



E M B R A P A

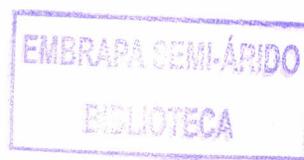
Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Semi-Árido

PROGRAMAÇÃO DE PESQUISA
PARA O POLO IRECE-BA.

Petrolina-PE., 1976

Programação de pesquisa para o
1976 LV-1978.02074

37351-1



1. INTRODUÇÃO

O Polo IRECF compreende uma área de cerca de 31.614 Km², localizada no Centro do Estado da Bahia e à margem do Rio São Francisco.

As características edafo-climáticas e econômica - sociais prevaescentes na região permitiu a identificação de 3 sub-áreas denominadas de PPA 1, PRA 2 e PRA 3, segundo o estudo PROGRAMA DE DESENVOLVIMENTO DE ÁREAS INTEGRADAS - Polo IRECE. Atualmente, as atividades agropecuárias se concentram na PRA 1, onde vivem 128.251 habitantes (70% da população do Polo IRECE) e concentra 85% valor da produção total.

No que tange a estrutura fundiária, mais de 75% dos imóveis têm área média de 22 ha e ocupam apenas 20% das terras apropriadas sendo o restante da área ocupada por latifúndio por exploração. No tocante às atividades agropecuárias observa-se que o feijão representa cerca de 50% do valor da produção e cujo plantio é feito consorciado com o milho que representa 20% desse valor. A mandioca contribui com 15%. O restante é formado por vários produtos cuja maior expressão é representada pela mamona e cana de açúcar que chegam a 6% e 4%, respectivamente. Nota-se, ainda, a grande influência da exploração agrícola (74%) em comparação com a pecuária (24%).

Por outro lado, a distribuição de chuva é bastante irregular, situando-se ao redor de 600 mm/ano, concentrados nos meses de outubro a abril. A possibilidade de se usar água subterrânea para irrigação necessita maiores estudos face a baixa disponibilidade de água armazenada no subsolo bem como a água existente a apresentar características de salinização se utilizada para irrigação.

Diante do exposto se observa que de um modo geral o atual sistema de exploração agrícola da área é formado pela agricultura consorciada milho/feijão, formando 70% do valor da produção e que essa atividade é concentrada nos solos PRA 1 e PRA 2. Observa-se, ainda, que o atual sistema de exploração é altamente influenciado pela irregularidade na distribuição de chuvas.

Desse modo, se procurou orientar a pesquisa no sentido de se determinar novos sistemas de exploração agrícola que apresentem menor instabilidade face a má distribuição de chuvas. Tais sistemas serão representados por práticas de manejo de solo e água e pela substituição do milho pelo sorgo e milheto e do feijão de arranca (comum) pelo feijão macassar, além de introduzir outras culturas que comprovadamente apresentem uma maior tolerância à seca como o algodão herbáceo, além de forrageiras para produção animal, especialmente bovinos. Igualmente será estudado aproveitamento de restos de cultura como fontes de alimentos para produção animal. Outra alternativa de sistema de produção é a utilização de irrigação de uma pequena área, com água subterrânea, permitindo combinar a atividade de área irrigada com a exploração de sequeiro circunvizinha à mesma propriedade. As áreas irrigadas, eventualmente poderão se dedicar a cultivo de produtos hortícolas e frutícolas desde que possível.

É importante salientar que o estudo de novos sistemas implicam em uma série de estudos de novas variáveis e suas interações até então não consideradas. Também é de todo interesse se caracterizar continuamente o sistema atual de exploração agrícola da área a fim de melhor direcionar e corrigir as diretrizes de pesquisa que vão sendo desenvolvidas nos estudos de novos sistemas de produção ou adaptação dos existentes. O produtor típico de verá ser caracterizado. A comercialização e volume da produção, dos novos sistemas igualmente devem ser levados em conta a fim de que as novas alternativas de produção possam ser assimiladas pelo produtor e que a produção possa ser comercializada.

A seguir se detalham as linhas de pesquisa, produtos com os respectivos experimentais.

2. LINHAS DE PESQUISA E PRODUTOS

2.1. Manejo da Cultura:

- Consorciação
 - a. Milho - Feijão
 - b. Feijão - Mamona
 - c. Feijão - Mandioca
 - d. Feijão - outras
- Técnicas de plantio
- Tratos fitossanitários

2.2. Práticas de Conservação de Água no Solo:

- Manejo da camada superficial antes do plantio
 - . Aração
 - . Gradagem
 - . Sulcos
 - . Escarificação
 - . Corte de ervas
- Desfase da época de plantio (esperar primeiras chuvas)
- Escarificação da superfície durante o ciclo da cultura.

2.3. Uso e Manejo da Água de Irrigação:

- Olerícolas, capim
- Uso de consumo
 - Irrigação fenológica
 - Parametrização para irrigação

2.4. Exploração Pecuária:

- Introdução de forrageiras tolerantes à seca
- Melhoramento das pastagens nativas
- Utilização de sub-produtos agrícolas

2.5. Introdução de Culturas:

- Milheto (Pennisetum typhoides (Burn) Stapf and E.C. Hubbard)
- Sorgo (Sorghum bicolor (L) Moench)
- Guar (Cymopsis tetragonoloba)
- Culturas tolerantes à seca.

3. PROGRAMAÇÃO DE PESQUISA

Experimento Nº 1

1. TÍTULO: Ensaio de Avaliação de cultivares de algodão herbáceo

2. LOCAIS EM QUE SERÃO CONDUZIDOS OS TRABALHOS:

1 ensaio na PRA 1

1 ensaio na PRA 2

3. OBJETIVO: Observar o comportamento de algumas variedades de algodoeiro herbáceo, especialmente quanto a produtividade, características tecnológicas de fibra e tolerância à seca.

4. JUSTIFICATIVA:

A cultura do algodoeiro herbáceo na micro região de IRECÊ-PA, poderá constituir uma das opções para exploração econômica, não só em regime de consorcio, com o feijão, mas isoladamente, como foi constatado recentemente. Alguns agricultores já estão explorando esta cultura, adotando, via de regra, o sistema de consorcio com o feijão.

Complementando alguns trabalhos já desenvolvidos pelo antigo IPFAL, justifica-se a introdução de algumas variedades, especialmente aquelas selecionadas por órgãos de pesquisa no Nordeste, possuidoras de bom equilíbrio entre características tecnológicas de fibra e produtividade. Por outro lado, conveniente será a inclusão de variedades de origem africana, de introdução recente nas regiões do Nordeste.

5. DELINEAMENTO EXPERIMENTAL:

Blocos ao acaso

6. NÚMERO DE REPETIÇÕES:

A determinar, na época da elaboração do Subprojeto

7. TRATAMENTOS:

Sugere-se incluir as seguintes variedades:

- 1 - REBA BTK - 12
- 2 - REBA B -500
- 3 - SU - 0450
- 4 - ACALA DEL CERRO
- 5 - IAC- 13.1

OBSERVAÇÃO: Outras variedades poderão ser incluídas, caso haja interesse.

