



SISTEMAS DE PRODUÇÃO PARA
COCO
MACEIO-AL



Empresa Brasileira de Assistên-
cia Técnica e Extensão Rural



Empresa Brasileira de Pesquisa
Agropecuária

- Vinculadas ao Ministério da Agricultura -



Sistema de Produção Para
COCO



ABRIL/77

MACEIÓ-AL

SISTEMA DE PRODUÇÃO

BOLETIM Nº 73

Empresa Brasileira de Assistência
Técnica e Extensão Rural/Empresa Brasileira
de Pesquisa Agropecuária.

Sistemas de Produção para COCO

Maceió - Al. 1977

32 p. ilustr. (Sistema de Produção Boletim
Nº 54).

CDU 631.17:634.616 (813.5)

CDD 634.61

PARTICIPANTES DO ENCONTRO

EMBRAPA

- Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária



EMATER - AL

- Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural

FITPAL

- Fundação Instituto de Tecnologia e Pesquisa de Alagoas

PRODUTORES RURAIS

E R R A T A

SISTEMA DE PRODUÇÃO PARA COCO

Pág.	Linha	Onde se lê	Leia-se
12	33	prais	praia
19	tabela	estão chuvosa	estação chuvosa
23	21	enterro	enterrio
24	4	ligiera	ligeira
24	22	polvilhameto	polvilhamento

I N D I C E

Pag.

1. APRESENTAÇÃO	10
2. CARACTERIZAÇÃO DO PRODUTO E DA REGIÃO	11
3. MAPA DE ABRANGÊNCIA DO SISTEMA DE PRODUÇÃO	14
4. SISTEMA DE PRODUÇÃO Nº 01	15
5. SISTEMA DE PRODUÇÃO Nº 02~	22
6. RELAÇÃO DOS PARTICIPANTES	31

1.0 APRESENTAÇÃO

Dentro do objetivo de dotar as culturas prioritárias do Estado de Alagoas de documentos que contenham as recomendações técnicas básicas para a sua exploração, ou seja, Sistemas de Produção, a EMBRAPA e a EMATER-Alagoas, têm a satisfação de apresentar este Sistema de Produção de Coco.

O trabalho foi realizado com a cooperação de 10 produtores, 10 pesquisadores, 6 agentes de assistência técnica e 1 industrial, que durante os dias 12 e 13 de Abril do corrente analisaram e discutiram o assunto, em reunião realizada na biblioteca da Fundação Instituto de Tecnologia e Pesquisa de Alagoas. Considerando a redução da área da cultura no Estado em função da urbanização e loteamento, esperamos que a adoção das técnicas recomendadas, elevando a produtividade, mantenham e ampliem a oferta de frutos de Alagoas, terceiro produtor Nacional.

2. CARACTERIZAÇÃO DO PRODUTO E DA REGIÃO

2.1 - CARACTERIZAÇÃO DO PRODUTO

O coqueiral de Alagoas é em sua maioria formado de plantas velhas e de exploração tradicional. A variedade cultivada é a Comum ou Gigante, apresentando um rendimento médio no Estado em torno de 30 cocos/pé/ano. O produto, não obstante a baixa produtividade, apresenta no entanto boa qualidade e bom rendimento industrial, face a sua riqueza em gordura. Estima-se uma área plantada de 26.000 ha, e ocupa no Estado a 5ª posição em importância econômica. No contexto Nacional, Alagoas é o terceiro Estado produtor.

2.2 - CARACTERIZAÇÃO DA REGIÃO

2.2.1 - MUNICÍPIOS

A região considerada no presente Sistema de Produção abrange 22 municípios que compõem, segundo o IBGE, as micro regiões homogêneas 117, 119, 120 e 121.

Micro região 117 - Barra de Santo Antônio, Japaratinga, Maragogi, Matriz de Camaragibe, Passo de Camaragibe, Porto Calvo, Porto de Pedras, São Luiz do Quitunde e São Miguel dos Milagres.

Micro região 119 - Barra de São Miguel, Coruripe, Roteiro e São Miguel dos Campos.

Micro região 120 - Coqueiro Seco, Maceió, Marechal Deodoro, Pilar, Satuba e Santa Luzia do Norte.

Micro região 121 - Feliz Deserto, Penedo e Piaçabuçu.

