



EMATER-AL
Empresa de Assistência
Técnica e Extensão Rural
do Estado de Alagoas
Vinculada à Secretaria
da Agricultura e
Associada da EMBRATER

UEPAE/PENEDO
Unidade de Execução de
Pesquisa de Âmbito
Estadual de Penedo



SISTEMAS DE PRODUÇÃO PARA

A Cultura do Inhame



EMBRATER
Empresa Brasileira de
Assistência Técnica e
Extensão Rural



EMBRAPA
Empresa Brasileira de
Pesquisa Agropecuária

EMATER-AL

Empresa de Assistência
e Extensão Rural do
Estado de Alagoas

Vinculada à Secretaria
da Agricultura

UEPAE - PENEDO

Unidade de Execução de
Pesquisa de Âmbito
Estadual de Penedo

**SISTEMAS DE PRODUÇÃO
PARA A CULTURA DO
INHAME**

**MEMÓRIA
EMBRAPA**

MACEIÕ
Novembro - 1980

SÉRIE SISTEMAS DE PRODUÇÃO

Boletim nº 207

EMATER-AL/COPER/ASFIT

Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Alagoas/Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual - de Penedo.

Sistemas de produção para a cultura do inhame. Maceió, 1980. (Sistemas de Produção. Boletim,)

40 p.

CDU 633.4 (813.5)

ENTIDADES PARTICIPANTES

- . **EMATER-AL**
Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural
de Alagoas

- . **UEPAE/PENEDO**
Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual
de Penedo

- . **EMBRAPA**
Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

- . **EMBRATER**
Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural

- . **CECA/UFAL**
Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal de Alagoas

S U M Á R I O

APRESENTAÇÃO

1. CARACTERIZAÇÃO DO PRODUTO E DA REGIÃO PRODUTORA	09
1.1 Área de Alcance dos Sistemas	09
2. SISTEMA DE PRODUÇÃO Nº 1	11
2.1 Operações que Formam o Sistema	11
2.2 Recomendações Técnicas	12
2.2.1 Escolha da Área	12
2.2.2 Retirada de Amostras do Solo para Análise	12
2.2.3 Preparo e Conservação do Solo	13
2.2.4 Plantio	13
2.2.5 Tratos Culturais	18
2.2.6 Tratos Fitossanitários	20
2.2.7 Capação ou Beneficiamento	21
2.2.8 Colheita	22
2.3 Coeficientes Técnicos por Hectare	24
3. SISTEMA DE PRODUÇÃO Nº 2	25
3.1 Operações que Formam o Sistema	25
3.2 Recomendações Técnicas	26
3.2.1 Escolha da Área	26
3.2.2 Retirada de Amostras do Solo para Análise	27
3.2.3 Preparo e Conservação do Solo	27
3.2.4 Plantio	27
3.2.5 Tratos Culturais	31
3.2.6 Irrigação	32
3.2.7 Tratos Fitossanitários	33
3.2.8 Capação ou Beneficiamento	33
3.2.9 Colheita	34
3.3 Coeficientes Técnicos por Hectare	36
4. RELAÇÃO DE PESTICIDAS	37
5. PARTICIPANTES DO ENCONTRO	38

APRESENTAÇÃO

Durante o período de 02 a 04 de junho de 1980, estive reunido em Viçosa-Al, um grupo de extensionistas, pesquisadores e produtores rurais, para a elaboração de sistemas de produção para a cultura do inhame na região.

Nestes dias, a exploração foi dissecada segundo a ótica de três grupos distintos de participantes, que procuraram chegar às recomendações técnicas mais viáveis para cultura, considerando as características que influenciam na condução da mesma.

Deste encontro, resultaram dois sistemas de produção para a cultura, descritos neste documento, cujo objetivo principal é o de divulgar as conclusões técnicas do grupo sobre o assunto.

A tarefa seguinte, por demais importante, é de testar as recomendações na prática e aperfeiçoá-las ao máximo, obedecendo uma dinâmica de modificações sempre que necessário.

1. CARACTERIZAÇÃO DO PRODUTO E DA REGIÃO PRODUTORA

A real importância da cultura do inhame em Alagoas reside principalmente nos aspectos sociais. Em termos econômicos pode-se dizer que é insignificante dentro do contexto agrícola estadual.

Trata-se de uma cultura explorada essencialmente, por pequenos produtores que empregam em primeiro plano, a mão-de-obra-familiar nas tarefas e fazem do inhame seu principal produto e fonte de renda.

É inestimável a importância do produto na dieta alimentar das diversas camadas sociais e seu valor nutritivo é insofismavelmente reconhecido.

Se bem que o cultivo do inhame seja difundido em quase todo o Estado, a concentração maior de produtores situa-se na Microrregião da Mata Alagoana (116), principalmente nos municípios de Viçosa e Chã Preta.