EXPERIMENTO Nº 2

1. TÍTULO: Estudo sobre alternativas de sistemas de produção na mi
cro-região de IRECE.

2. OBJETIVO:

Verificar a possibilidade da substituição do milho pelo sorgo ou milheto nos sistemas tradicionais de cultivo milho-feijão de arranca (Phaseolus vulgaris). Ao mesmo tempo, verificar a possibilidade da substituição do feijão de arranca pelo macassar (Vigna unguiculata). O experimento tem, ainda, o objetivo de estudar alternativas de outros sistemas de produção.

3. JUSTIFICATIVAS:

O principal fator limitante da estabilidade da produtividade na micro-região de Irecê é a má distribuição da precipitação pluvial. Sabe-se que o sorgo, o milheto e o feijão macassar são menos susceptível à seca do que o milho e o feijão de arranca. Leva-se em consideração, na elaboração dos experimentos, que o sistema predominante de cultivo é o plantio de feijão de arranca consorciado com o milho. Assim sendo, justifica-se a realização do presente trabalho que procura alternativas que minimizem os efeitos da irregularidade das chuvas sobre a estabilidade de produtividade na área em apreço.

4. METODOLOGIA ESPERIMENTAL:

4.1. Delineamento:

A. Sistemas de Plantio

A.1. Plantio das gramíneas e leguminosas no início do inverno.

A.2. Plantio das gramíneas 21 dias após o plantio das leguminosas.

A.3. Plantio das gramíneas após a colheita das leguminosas.

B. Tratamentos em cada sistema

- B.1. Milho isolado
- B.2. Sorgo isolado
- B.3. Milheto isolado
- B.4. Feijão de arranca isolado
- B.5. Feijão macassar isolado
- B.6. Feijão de arranca + milho
- B.7. Feijão de arranca + sorgo
- B.8. Feijão de arranca + milheto
- B.9. Feijão macassar + milho
- B.10. Feijão macassar + sorgo
- B.11. Feijão macassar + milheto

O delineamento experimental será o de blocos ao acaso os sistemas de plantio constituirão grupos de tratamentos.

A análise experimental poderá seguir o esquema:

Fontes de Variação,	G.L.
Repetições	3
(Tratamentos)	32
Trat. dentro do grupo 1	10
Trat. dentro do grupo 2	10
Trat. dentro do grupo 3	10
Entre grupos	2
Erro	96
T O T A L	131

Nessa análise todos os produtos têm que ser convertidos para uma unidade padrão (sugere-se o uso do preço mínimo e a renda bruta realizada).

Existem muitas alternativas para a análise de dados obtidos que devem ser detalhados na elaboração do sub-projeto. Sugere-se, ainda, que o experimento seja conduzido durante 5 anos em locais representativos (PPA 1 e PRA 2).

3.2. Variiedades

Milho - CENTRALMFX

Sorgo - ICAPAL-1

Milheto - IPA PULK-1

Feijão de arranca- Variedade local ou IPA 11/74

Feijão macassar - SFRIDÔ ou ALAGOANA

3.3. Adubação, Manejo do Solo e Tratos Culturais

Recomenda-se usar as práticas em uso na região. Elas devem ser adaptáveis às máquinas agrícolas em uso corrente.

3.4. Observações e registro de dados

- Produção de cada cultura
- Características agronômicas
- Precipitação pluvial e evapotranspiração diárias

Observações: A equipe do PSM/IPA pensa que o presente projeto deva, obrigatoriamente, ser ampliado com a condução de pesquisas mais tradicionais - tais como competição de variedades, estudo de espaçamento, estudo de adubação, herbicidas etc. - quando um dos estudos propostos mostre-se promissor. Caso se deseje ganhar tempo, poderá ser tentando pacotes tecnológicos de sistemas de produção de sorgo, desenvolvidos em Pernambuco pelo PSM, especialmente adaptados pela Equipe para a micro-região de Irecê.

EXPERIMENTO Nº 3

1. TÍTULO: Estudo de época de plantio e ocorrência de pragas.

2. LOCAIS EM QUE SERÃO CONDUZIDOS OS TRABALHOS:

Sugere-se que o trabalho seja conduzido na PRA 1 e PRA 2.

3. OBJETIVO: Determinar a influência da época de plantio na produtividade do algodoeiro herbáceo na micro região de Irecê-Bahia, e a flutuação de incidência de pragas em função das condições climáticas.

4. JUSTIFICATIVA:

Segundo dados do antigo IPEAL, a incidência de pragas em cultura de algodoeiro herbáceo na região de Irecê e a falta de informações que permitam determinar um bom controle, constituem um sério obstáculo para a obtenção de melhores rendimentos na exploração desta malvacea.

O algodoeiro é uma das plantas de maior susceptibilidade ao ataque de agentes nocivos, especialmente insetos e ácaros, determinando danos apreciáveis às plantas.

Dificilmente a exploração da cotonicultura se tornará rentável, quando práticas racionais de combate às pragas não forem adotadas.

Por outro lado, a ocorrência de pragas está bastante relacionada com as variações climáticas, e por vezes, modificações na época do plantio redundam em melhores rendimentos para as culturas.

5. DELINEAMENTO EXPERIMENTAL:

Blocos ao acaso, com parcelas subdivididas.

6. NÚMERO DE REPETIÇÕES:

A determinar, na época de elaboração do subprojeto.

7. TRATAMENTOS:

As diferentes épocas de plantio constituirão os tratamentos; os subtratamentos serão formados pelas variedades.

EXPERIMENTO Nº 4

1. TÍTULO: Zoneamento Ecológico para a seleção do milho através das interações Genótipo x Ambiente.
2. AUTOR (ES): Equipe do Convênio BRASCAN NORDFESTE/SUDENE/EMBRAPA / IPA E INSTITUTO DE GENÉTICA DA FSLAQ.
3. LOCAIS EM QUE SERÃO CONDUZIDOS OS TRABALHOS:
 - 2 experimentos na PRA 1
 - 2 experimentos na PRA 2
4. OBJETIVO:
 - 4.1. Subdividir a região do Nordeste em subregiões (regiões ecológicas), tal que dentro destas, as variações ambientais não sejam pronunciadas. Tal objetivo se prende aquele de obter genótipos apropriados para cada região ecológica, se as interações forem pronunciadas.
 - 4.2. Avaliar genótipos introduzidos que possam ser apropriados para a micro-região de Irecê.
5. JUSTIFICATIVA:

Este trabalho já vem sendo executado pela SUDENE e IPA em cerca de 15 locais. Para a execução desses ensaios regionais nos Estados da Paraíba e Ceará a SUDENE e IPA contaram com a colaboração do DNOCS (Departamento Nacional de Obras Contra as Secas). Entretanto para que haja uma melhor representatividade tendo em vista a diversidade de ambientes existentes na ampla região Nordeste, será aconselhável o uso de genótipos específicos para cada região ecológica principalmente se houver interação pronunciada de genótipos x locais.

6. DELINEAMENTO EXPERIMENTAL:

Látice balanceado 4 x 4

7. UNIDADE EXPERIMENTAL:

Especificar nº total de unidades; área total, útil e/ou nº de animais por unidade; nº de fileiras nº de plantas/covas por fileira espaçamento., etc.