2.2.2 - SUPERFÍCIE E POPULAÇÃO - A área ocupada pelos municípios relacionados é de 5.688 km², com uma população global de 518.321 habitantes, conforme estimativa do IBGE (população residente em 1º de Julho de 1970). Os municípios mais populosos são:

1.	Maceió	-	350.981 hab.
2.	Penedo	-	33.539 hab.
3.	São Miguel dos Campos	-	29.882 hab.
4.	Coruripe	-	27.670 hab.

Esta região apresenta uma densidade demográfica de 91,13 hab/km².

2.2.3 - CLIMA - O clima da região é o tropical chuvoso com verão seco. A estação chuvosa compreende os meses de Abril a Agosto. Apresenta nesta estação grande precipitação pluviométrica, sendo a média anual em torno de 1.421 mm, dos quais 77% ocorrem no outono e inverno. A temperatura média anual é de 24,8°C, apresentando como máxima e mínima absoluta os valores de 35,2°C e 12,5°C, respectivamente. A umidade relativa é de 81% e os ventos predominantes são do NE e SE.

2.2.4 - TOPOGRAFIA E SOLOS - A topografia predominante na região são os baixios e litorâneos, baixos platôs costeiros (tabuleiros) e os baixos platôs costeiros dissecados com saídas arredondadas em forma de "meia laranja". A cultura do coco no entanto restringe-se às áreas da zona úmida costeira dos baixios litorâneos.

Os solos que predominam na Baixada Litorânea são das seguintes classes: areias quartzosas marinhas, podzol, solos hidromórficos (gleyzados ou orgânicos), solos aluviais e solos indiscriminados de mangues.

2.2.5 - COBERTURA VEGETAL - Na região considerada são encontrados os seguintes tipos de vegetação:

Floresta subperenifólia - Cobre extensas áreas do cristallino na região da mata. Formação exuberante onde se destacam as seguintes espécies: visgueiro, sapucaia, sucupira, ingá-de-porco, jatobá e louro. Esta área atualmente encontra-se quase que totalmente desbravada cedendo lugar às pastagens, cana-de-açúcar e coco.

Cerrado - Esta vegetação difere da anterior pelo menor porte, menor pujança e fisionomia. Destacam-se as espécies: cajueiro, mangabeira, murici do tabuleiro, apaga-fogo.

Campos de restinga - Vegetação arbustiva de densidade variável, que aparece logo após a formação das praias. Destacam-se as espécies: coroa de frade, murici da praia, murta, epoquevira.

Campos de várzea - Vegetação das várzeas úmidas ou alagadas e brejos constitui um extrato baixo rasteiro, herbáceo ou herbáceos arbustivos onde predominam as gramíneas e ciperáceas.

- 2.2.6 - RECURSOS HIDROGRÁFICOS - A rede hidrográfica da região é composta de inúmeros cursos d'água perene, constituindo rios, riachos, lagoas, mangues e brejos. Os principais rios são: São Francisco, Mundaú, Paraíba, Camaragibe, Santo Antônio e Coruripe.
- 2.2.7 - USO ATUAL DOS SOLOS - As culturas predominantes da região são: Cana-de-açúcar, coco, arroz, mandioca e pastagens.
- 2.2.8 - TRANSPORTES E COMUNICAÇÕES - A região é cortada por várias rodovias. Entre as principais podemos citar: AL-101 e BR-101. A maioria dos municípios da região estão ligadas por asfalto aquelas rodovias tronco. Toda a região está ligada à rede de interfonia estadual.
- 2.2.9 - REDE BANCÁRIA - A região é bem atendida pela rede bancária oficial que compreende:
- BANCO DO BRASIL - Maceió, Penedo, São Miguel dos Campos e Porto de Pedras.
- BANCO DO NORDESTE - Maceió e Penedo.
- BANCO DO ESTADO DE ALAGOAS - Maceió, Penedo, Porto de Pedras e São Miguel dos Campos.
- Afora os inúmeros bancos da rede particular sediados na Capital e em menor número distribuídos na região.

