a média e o valor global na presença e ausência de adubo, em 30 locais do Nordeste. 1975.

Fertilização	Interação dentro de cada zona bioclimática				Valor	Valor
	Muito Árida	Árida	Semi-Árida	Úmida	Médio	Global
Adubado	0,1234	0,2201	0,3109	0,2256	0,2209	0,2137
Não adubada	0,2086	0,3105	0,3736	0,3587	0,3186	0,3146

Tabela 3. Sobrevivência média por parcela (\bar{S}), produção média de espiga (\bar{P} ; t/ha), aumento de produção (% \bar{P}), média geral dos Estados, considerando-se repetições adubadas e não adubadas, 1975.

	Fertilização	Sobrevivência Média \bar{S}	Produção média de espiga (\bar{P} ; t/ha)	Aumento da Produção de espiga (% \bar{P})
MARANHÃO	A	44,6	2,880	182
	N	42,6	1,582	100
PIAUI	A	33,2	3,233	172
	N	35,7	1,883	100
R.G. DO NORTE	A	39,7	3,630	146
	N	37,9	2,488	100
PARAIBA	A	31,4	2,810	129
	N	32,6	2,184	100
PERNAMBUCO	A	41,3	2,629	154
	N	42,1	1,711	100
ALAGOAS	A	46,8	3,504	277
	N	46,4	1,264	100
Média Geral	A	39,1	3,032	163
	N	39,1	1,864	100

Tabela 4. Produção média de espiga (\bar{P} ; t/ha) e sobrevivência média por parcela (\bar{S}), com adubação (A) e sem adubação (N) por região bioclimática, 1975.

Região Bioclimática	Fertili- zação	Sobrevivên- cia média (\bar{S})	Produção mē- dia de espi- ga(\bar{P} ; t/ha)	Aumento de pro- dução de espi- ga (% P)
Muito árida	A	38,7	3,424	167,8
	N	44,6	2,041	100,0
Árida	A	41,5	2,930	163,3
	N	41,1	1,762	100,0
Semi-Ári- da	A	36,4	3,876	135,2
	N	33,1	2,867	100,0
Úmida	A	42,0	2,749	171,0
	N	40,4	1,608	100,0

ção da presença e ausência de fertilizantes, considerando-se também, a natureza genética do material. Os resultados encontram-se na Tabela 1. Uma análise estatística feita com os coeficientes b de estabilidade não revelou significância para efeito da adubação ou efeito da diferença de composição genética dos cultivares. Entretanto, alguma tendência pode ser observada no sentido dos cultivares aparentarem mais semelhança entre si com relação à estabilidade na ausência de fertilizantes. Por outro lado, com a adubação, discrepam mais, sendo o híbrido duplo Hmd 7974, menos estável e os híbridos simples DG-1 e M-102, mais estáveis nos diferentes locais.

De um modo geral observa-se pelas médias contidas na Tabela 1 que os híbridos simples foram mais estáveis, vindo em seguida, os compostos, as populações selecionadas, depois os híbridos duplos e finalmente os híbridos intervarietais. Esta mesma ordem foi observada em 1974.

A quantidade de interações dos cultivares por locais, nos ensaios de 1975, pode ser observada na Tabela 2 considerando os 30 locais, na ausência e presença de adubo. Observou-se os valores de interação dentro de cada condição bioclimática de Hargreaves, bem como o valor global da interação sem considerar cada condição bioclimática. Testes estatísticos, no caso, indicaram maior interação de cultivares por locais na ausência de fertilizantes. O zoneamento climático empregado, no entanto, não reduziu a quantidade de interação, como pode ser visto na mesma Tabela, quando se compararam os valores médios e global da interação.

Aplicaram-se fertilizantes nos experimentos de 1975, em 3 repetições, e duas permaneceram em condições naturais. Os dados médios, por Estado, relativo a produção de espigas despalhadas e de sobrevivência são apresentados na Tabela 3. Aí, as produções médias, foram as que se observaram por parcela, sem ajuste para sobrevivência. Referem-se pois ao número de plantas sobreviventes aqui designadas. Como efeito geral, notou-se um aumento de 63% na produção de espigas nas repetições adubadas. Esse aumento, por sua vez, não foi devido a uma maior sobrevivência de plantas nas repetições adubadas. Observa-se que, em média, a adubação não influenciou a sobrevivência.

AValiação DE FAMÍLIAS DE MEIOS Irmãos NO MILHO FLINT COMPOSTO, NO NORDESTE
BRASILEIRO^{1/}

V. Naspolini^{2/}, L. H. de O. Lopes^{3/}, J. N. de Melo^{4/} e M. A. de Queiroz^{2/}.

A população Flint Composto Original, foi sintetizado no Instituto de Genética da ESALQ, a partir de germoplasmas de milho duro da Colômbia, Cuba, América Central e Brasil. Em 1972, o Flint Composto C-MI foi introduzido no Nordeste com vistas à sua adaptação e seleção. Após três ciclos de seleção massal e dois ciclos de seleção entre e dentro de famílias de meios irmãos, foi obtida a população Flint Composto NE-M III-HS II.

Em 1976, foram avaliadas 500 progênies de meios irmãos da população Flint Composto NE-M III-HS II, em cinco experimentos látice simples duplicados 10 x 10, em quatro repetições, uma por local. Os locais foram: São Gonçalo (PB), Açú (RN), Petrolina (PE), e Surubim (PE). Devido a deficiência provocada pela má distribuição das chuvas, nos três primeiros locais os experimentos foram conduzidos sob irrigação.

As 500 progênies tiveram uma produtividade média de 3.999 kg/ha. Essa produtividade representa 87,1% em relação a do Centralmex 88,6% em relação a do AG-152 e 96,8% em relação a do Azteca. Com base nos resultados experimentais selecionaram-se as 104 melhores progênies, cuja produtividade média foi de 4.680 kg/ha. Os caracteres considerados para a seleção entre as progênies foram, produtividade, altura de espiga e resistência ao acamamento de raiz e/ou de caule. As 104 progênies selecionadas entre as 500, foram recombinadas em novembro de 1976, em lote isolado de despendoamento, u-

1/ Contribuição do Convênio SUDENE/BRASCAN-NORDESTE/EMBRAPA/IPA/IGEN-ESALQ.

2/ Eng^o Agr^o, M.S., Pesquisadores do CPATSA/EMBRAPA.

3/ Eng^o Agr^o, B.S., Pesquisador do CPATSA/EMBRAPA.

4/ Eng^o Agr^o, Pesquisador do IPA/Sag-PE.

sando-se sementes remanescentes.

No campo de recombinação foi efetuada a seleção dentro das progênies, considerando-se principalmente prolificidade, tamanho de espiga, sanidade da planta e da espiga, altura e empalhamento da espiga. Na seleção dentro de progênies considerando-se somente plantas competitivas, de onde obtiveram-se sementes que representaram a população Flint Composto NE-M III-HS III.

Ciclos adicionais de seleção permitirão a obtenção de uma variedade de milho de grãos duros alaranjados, de alta produtividade e boas características agronômicas, podendo ser utilizado de preferência em determinados fins industriais, ou aproveitar uma possível heterose cruzando-se tal população com outra contrastante, como o Dentado Composto-NE.

tante promissora.

A partir de 1974, anualmente 500 progênies de meios-irmãos são avaliadas em cinco experimentos látice simples duplicado 10 x 10, em quatro repetições, uma por local. De 1974 a 1976, um ou mais ciclos de seleção entre progênies foram feitos nos seguintes locais: Açú (RN), Jundiá (RN), São Gonçalo (PB), Igaci (AL), Surubim (PE), Petrolina (PE) e Correntes (PE).

Normalmente o plantio sob condições de chuva efetua-se em abril/maio e a colheita em outubro. Com estes dados selecionam-se as 20% melhores progênies entre as 500. Essas progênies selecionadas são recombinadas em novembro, em lote isolado de despendoamento, com irrigação, onde se realiza a seleção dentro de cada progênie obtendo-se 500 novas progênies de meios irmãos, correspondente a um ciclo de seleção. Desta forma, duas gerações são conduzidas, completando-se um ciclo de seleção em cada ano.