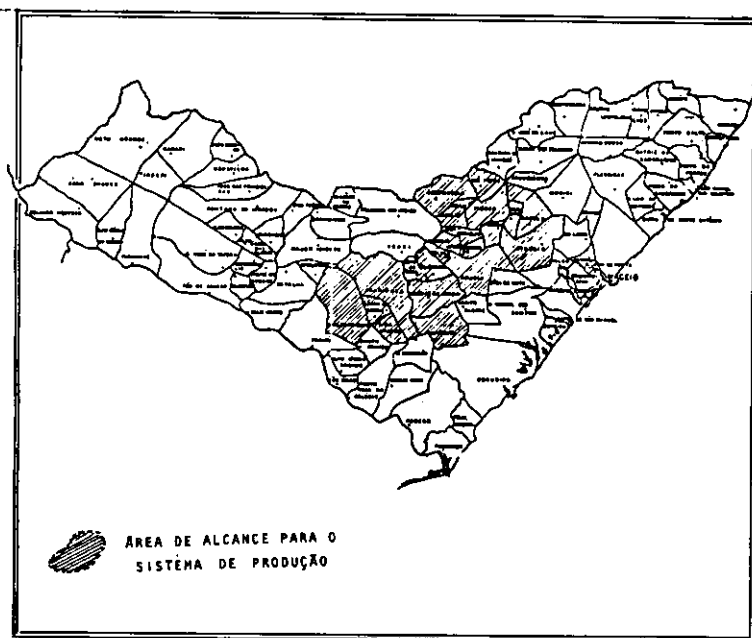
1.1 Área de Alcance dos Sistemas

Para os sistemas de produção preconizados, considerou-se uma área de abrangência que compreende vinte e dois municípios distribuídos em três microrregiões da forma que se segue:

- a) Mata Alagoana (116) - Chã Preta, Viçosa, Pindoba, Capela, Cajueiro e Atalaia.
- b) Palmeira dos Índios (115) - Mar Vermelho, Belém, Maribondo, Paulo Jacinto, Quebrangulo e Tanque

D'Arca.

- c) Arapiraca (118) - Arapiraca, Anadia, Coité do Noia, Feira Grande, Girau do Ponciano, Junqueiro, Lagoa da Canoa, Limoeiro de Anadia, São Sebastião e Taquarana.



2. SISTEMA DE PRODUÇÃO Nº 1

Os produtores que se enquadram neste sistema caracterizam-se por possuírem pequenas propriedades com área de até 10 ha, plantando em média de 0,5 a 1,0 ha de inhame. Em sua grande maioria têm suas terras legalizadas e acesso ao crédito rural.

A cultura principal é consorciada ou semi-consorciada comumente com fava e feijão principalmente do gênero *Vigna* (macassar ou de corda).

No que tange ao uso de insumos modernos o adubo químico já é largamente utilizado enquanto que os pesticidas praticamente não o são.

O plantio é iniciado normalmente entre os meses de janeiro e fevereiro e a cultura desta época é conhecida como "inhame de roça". Com a aplicação da tecnologia preconizada espera-se uma produtividade média de 20 t/ha.

2.1 Operações que Formam o Sistema

- a) Escolha da área
- b) Retirada de Amostras do Solo para Análise
- c) Preparo e Conservação do Solo
- d) Plantio
 - . Época
 - . Seleção das Túberas-Sementes
 - . Métodos de Plantio
 - . Fertilização
- e) Tratos Culturais
 - . Capinas
 - . Cobertura Morta
 - . Tutoramento

- f) Tratos Fitossanitários
 - . Controle de Pragas
 - . Controle de Doenças
- g) Capação ou Beneficiamento
- h) Colheita

2.2 Recomendações Técnicas

2.2.1 Escolha da Área

Deve-se dar preferência aos solos francos e franco-arenosos ou mesmos arenosos desde que sejam ricos em matéria orgânica.

Os solos argilosos devem ser evitados visto que as túberas em terrenos pesados e compactos têm seu desenvolvimento retardado e ficam deformadas. Além disto, por ocasião da colheita, as operações se tornam muito difíceis e dispendiosas, havendo ainda o inconveniente de ferir e quebrar com mais frequência as túberas, o que além de depreciá-las para o comércio, as torna impróprias para o armazenamento.

Quanto à topografia, os terrenos mais indicados são os de baixada, planícies e encostas de pouca declividade, sempre com boa drenagem.

Convém evitar os terrenos com alta percentagem de declividade e portanto mais sujeitos à erosão, uma vez que, a cultura requer grande mobilização do solo.

2.2.2 Retirada de Amostras do Solo para Análises

A coleta de amostras será realizada segundo re-

comendações dos laboratórios oficiais.

2.2.3 Preparo e Conservação do Solo

Tratando-se de um produto de desenvolvimento subterrâneo, faz-se necessário um bom preparo físico do solo, visando proporcionar condições favoráveis ao perfeito e franco crescimento das túberas.

Como o inhame é explorado geralmente em terrenos já cultivados, faz-se o encoivramento dos restos de cultura e posteriormente a queima. Esta atividade em geral é realizada antes das trovoadas que normalmente ocorrem em janeiro.

Recomenda-se fazer aração usando-se tração animal. Esta operação deverá ser feita no sentido contrário à descida das águas. Segue-se a formação dos leirões e/ou muçucas, obedecendo o espaçamento de 1,25 x 0,80 m para muçucas.

Deve-se fazer uma adubação orgânica com esterco de galinha ou curral, 10 a 15 dias antes do plantio na proporção de 1 litro/cova. É necessário ter cuidado para não usar esterco contaminado com herbicida.

2.2.4 Plantio

2.2.4.1 Época do Plantio

Realizar o plantio nas primeiras chuvas de "trovoadas" que normalmente coincidem com os meses de janeiro e fevereiro.