- a) Número total de unidades 80 parcelas nas bordaduras.
- b) Área de cada unidade.....10m x 1m-10m².
- c) Número de plantas por fileira.....50
- d) Número de fileiras por unidade.....1
- e) Espaçamento: 1m x 0,40 (semeio de 3 sementes/cova e desbaste para duas plantas cerca de 15-20 dias após o plantio)

8. NÚMERO DE REPETIÇÕES:

05 (cinco) 3 adubados
3 não adubados

9. NÚMERO DE TRATAMENTOS:

16

10. TRATAMENTOS:

<u>VARIEDADES</u>	<u>ORIGEM</u>
1. Phoenix.....	IAC -Campinas
2. ESLAQ -HV 1	IG - ESALQ
3. Pérola Piracicaba.....	IG - ESALQ
4. Centralmex.....	IG - ESALQ
5. Maya X	IAC- Campinas
6. IAC - 1 VIII.....	IAC- Campinas
7. Azteca II	IPA
8. Porto Rico Grupo 3	PSS-SUDENE-Pe trolândia
9. Composto Dentado	IG -Nordeste
10. Composto Flint.....	IG -Nordeste
11. IPEACO - Cateto Colômbia Composto.....	IG -ESALQ

12.Hmd 7974.....	IAC -Campinas
13.Aq 256 (HD).....	Agroceres
14.Aq 152 (HD).....	Agroceres
15.DG ₁ (HS).....	Agroceres
16.M 102 (HS).....	Agroceres

Este experimento é o Sub-Projeto II- Projeto Milho, convênio SUDENE/BRASCAN NE/IPA/EMBRAPA/ESALQ-USP.

Os tratamentos (sementes devidamente sorteados e outras especificações necessárias para a condução desse experimento serão formados pelo Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Semi-Árido, Petrolina-PF.

EXPERIMENTO Nº 5

1. TÍTULO: Ensaio de produção de híbridos interpopulacionais de milhos obtidos no Nordeste.

2. AUTOR (ES): Equipe do Convênio BRASCAN NORDESTE/SUDENE/EMBRAPA / IPA e INSTITUTO DE GENÉTICA DA ESLOA.

3. LOCAIS EM QUE SERÃO CONDUZIDOS OS TRABALHOS:

1 experimento na PRA 1

1 experimento na PRA 2

4. OBJETIVO:

Conhecer o comportamento dos cultivares e de seus respectivos híbridos em diferentes locais da micro-região de Irecê. Logo no início poderão ser distribuídos aos agricultores, os melhores cultivares, ou se for conveniente, populações derivadas dos melhores híbridos interpopulacionais. Posteriormente com base no comportamento dos híbridos, se obterá dois compostos, que possuam alta produtividade, tanto "per se" como em cruzamentos. Esses compostos poderão ser utilizados como uma variedade melhorada ou como material básico para qualquer programa de melhoramento que venha a se desenvolver na micro-região.

(Vide Sub-Projeto V - PROJETO MILHO, Série de Projetos de Pesquisa Nº 1, Convênio SUDENE/BRASCAN NE/IPA/EMBRAPA/ESLOA-USP.)

5. JUSTIFICATIVA:

Torna-se muito vantajoso partir de duas populações que já de início apresentem alto grau de heterose. Esta heterose poderá ser de imediato utilizada na formação de sintéticos ou híbridos interpopulacionais, ou, a longo prazo, utilizada para obtenção de híbridos de linhagem.

6. DELINEAMENTO EXPERIMENTAL:

As populações e seus respectivos híbridos serão fornecidos pelo Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Semi-Árido, e serão testados e, 2 látices 10 x 10, triplo duplicados (6 repetições) em cada local.

Este experimento é o Sub-Projeto V - PROJETO MILHO, com vênio SUDENE/BRASCAN NE/IPA/EMBRAPA/FSLAQ-USP..

EXPERIMENTO Nº 6

1. TÍTULO: Estudo da viabilidade técnica e econômica do sistema consorciado Milho x Feijão.
2. AUTOR (ES): Equipe do Convênio BRASCAN NORDESTE/SUDENE/EMBRAPA/IPA e INSTITUTO DE GENÉTICA DA ESALQ.
3. LOCAIS EM QUE SERÃO CONDUZIDOS OS TRABALHOS:
 - 1 experimento na PRA 1
 - 1 experimento na PRA 2

4. OBJETIVO:

Verificar a viabilidade econômica e técnica do sistema de cultivo milho-feijão. Estabelecer as bases para futuros experimentos envolvendo as culturas do milho e feijão. Avaliar a eficiência da aplicação de fertilizantes químicos no rendimento das culturas. (Vide subprojeto IX - Relatório das Atividades de 1975- Projeto Milho - Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Semi-Árido. - Convênio SUDENE/BRASCAN NORDESTE/IPA/EMBRAPA/ESALQ-USP).

5. JUSTIFICATIVA:

A cultura do milho é desenvolvida na micro-região de Irecê em sistema de consórcio com outras culturas, sobressaindo-se o feijão (*Phaseolus vulgaris* L.) como a principal. Apesar da consorciação ser um sistema de cultivo comum na região, poucos têm sido os estudos desenvolvidos no país e os resultados não são satisfatórios para uma resposta sobre a viabilidade técnica-econômica do processo.

Este trabalho constitui-se numa tentativa de analisar o aspecto técnico-econômico do consórcio, sistema predominante na micro-região focalizada, procurando através das informações obtidas, aprimorar a tecnologia utilizada neste sistema e assim melhorar a produtividade dos agricultores. Ressalta-se que a assi

milação de novas recomendações pelos lavradores, no caso, não implica em transformações radicais na forma de suas explorações agrícolas.

6. DELINEAMENTO EXPERIMENTAL E TRATAMENTOS:

O experimento será em parcelas subdivididas (split plot) com as parcelas dispostas em blocos casualizados com 4 (quatro) repetições onde as subparcelas serão distribuídas ao acaso dentro de cada parcela. Nas parcelas ficarão os tratamentos: Adubado e não Adubado; e a adubação será recomendada baseada na análise de solos e resultados experimentais de campo. Nas subparcelas ficarão os seguintes tratamentos:

1. Milho exclusivo 1,00m x 0,40m c/ 2pl/cova
2. Feijão exclusivo 0,50m x 0,20m c/ 2pl/cova
3. Milho 1,50m x 0,40m c/ 2pl/cova + 2 fileiras de feijão entre o milho com 0,50m x 0,20m c/ 2pl/cova.
4. Milho 2,00m x 0,40m c/ 2pl/cova + 3 fileiras de feijão entre o milho com 0,50m x 0,20m com 2pl/cova.
5. Milho 2,60m x 6pl/m linear de sulco + 3 fileiras de feijão com 0,65m x 15 sementes/m linear de sulco.
6. Milho 1,00m x 0,50m c/ 2pl/cova + 1 fileira de feijão com 0,50m x 0,20m com 2pl/cova.

O cultivar de milho usado será o Centralmex e do feijão (*Phaseolus vulgaris* L.) o mulatinho vagem roxa.

Ainda com relação a cultura do milho, o Projeto Milho, através do Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Semi-Árido, desenvolve o subprojeto VII.

Avaliação de possível tolerância à seca em Populações de Milho. Havendo a identificação de alguma população notadamente tolerante à seca, essa poderá ser testada sob as condições de Irecê, onde a má distribuição das precipitações é fator limitante da produção agrícola.