Em 1976, as 500 progênies do Dentado Composto NE-MII-HSII, apresentaram produtividade média de 4.562 kg/ha (espiga despalhada) nos quatro locais dos experimentos (Açú-RN, Surubim-PE, São Gonçalo-PB e Petrolina PE). Após a análise dos dados experimentais e seleção das 102 melhores progênies, foi feita recombinação usando-se sementes remanescentes. Desse campo se obtiveram 500 progênies designadas Dentado Composto NE-MII-HSIII. As 102 progênies superiores selecionadas, tiveram uma produção média de espiga despalhada de 5.253 kg/ha. O Dentado Composto, selecionado no Nordeste, vem apresentando consistentemente uma produção superior às testemunhas (Centralmex, Ag-152, Azteca). Os resultados evidenciam a possibilidade de cada vez mais aumentar a frequência dos genes favoráveis a produtividade nas populações melhoradas, o que permitirá dentro de 1 a 2 anos a multiplicação e posterior distribuição deste material.

Os dados referentes a produtividade média das progênies e da amostra selecionada, nos anos de 1974, 1975 e 1976 podem ser vistos na Tabela 1.

Tabela 1. Produtividade média das 500 progênies de meios-irmãos do Milho Dentado Composto NE-MII e de dois ciclos de seleção entre famílias, das testemunhas e das amostras selecionadas correspondentes nos anos de 1974, 1975 e 1976, em diversos locais do Nordeste.

	FAMILIAS TESTADAS	PRODUÇÃO \bar{X} kg/ha	AMOSTRA SELECIONADA	
			N	\bar{X} kg/ha
Dentado Composto NE- MII 1974	500	2941 (130)	149	3.360
Testemunhas 1974:				
CENTRALMEX		2506		
AG-152		2198		
AZTECA		2081		
Média - \bar{X}		2262 (100)		
Dentado Composto NE- MII-HSI 1975	500	4214 (102)	113	4.789
Testemunhas 1975:				
CENTRALMEX		4372		
AG-152		4220		
AZTECA		3799		
Média - \bar{X}		4130 (100)		
Dentado Composto NE- MII-HSII 1976	500	4562 (105.4)	102	5.253
Testemunhas 1976:				
CENTRALMEX		4387		
AG-152		4538		
AZTECA		4052		
Média - \bar{X}		4325 (100)		

SÍNTESE DE COMPOSTOS DE MILHO PARA ÁREAS ECOLÓGICAS DO NORDESTE^{1/}

R. Vencovsky^{2/}, M. A. Queiroz^{3/}, V. Napolini^{3/}, L. H. O. Lopes^{3/}, J. N. de
Melc^{4/}, V.A.L. e Sa^{4/} e A. Timóteo Sobrinho^{4/}

Considerando-se a área e a heterogeneidade ecológica do Nordeste, torna-se conveniente a formação de pares de compostos de milho suficientemente adaptados, produtivos e com alto grau de heterose para cada região ecológica.

Desta maneira, são testados uma coleção de cultivares e seus respectivos híbridos, e conhecendo-se o seu comportamento pode-se a curto prazo indicar para multiplicação, os melhores cultivares ou as populações derivadas dos melhores híbridos interpopulacionais. A partir dos testes das populações paternas e híbridos, inicia-se a obtenção de dois compostos que possuam alta produtividade, tanto "per si" como em cruzamento. Em cada região, esses compostos poderão ser utilizados como uma variedade sintética ou como material básico para um programa de melhoramento.

Em 1975, as populações paternas, seus respectivos híbridos e testemunhas foram avaliados em dois experimentos látices 10 x 10, triplo duplicado em seis repetições. O latice 1 foi instalado em 5 locais e o látice 2 em 4 locais do Nordeste. Com base na produção média de grãos, bem como na estabilidade (de um local para outro) inerentes aos cultivares e híbridos testados, identifica-se as populações-base mais promissoras. Estas formam um grupo que poderá ser utilizado na constituição de compostos simples, para futuras seleções.

1/ Contribuição do Convênio BRASCAN-NE/SUDENE/EMBRAPA/IPA/IGEN-ESALQ.

2/ Eng^o Agr^o, Doutor, IGEN/ESALQ

3/ Eng^o Agr^o, M.S., Pesquisador do CPATSA/EMBRAPA

4/ Eng^o Agr^o, Pesquisador do IPA-SAg-PE.

Nas Tabelas 1 e 2, são relacionados os melhores tratamentos observados no ano de 1975, destacando-se as seguintes populações originais: Tipo Dentado (Centralmex, Composto Dentado, Azteca Prolífico, Múltiplos e Maya); Tipo Flint (Cateto Colombia Composto, IAC, Pérola Piracicaba, Composto Duro, Piracar, Sel. Rec. Duro) e Tipo Meio Dentado (Phoenix). Essas populações podem formar compostos amplos ou através da predição de média formar compostos específicos.

Tratando-se de formação de compostos, o conhecimento da capacidade geral de combinação das populações é de grande valia. Isto foi feito tanto para produtividade como para estabilidade. Assim, por exemplo, foi observado que dos cruzamentos envolvendo Centralmex, 80% produziram acima da média e 54% tiveram boa estabilidade; o que indica o Centralmex como um bom material para participar de um composto. A variedade Maya, por sua vez, também tem boa capacidade geral de combinação para produção de grãos, pois 83% dos cruzamentos, que a envolveram, produziram acima da média, no entanto apresentam pouca estabilidade, sendo mais exigentes.

Tabela 1. Produção média de grãos (\bar{P}) em t/ha e estabilidade (b) dos melhores tratamentos do látice 1; 5 localidades. 1975.

TRATAMENTOS	\bar{P}	b
Phoenix X Centralmex	5,11	1,16
Phoenix X Cat. Colombia Comp.	4,97	1,31
C. Dentado X Azt. Prol. X Multipl.	4,77	0,75
Phoenix	4,66	0,99
Centralmex X IAC	4,66	0,89
Centralmex	4,57	0,79
Comp. Dentado	4,55	0,70
Pérola Pirac. X Centralmex	4,53	0,76
IAC X Comp. Dentado	4,52	0,65
Pérola Pirac. X Azt. Prol. X Multipl.	4,40	0,41
Testemunhas (Ag-739, 749)	3,72	0,84
Média geral do ensaio	4,23	1,00

Tabela 2. Produção média de grãos (\bar{P}) em t/ha e estabilidade (b) dos melhores tratamentos do látice 2; 4 localidades. 1975.

TRATAMENTOS	\bar{P}	b
Centralmex X Multipl. X Comp. Duro	5,22	1,49
IAC X Azt. Prol. X Multipl.	5,04	1,34
Pérola Pirac. X Sel. Rec. Rec. Duro X Multipl.	5,01	0,39
Comp. Dentado X Piracar	5,00	0,87
Maya X Comp. Duro X Azt. Prol.	4,86	1,03
Comp. Dentado	4,83	0,99
Centralmex	4,82	0,99
Comp. Duro X Azt. Prol. X Piracar	4,70	0,62
Phoenix X Azt. Prol. X Multipl.	4,67	0,59
Multipl. X Comp. Duro X Sel. Rec. Rec. Duro X Multl.	4,52	0,18
Testemunhas (Ag-739; 749)	3,74	0,66
Média geral do ensaio	4,32	1,00

AValiação DE FAMÍLIAS DE MEIOS IRMÃOS NO MILHO COMPOSTO JATINÃ C3^{1/}.

L. H. O. Lopes^{2/}, M. A. Queiroz^{3/}, A. Tinóteo Sobrinho^{4/}, V. Napolini^{2/},
V.A.L. Sá^{4/} e J.N. de Melo^{4/}

O milho constitui-se um dos componentes básicos da alimentação humana e animal do Nordeste e segundo dados do BNB, a partir de 1980 haverá carência do produto na região..As perspectivas de demanda tenderão a aumentar face a instalação de fábricas de beneficiamento de milho voltadas para o seu aproveitamento industrial.

Uma expansão rápida das áreas de cultivo de milho, frequentemente sujeitas às irregularidades climáticas e exploradas por lavradores de recursos sócio-econômicos limitados, a curto prazo não deverá ser observada. Assim sendo, uma das alternativas para aumentar a oferta do produto será o incremento das áreas cultivadas sob regime de irrigação.