2.2.4.2 Seleção das Túberas-Sementes

A propagação do inhame é feita agamicamente por túberas-sementes (cabeça) ou partes das túberas comuns conhecidas como "rolas". Da sua escolha depende o êxito da cultura. O material empregado para o plantio, deve provir de plantas sadias em culturas bem conduzidas e livres de nematóides.

A multiplicação por túberas comuns ou "rolas" é antieconômica, pelo grande desperdício da produção e o perigo de sua infestação através de cortes.

A propagação por túberas-sementes além de mais econômico é mais fácil e garante ótimo nível de brotação, obtendo-se uma cultura uniforme.

É sabido que a túbera-semente, com suas reservas, alimenta a planta nova do inhame até pelo menos os primeiros 20 dias após a brotação, razão porque o seu tamanho influi consideravelmente no desenvolvimento vegetativo da planta e conseqüentemente na sua produção.

Deve-se utilizar túberas-sementes de 250 g ou seja 250 Kg (5 sacos de 50 Kg) para cada 1.000 pés. O cultivar recomendado é o inhame da costa.

Para evitar a podridão verde, recomenda-se o tratamento com Benomyl a 0,025% pulverizando-se as túberas-sementes dispostas em esteiras.

2.2.4.3 Métodos de Plantio

O plantio do inhame é feito geralmente em covas altas em pequenas e médias culturas, por proces-

so manual que, além de demorado é muito oneroso.

Outro processo é o de "leirões" ou "camalhões" que podem ser construídos normalmente com auxílio de sulcadores tracionados por animais ou tratores.

2.2.4.3.1 Plantio em Covas altas (muçucas) feitas por processo manual

Preparo do terreno: o terreno para o cultivo manual do inhame é, inicialmente, limpo com a eliminação da vegetação, de restos de culturas, pedras e quaisquer outros detritos prejudiciais ao desenvolvimento normal da túb^{er}a.

Confecção das covas: faz-se as covas no espaçamento de 1,25 m entre as linhas e 0,80 m entre as plantas nas dimensões de 0,40 m com 0,30 m de profundidade. Em seguida, com uma estaca roliça de madeira, de cerca de 0,90 m de comprimento e 0,06 m de diâmetro, fincada verticalmente no centro da cova, enche-se as covas com a terra anteriormente retirada tomando o cuidado nesta ocasião, de formá-la livre de torrões, pedras e outros quaisquer obstáculos prejudiciais ao desenvolvimento da túb^{er}a. Esta operação tem por finalidade formar um solo fofo e propício ao bom desenvolvimento das túb^{er}as.

Depois, ao resto da terra retirada primitivamente da cova, juntam-se os fertilizantes, misturando-os à terra superficialmente mais próxima. Em seguida, constrói-se um montículo em torno da estaca de madeira, com aproximadamente 30 cm de altura.

Feita a cova, remove-se a estaca com movimento

laterais para cima, sendo o espaço deixado pela mesma, preenchido automaticamente por uma porção de terra fofa, que se desprende das paredes de contato com a terra retirada.

No alto e no centro da cova fica uma depressão onde será plantada a tūbera-semente que será coberta com 5 a 6 cm de terra.

2.2.4.3.2 Plantio em leirões mecanizados e parcialmente mecanizados:

Preparo do terreno: destocar, quando necessário, e proceder a uma aração, ainda com o solo em condições físicas que permitem essa operação, numa profundidade mínima de 20 cm.

Aproximando-se a época do plantio, pode proceder-se a outra aração seguida de tantas gradagens quantas se fizerem necessárias para o destorroamento perfeito e afofamento do solo.

2.2.4.3.3 Construção de leirões mecanizados

No terreno preparado, são feitos sulcos paralelos, no espaçamento 1,25, com um sulcador provido de asas pequenas ou com menor ângulo.

Com este mesmo implemento, agora provido de asas maiores ou com maior ângulo, abrem-se novos sulcos nos espaços situados entre os primeiros. Deste modo consegue-se levantar leirões sobre os sulcos primitivos, permitindo um afofamento mais profundo no terreno.

Caso haja necessidade, uma segunda passagem do sulcador, nos últimos sulcos, completará o trabalho.

2.2.4.3.4 Construção de leirões parcialmente mecanizados

No terreno previamente preparado, são feitos sulcos paralelos, com a profundidade de 25 a 30 cm aproximadamente, no espaçamento de 1,25 m, com sulcador de tração animal ou motorizado.

As leivas tombadas entre os sulcos, com o espaçamento indicado, formarão no seu encontro os leirões deixando uma pequena depressão onde serão plantadas as túberas-sementes e efetuada a adubação.

Com um trator de pneus, provido de sulcador duplo e dirigido sempre com uma das rodas trazeiras por um dos sulcos anteriormente abertos, formam-se leirões perfeitos e paralelos. Caso haja necessidade de levantar e melhorar a forma dos leirões ou cobrir as túberas-sementes, passa-se o sulcador novamente entre os leirões já formados. Seja qual for o processo usado no plantio deve ser ele orientado no sentido contrário ao declive do terreno a fim de evitar os efeitos de erosão.

2.2.4.4 Fertilização

Para serem alcançados os efeitos positivos de uma adubação, são necessários cuidados especiais na incorporação dos fertilizantes ao solo. Uma aplicação imprópria de adubos, pode diminuir o efeito dos fertilizantes, acarretando redução da produtividade.