(Vide Sub-Projeto VII - Relatório Anual - 1975)

PROJETO MILHO - Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Semi-Árido - Convênio SUDENE/BRASCAN NORDESTE/IPA/FMBRAPA/ESALO-USP)

EXPERIMENTO Nº 7

1. TÍTULO: Época de sementeira em função dos níveis iniciais de precipitação pluviométrica.

2. OBJETIVO:

Estabelecer os níveis de precipitação pluviométrica mais adequados para realizar a época de sementeira das culturas a serem exploradas.

3. JUSTIFICATIVA:

A região de Irecê apresenta uma boa vocação para a exploração agrícola. No entanto, a extrema irregularidade na distribuição da pluviosidade constitui grandes obstáculos ao desenvolvimento e implantação de culturas adaptáveis a região, sendo necessário a execução de pesquisas, no sentido de contribuir para uma maior disponibilidade e conservação da água no solo.

Considerando este fator limitante na região é de grande relevância determinar o nível de precipitação mais indicado para orientar a época de sementeira, garantindo assim uma maior percentagem de germinação e rendimento das culturas.

4. METODOLOGIA EXPERIMENTAL:

4.1. - Tratamentos

A sementeira das culturas em exploração será orientada em campos experimentais, obedecendo os tratamentos seguintes:

- a. Sementeira em solo seco (prática efetuada pelos agricultores da região);
- b. Sementeira após o solo receber uma precipitação de 50 mm.

- c. Semeadura após o solo receber uma precipitação de 75 mm.
- d. Semeadura após o solo receber uma precipitação superior a 100 mm.

No período entre o princípio da precipitação e semente a superfície do solo deverá está preparada de acordo com as práticas de conservação de água definidas no experimento de Manejo da camada superficial do solo, visando a conservação da água.

4.2. Especificação e implantação:

O tamanho das parcelas experimentais, adubação, tratamentos culturais e fitossanitários serão definidos de acordo com as culturas a serem implantadas.

5. OBSERVAÇÕES E REGISTRO DE DADOS:

- 5.1. Pluviometria e outros dados climatológicos.
- 5.2. Produtividade.
- 5.3. Definição do período fenológico das culturas.

EXPERIMENTO Nº 8

1. TÍTULO: Implantação de campos de observações com fruteiras altamente rentáveis em áreas irrigadas na região de Irecê.

2. OBJETIVO:

- a. Criar tecnologia em agricultura irrigada para culturas altamente rentáveis.
- b. Criar novas opções de produção para os produtores.
- c. Criar novas fontes de Absorção de mão-de-obra.

3. JUSTIFICATIVA:

Na região de Irecê, foram perfurados poços com a finalidade de do abastecimento de água. As vazões obtidas nestes poços permitiriam a utilização de até aproximadamente a 4 ha irrigados

Considerando o alto custo de bombeamento, o uso da água deverá ser feito em culturas rentáveis. Por outra parte, não existe tradição de manejo de água de irrigação e cultura irrigada, precisando-se de criar a tecnologia adequada para a exploração.

Este trabalho visa a implantação de campos de observação, com a finalidade de gerar a informação necessária para uma exploração adequada e eficiente.

4. METODOLOGIA EXPERIMENTAL:

4.1. Delineamento:

Não tem. O experimento será conduzido na metodologia utilizando 3 variedades e 3 adubações.

4.2. Especificações:

Cada campo de observação compreenderá uma área de 0,54 ha (90 x 60m).

4.3. Variedades:

Instalara-se campos de observação para as seguintes frutíferas: Mamão, Figo, Banana e Videira. As variedades, no mínimo de 3 por cultura, serão definidas no momento da implantação.

4.4. Adubação:

Serão utilizados 3 níveis de adubação, constituindo variável experimental no campo de observação.

4.5. Irrigação:

A irrigação será feita principalmente por gotejamento. Outra alternativa é a irrigação por sulcos, com controle de aplicação fixado a 50% da água disponível.

4.6. Manejo de Solos e Tratos Culturais:

Os mais recomendados de acordo à cultura estudada.

4.7. Observações e Registros de Dados:

- Definição do ciclo produtivo;
- Pluviometria e outros fatores climáticos;
- Produtividade;
- Incidência de pragas e doenças;
- Determinação de umidade no solo para controle da irrigação (só no caso de usar irrigação por sulcos);
- Custo de produção.

CROQUIS DO CAMPO DE OBSERVAÇÃO PARA CADA CULTURA

		V A R I E D A D E S		
		V ₁	V ₂	V ₃
A D U B A Ç Ã O	A ₃			
	A ₂			
	A ₁			

EXPERIMENTO Nº 9

1. TÍTULO: Implantação de campos de observação de hortaliças nas áreas irrigadas da região de Irecê.

2. OBJETIVOS:

- a. Criar tecnologia em agricultura irrigada para culturas olerícolas.
- b. Criar opções de produção para os produtores da região de Irecê,
- c. Criar novas fontes de absorção de mão-de-obra.

3. JUSTIFICATIVA:

A região de Irecê dispõe de uma rede de poços para o abastecimento de água. Considerando o rendimento destes poços, além do necessário para abastecimento, e o alto custo de bombeamento da água, considera-se viável o seu aproveitamento com atividades de irrigação. Por outra parte, possibilitariam novas opções de produção numa região de incerteza climática.

Considerando que nesta região não tem-se tradição com irrigação e manejo de culturas irrigadas, justifica-se a implantação deste trabalho, o qual geraria a informação necessária, ao mesmo tempo de servir como áreas demonstrativas.

4. METODOLOGIA EXPERIMENTAL:

4.1. Delineamento:

Não tem. Será conduzido na metodologia de campo de observação, utilizando-se 3 variedades e 3 adubações.

4.2. Especificações:

Serão utilizados campos de observação de 0,54 ha.(90 x 60m).

4.3. Variedades:

Serão utilizadas as seguintes culturas: Cebola, Tomate, Alho, e Cenoura.

As variedades, no número de 3 por cultura, serão definidas no momento da implantação.

A variedade constitui variável experimental.

4.4. Adubação:

Serão utilizados 3 níveis de adubação, constituindo variável experimental no campo de observação

4.5. Irrigação:

A irrigação será feita por sulcos de infiltração.

A irrigação será controlada, e aplicada cada vez que o solo atingir 50% de água disponível.

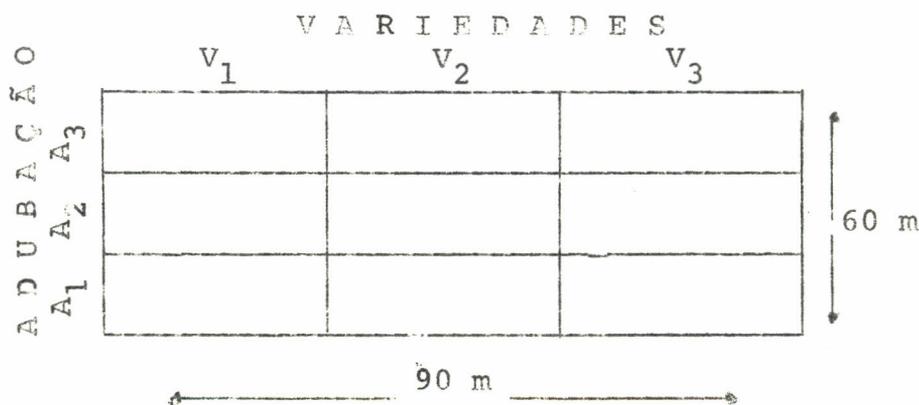
4.6. Manejo de Solos e Tratos Culturais:

Os mais recomendáveis de acordo à cultura estudada.