Por outro lado, os materiais disponíveis no momento, via de regra, não alcançam produtividade economicamente satisfatória, quando explorados em regime irrigado. Este trabalho, portanto, objetiva a obtenção de genótipos adequados para condições irrigadas, que permitam adensamento de plantio e mecanização da cultura. O milho, desta forma poderá se constituir em uma cultura opcional para rotação de cultivos. Tal rotação se dará principalmente com hortaliças, cultivadas em geral no 1º semestre, ficando o milho beneficiado pelo efeito residual da adubação empregada nas hortaliças.

As populações utilizadas foram: WP1, WP2, WP4, WP6, WP9, WP10, WP12, WP30, WP36, HV-1, HV-2, Assis Brasil, Dentado Composto, Flint Compos-

1/ Contribuição do Convênio SUDENE/BRASCAN-NE/EMBRAPA/IPA/IGEN-ESALQ.

2/ Engº Agrº, BS, Pesquisador do CPATSA/EMBRAPA

3/ Engº Agrº, MS, Pesquisador do CPATSA/EMBRAPA

4/ Engº Agrº, Pesquisador do IPA/SAG-PE

to, Piramex, Centralmex e Cateto Composto Colombia (provenientes do Instituto de Genética-ESALQ), Porto Rico G 3, IAC-1, Maya-X, Tuxpan Sanvibag (do P.S.S.-Petrolândia) e Azteca II e Sintético 2 (B) (do IPA).

Foram feitas três gerações de recombinação entre as 23 populações originais obtendo-se a população Jatinã C-3 de onde foram selecionadas 400 famílias de meios irmãos. Essas progênies foram testadas em 4 látices triplos, simples, 10 x 10, com 3 repetições, sendo uma em cada local (Belém do São Francisco, Petrolândia e Bebedouro), em solo aluvional, vertisol e oxisol, respectivamente. Como medida de avaliação do progresso de seleção u sou-se sistematicamente 3 testemunhas constituídas pelas variedades Azteca, Centralmex e Maya. A recombinação das 400 progênies foi feita em Cabrobó. Com base nas médias de produção das progênies nos 3 locais selecionaram-se as 20% superiores e dentro destas se procedeu a uma seleção massal, obtendo-se 400 progênies de Jatinã C-3 HS I. A adubação usada foi 10-60-20 kg/ha de N, P₂O₅ e K₂O em fundação, cujas fontes de nutrientes foram o sulfato de amonio, o superfosfato simples e o cloreto de potássio. O suprimento de uidade foi feito por aspersão (Belém do São Francisco e Petrolândia) e sulcos de infiltração (Bebedouro).

Em 1976, avaliaram-se 400 famílias de meios irmãos do Composto Jatinã C-3 HS I, seguindo-se a mesma metodologia, sendo que os locais foram Belém do São Francisco, Bebedouro e Mandacaru, para os solos de aluvião, oxisol e vertisol, respectivamente. As 400 progênies apresentaram uma produtividade média de 4.296 kg/ha, correspondendo a 100,33% em relação ao Azteca, 93,13% em relação ao Centralmex e 93,94% em relação ao Maya. Com base nos resultados experimentais foram selecionadas as 84 melhores progênies, levando-se em consideração as características de produtividade, altura de inserção da espiga, altura da planta e resistência ao acamamento. A produtividade média das 84 progênies selecionadas, segundo critérios anteriormente referidos, alcançou 4.850 kg/ha no entanto, algumas chegaram a produzir até 7.000 kg/ha. Acredita-se, por conseguinte, que este material com porte mais baixo, e através de práticas adequadas de cultivo, tais como espaçamento e adubações corretas, possa oferecer produções satisfatórias sob cultivo irrigado.

ESTUDO DO POTENCIAL DE MILHO EM OXISOL IRRIGADO^{1/}

M. A. Queiroz^{2/}, José P. Araújo^{3/}, A. Timóteo Sobrinho^{4/}, L. H. O. Lopes^{3/}
e V. Naspolini^{2/}

Na região do Sub-Médio São Francisco, observa-se o cultivo de hortaliças (cebola, tomate, melão e melancia) e fruteiras (videira) sob irrigação. A expansão destes cultivos entretanto não é limitada. Apesar de se dispor a curto prazo de aproximadamente 100.000 ha irrigáveis, ocorrem fatores limitantes como épocas de deficit de comercialização, possível saturação de mercado, diminuição de fertilidade e aumento de pragas e doenças pela ausência de rotações de cultura. Na busca de alternativas de cultivo para rotação com as hortaliças, considerou-se adequado o estudo do potencial de produção de alguns cultivares de milho sob irrigação. Para tanto, foram testados híbridos intervarietais, populações melhoradas, compostos, híbridos duplos e híbridos simples, num total de 16 cultivares dispostos em blocos ao acaso em cinco repetições (1974) e em quatro repetições (1975). O espaçamento utilizado foi de 1,00 m entre linhas e 0,40 m entre covas com duas plantas por cova em parcelas de 10 m². A adubação empregada foi de 10-60-20 de NPK, em fundação e 25-0-0 em cobertura, aplicado aos 25 e 50 dias após o plantio. O sistema de irrigação utilizado foi através de sulcos de infiltração, o mais difundido na região. Os tratos fitossanitários consistiram principalmente no controle da lagarta do cartucho (Spodoptera frugiperda (J. E. Smith, 1797)), com aplicações de parathion metílico na dose recomendada pelo fabricante.

1/ Contribuição do Convênio SUDENE/BRASCAN-NE/EMBRAPA/IPA/IGEN-ESALQ.

2/ Eng^o Agr^o, M.S., Pesquisador da EMBRAPA.

3/ Eng^o Agr^o, B.S., Pesquisador da EMBRAPA.

4/ Eng^o Agr^o, Pesquisador do IPA./Sag-PE.

Na Tabela 1, encontram-se as produções em peso de espigas (t/ha) referentes aos anos de 1974 e 1975. Observam-se diferenças acentuadas de um ano para outro nos cultivares Centralmex, Porto Rico Grupo 3 e Composto Flint, enquanto os demais apresentaram produções semelhantes nos dois anos.

Os híbridos Hmd 7974, Ag 256 e Ag 152 não chegaram a superar as variedades Centralmex e Maya de forma consistente. De um modo geral observa-se a existência de genótipos de milho com boa capacidade produtiva para os oxisols.

Tabela 1. Produção média de espiga (t/ha) de 16 cultivares de milho, em oxissols do Sub-Médio São Francisco, 1974 e 1975.

CULTIVARES	Produção média de espiga (t/ha)	
	1974	1975
Phoenix 109	4,1	5,0
ESALQ HV I	4,6	4,7
Pérola Piracicaba	4,2	5,1
Centralmex HS IV MII	4,8	7,8
Maya	6,2	5,7
IAC 1	3,8	5,0
Azteca II	3,4	5,0
Porto Rico Grupo 3	4,2	8,4
Composto Dentado	4,5	5,8
Composto Flint	4,2	7,5
Cateto Colombia Composto	4,7	4,7
Hmd 7974	7,5	6,5
Ag 256	6,3	6,2
Ag 152	5,6	5,8
DG 1	5,5	6,0
M 102	5,3	7,7
C.V. (%)	22,5	27,3
DMS (5%)	2,5	4,2

INFLUÊNCIA DO ESPAÇAMENTO NA QUALIDADE E PRODUÇÃO DE UVA SOB CONDIÇÕES IRRIGADAS^{1/}

Regina F. de Melo Nunes^{1/}.

A cultura da videira (*Vitis vinifera*, L.), tem tomado grande impulso no Vale do São Francisco nestes últimos anos, principalmente no que se refere a produção de uvas de mesa.

Com o intuito de elevar a produtividade da cultura foi instalado, em solo aluvial do Sub-Médio São Francisco, um experimento para avaliar o efeito do espaçamento na qualidade e produção de uva. O ensaio ficou disposto em blocos ao acaso, com 3 espaçamentos (2,0 m x 2,0 m; 2,0 m x 3,0 m e 2,0 m x 4,0 m) em 6 repetições, sendo cada parcela formada por 24, 16 e 12 plantas, respectivamente. Utilizou-se o cultivar Ferral, para mesa no sistema de condução "pérgola", com tratamentos culturais consistindo de capinas, irrigação, poda e adubação mineral correspondentes aos níveis 100-90-70 de NPK.