No caso do inhame as plantas podem morrer em consequência da queima das raízes ou da própria túbera-
samente por aceleração da plasmólise, visto que o
plantio é realizado no período seco.

Os adubos nitrogenados solúveis devem ser apli-
cados em cobertura, parceladamente e afastados 10 a
15 cm da planta. A primeira aplicação, metade da do-
se prevista, deverá ser feita após a emissão dos bro-
tos quando as folhas começam a se desenvolver e res-
tante 30 dias após a primeira. Essas aplicações ge-
ralmente coincidem com a época de chuvas quando se
inicia o desenvolvimento do sistema radicular das
plantas e a formação das túberas reservas.

O potássio é usado também em cobertura por oca-
sião da primeira aplicação do nitrogênio e com este
misturado.

O fósforo deverá ser aplicado por ocasião do
plantio em mistura com a terra, que forma a parte ele-
vada das covas.

A adubação química do inhame, deverá ser for-
mulada de acordo com a análise do solo. Não havendo
tal possibilidade, adubar usando 300 kg de sulfato de
amônia, 300 kg de superfosfato triplo e 100 kg de clo-
reto de potássio. Num espaçamento de 1,25 x 0,80 m
teremos 10.000 pés/ha e conseqüentemente 70 g para
cada cava da mistura.

2.2.5 Tratos Culturais

2.2.5.1 Capinas

Deverá ser dado em média três capinas com en-
xada, tendo o cuidado de não cortar as raízes das

plantas que são superficiais. Nessas ocasiões refaz-se as covas altas numa operação chamada de amontoa ou "chegar terra" aos pés das plantas.

2.2.5.1 Cobertura

Em geral o inhame é plantado nos meses de janeiro e fevereiro em plena época seca. As túberas-sementes conservam-se muito bem na terra, porém são muito sensíveis aos raios solares e ao calor excessivo. Por isso recomenda-se que após o plantio, sejam coberta as covas ou leirões com uma camada de matéria morta capaz de atenuar os efeitos daqueles fatores.

O material empregado na cobertura poderá ser capim, palha de arroz, olho de cana ou ainda pequenas ramas providas de folhas que são fincadas no meio das covas ou leirões, tudo com o fim de produzir sobra protetora do solo.

2.2.5.3 Tutoramento

O inhame é uma planta volúvel e seu desenvolvimento é o de trepadeira. Assim sendo, no seu cultivo é indispensável a prática de tutoramento.

Os tutores ou varas como são conhecidos, devem ter dois metros de comprimento e o diâmetro de 01 polegada (2,5 cm).

Logo após a cobertura, costumam-se fazer a distribuição das varas, em número suficiente, que estendidas ao longo das covas ou leirões servem para acamar a cobertura, sustentando a matéria morta, no

caso de capins, contra a ação do vento.

Por ocasião das capinas o operário vai fincando as varas distribuídas ao lado das túberas já brotadas e portanto colocando uma vara para cada cova.

2.2.6 Tratos Fitossanitários

2.2.6.1 Controle de Pragas

Devido a não frequência da ocorrência de pragas, recomenda-se apenas a vigilância constante da cultura com a finalidade de evitar eventual ataque das mesmas. Em caso de aparecimento de lagarta das folhas, recomenda-se aplicar pesticidas seletivos com a finalidade de preservar os inimigos naturais das pragas. Ver relação dos produtos recomendados em anexo.

2.2.6.2 Controle de doenças

A "queima das folhas" é a doença mais comum na região. Incidindo sobre ramos, pecíolos e folhas, o fungo em condições favoráveis de temperatura e umidade, pode provocar em pouco tempo a destruição dos campos da cultura. Os prejuízos são ainda maiores quando a doença ocorre no início do ciclo vegetativo da cultura.

De fundamental importância para o controle da doença é a realização de inspeções sistemáticas aos campos de cultivos, visando observar logo os primeiros sintomas da sua ocorrência. Estes, são pequenas necroses, irregularmente circulares, situadas entre

as nervuras das folhas. Constatada a evolução dos sintomas da doença, deve-se providenciar de imediato o seu controle, com a aplicação de fungicida, pulverizando-se a folhagem. Em anexo recomenda-se os produtos a serem utilizados.

2.2.7 Capação ou Beneficiamento

Recomenda-se esta atividade por ser de grande importância na formação e produção da cultura. Existe um processo fácil de se obter túberas-sementes. Nas zonas da mata e litoral do Estado, nos meses de julho e agosto, nos plantios realizados na época normal, quando o solo está úmido e ainda chove, nota-se que as plantas apresentam as suas folhas murchas e secas. Esta característica faz indicar que as túberas, embora ainda não tenham atingido o máximo desenvolvimento já podem ser aproveitadas para consumo.

Havendo ainda bastante umidade no solo, a planta está capacitada a prosseguir vegetando, desde que, apenas lhe seja destacada a túbera, com o cuidado de preservar os outros órgãos. Na oportunidade refaz-se a cova primitiva ou leirões com a terra adjacente.