4.7. Observações e Registros de Dados:

- Definição do ciclo vegetativo;
- Pluviometria e outros fatores climáticos;
- Produtividade;
- Incidência de pragas e doenças;
- Determinação de umidade no solo (controle de irrigação);
- Custos de Produção.

CROQUIS DO CAMPO DE OBSERVAÇÃO PARA CADA CULTURA



EXPERIMENTO Nº 10

1. TÍTULO: Manejo de superfície do solo visando a conservação e armazenamento de água.

2. OBJETIVO:

Determinar através de diferentes práticas de manejo, qual o mais efetivo processo de armazenamento e conservação de água no solo, procurando desta forma suprir os cultivos de eventuais estiagens.

3. JUSTIFICATIVA:

O processo em pauta provavelmente seja a curto prazo e baixo custo uma alternativa viável de prática de cultivo na região onde as precipitações são mal distribuídas.

A acumulação de água no solo, e este funcionando como reservatório, é um processo natural que se espera incrementar ao máximo com as práticas propostas.

4. METODOLOGIA EXPERIMENTAL:

Objetivando elevar a capacidade armazenadora do solo, serão testadas as seguintes práticas:

- A - Aração: O solo "antes" do período das chuvas será mobilizado pela lavração;
- B - Gradagem: (Idem)
- C - Sulco: O solo será sulcado no sentido perpendicular ao declive formando uma barreira física a decida das águas e assim forçando a sua infiltração.
- D - Escarificação.

Os métodos de avaliação dos resultados bem como a coleta destas informações, serão posteriormente melhor detalhadas.

Este experimento dará sucessão ao experimento, "MANEJO DE
CAPINAS DA SUPERFÍCIE DO SOLO DURANTE O CICLO DA CULTURA DO FEIJÃO."

EXPERIMENTO Nº 11

1. TÍTULO: Manejo de Capinas da Superfície do solo durante o ciclo da cultura do feijão.

2. OBJETIVO:

Estudar modos de capinas e escarificações que possam diminuir a evaporação da água e aumentar seu armazenamento no solo.

3. JUSTIFICATIVA:

Em virtude da má distribuição de chuvas no período do ciclo da cultura de feijão em Irecê na Bahia, qualquer prática cultural que favoreça um melhor fornecimento de um nível adequado de umidade para as plantas, é justificável.

A escarificação da superfície do solo, quebrando os capilares do solo, concorre para evitar que a água do solo suba até a superfície e se perca por evaporação, mantendo dessa forma, um maior nível de umidade logo abaixo dessa superfície escarificada. A escarificação associada as capinas, eliminam as ervas daninhas, as quais concorrem também com a umidade do solo.

4. METODOLOGIA EXPERIMENTAL:

a) Delineamento experimental:

Blocos casualizados com 6 tratamentos e 4 repetições.

Tratamentos:

- 1) Capina de tração animal;
- 2) Escarificação uma vez por semana;
- 3) Escarificação apenas após as chuvas;
- 4) Capina de tração animal + complementação com a enxada manual;
- 5) Escarificação uma vez por semana + complementação com a enxada manual;

- 6) Escarificação apenas após as chuvas + complementação com a enxada manual.
- b) Tamanho da parcela: 5,0m x 3,25m (16,25m²)
- c) Área útil da parcela: 5,0 x 1,95m (9,75m²)
- d) Espaçamento: 65m entre fileiras, 10 a 15 plantas por metro.
- e) Número de fileiras por parcela: 5
- f) Número de fileiras por área útil: 3

5. OBSERVAÇÕES:

A capina de tração animal e escaurificação são feitas pelo cultivador de tração animal. A diferença entre esses 2 tratos culturais é que, enquanto a capina é feita com o objetivo de retirar as ervas daninhas, a escaurificação é feita com o objetivo apenas de escaurificar o solo.

EXPERIMENTO Nº 12

1. TÍTULO: Construção de Valetas para retenção de umidade.
2. OBJETIVO: Construir valetas próximas as linhas de plantio de feijão, visando captar e armazenar uma quantidade maior d'água das chuvas.

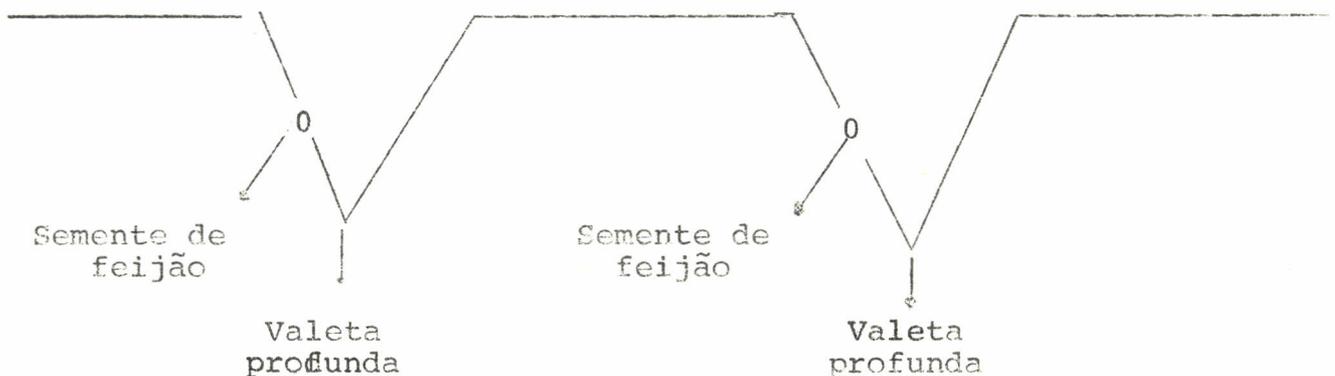
3. JUSTIFICATIVA:

Qualquer prática cultural que vise aumentar o fornecimento de umidade para as plantas nas regiões secas, é justificável.

4. METODOLOGIA EXPERIMENTAL:

Tratamentos:

- 1) Plantio da maneira comum da região;
- 2) Construção de valetas profundas ao lado das linhas de plantio do feijão. Veja esquema abaixo:



5. OBSERVAÇÕES:

Se o terreno foi inclinado, as linhas de plantio e essas valetas devem ser perpendiculares à inclinação do terreno.

EXPERIMENTO Nº 13

1. TÍTULO: Parametrização para irrigação por sulcos.

2. OBJETIVO:

- a. Determinação da capacidade de retenção de água para os diferentes solos e as lâminas de reposição para as diferentes profundidades.
- b. Determinação do comprimento mais adequado dos sulcos e vazões de aplicação.
- c. Determinação da infiltração.
- d. Determinação dos tempos de infiltração e irrigação para diferentes lâminas.