Os resultados da primeira colheita, contidos na Tabela 1, demonstram nitidamente a superioridade do espaçamento (2,0 m x 2,0 m) nos parâmetros observados. Constata-se um maior peso e número de cachos por planta, proporcionando uma maior produção por área sem interferir negativamente no tamanho do cacho.

Os resultados parciais obtidos indicam que o espaçamento (2,0 m x 2,0 m) permite uma melhor utilização da área, sem acarretar perdas na qualidade da uva produzida.

1/ Eng^o Agr^o B.S., Pesquisador do CPATSA/EMBRAPA

Tabela 1. Influência do espaçamento na qualidade e produção de uva sob condições irrigadas

Tratamento	Peso de cachos por planta (g)	nº de cachos por planta	Tamanho de cachos (cm)	nº de Bagos por cacho	Brix	Acidez	Produção (kg/ha)
A (2.0x2.0m)	1.453,00	9,5	15,5	51,0	20,0	6,0	3.623,00
B (2.0x3.0m)	1.432,00	8,0	15,0	54,0	18,0	6,0	2.257,00
C (2.0x4.0m)	1.042,00	7,0	14,5	62,0	20,0	6,0	1.302,00

AVALIAÇÃO TÉCNICO-ECONÔMICA DE UM SISTEMA DE PRODUÇÃO PARA VIDEIRA NO VER-
TISOL^{3/}

Edson L. de Possídio^{2/}, G. M. Calegar^{3/}, Agustin A. Millar^{4/} e Y. Egashira^{5/}

O presente trabalho, teve por objetivo avaliar a rentabilidade econômica de um sistema de produção em videira, bem como, comparar a eficiência da giberelina com a prática de desbaste manual de cachos.

A área de videira que serviu de base para o estudo foi implantada em 22.01.68, com a variedade Pirovano 65 (Itália) no espaçamento de 3m entre fileiras e 2m entre plantas. A área total mediu 7.524m², com um total de 1.188 plantas. O sistema de condução foi o de espaldeira simples com 3 fios de arame. O sistema de irrigação foi em faixas de 2,5m de largura por 33m de comprimento, utilizando-se os dados de evapotranspiração do tanque classe A e os coeficientes de consumo de água da cultura a um nível de utilização de 40% de água disponível.

Dividiu-se a área em duas parcelas a fim de se testar o uso da giberelina versus o desbaste manual de cachos.

Todos os dados necessários ao cálculo dos custos foram computados, quais sejam: uso de mão de obra, horas de máquina, fertilizantes, defensivos e água consumida em todas as irrigações.

Os resultados a que se chegou pela análise econômica dos custos e benefícios envolvidos na condução para a obtenção de uma colheita foi de uma renda bruta de Cr\$ 74.304,00/ha, um custo total de condução de

1/ Contribuição do Convênio EMBRAPA/CODEVASE

2/ Eng^o Agr^o, B.S., Pesquisador do CPATSA/EMBRAPA

3/ Eng^o Agr^o, M.S., Pesquisador do CPATSA/EMBRAPA

4/ Eng^o Agr^o, Ph.D., Especialista em Pesquisa de Irrigação da FAO, Projeto PNUD/FAO-BRA/74/008

5/ Eng^o Agr^o, B.S., Empresário Rural.

Cr\$ 43.909,36/ha, com uma renda líquida de Cr\$ 30.394,64/ha e uma relação renda/custo de 1,69 a preços de 1976, vigentes em Petrolina-PE.

A comparação entre as parcelas tratadas e as não tratadas com giberelina não apresentou diferença estatística no que diz respeito a Brix e volume médio de bagos. Notou-se, por outro lado, que o uso da giberelina praticamente não reduz os gastos efetuados com mão de obra no desbaste. Outro aspecto também observado é que o uso da giberelina não influenciou na rigidez de engajo do cacho e formato dos bagos.

Vale ressaltar que os resultados até então observados não indicam uma vantagem nítida no uso da giberelina como prática substituta do desbaste manual de cachos.

CONTROLE QUÍMICO DO OÍDIO EM VIDEIRA: I - ANC 1976^{1/}

J.P. Araújo^{2/}, E.L. Possídio^{2/}, C.A. Campacci^{3/}; M.M. Choudhury^{4/}, Maria
A.A. Cavalcante^{5/}.

A cultura da videira (Vitis spp.) está sujeita à incidência de certas doenças na parte aérea da planta, atingindo principalmente os frutos e folhas durante o ciclo de produção, tais como: oídio (Erysiphe cichoracearum De Candolle) e míldio (Plasmopora viticola Back & Curtis, Berl & De Toni). Como os danos causados pelo oídio nos últimos anos tem sido de grandes proporções, instalou-se o presente ensaio, para testar fungicidas comumente usados pelos produtores de uva e outros de ação sistêmica, ainda não em uso na região, para o controle do oídio.

Os tratamentos foram constituídos de 12 fungicidas, em um delineamento em bloco ao acaso com 4 repetições. Os fungicidas, princípio ativo e dosagens usados foram os seguintes: (1) Cosan (80% de enxofre molhável) à 0,2%; (2) Derosal (60% de carbendazin) à 0,1%; (3) Miltox (37% de cobre metálico + 20% de Zíneb) à 0,2%; (4) Cupravit Verde (50% de cobre metálico) à 0,25%; (5) Ortho Zincofol PM (50% de captafol + 12,5 de cobre metálico + 6% de zinco metálico) à 0,2%; (6) Dacobre (30% de cobre metálico

1/ Contribuição do Convênio EMBRAPA/CODEVASE

2/ Eng.º Agr.º, Pesquisador do CPATSA

3/ Eng.º Agr.º, Pesquisador do Instituto Biológico de São Paulo

4/ Fitopatologista, M.S., Ph.D., Pesquisador do CPATSA/EMBRAPA

5/ Eng.º Agr.º, Pesquisadora da CODEVASE.

co + 25% de chlorothalonil) à 0,2%; (7) Vitizin (35% de cobre metálico + 23% de zineb) à 0,06%; (8) Afugan (30% de pyrazophos) à 0,06%; (9) Cerconil PM (50% de chlorothalonil + 20% de metil tiofanato) à 0,2%; (10) Afugan (30% de pyrazophos) + derosal (60% de carbendazin) à (0,06% + 0,1%); (11) Ortho Difolatan 4F (39% de captafol) à 0,2%; (12) Testemunha. Foram feitas nove pulverizações durante o ciclo da cultura, sendo o intervalo entre cada aplicação de 10 dias. Cada parcela era constituída por 16 plantas, distribuídas em 4 fileiras com 4 plantas cada, sendo a distancia entre fileiras de 3 m e entre plantas de 2 m. Para efeito de avaliação utilizou-se apenas as quatro plantas da fileira central.

Foram observados os seguintes parâmetros: incidência de oídio no ciclo da planta e após a colheita, queima dos frutos após a colheita, produção bruta e produção comercial. O critério de avaliação adotado para os dois primeiros parâmetros foi o de notas de zero a quatro, sendo zero a ausência de sintomas e quatro a manifestação máxima. Foram feitas três avaliações, sendo duas no período de frutificação e a terceira após a colheita. Os resultados das avaliações da incidência do oídio, queima dos frutos, produção bruta e produção comercial encontram-se na Tabela 1.

A incidência de oídio, na primeira avaliação não foi influenciada pelos fungicidas, entretanto na segunda e terceira os tratamentos tiveram efeitos diferentes sobre a ação do oídio. Cosan, Cupravit Verde, e Afugan foram os produtos que se mostraram eficientes no controle da doença. Certos produtos além de não controlarem a doença causaram necrose nos frutos, tais como: Dacobre, Cerconil e Ortho Difolatan 4F. As produtividades não foram influenciadas pelos fungicidas usados.

Tabela 1 - Média da 1.^a, 2.^a e 3.^a avaliações de incidência de oídio, necrose dos frutos, produção bruta e produção comercial dos frutos.