A operação de capação é feita cavando-se lateralmente as covas ou leirões e de maneira cuidadosa descobre-se a túbera. Esta, perto do seu ponto de ligamento com a parte área, apresenta uma constricção onde se corta, separando-se a túbera da planta. Destacada a túbera, permanece na planta a parte que inicialmente a produziu e onde também tiveram origem o caule e as raízes. Essa parte, depois de retirada a

túbera comercial e, sob o contínuo fluxo de substâncias elaboradas pelo sistema foliar, emite novas raízes e hipertrofia-se. Desde o início nota-se o predomínio de certas zonas de maior desenvolvimento, localizados fora dos pontos de emissão das raízes primitivas e que pela continuação do processo, vão constituir novas túberas, agora em grande número e de menor tamanho que a túbera já colhida.

Essas novas túberas agrupam-se em torno da base do caule, dando origem a uma segunda colheita que constitui a produção de túberas-sementes, desde que a umidade necessária para vegetação da planta se prolongue por cerca de 60 dias. A sua colheita é procedida geralmente no fim de outubro e novembro. Depois de retirada as raízes e a terra que lhe fica aderida, são armazenadas em lugar abrigado, fresco e livre do excesso de umidade.

A túbera-semente tem um repouso fisiológico em torno de 90 dias, findo o qual entra em brotação. Não convém deixar que haja desenvolvimento dos brotos no armazém a fim de evitar que sejam danificados por ocasião do transporte para o campo.

O plantio de túberas-sementes germinadas, acarretaria fatalmente, diminuição de produção, visto que é comum a quebra de brotos e mesmo havendo a emissão de novos, já encontrariam eles a túbera-semente desfalcada em suas reservas e não teriam a necessária vitalidade.

2.2.8 Colheita

A época da colheita é indicada pelo aspecto da

planta com muitas folhas amarelas que passa a cair e pelos ramos secos. Esta fase ocorre entre 8 a 9 meses após o plantio.

A colheita das túberas é manual, acreditando-se que será bastante difícil torná-la mecanizada face seu tamanho. Seu arrancamento é feito com enxada, utilizando-se por vezes o ferro de cova, para aprofundar mais a cavagem e evitar ferimentos nas túberas, tornando-as sujeitas à podridão no armazenamento.

Para a colheita, procede-se antes ao arrancamento dos tutores com ramagem, deixando-se as covas a descoberto. Em seguida abrem-se valas ao lado das covas a fim de expor as túberas que são por sua vez arrancadas, tratadas (libertadas das raízes e terra) selecionadas e transportadas. As túberas não devem ficar expostas ao sol por muito tempo.

Repete-se que a operação da colheita deve ser cuidadosa, com o propósito de evitar quebras ou quaisquer outras lesões que criem problemas para o armazenamento e comercialização do produto.

2.3 Coeficientes Técnicos por Hectare

ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
a) <u>ADAPTAÇÃO DO TERRENO</u>		
Roço	d.s.h.	10
Destocamento	d.s.h.	06
Encoivramento	d.s.h.	03
b) <u>PREPARO DO SOLO</u>		
Aração a tração animal	d.s.h.	03
Formação de muçucas	d.s.h.	33
Formação de leirões	h/trat.	09
Dist. de esterco	d.s.h.	02
c) <u>PLANTIO</u>		
d) <u>TRATOS CULTURAIS</u>		
Cobertura	d.s.h.	02
Tutoramento	d.s.h.	02
Capinas	d.s.h.	30
Dist. adubo químico	d.s.h.	05
Aplicação de pesticidas	d.s.h.	03
e) <u>CAPAÇÃO</u>		
Transporte interno	d.s.h.	02
f) <u>COLHEITA</u>		
Transporte interno	d.s.h.	02
g) <u>INSUMOS:</u>		
Sementes	saco (50 kg)	50
Varas	milheiro	10
Pesticidas	l	03
Esterco de curral	t	10
Adubo químico	Kg	700
h) <u>Produção</u>		
Inhame	t	20

3. SISTEMA DE PRODUÇÃO Nº 2

A característica básica dos produtores enquadrados, neste sistema é o fato de aproveitarem águas de nascentes ou vertentes para o cultivo do inhame, numa época em que existe pouca oferta do produto.

A área plantada por cada produtor situa-se na faixa de 0,5 a 1,0 ha e a grande maioria destes agricultores são rendeiros.

O acesso ao crédito rural dá-se pela cessão de cartas de anuência dos proprietários aos rendeiros.

A cultura do inhame é consorciada ou semi-consorciada geralmente com fava ou feijão principalmente do gênero Vigna (macassar ou de corda).

No que tange ao uso de insumos modernos o adubo químico já é largamente utilizado enquanto que os pesticidas praticamente não o são.

O plantio é iniciado normalmente entre agosto e setembro e conhece-se esta cultura como "inhame de águação".

Geralmente obtém-se um bom preço na época da colheita, considerando-se que o maior percentual da cultura encontra-se na entressafra, que é o "inhame de roça".

Com a aplicação da tecnologia preconizada no sistema, espera-se uma produtividade média de 20 t/ha.

3.1 Operações que Formam o Sistema:

a) Escolha da área

- b) Retirada de Amostras do Solo para Análise
- c) Preparo e Conservação do Solo
- d) Plantio:
 - . Época
 - . Seleção das Túberas-Sementes
 - . Métodos de Plantio
 - . Fertilização
- e) Tratos Culturais:
 - . Capinas
 - . Tratamento
- f) Irrigação
- g) Tratos Fitossanitários:
 - . Controle de Pragas
 - . Controle de Doenças
- h) Capação ou Beneficiamento
- i) Colheita.