3. JUSTIFICATIVA:

Considerando que nos pequenos projetos de irrigação a água seria aplicada pelo método de irrigação por sulcos, é necessária a parametrização do método para efetuar um manejo adequado e eficiente.

Este trabalho visa gerar esta informação, que é de carácter prioritário.

4. METODOLOGIA EXPERIMENTAL:

O trabalho de parametrização será desenvolvido segundo as normas preconizadas por Criddle et al. Em síntese, consistirá em:

- a. Construção de sulcos de aproximadamente 100m de comprimento, espaçados 1m.
- b. Testes de avanço da água nos sulcos, usando diferentes declividades e vazões para determinar aquela que não ocasiona erosão.

A vazão será medida através de sifões calibrados ou calhas "flume"

c. Teste de infiltração através do método de entrada-saída

Esta informação permitirá obter a equação de infiltração acumulada $D = CT^m$, e/ou instantânea $I = KT^{-n}$ com as quais poder-se-á determinar o tempo de irrigação para aplicar uma lâmina determinada.

d. Os dados b, e c. permitirão determinar o comprimento de sulcos mais adequados a utilizar

e. Após os testes de infiltração, far-se-á uma trincheira perpendicular aos sulcos com a finalidade de determinar a infiltração lateral e fixar o espaçamento entre sulcos de irrigação.

Nos locais de execução os testes de avaliação de infiltração por sulcos serão feitos com 3 repetições.

Serão coletadas amostras de solo para análises físicas (textura, densidade aparente, densidade real, capacidade de campo, ponto de murcha, água disponível - por camadas, etc.)

EXPERIMENTO Nº 14

1. TÍTULO: Acompanhamento do comportamento dos solos sob irrigação.

2. OBJETIVO:

Verificar as modificações que possam ocorrer nos solos irrigados quando submetidos a irrigação por um longo período.

3. JUSTIFICATIVA:

Em solos de regiões semi-áridas, quando submetidos a irrigação, pode ocorrer modificações de ordem física, química e biológica, influenciando na disponibilidade de nutrientes para as plantas. Essas modificações são devidas principalmente às práticas de manejo, qualidade e quantidade da água usada na irrigação e de fertilizantes. Na micro região de Irecê a água que será usada na irrigação será de poços tubulares e esta classificada como C₃S, consequentemente o uso dessa água por um longo período nos solos da região, poderá provocar um aumento na concentração de sais solúveis, formando assim os solos inadequados para agricultura.

Com a finalidade de detectar o possível aproveitamento desse problema, torna-se necessário efetuar levantamento das características do solo antes da implantação dos projetos experimentais e posterior acompanhamento através de análises química e física do solo.

4. METODOLOGIA EXPERIMENTAL:

4.1. Coleta de amostra do solo às profundidades de 0 - 30, 30 - 60 e 60 - 90 cm, em quadricular de 25m.

4.2. Efetuar as análises das amostras determinando:

- . granulometria;
- . umidade a 1/3 e 15 atm.;
- . cátions trocáveis;
- . ph;

- . carbono orgânico;
- . condutividade elétrica do extrato de saturação.

- 4.3. Com os dados obtidos, traçar mapas de isolinhas das características químicas do solo.
- 4.4. Repetir as análises dos mesmos locais a cada dois anos com a finalidade de verificar as variações que ocorreram no solo em consequência do uso de água, fertilizantes e outras práticas de manejo.

EXPERIMENTO Nº 15

1. TÍTULO: Introdução de Forrageiras exóticas.

2. OBJETIVO:

Encontrar espécies capazes de competir com a vegetação nativa, resistente as condições prevalescentes na área que tenham bom valor nutritivo.

3. JUSTIFICATIVA:

A baixa capacidade produtiva da pastagem nativa bem como a perda rápida do seu valor nutritivo, constituem os fatores responsáveis pela baixa produtividade dos rebanhos da região.

A ocorrência anual de um período caracterizado por uma acentuada escassez de forragem, determina a necessidade da obtenção de espécies capazes de neste período, serem utilizados com melhores resultados em pastejo ou sob as formas de silagem ou feno.

4. METODOLOGIA EXPERIMENTAL:

Cada espécie será semeada em parcelas de 200m² em blocos ao acaso com 3 repetições.

O plantio far-se-á por estacas, sementes ou mudas segundo o melhor método recomendado para cada espécie.

Os parâmetros a serem considerados são os seguintes:

- a) Determinação do "Stand";
- b) Ciclo vegetativo;
- c) Produção de matéria seca;
- d) Valor nutritivo;
- e) Resistência à seca e ao pisoteio;
- f) Hábitos de crescimento;
- g) Ocorrência de pragas e doenças;
- h) Produção de sementes;
- i) Resistências às invasoras;
- j) Palatabilidade.

No período das chuvas, cada 30 dias, colher amostra de 4 m², e determinar os parâmetros. Introduzir um número grande de animais que consumam a forragem, em 7 dias, sempre após a colheita das amostras.

Após a retirada dos animais, determinar a forragem restante.

Durante a época seca, colher amostra, cada 60 dias.

EXPERIMENTO Nº 16

1. TÍTULO: Arraçoamento de bovinos no período crítico.

2. OBJETIVO:

Determinar o efeito do aproveitamento de restos de cultura tradicionais, palma forrageira e pasto reservado de gramíneas na manutenção de bovinos em períodos de escassez de forragens.

3. JUSTIFICATIVA:

As culturas de feijão e milho constituem a base de economia da Micro-região de IRECÊ. Dado a um grande volume de produção, anualmente tem-se quantidades significativas de restos destas culturas, geralmente sub-utilizados ou mesmo não utilizados. Estes restos apresentam amplas possibilidades de serem aproveitados como complemento na alimentação dos bovinos, nos períodos de escassez de forragem, objetivando a manutenção a um nível capaz de evitar perdas de peso nos animais, fenômeno este característico nestas épocas.

O uso difundido da Palma forrageira e as boas perspectivas que pode oferecer o cultivo do "Buffel grass" (*Cenchrus ciliaris*), justificam suas inclusões neste trabalho.

Face ao exposto, impõem-se estudos visando determinar o método mais adequado de aproveitamento destes recursos.

4. METODOLOGIA:

O ensaio será conduzido em parcelas sem repetição. Durante a estação chuvosa, os animais permanecerão em um único piquete, sob manejo normal da área.

Após a colheita do Milho, terá início a aplicação dos tratamentos, a qual deverá ter a duração de 150 dias.

O número de vacas por tratamento, será estimado em função da quantidade de Matéria Seca (M.S) das espécies a serem consumi

das pelos animais. Para isso, no fim de Maio, serão coletadas 10 amostras de 4m² de cada tratamento para determinação de seu conteúdo em M.S.

O número de animais por unidade experimental, será estimado dividindo-se quantidade de M.S. dos alimentos por 1.250 (150 dias x 15 Kg de MS/animal)

Prevê-se a duração mínima deste trabalho em 5 anos.