Fungicidas	Incidência de Oídio $\sqrt{x + 0,5}$			Necrose dos frutos $\sqrt{x + 0,5}$	Produção bruta t/ha	Produção comercial t/ha
	1. ^a Avaliação	2. ^a Avaliação	3. ^a Avaliação			
01	0,71 a	0,38 abc	0,92 a	1,17 ab	3,13 a	3,05 a
02	0,71 a	1,44 d	1,73 bc	1,31 abc	5,49 a	5,05 a
03	0,78 a	1,35 cd	1,64 bc	1,33 abc	4,32 a	4,11 a
04	0,71 a	1,17 abcd	1,27 ab	1,11 ab	3,97 a	3,83 a
05	0,86 a	1,51 d	1,63 bc	1,31 abc	3,41 a	3,18 a
06	0,86 a	1,35 cd	1,71 bc	1,49 bc	3,91 a	3,64 a
07	0,78 a	1,51 d	1,65 bc	1,22 abc	3,35 a	3,12 a
08	0,71 a	0,71 a	0,71 a	1,01 a	4,38 a	4,27 a
09	0,71 a	1,31 bcd	1,55 bc	1,51 bc	3,10 a	2,90 a
10	0,71 a	0,86 ab	0,71 a	1,31 abc	3,50 a	3,12 a
11	0,91 a	1,47 d	1,64 bc	1,65 c	3,63 a	3,36 a
12	1,04 a	2,00 e	2,12 c	1,11 ab	3,32 a	2,20 a
C.V. (%)	13	15	17	14	33	35

As médias numa mesma coluna seguidas de uma mesma letra não diferem entre si estatisticamente ao nível de 5% de probabilidade pelo teste de Tukey.

CONTROLE QUIMICO DO OÍDIO E MÍLDIO EM VIDEIRA. II-ANO 1977^{1/}

J. P. Araújo^{2/}, C. A. Campacci^{3/}, M. M. Choudhury^{4/}, E. L. Possidio^{2/}

Entre as doenças da cultura da videira (*Vitis* spp) no Vale do São Francisco, o oídio e míldio são as de maior importância econômica. Comercialmente existe um grande número de produtos químicos que se poderia usar no controle das doenças, porém se desconhece a eficiência dos mesmos.

Este trabalho foi realizado no Campo Experimental de Mandacaru em 1977, com a finalidade de testar a eficiência de diferentes fungicidas, no controle do oídio e míldio em videira.

O delineamento experimental empregado foi o de blocos ao acaso sendo testados 12 fungicidas em 4 repetições. Os fungicidas, princípios ativos e dosagens usados foram os seguintes: (1) Cosan (80% de Enxofre Molhável) à 0,2%; (2) Derosal 60 PM (60% de Carbendazim) à 0,05%; (3) Afugan (30% de Pyrazophos) à 0,06% + 0,1%; (5) Dithane M-45 (80% de Maneb e 2% de Zinco Metálico) à 0,2%; (6) Brema (4,4% de Acetato de Trifenil Estanhoso e 62,4% de Maneb); (7) Ortho Difolatan 4F (39% de Captafol) à 0,2%; (8) Copran tol (50% de Cobre Metálico) à 0,0,2%; (9) Cuprofix Z (68% de Calda Bordaleza + 7% de Zineb) à 0,2%; (10) Miltox (37% de Cobre Metálico + 20% de Zineb) à 0,2%; (11) Kocide 101 (54% de Cobre Elementar) à 0,15% e (12) Testemunha.

Cada parcela foi formada por 16 plantas, distribuídas em 4 fileiras com 4 plantas cada, sendo a distância entre linhas de 3 m e entre plantas de 2 m. Para efeito de avaliação utilizou-se apenas 4 plantas cen-

1/ Contribuição do Convênio EMBRAPA/CODEVASF

2/ Eng^o Agr^o, B.S., Pesquisadores do CPATSA/EMBRAPA

3/ Eng^o Agr^o, Pesquisador do Instituto Biológico de São Paulo

4/ Fitopatologista, M.S., Ph.D., Pesquisador do CPATSA/EMBRAPA

trais da parcela. Os fungicidas foram aplicados numa quantidade média de calda de 500 l/ha. As pulverizações foram feitas num intervalo de 10 dias, a partir do início da brotação.

Duas avaliações do controle dos fungicidas foram realizados, aos 71 e 95 dias após a primeira pulverização. Os resultados das avaliações da incidência de oídio, míldio, produção bruta e produção comercial são mostradas na Tabela 1. No controle do oídio, os melhores fungicidas foram: Afugan à 0,06% e Afugan + Derosal 60 PM à (0,06% + 0,1%), confirmando portanto os resultados obtidos em 1976. Quanto ao controle do míldio, na 1ª avaliação os tratamentos foram considerados estatisticamente iguais, porém, superiores à testemunha. Na 2ª avaliação, a menor incidência de míldio ocorreu nos tratamentos com Afugan, Afugan + Derosal 60 PM, Coprantol e Miltox.

Com relação à produção total, os fungicidas Afugan, Afugan + Derosal 60 PM e Coprantol, foram estatisticamente semelhantes entre si e superiores aos demais. No tocante à produção comercial os fungicidas Afugan e Afugan + Derosal 60 PM, foram responsáveis pelas maiores produtividades.

Pelos dados apresentados na Tabela 2, observa-se que a produção comercial decresceu com o aumento das incidências de oídio registradas nas 1ª e 2ª avaliações, bem como a incidência de míldio registrada na 2ª avaliação.

Os coeficientes de correlação demonstram que o decréscimo de produção está mais na dependência da incidência de oídio do que do míldio.

De um modo geral pode-se afirmar que os fungicidas Afugan e Afugan + Derosal 60 PM foram os que apresentaram maior eficiência no controle ao míldio e oídio da videira.

Tabela 1. Média da avaliação da incidência de oídio e míldio, produção bruta e comercial no controle químico de doenças em videira*

Fungicidas	Incidência de oídio $\sqrt{x+0,5}$		Incidência de míldio $\sqrt{x+0,5}$		Produção bruta t/ha	Produção comercial t/ha
	1. ^a Avaliação	2. ^a Avaliação	1. ^a Avaliação	2. ^a Avaliação		
1	1,45b	1,57b	1,04ab	1,36bc	1,92bcd	1,30b
2	1,87cd	2,03c	1,31ab	1,49c	1,61cd	0,03c
3	0,93a	0,86a	0,93a	1,11ab	3,26a*	3,01a
4	1,06a	1,00a	1,08ab	1,00a	3,02ab*	2,61a
5	1,84cd	2,09c	1,23ab	1,50c	1,04d	0,00c
6	1,80c	1,94c	1,09ab	1,36bc	1,45cd	0,26c
7	1,82cd	2,09c	1,35ab	1,50c	1,13d	0,00c
8	1,68c	1,99c	1,06ab	1,22abc	2,76abc	0,41c
9	1,73c	2,03c	1,04ab	1,42bc	1,37d	0,00c
10	1,73c	1,96c	1,11ab	1,11ab	1,61cd	0,10c
11	1,83cd	2,06c	1,10ab	1,33bc	1,23d	0,00c
12	2,02d	2,12c	1,61b	1,84d	1,25d	0,00c
C.V. %	5	4	21	9	29	59

As médias numa mesma coluna seguidas de uma mesma letra não diferem entre si estatisticamente no nível de 5% de probabilidade pelo teste de Tukey.

* As avaliações foram feitas com base numa escala de notas que variou de 0 (ausência de doença) a 4 (100% de incidência).

Tabela 2. Correlação entre produção comercial e as incidências de oídio e mildio nas 1.^a e 2.^a avaliações.

Incidências de:	correlação (r)
Oídio : 1. ^a avaliação	-0,97**
Oídio : 2. ^a avaliação	-0,99**
Mildio : 1. ^a avaliação	-0,51 N.S.
Mildio : 2. ^a avaliação	-0,63*

* Significativo ao nível de 5%

** Significativo ao nível de 1%

CONTROLE QUÍMICO DO OÍDIO DO MELÃO I - ANO 1976^{1/}.

José P. Araújo^{2/}, Conradi A. Campacci^{3/}, Luiz J.G. Wanderley^{4/}, Maria Aparecida A. Cavalcante^{5/} e Mohammad M. Choudhury^{6/}.