3.2 Recomendações Técnicas

3.2.1 Escolha da Área

Os solos indicados para este sistema são os francos e franco\$-arenosos ou mesmo arenosos desde que sejam ricos em matéria orgânica. Os solos argilosos devem ser evitados, visto que as túberas em terrenos pesados e compactos tem seu desenvolvimento retardado e ficam deformadas. Além disso, por ocasião da colheita as operações se tornam muito difíceis e dispendiosas, havendo ainda o inconveniente de ferir e quebrar com mais frequência as túberas, o que além de depreciá-las para o comércio, as torna impróprias para o armazenamento.

Com relação a topografia os terrenos mais in-

dicados são os de baixadas, planícies e encostas de pouca declividade.

3.2.2 Retirada de Amostras de Solo para Análise

A coleta de amostras será realizada segundo recomendações dos laboratórios oficiais.

3.2.3 Preparo e Conservação do Solo

Sendo o inhame um produto de desenvolvimento subterrâneo, faz-se necessário um bom preparo físico do solo, visando proporcionar condições favoráveis ao perfeito e franco crescimento das túberas.

Como a cultura é feita geralmente em terrenos já cultivados, faz-se o encoivramento dos restos de cultura colocando este material fora da área de plantio, uma vez que é impossível queimá-lo considerando a umidade intensa do ambiente.

Esta atividade em geral é realizada no final do período de inverno. Em seguida faz-se os leirões obedecendo ao espaçamento de 1,25 x 0,60 m.

Deve-se fazer uma adubação orgânica com esterco de galinha ou curral, 10 a 15 dias antes do plantio na proporção de 1 litro/cova. Alerta-se para o cuidado de não utilizar esterco contaminado com herbicida.

3.2.4 Plantio

3.2.4.1 Época do Plantio

Realizar o plantio no início do verão, que ge-

ralmente coincide com os meses de agosto e setembro.

3.2.4.2 Seleção das Túberas-Sementes

A propagação do inhame é feita agamicamente por túberas-sementes (cabeça) ou partes da túberas comuns conhecidas como "rolas". Da sua escolha depende o êxito da cultura. O material empregado para o plantio, deve provir de plantas sadias em culturas bem conduzidas e livres de nematóides.

A multiplicação por túberas comuns ou "rolas" é antieconômica, pelo grande desperdício da produção e o perigo de sua infestação através de cortes.

A propagação por túberas-sementes além de mais econômico é mais fácil e garante ótimo nível de brotação obtendo-se uma cultura uniforme.

É sabido que a túbera-semente, com suas reservas, alimenta a planta nova do inhame até pelo menos os primeiros 20 dias após a brotação, razão porque o seu tamanho influi consideravelmente no desenvolvimento vegetativo da planta e conseqüentemente na sua produção.

Deve-se utilizar túberas-sementes de 250 g ou seja 250 Kg (5 sacos de 50 kg) para cada 1.000 pés. O cultivar recomendado é o inhame da costa.

Para evitar a podridão verde, recomenda-se o tratamento com Benomyl a 0,025% pulverizando-se as túberas sementes dispostas em esteiras.

3.2.4.3 Métodos de Plantio

Em se tratando de inhame de aguação, recomenda-se o plantio em "leirões" ou "camalhões" que pode

ser construídos manualmente ou com o auxílio de sulcadores tracionados por animais ou tratores.

3.2.4.3.1 Preparo do terreno:

Destocar, quando necessário, e proceder a uma aração, ainda com o solo em condições físicas que permitam essa operação, numa profundidade mínima de 20 cm.

Aproximando-se a época do plantio, pode proceder-se a outra aração seguida de tantas gradagens quantas se fizerem necessárias para o destorroamento perfeito e afofamento do solo.

3.2.4.3.2 Construção de leirões mecanizados:

No terreno preparado, são feitos sulcos paralelos, no espaçamento de 1,25m com um sulcador provido de asas pequenas ou com menor ângulo.

Com este mesmo implemento, agora provido de asas maiores ou com maior ângulo abrem-se sulcos nos espaços situados entre os primeiros.

Deste modo consegue-se levantar leirões sobre os sulcos primitivos permitindo um afofamento mais profundo no terreno.

Caso haja necessidade, uma segunda passagem do sulcador, nos últimos sulcos, completará o trabalho.

3.2.4.3.3 Construção de leirões parcialmente mecanizados

No terreno previamente preparado, são feitos

sulcos paralelos, com a profundidade de 25 a 30 m aproximadamente, no espaçamento de 1,25m, com sulcador de tração animal ou motorizado.

As leivas tombadas entre os sulcos, com o espaçamento indicado, formarão no seu encontro os leirões deixando uma pequena depressão onde serão plantadas as túberas-sementes e efetuada a adubação.

Com um trator de pneus, provido de sulcador duplo e dirigido sempre com uma das rodas trazeiras por um dos sulcos anteriormente abertos, formam-se leirões perfeitos e paralelos. Caso haja necessidade de levantar e melhorar a forma dos leirões ou cobrir as túberas-sementes, passa-se o sulcador novamente entre os leirões já formados. Seja qual for o processo usado no plantio deve ser ele orientado no sentido contrário ao declive do terreno a fim de evitar os efeitos da erosão

3.2.4.4 Fertilização

Para serem alcançados os efeitos positivos de uma adubação, são necessários cuidados especiais na incorporação do fertilizante ao solo. Uma aplicação imprópria de adubos, pode diminuir o efeito dos fertilizantes, acarretando redução da produtividade. No caso do inhame as plantas podem morrer em consequência da queima das raízes ou da própria túbera-semente por aceleração de plasmólise, visto que o seu plantio é realizado no período seco.