Tratamentos

- A - Pasto nativo (15 ha)
- B - Pasto nativo (7,5 ha) + Palma forrageira (2,5 ha)
- C - Pasto nativo (7,5 ha) + Restos de cultura (2,5 ha)
- D - Palma forrageira (5,0 ha)
- E - Palma forrageira (2,5 ha) + Restos de cultura (2,5 ha)
- F - Restos de cultura (5,0)
- G - Pasto de Buffel grass (5,0 ha)
- H - Pasto de Buffel grass (2,5 ha) + Pasto nativo (7,5 ha)
- I - Pasto de Buffel grass (2,5 ha) + Palma forrageira (2,5 ha)

EXPERIMENTO Nº 17

1. TÍTULO: Estudo do espaçamento em Palma forrageira, para pastejo.

2. OBJETIVO:

Determinar o espaçamento mais adequado desta cultura, visando seu melhor aproveitamento sob pastejo na época crítica, e possibilitando sua consorciação, no primeiro ano, com culturas agrícolas mais difundidas na região.

3. JUSTIFICATIVA:

Dado às condições climáticas da região, a cultura da Palma forrageira reveste-se de importância fundamental como elemento volumoso básico para a manutenção dos rebanhos nos períodos de estiagem.

Os níveis de produtividade deste cultivo são bastante baixos devido ao uso de métodos de exploração pouco racionais, uso este condicionado pela inexistência de uma tecnologia apropriada, definida pela pesquisa, para a região.

Torna-se essencial, pelo motivo exposto, como iniciação a tais estudos, a determinação do espaçamento mais conveniente, tomando-se por base sua consorciação e a carga animal capaz de suportar no período citado.

4. METODOLOGIA EXPERIMENTAL:

O experimento terá um delineamento de blocos ao acaso. Os tratamentos serão em número de 04, com 04 repetições. Cada parcela medirá 02 hectares e o número de animais (novilhos de corte) por tratamento, será estimado em função da quantidade de M.S. da forragem. Serão coletadas, no fim de maio, 10 amostras de 4m² de cada tratamento para determinação de seu conteúdo em M.S.

Os animais serão introduzidos nas parcelas no início de junho, permanecendo na mesma por período de 150 dias, repetindo-se essa operação a partir do 3º ano, anualmente, neste período, duran

te 10 anos. No 1º ano, a Palma será consorciada com o feijão

Serão observados os parâmetros: produção de forragem de su porte e produção animal.

TRATAMENTOS:

A - 3,5 x (0,5 x 0,5 m)

B - 3,5 x (1,0 x 1,0 m)

C - 3,5 x 0,5m

D - 3,5 x 1,0m.

EXPERIMENTO Nº 18

1. TÍTULO: Estudo de espaçamento em Palma forrageira, para corte

2. OBJETIVO:

Determinar o espaçamento mais adequado desta cultura, visando avaliar seus rendimentos sob sistema de corte e possibilitando sua consorciação, no primeiro ano, com culturas agrícolas mais difundidas na região.

3. JUSTIFICATIVAS:

Dado às condições climáticas da região, a cultura da Palma forrageira tem se constituído no suporte alimentar básico dos rebanhos, nos períodos de escassez de forragem, sob sistema de pastajeo. A prática de tal sistema, contudo, tem se revelado de limitado sucesso, em termos de produção animal, em vista do seu baixo rendimento devido a perdas e danos causados pelos animais em uso direto. Uma comparação entre este sistema e seu uso sob corte torna-se necessária visando obter quantitativos capazes de definir o que proporciona melhores rendimentos ao produtor.

4. METODOLOGIA EXPERIMENTAL:

O experimento terá um delineamento de blocos ao acaso. Os tratamentos serão em número de 04, com 04 repetições, Cada parcela será de 14 x 10m. Os cortes para medir as quantidades de forragem produzida, serão feitos a partir do 3º ano, extendendo-se o trabalho por um período de 06 anos. No 1º ano, a cultura será consorciada com feijão.

TRATAMENTOS:

- A - 3,5 x (0,5 x 0,5m)
- B - 3,5 x (1,0 x 1,0m)
- C - 3,5 x 0,5m
- D - 3,5 x 1,0m

4. LISTA DE PARTICIPANTES:

NOME	ORGANIZAÇÃO	LOCAL
Aldrovile Ferreira Lima	- CPATSA	- Petrolina
Clóvis Guimarães Filho	- CPATSA	- Petrolina
José Ribamar Pereira	- CPATSA	- Petrolina
Edson Lustosa de Possídio	- CPATSA	- Petrolina
João Marcula Ribeiro	- CODEVASF	- Irecê
Luiz Henrique O. Lopes	- CPATSA	- Petrolina
Valdemar Napolini Filho	- CPATSA	- Petrolina
Ubirajara Gomes	- CODEVASF	- Brasília
Mohamed A.E. Faris	- IPA (F.Ford)	- Recife
Benedito Carlos Lemos de Carvalho	- EMBRAPA	- Barreiras
Paulo A. Aguiar	- M. da Agricultura	- Fortaleza
Renival Alves de Souza	- CPATSA	- Petrolina
José Givaldo Góes Soares	- CPATSA	- Petrolina
Agustin A. Millar	- FAO	- Petrolina
Clementino Marcos B. Faria	- EMBRAPA	- Petrolina
Eliane Nogueira de Queiroz	- EMBRAPA	- Petrolina
Mário de Andrade Lira	- IPA/UFRPE	- Recife
Manoel Abílio de Queiroz	- CPATSA	- Petrolina

ANEXO 1

1. TÍTULO: Teste de sistemas de produção do sorgo granífero.

2. OBJETIVOS:

a) Determinar a produtividade do sorgo na região de Irecê, sob diversos sistemas de cultivo;

b) Determinar o custo de produção dos sistemas propostos.

3. REVISÃO DE LITERATURA:

FERRAZ e FARIS (1975) afirmam que pode-se obter de 10 a 23,6 Kg de grãos de sorgo em Serra Talhada em cada Kg de nitrogênio aplicado, não havendo respostas para o fósforo e potássio.

VENTURA et alii (1975) constataram que o Gesaprin 2 Kg P.A/ha aplicado em pré-emergência, teve ação eficiente sobre as ervas daninhas, tanto de folha larga como de folha estreita. Além disso, este herbicida não provocou injúria as plantas de sorgo.

FARIS, FERRAZ e ARAÚJO (1975) constataram que, em Serra Talhada, no espaçamento de 1,00m entre filas, a produção máxima foi de 20 plantas por metro, enquanto que nos espaçamentos de 75 a 50 cm entre filas, as maiores produções foram com 15 plantas por metro. A produção máxima obtida (6,811 t/ha) foi com o espaçamento de 0,50m entre as fileiras e 15 plantas/metro. A segunda maior produção foi 6,464 t/ha, em densidade média (15 plantas/metro) e com espaçamento de 0,75m entre as filas. Os autores concluíram que a melhor densidade é a de 15 plantas/metro, com fileiras espaçadas de 75 cm.

Experimentos conduzidos em 1974 (FARIS, FERRAZ e LIRA, 1975; FARIS et alii, 1975) identificaram o cultivar Serena-IPA- 7300958 com um dos mais promissores para a região de Serra Talhada, tendo sido a informação confirmada nos experimentos de 1975 (não publicado). O cultivar é precoce, 51-64 dias do plantio a 50% de floreação, tem porte médio (1,80 a 2,00m) e é medianamente resistente ao ataque de pássaros e da "mosca".