O melão (Cucumis melo L.) é uma cultura que sofre o ataque de inúmeras doenças e pragas, desde a semeadura, até a colheita. O aparecimento, disseminação e prejuízos ocasionados pelas doenças variam de acordo com as condições do meio ambiente (temperatura e umidade), época de plantio, adubação, variedades e tratamentos culturais. Entre as principais doenças que atacam o melão no Sub-Médio São Francisco destaca-se o oídio. O controle desta doença vem sendo feito com fungicidas a base de enxofre, binapacril e dinocap. Com a finalidade de verificar a eficiência de novos fungicidas, foi instalado um ensaio competitivo no Campo Experimental de Bebedouro, com o cultivar Valenciano Amarelo. O plantio foi feito em agosto de 1976.

O delineamento utilizado foi blocos ao acaso com 12 tratamentos e 5 repetições em parcelas de 8 por 9 m. O espaçamento entre linhas foi de 2 m e entre plantas de 1,5 m. A área útil para efeito de avaliação foi de 4 m por 9 m.

Os fungicidas, princípios ativos e dosagens utilizados foram os seguintes: (1) Cosan (30% de Enxofre) à 0,2%, (2) Thiovit (30% de Enxo

1/ Contribuição do Convênio EMBRAPA/CODEVASF

2/ Eng.º Agr.º, Pesquisador do CPATSA/EMBRAPA

3/ Eng.º Agr.º, Pesquisador do Instituto Biológico de São Paulo

4/ Eng.º Agr.º, M.S., Pesquisador do IPA/SAG-Fe.

5/ Eng.º Agr.º, Pesquisadora da CODEVASF

6/ Fitopatologista, Ph.D, Pesquisador do CPATSA/EMBRAPA.

fre) à 0,2%, (3) Milgo E (25% de Ethirimol) à 0,25%, (4) Nimrod (20% de Dipirimata) à 0,1%, (5) Benlate (50% de Benomil) à 0,07%, (6) Orthophaltan (50% de Falpet) à 0,25%, Cerconil (50% de Chlorothalonil + 20% de Tiofanato Metálico) à 0,2%, (8) Dacobre (30% de Cobre Metálico + 25% de Chlorothalonil) à 0,2%, (9) Derosal (60% de Carbendazin) à 0,1%, (10) Afugan (30% de Pyrazo-phos) + Derosal (60% de Carbendazin) à (0,07% + 0,06%), (11) SaproI (20% de Triforine) à 0,125, (12) Testemunha.

Foram feitas 8 pulverizações em intervalos de 7 dias, tendo sido iniciado aos 20 dias após o plantio.

A avaliação da doença foi feita aos 52 e 76 dias, através de notas de zero a quatro, sendo zero a ausência de sintomas e 4 manifestação máxima.

Pelos resultados contidos na Tabela 1, pode-se concluir que:

a) Na 1.^a avaliação todos os fungicidas proporcionaram menor incidência de oídio do que a testemunha, enquanto na 2.^a avaliação os fungicidas Cosan, Benlate, Orthophaltan, Cerconil, Dacobre e Derosal 60 PM se comportaram semelhante à testemunha.

b) Quanto ao Nº de frutos não houve diferença significativa entre as testemunhas.

c) No que diz respeito à produção, somente o fungicida SaproI foi superior à testemunha, porém não deferindo estatisticamente dos demais fungicidas.

d) Quanto a infecção, os fungicidas Milgo E (0,025%), Nimrod (0,1%), a mistura Afugan + Derosal 60 PM (0,07% + 0,06%) e o SaproI (0,125%) apresetaram os melhores resultados.

Os resultados apresentados na Tabela 2, demonstraram que a produção está inversamente correlacionada com a incidência de oídio e diretamente ao número de frutos.

Tabela 1 - Média das notas atribuídas ao ataque de oídio na primeira e segunda avaliação, média do número de frutos por parcela (dados transformados em \sqrt{x}) e produção média (t/ha).

Tratamentos	Média da 1. ^a avaliação (52 dias) $\sqrt{x + 0,5}$	Média da 2. ^a avaliação (76 dias) $\sqrt{x + 0,5}$	Média N ^o de frutos por parcela \sqrt{x}	Produção média (t/ha)
01	1,41 c	1,81 bc	7,4 a	13,76 ab
02	1,13 b	1,66 b	7,4 a	13,12 ab
03	0,71 a	0,71 a	7,6 a	13,93 ab
04	0,71 a	0,94 a	7,4 a	13,67 ab
05	1,04 b	1,83 bc	7,0 a	10,07 ab
06	1,29 bc	1,91 bc	7,3 a	12,71 ab
07	1,25 bc	1,86 bc	7,3 a	11,52 ab
08	1,37 bc	1,90 bc	6,4 a	8,98 ab
09	1,13 b	1,96 bc	6,5 a	10,09 ab
10	0,71 a	0,71 a	7,1 a	13,90 ab
11	0,71 a	0,71 a	7,7 a	15,46 a
12	1,75 d	2,12 c	6,4 a	8,13 b
C.V. (%)	10	9,7	10,2	26,6

* Médias numa mesma coluna seguidas pela mesma letra não diferem estatisticamente entre si ao nível de 5% pelo Teste de Tukey.

Tabela 2 - Correlação entre produção, incidência de oídio na 1.^a e 2.^a avaliação e N^o de frutos por parcela

Parâmetros	Correlação
Oídio 1. ^a avaliação	- 0,71**
Oídio 2. ^a avaliação	- 0,77**
N ^o de frutos	- 0,91**

** Significativo ao nível de 1%.

CONTROLE QUÍMICO DO OÍDIO E DO MÍLDIO EM MELÃO^{1/} II - ANO 1977

J.P. Araújo^{2/}, C.A. Cambacci^{3/}, M.M. Choudhury^{4/}, L.J.G. Wanderley^{5/} e M.A.A. Cavalcante^{6/}

Entre as doenças que mais incidem na cultura do melão no São Francisco, destacam-se o oídio (Erysiphe cichoracearum De Candolle), e o míldio (Pseudoperonospora cubensis, Berk et Curt, Rostow).

Com a finalidade de se conhecer a atuação dos fungicidas que se mostraram mais eficientes no controle do oídio e do míldio, em outro estudo, porém realizado em época diferente, foi instalado um ensaio de competição no Campo Experimental de Bebedouro (CPATSA/EMBRAPA) com o cultivar Valenciano Amarelo cujo plantio foi feito em 20.05.77.

O delineamento experimental utilizado foi de blocos ao acaso com parcelas subdivididas, sendo testado sete fungicidas nas parcelas principais e dois intervalos de aplicação nas subparcelas, sendo os intervalos de 7 e 14 dias.

A primeira pulverização foi efetuada em junho. A incidência de doenças foi avaliada através de um levantamento realizado 45 dias após a primeira pulverização, onde se levou em consideração uma escala de notas, sendo zero a ausência de sintomas e quatro a manifestação máxima.

Cada parcela tinha a dimensão de 144m^2 e a sub-parcela de 72m^2 . A área útil para efeito de avaliação era constituída de 54m^2 .

1/ Contribuição do Convênio EMBRAPA/CODEVASF

2/ Eng^o Agr^o, B.S. Pesquisador do CPATSA/EMBRAPA

3/ Eng^o Agr^o Pesquisador do Instituto Biológico de São Paulo

4/ Fitopatologista, Ph.D, pesquisador do CPATSA/EMBRAPA

5/ Eng^o Agr^o, M.S., Pesquisador do IPA/SAG-PE

6/ Eng^o Agr^o, B.S. Pesquisador da CODEVASF

Os fungicidas, princípios ativos e dosagens utilizados foram os seguintes: (1) Milgo E (25% de Ethirinol) à 0,025%, (2) Afugan (30% de Pyrazophos) + Derosal (60% de Carbendazim) à 0,07% + 0,06, (3) Afugan (30% de Pyrazophos) à 0,07%, (4) Saprol (20% de Triforine) à 0,125, (5) Cosan (80% de Enxofre Molhável) à 0,2% e (6) Ortho-Phaltan (50% de Folpet) à 0,35% e (7) Testemunha.

Os resultados das avaliações de incidência de oídio, míldio e produção acham-se nas Tabelas 1, 2 e 3.

Com relação ao controle do oídio os melhores fungicidas foram: Milgo E, Afugan + Derosal, Afugan e Saprol, sendo que o intervalo de aplicação de 7 dias foi mais efetivo.