Os adubos nitrogenados solúveis devem ser aplicados em cobertura, parceladamente, afastados 10 a 15 cm da planta. A primeira aplicação, metade da dose

prevista, deverá ser feita após a emissão dos brotos quando as folhas começam a se desenvolver e o restante, 30 dias após a primeira. Essas aplicações coincidem quando se inicia o desenvolvimento do sistema radicular das plantas e a formação das túberas reservas.

O potássio é usado também em cobertura por ocasião da primeira aplicação do nitrogênio e com este misturado.

O fósforo deverá ser aplicado por ocasião do plantio em mistura com a terra, que forma a parte elevada das covas.

A adubação química do inhame, deverá ser formulada de acordo com a análise do solo. Não havendo tal possibilidade, adubar usando 300 kg de sulfato de amônia, 300 kg de superfosfato triplo e 100 kg de cloreto de potássio. Num espaçamento de 1,25 x 0,60 teremos aproximadamente 13.340 pés/ha e conseqüentemente 55 g da mistura para cada cava.

3.2.5 Tratos Culturais

3.2.5.1 Capinas

Tratando-se de uma cultura que terá água disponível durante todo ciclo, necessário se faz utilizar tantas capinas quanto forem necessárias ao bom desenvolvimento da lavoura. Tomar o cuidado de não cortar as raízes das plantas que são superficiais, refazendo-se sempre nessas ocasiões os leirões. Esta operação é chamada de amontoa ou "chegar terra" aos pés das plantas.

3.2.5.2 Tutoramento

O inhame é uma planta volúvel e seu desenvolvimento é o de trepadeira, assim sendo, no seu cultivo é indispensável a prática do tutoramento.

Os tutores ou varas, como são conhecidos, devem ter dois metros de comprimento e o diâmetro de 01 polegada (2,5 cm).

Logo após a cobertura, costuma-se fazer a distribuição das varas, em número suficiente, que estendidas ao longo das covas ou leirões servem para acamar a cobertura, sustentando a matéria morta no caso de capins, contra a ação do vento.

Por ocasião das capinas o operário vai fincando as varas distribuídas ao lado das túberas já brotadas e portanto colocando uma vara para cada cova.

3.2.6 Irrigação

Geralmente este tipo de cultura é conhecida na região produtora do Estado como "Inhame de aguação", tendo em vista que durante o ciclo vegetativo são realizadas aguações em forma de "rego" sobre os leirões.

Nesta região os produtores aproveitam as "nascentes" ou "vertentes" e por um processo empírico e manual realizam esta irrigação.

Recomenda-se realizar estas aguações de preferência uma vez por semana, observando a necessidade de deixar o solo próximo ao ponto de saturação.

3.2.7 Tratos Fitossanitários

3.2.7.1 Controle de Pragas

Devido a não frequência da ocorrência de pragas, recomenda-se apenas a vigilância constante da cultura com a finalidade de evitar eventual ataque das mesmas. Em caso de aparecimento de lagartas das folhas, recomenda-se aplicar pesticidas seletivos com a finalidade de preservar os inimigos naturais das pragas. Ver relação dos produtos recomendados em anexo.

3.2.7.2 Controle de doenças

A "queima das folhas" é a doença mais comum na região. Incidindo sobre ramos, pecíolos e folhas, o fungo em condições favoráveis de temperatura e umidade, pode provocar em pouco tempo a destruição dos campos da cultura. Os prejuízos são ainda maiores quando a doença ocorre no início do ciclo vegetativo da cultura.

De fundamental importância para o controle da doença é a realização de inspeções sistemáticas aos campos de cultivos, visando observar logo os primeiros sintomas da sua ocorrência. Estes, são pequenas necroses, irregularmente circulares, situadas entre as nervuras das folhas. Constatada a evolução dos sintomas da doença, deve-se providenciar de imediato o seu controle, com a aplicação de fungicida, pulverizando-se a folhagem. Em anexo recomenda-se os produtos a serem utilizados.

3.2.8 Capação ou Beneficiamento

Recomenda-se esta atividade por ser de grande importância na formação e produção da cultura. Existe um processo fácil de se obter túberas-sementes. Nas zonas da mata e litoral do Estado, nos meses de fevereiro e março, quando o solo está úmido nota-se que as plantas apresentam as suas folhas murchas e secas. Esta característica faz indicar que as túberas, embora ainda não tenham atingido o seu máximo desenvolvimento já podem ser aproveitadas para o consumo.

Havendo ainda bastante umidade no solo a planta está capacitada a prosseguir vegetando, desde que, apenas lhe seja destacada a túbera, com o cuidado de preservar os outros órgãos. Na oportunidade - refaz-se os leirões com a terra adjacente.