FARIS et alii (1975) constataram que o sorgo plantado em fileiras equidistantes de 1,00m, com 20 plantas por metro, com feijão macassar interplantado entre as fileiras de sorgo em covas, cada uma contendo duas plantas, a uma distância de 0,45m, foi mais vantajoso do que o sorgo isolado, sorgo/feijão de arranca, milho isolado, milho/macassar, milho/feijão de arranca, macassar isolado e feijão de arranca isolado.

BIBLIOGRAFIA CITADA

- FERRAZ, L. e M.A. FARIS., 1975. Efeito da aplicação de NPK sobre a produtividade de sorgo granífero. R.P. 74/03. PSM/IPA, 12p.
- VENTURA, C.A., L. FERRAZ, M.A. FARIS e M.A. LIRA., 1975. Ensaio de herbicidas com a cultura do sorgo. R.P. 74/04. PSM/IPA, 7p.
- FARIS, M.A., L. FERRAZ e M.R.A. ARAÚJO., 1975. Ensaio de espaçamento e densidade de plantio na cultura de sorgo. R.P. 74/09. PSM/IPA. 19p.
- FARIS, M.A., L. FERRAZ, M.A. LIRA., 1975. Ensaio preliminar de linhas puras de sorgo granífero. R.P. 74/02. PSM/IPA. 6p.
- FARIS, M.A., H.P. LIRA, A. AZEVEDO e C.A. VENTURA. 1975. Competição de linhas puras de sorgo granífero. R.P. 74/10. PSM/IPA. 12p.
- FARIS, M.A., R.C. MAFRA. C.A. VENTURA e M.R. de ARAÚJO. 1975. Estudo preliminar de consorciação de milho e sorgo com duas leguminosas no Nordeste do Brasil. R.P. 74/07. PSM/IPA. 13p.

4. JUSTIFICATIVA:

Uma prática necessita de ter sua economicidade verificada antes de ser difundida aos agricultores. Além disso normalmente, experimentos em pequenas parcelas tendem a superestimar a produtividade. Este ensaio servirá como comprovação dos resultados obtidos em pequenas parcelas, além da análise econômica dos diversos pacotes tecnológicos.

5. DELINEAMENTO EXPERIMENTAL:

Parcelas sem repetição.

6. UNIDADE EXPERIMENTAL:

Detalhes dos Pacotes Tecnológicos

Tratamento 1 - Plantio isolado do sorgo, adubado com 60 de N fósforo e potássio, de acordo com a análise do solo e 2 Kg/ha de..... Gesaprin-80.

Espaçamento - filas espaçadas de 0,70m, plantio de 20 sementes viáveis por metro linear.

Preparo do terreno por meio de grade de discos e plantar com uma semeadeira/adubadeira motorizada, adubando-se, por ocasião do plantio, com 1/3 do nitrogenio, o fósforo e o potássio. Seguir o plantio com a aplicação do Gesaprin-80. Aplicar o restante do nitrogenio (40 Kg/ha de N) em cobertura, 45 dias após o plantio Não limpar o campo. Anotar a produção de grãos da área e estimar a produção de restolhos por meio de 10 amostras de 10m².

Tratamento 2 - Plantio isolado do sorgo, adubado com 60 Kg/ha de N e fósforo e potássio, segundo análise do solo.

Espaçamento - filas espaçadas de 0,70m, plantio de 20 sementes viáveis por metro linear.

Especificações idênticas ao plantio anterior. Não aplicar herbicida. Limpar com um cultivador à tração animal sempre que necessário.

Tratamento 3 - Plantio isolado do sorgo, sem adubação, 2 Kg/ha de Gesaprin-80.

Idêntico ao tratamento 1, sem adubação.

Tratamento 4 - Plantio isolado do sorgo, sem adubação, limpar por meio de cultivador à tração animal.

Especificações idênticas ao tratamento 2.

Tratamento 5 - Plantio do sorgo consorciado com feijão macassar , adubação com 60 Kg/ha de nitrogênio e fósforo e potássio, segundo análise do solo.

Plantio do sorgo com 1,40m entre filas e com uma fila de feijão macassar entre as filas de sorgo. Plantio em covas, com 3 sementes por cova.

Adubação idêntica ao tratamento 1.

Tratamento 6 - Plantio do sorgo consorciado com feijão macassar , sem adubo.

Idêntico ao tratamento 5, sem adubo.

Tratamento 7 - Milho consorciado com feijão de arranca (sistema atual na região).

7. NÚMERO DE REPETIÇÕES: 1

8. NÚMERO DE TRATAMENTOS: 7

9. TRATAMENTOS:

1. Plantio isolado do sorgo. Adubação com 60 N e P_2O_5 e K_2O , de acordo com análise do solo, e 2 Kg/ha de Gesaprin;
2. Plantio isolado do sorgo. Adubação com 60 N e P_2O_5 e K_2O . de acordo com análise do solo. Limpar por meio de cultivador;
3. Plantio isolado do sorgo, sem adubação, 2 Kg/ha de Gesaprin-80;
4. Plantio isolado do sorgo, sem adubação, limpa por meio de cultivador;
5. Plantio do sorgo consorciado com feijão macassar, c/ adubação com 60 Kg/ha de N e P_2O_5 e K_2O , segundo análise do solo;
6. Plantio do sorgo consorciado com feijão macassar, sem adubação;
7. Plantio do milho consorciado com feijão de arranca, sem adubação.

10. ESPECIFICAÇÕES:

1. Preparo do solo uniforme para todos os tratamentos por meio de uma grade de boi;
 2. Cultivares: sorgo - ICAPAL
milho - Centralmex
feijão - Alagoano
feijão de arranca - variedade local
 3. Detalhe dos pacotes tecnológicos (anexo).
 4. Repetir os plantios durante 4 anos no mesmo local.
 5. Combater os pássaros.
 6. Em caso de lagarta de folha, usar Sevin 85 PM, 15cc/10 l.
No caso de ataque de broca, usar Metasystox, 10cc/10 l. No caso de se observar 5 ou mais "moscas" por panícula, aplicar.... Sevin 85 PM, 15cc/10 l. Tratos fitossanitários devem ser evitados no período das 10-15 hs.
11. As Observações (MENSURAÇÕES) serão feitas por meio de (pesagens , medidas lineares, de área, de volume, etc.) dando a precisão desejada.
1. Análise econômica dos 7 sistemas segundo o formulário para análise econômica anexo.
 2. Produção de grãos.
 3. Produção de restolhos.

MAMONA

Trabalhos desenvolvidos pelo IPEAL e pela SANBRA definiram a variedade de mamona SIPEAL-4 como a mais indicada no momento, tendo se definido também o melhor espaçamento para as condições locais.

Tendo-se mantido contatos com técnicos locais da ANCAR-BA e particulares, constatou-se que o problema que limita a expansão da cultura da mamona, é a presença de toxidez nos cultivares utilizados. Isto tem importância por que a pecuária local utiliza em regra os restos de cultura de milho, feijão. E sendo a mamona cultivada em consórcio com tais culturas, acarreta problemas para o gado que pastoreia tais restos de cultura.

Sugere-se pois, estudos, iniciais que combinem a obtenção de cultivares produtivos de mamona com a identificação e se possível controle da causa determinante da toxidez.