Quanto ao controle do míldio, os melhores tratamentos foram os fungicidas Ortho-Phaltan, Cosan e Saprol, tanto em aplicação de 7 como 14 dias.

Observa-se entretanto com relação à produção que o controle do míldio e oídio pelos fungicidas apresentaram-se apenas superior à testemunha não havendo diferença significativa entre as mesmas.

Tabela 1. Médias de incidência de oídio transformados em $\sqrt{x + 0,5}$

SUP-TRATAMEN TOS	T R A T A M E N T O S							Médias
	1	2	3	4	5	6	7	
A (7 dias)	0,71	0,82	0,87	0,94	1,50	1,72	2,12	1,24 a
A (14 dias)	1,00	1,00	1,05	1,22	1,62	1,97	2,12	1,45 b
Médias*	0,90 a	0,95 a	0,96 a	1,08 a	1,56 b	1,85 bc	2,12 c	

CV (a)= 14,07 CV=(b)= 17,55

Tabela 2. Médias de incidência de mildio, transformados em $\sqrt{x + 0,5}$

SUB-TRATAMEN TOS	T R A T A M E N T O S							Médias
	1	2	3	4	5	6	7	
A (7 dias)	1,72	1,50	1,61	1,36	1,17	1,13	1,90	1,51 a
B (14 dias)	1,00	1,41	1,59	1,50	1,26	1,22	1,90	1,53 a
Médias	1,76 cd	1,46 abc	1,60bcd	1,43abc	1,22a	1,28 ab	1,90 d	

CV=(a)= 12,35 CV=(b)= 8,64

Tabela 3. Produção média em t/ha

SUB-TRATAMEN TOS	T R A T A M E N T O S							Médias
	1	2	3	4	5	6	7	
A (7 dias)	11,79	8,74	9,54	13,22	12,29	11,54	9,40	10,79 a
B (14 dias)	10,13	9,04	12,89	11,28	12,08	11,06	7,88	10,62 a
Média	10,96 ab	8,89ab	11,22ab	12,25 a	12,18 a	11,30ab	8,14 b	

CV=(a)= 21,12 CV=(b)= 13,83 *As médias, nas Tabelas acima, numa mesma colu na seguida de uma mesma letra não diferem entre si estatisticamente ao nível de 5% de probabilidade pelo teste de DUNCAN.

INFLUÊNCIA DO NITROGÊNIO, FÓSFORO E NÚMERO DE FRUTOS POR PLANTA NA PRODUÇÃO DE MELÃO^{1/}

Maria A. A. Cavalcante e José P. de Araújo^{2/}

A cultura do melão (Cucumis melo L.) vem sendo cultivada no Sub-Médio São Francisco há vários anos, tendo sido testadas diversas variedades tais como Casca de Carvalho, Valenciano e as pertencentes ao grupo Cantaloupe. Com a introdução do cultivar Valenciano Amarelo CAG, Essa cultura assumiu o 3º lugar em importância econômica na região do Sub-Médio São Francisco, sendo precedida pela cebola e tomate. Como o número de trabalhos de pesquisa com esse cultivar é insuficiente para atender as exigências dos produtores, instalou-se o presente ensaio no Campo Experimental do Sub-Médio São Francisco no ano de 1976, em solo aluvial franco-arenoso, com a finalidade de estudar os melhores níveis de nitrogênio, fósforo e número de frutos por planta na produtividade de melão.

O delineamento utilizado foi em blocos ao acaso com parcelas subdivididas em 4 repetições. O espaçamento empregado foi de 2,00 m entre linhas e 1,50 m entre plantas. Cada parcela era formada por 7 fileiras com 6 covas cada uma, tendo duas plantas por cova. A sub-parcela foi formada por 1 fileira. Os tratamentos representavam os níveis de adubação sendo: A) sem adubação, B) 20 kg/ha de N + 40 kg/ha de P_2O_5 , C) 20 kg/ha de N + 80 kg/ha de P_2O_5 , D) 40 kg/ha de N + 40 kg/ha de P_2O_5 , E) 40 kg/ha de N + 80 kg/ha de P_2O_5 . Os sub-tratamentos representam o número de frutos por planta sendo: 1 - um fruto por planta, 2 - dois frutos por planta, 3 - três frutos por planta, 4 - quatro frutos por planta, 5 - cinco frutos por planta. Todos os tratamentos receberam em fundação, por cova, 3 quilos de esterco

1/ Contribuição do Convênio EMBRAPA/CODEVASE

2/ Engº Agrº, Pesquisadores do CPATSA/EMBRAPA

de caprino, 20 gramas de sulfato de potássio e o fósforo de acordo com as quantidades estabelecidas para cada tratamento. O nitrogênio foi aplicado aos 20 e 40 dias após o plantio. Os tratos fitossanitários consistiram principalmente no controle do oídio, *micosphaerellã* e pulgão.

Os resultados contidos na Tabela 1, revelam um efeito do número de frutos por planta na produção, observando-se decréscimo da mesma a eliminação de frutos.

Não houve resposta à adubação nitrogenada e fosfatada, certamente mascarada pela adubação orgânica utilizada por cova na ocasião do plantio. A interação adubação x número de frutos não foi significativa.

Tabela 1. Influência do N e P e número de frutos por planta, na produção de melão

Adubação (kg/ha) (N-P)	número de frutos por planta					Média*
	um	dois	três	quatro	cinco	
Test.	16,07	14,19	16,47	13,79	15,80	15,26 a
20 - 40	10,95	13,84	13,93	13,45	19,22	14,28 a
20 - 80	10,94	14,40	18,07	19,55	19,98	16,59 a
40 - 40	14,49	14,45	19,38	17,83	17,10	16,75 a
40 - 80	12,38	16,81	20,06	21,69	24,40	19,04 a
Média	12,97 d	14,74 c	17,68 b	17,25 b	19,30 a	16,38

C.V. (a) = 15,20

C.V. (b) = 9,04

* Média numa mesma coluna seguidas de uma mesma letra não diferem entre si estatisticamente ao nível de 5% de probabilidade pelo teste de Tukey

INTERAÇÃO ENTRE NÍVEIS DE IRRIGAÇÃO E DENSIDADE DE PLANTIO NA CULTURA DA MELANCIA^{1/}.

José M. Soares^{2/}, Edson L. Possidio^{2/} e José R. Pereira^{3/}.

A melancia (Citrullus vulgaris Schard) é cultivada na Região do Sub-Médio São Francisco, tanto nos perímetros irrigados quanto nas propriedades particulares, apesar de apresentar baixa produtividade. Nos últimos dois anos, o seu cultivo tem sido incrementado, nas áreas irrigadas, visando atender a demanda crescente do produto no Nordeste e Centro Sul por ocasião da entressafra. A baixa produtividade está relacionada com o manejo deficiente de água, densidade de plantio, dosagem e sistema de adubação, alta incidência de podridão estilar, além do ataque do pulgão e oídio.

Este trabalho foi realizado em um oxisol do Campo Experimental de Bebedouro, Petrolina PE, no período de maio a setembro, com a variedade Charleston Gray. O delineamento usado foi em blocos ao acaso, em parcelas subdivididas, sendo as parcelas constituídas de três níveis de umidade, correspondentes a um aproveitamento de 25%, 50% e 75% da água disponível no solo. As subparcelas eram formadas das seguintes densidades de plantas: 4,0m x 2,0m, 3,0m x 2,5m e 3,0m x 2,0m, com duas plantas por cova.

A adubação básica na cova, foi constituída de 4 g: de N, na forma de Sulfato de Amônio, 45g de P₂O₅, na forma de Superfosfato simples, 22,5g de K₂O na forma de Cloreto de Potássio e 2 kg de esterco de bovino. Em cobertura foi usado 6g de N por cova, dividido em duas partes e aplicado aos 25 e 30 dias após o plantio.

1/ Contribuição do Convênio EMBRAPA/CODEVASE

2/ Eng.^o Agr.^o, Pesquisador do CPATSA/EMBRAPA

3/ Eng.^o Agr.^o, M.S. Pesquisador do CPATSA/EMBRAPA

Após a colheita os frutos comerciais foram classificados de acordo com o seguinte critério: Classe I: 5,0 a 9,9 kg, Classe II: 10,0 a 14,9 kg, Classe III: 15,0 a 19,9 kg e Classe IV maior que 20,0 kg.