A operação de capação é feita cavando-se lateralmente as covas ou leirões e de maneira cuidadosa descobre-se a túbera. Esta, perto do seu ponto de ligamento com a parte aérea apresenta uma constrição onde se corta, separando-se a túbera da planta. Destacada a túbera, permanece na planta a parte que inicialmente a produziu e onde também tiveram origem o caule e as raízes. Essa parte, depois de retirada a túbera comercial e, sob o contínuo fluxo de substâncias elaboradas pelo sistema foliar, emite novas raízes e hipertrofia-se. Desde o início nota-se o predomínio de certas zonas de maior desenvolvimento, localizados fora dos pontos de emissão das raízes primitivas e que pela constituição do processo, vão cons

tituir novas túberas, agora em grande número e de menor tamanho que a t bera já colhida.

Essas novas túberas agrupam-se em torno da base do caule, dando origem a uma segunda colheita que constitui a produ o de túberas-sementes, desde que a umidade necessária para vegeta o da planta se prolongue por cerca de 60 dias. A sua colheita   procedida geralmente no fim de abril a maio. Depois de retirada as raízes e a terra que lhe fica aderida, são armazenadas em lugar abrigado, fresco e livre do excesso de umidade.

A t bera-semente tem um repouso fisiológico em torno de 90 dias, findo o qual entra em brota o. Não convém deixar que haja desenvolvimento dos brotos no armazem a fim de evitar que sejam danificados por oca o do transporte para o campo.

O plantio das túberas-sementes germinadas acarreta fatalmente diminui o de produ o, visto que   comum a quebra de brotos e mesmo havendo a emissão de novos, já encontrariam eles a t bera-semente desfalcada em suas reservas e não teriam a necessária vitalidade.

3.2.8 Colheita

A época da colheita   indicado pelo aspecto da planta com muitas folhas amarelas que passam a cair e pelos ramos secos. Esta fase ocorre entre 8 a 9 meses após o plantio.

A colheita das túberas   manual, acreditando-se que será bastante difícil torná-la mecanizada fa-

ce ao seu tamanho. Seu arrancamento é feito a enxá-deco, utilizando-se por vezes o ferro de cova, para aprofundar mais a cavagem e evitar ferimentos das túberas, tornando-as sujeitas à podridão no armazenamento.

Para a colheita, precede-se, antes, ao arrancamento dos tutores com ramagem, deixando-se as covas a descoberto. Em seguida abrem-se valas ao lado das covas a fim de expor as túberas que são por sua vez arrancadas, tratadas (libertadas das raízes e terra) selecionadas e transportadas. As túberas não devem ficar expostas ao sol por muito tempo.

Repete-se que a operação da colheita deve ser cuidadosa, com o propósito de evitar quebras ou quaisquer outras lesões que criem problemas para o armazenamento e comercialização do produto.

3.3 Coeficientes Técnicos por Hectare

ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
a) <u>ADAPTAÇÃO DO TERRENO</u>		
Roço	d.s.h.	15
Encoivramento	d.s.h.	06
b) <u>PREPARO DO SOLO</u>		
Formação de leirões	h/trat.	12
Distribuição de esterco	d.s.h.	02
c) <u>PLANTIO</u>	d.s.h.	02
d) <u>TRATOS CULTURAIS</u>		
Tutoramento	d.s.h.	02
Capinas	d.s.h.	50
Distribuição de adubo químico	d.s.h.	05
Aplicação de pesticidas	d.s.h.	03
e) <u>CAPAÇÃO</u>	d.s.h.	30
Transporte interno	d.s.h.	02
f) <u>INSUMOS</u>		
Sementes	Saco (50 kg)	50
Varas	milheiro	13,5
Pesticidas	l	02
Esterco	t	10
Adubo químico	Kg.	700
g) <u>PRODUÇÃO</u>	t	20

4. RELAÇÃO DE PESTICIDAS

a) TRATAMENTO DE TUBERAS-SEMENTES:

- Benlate

b) PRAGAS:

- Agrivin 7,5%

- Folidol 60

- Malatol

- Cygard

- Decis

- Ambush

- Dipterex Ps 80

c) DOENÇAS:

- Manzate - D

- Dithane M-45

- Maneb Sandoz

5. PARTICIPANTES DO ENCONTRO

TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL

01 - Francisco de Assis Lobo Cruz	EMATER-AL.
02 - Gabriel Silveira Arruda	EMATER-AL.
03 - Hermes Medeiros	EMATER-AL.
04 - Joaquim dos Santos Machado	EMATER-AL.
05 - José Carlos Pereira Filho	EMATER-AL.
06 - José Nelson Ferreira	EMATER-AL.
07 - Marcelo José de Melo	EMATER-AL.
08 - Ricardo Luiz Rocha Ramalho Cavalcanti	EMATER-AL.
09 - Robinson Jarbas Peixoto Rodrigues	EMATER-AL.

TÉCNICOS DA PESQUISA

01 - Antonio José da Cunha Chagas	EMBRAPA-DDT-Ne
02 - Cícero Augusto Bastos	CECA-UFAL
03 - Joaquim Torres Filho	CECA-UFAL
04 - José Fernando Melo	UEPAE-Penedo
05 - Romero Marinho de Moura	UFRPE-PE.
06 - Vinicius Nobre Lages	CECA-UFAL.

BANCO DO BRASIL S/A.

01 - Jackson Barros Conceição	B.B.S/A.-Viçosa
-------------------------------	-----------------

PRODUTORES

01 - João Firmino da Silva	Chã Preta
----------------------------	-----------

02 - João Paulino da Costa	Maribondo .
03 - José Flor	Chã Preta
04 - José Nunes da Costa	Viçosa
05 - Manoel de Vasconcelos Silva	Viçosa