A análise de variancia indicou que não houve diferença significativa entre os tratamentos. A Figura 1 mostra a produtividade da melancia em função dos níveis de aproveitamento da água disponível, para as diferentes densidades de plantio. Os dados mostram uma tendência de decréscimo da produtividade à medida que a tensão de umidade do solo aumentava, o mesmo pode ser visto através da Tabela 1 onde são mostradas as produtividades, em função dos fatores de manejo de água para esta cultura.

Além dos dados de produtividade, foi observado uma elevação brusca no peso médio dos frutos (12,2 kg) na segunda colheita, no tratamento mais úmido. Entretanto nos outros dois tratamentos os pesos médios mantiveram-se aproximadamente constantes (10,5 kg) nas duas primeiras colheitas, declinando a partir daí para 6,5 kg. O maior número de frutos foi obtido na terceira colheita, para todos os tratamentos. O tratamento correspondente a irrigação quando atingia 25% de água disponível pareceu ser o mais econômico, tendo em vista menor número de irrigações e menor lâmina total de água aplicada e consequentemente uma maior eficiência do uso de água conforme pode ser visto na Tabela 1.

Tabela 1. Produtividade em função dos níveis de aproveitamento de água disponível: 1(75%), 2(50%) e 3(25%) e das densidades de plantas: P_1 (4,0 x 2,0m), P_2 (3,0 x 2,5m) e P_3 (3,0 x 2,0m).

Tratamentos	Produção média t/ha	Nº de irrigações	Frequência de irrigações (dias)	Lâmina d'água aplicada (mm)	Eficiência de uso da água $\frac{t}{kg/m^3}$
Nível 1 de irrigação	62,2	24	4,5	394	15,7
Nível 2 de irrigação	52,4	16	3,0	470	11,1
Nível 3 de irrigação	51,00	9	18,0	306	16,7

Eficiência de uso = Produção média/lâmina aplicada (kg/m^3)

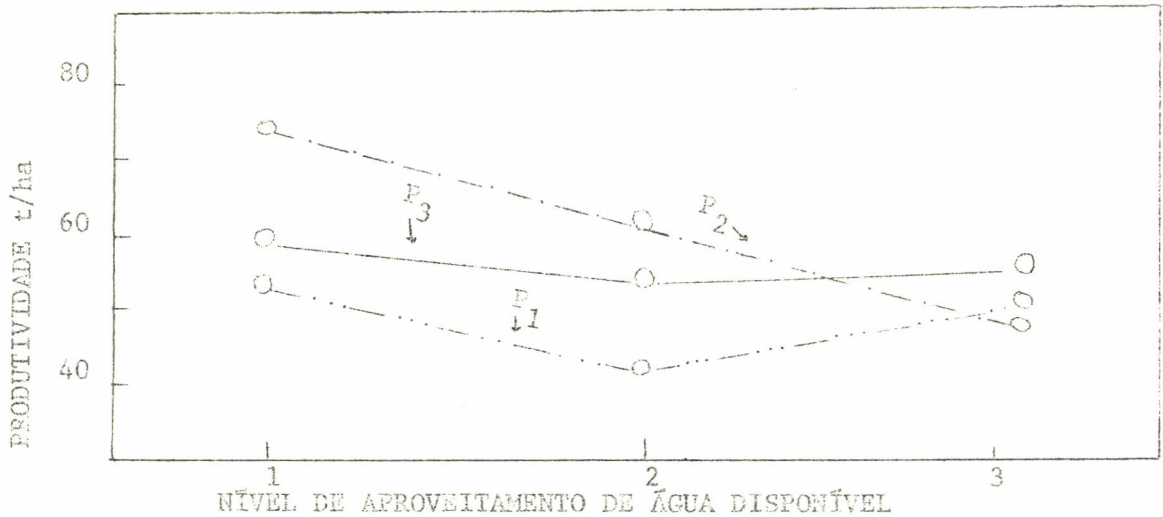


Figura 1. Produtividade em função dos níveis de aproveitamento de água disponível: 1 (75%), 2 (50%) e 3 (25%) e das densidades de plantas: P_1 (4,0 x 2,0 m), P_2 (3,0 x 2,5 m) e P_3 (3,0 x 2,0 m).

CONTROLE QUÍMICO DE PLANTAS INVASORAS NA CULTURA DO ARROZ^{1/}

José C.Ferreira^{2/} e James P.Santos^{3/}

Foram testados diversos herbicidas e doses, isoladamente e em combinações, a fim de se avaliar a eficiência no controle das invasoras e os efeitos na cultura do arroz (*Oriza sativa* L.). O presente estudo foi conduzido no Projeto de Irrigação de São Gonçalo, no Estado da Paraíba, em um solo de textura barro-arenosa com 1,2% de matéria orgânica.

A sementeira foi realizada em 16.03.77, utilizando-se a variedade IR-8 numa densidade de 80,0 Kg/ha para um espaçamento entre linhas de 0,30m, recebendo uma adubação de 75-90-15 Kg/ha de NPK, sendo 1/3 de N aplicado em fundação e 2/3 distribuídos igualmente em cobertura aos 30 e 60 dias.

O delineamento experimental adotado, foi o de blocos ao acaso, com 12 tratamentos em 4 repetições, com parcelas de 6 fileiras de 7,0m de comprimento, tendo como área útil as 4 fileiras centrais.

Os tratamentos com suas respectivas épocas de aplicação e doses em Kg de ingrediente ativo por hectare foram : molinate em pré-plantio incorporado (PPI) à 2,4 e 3,6; penoxalin em pré-emergência (PE) à 1,32 e 1,65; oxadiazon em PE à 0,625 e 0,875 propanil aos 26 dias após a emergência da cultura à 3,60 e 4,38; oxadiazon + penoxalin em PE à 0,625 + 1,32; molinate + penoxalin em PPI e PE à 2,4 + 1,32 uma testemunha capinada e outra não capinada.

O controle das invasoras foi avaliado através de : uma contagem

1/ Contribuição do Convênio EMBRAPA/DNOCS/SUDENE

2/ Eng^o Agr^o, B.S., pesquisador do CPATSA/EMBRAPA

3/ Eng^o Agr^o, M.S., pesquisador do CPATSA/EMBRAPA

aos 34 dias, e avaliações visuais dadas em porcentagem de controle aos 60 e 90 dias após aplicação dos herbicidas.

Entre as invasoras de maior ocorrência na área experimental destacaram-se: tiririca (Cyperus rotundus, L.), beldroega (Portulacca oleracea L.), capim pé de galinha (Elaeina indica (L) Gaertn) e quebra pedra (Phyllanthus corcovadensis Muhl. Arg.).

Na primeira avaliação oxadiazon, penoxalin e oxadiazon + penoxalin, apresentaram um controle superior a 90% para a beldroega, o quebra pedra e para o capim pé de galinha. Nenhum dos tratamentos mostrou-se eficiente para a tiririca, obtendo-se os melhores controles de 65,62 e 65% através do molinate à 2,4 e 3,6 kg/ha e oxadiazon à 0,875 kg/ha respectivamente.

Ainda aos 60 e 90 dias, penoxalin apresentou um controle superior à 75 e 90%; oxadiazon, superior a 75 e 90%; propanil, superior à 84 e 65% e penoxalin + oxadiazon, igual a 55 e 96% para as folhas largas e estreitas, respectivamente.

As maiores produções em kg/ha de grãos foram obtidas com os tratamentos à base de propanil à 3,60 kg/ha (4.866) e a 4,38 kg/ha (4.598), oxadiazon à 0,375 kg/ha (4.232) e a 0,625 kg/ha (4.194) e a testemunha capinada (4.292). Estatisticamente diferiram da testemunha capinada, a testemunha sem capina, molinate à 3,6 kg/ha e molinate + penoxalin para uma D.M.S. de 2.572 e um C.V. de 30,4%.

Não foi observado sintomas de fitotoxicidade em nenhum dos tratamentos, como também testes de laboratório utilizando-se sementes de sorgo e alface não revelaram efeito residual dos herbicidas no solo após a colheita do arroz.