ALAGOAS - COCO

SISTEMA DE PRODUÇÃO

EMBRAPA - EMATER-AL

MACEIÓ 12 - 13.04.77

ÁREA REPRESENTATIVA
(Região do Litoral, parte do
Baixo São Francisco)

Municípios: 22

Piaçabuçu	Pilar
Marechal Deodoro	Coqueiro Seco
Passo de Camaragibe	Feliz Deserto
Maragogi	Sta. Luzia do Norte
Coruripe	Roteiro
S. Miguel dos Milagres	S. Miguel dos Campos
Japaratinga	Penedo
Porto de Pedras	Matriz de Camaragibe
Maceió	Satuba
Barra Sto. Antônio	S. Luiz do Quitunde
Porto Calvo	Barra de São Miguel

LEGENDA

— Limite Municipal —

— Limite Estadual —

— Limite do Baixo São Francisco —

Escala

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

(Região do Litoral, Parte do
Baixo São Francisco) ^A

Piaçabuçu	Pilar
Marechal Deodoro	Coeiro Seco
Passo de Camaragibe	Feliz Deserto
Maragogi	Sta. Luzia do Norte
Coruripe	Roteiro
S. Miguel dos Milagres	S. Miguel dos Campos
Japaratinga	Penedo
Porto de Pedras	Matriz de Camaragibe
Maceió	Satuba
Barra Sto. Antônio	S. Luiz do Quitunde
Porto Calvo	Barra de São Miguel

[illegible]

ISSUES

4.0 SISTEMA DE PRODUÇÃO Nº 01

4.1 - CARACTERIZAÇÃO DO PRODUTOR

Este sistema destina-se a produtores bastante receptivos às técnicas recomendadas e que são capazes de adotá-las devido a sua condição sócio-econômica.

Aproximadamente situam-se entre aqueles produtores que tiram mais de 20.000 frutos por colheita. A maioria não reside no imóvel, esporadicamente combate as pragas, e não utiliza a mecanização. Uma minoria executa a adubação, sem bases em análise do solo e sem a metodologia recomendada.

Poucos usam o crédito e desconhecem as linhas específicas de financiamento para a cultura. Comercializam através de intermediários e uns poucos diretamente com as indústrias. Trabalham com assalariados e justificam um certo atraso tecnológico devido à insatisfatória comercialização no passado.

A estimativa de produtividade para o sistema é a que segue:

ANO	69	79	89	99	109	119	129
Frutos/pé/ano	10	20	35	50	60	70	80
Frutos/ha/ano	1.430	2.860	5.005	7.150	8.580	10.010	11.440

4.2 - OPERAÇÕES QUE COMPÕEM O SISTEMA

- 4.2.1 - Escolha da Área
- 4.2.2 - Preparo do Solo
- 4.2.3 - Instalação do Cultivo
- 4.2.4 - Tratos Culturais
- 4.2.5 - Tratos Fitossanitários
- 4.2.6 - Colheita

4.3 - RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

- 4.3.1 - ESCOLHA DA ÁREA - Recomenda-se o plantio em solos leves, arejados, permeáveis, profundos e bem drenados, tendendo à predominância arenosa, de topografia plana ou levemente ondulada e com bom teor de matéria orgânica. O lençol

freático deve estar entre 2 a 3 metros de profundidade e em região de temperatura média, em torno de 27 a 28°C.

A pluviosidade anual deve ser acima de 1.200 mm e a umidade atmosférica variando de 80 a 90%.

Na ocasião da escolha, devem ser retiradas amostras de solo para análise química, que servirá de base para recomendações de corretivos e fertilizantes. As amostras de solo devem ser representativas da área a ser plantada, sendo coletadas à profundidade de 0 a 20 cm.

4.3.2 - PREPARO DO SOLO

4.3.2.1 - DESMATAMENTO E DESTOCA - O solo deve ser trabalhado para ficar bem limpo e uniforme, permitindo o uso da motomecanização no cultivo, o que reduzirá em muito os custos de produção. De acordo com a situação encontrada a área deverá ser desmatada e destocada pelo meio que for mais viável. Recomenda-se evitar a queima total da área, devido a que normalmente são solos arenosos, pobres de matéria orgânica. As queimas, se inevitáveis, deverão ser feitas em colvara, ou seja, montes de tocos secos empilhados em determinados pontos.

4.3.2.2 - CALAGEM - Quando a análise do solo determinar a necessidade, se processará a calagem, espalhando-se o corretivo em toda superfície do solo, e posterior incorporação através das operações de aração e gradagem, observando para esta prática uma época distante de no mínimo dois meses do plantio.

4.3.2.3 - ARAÇÃO E GRADAGEM - Recomenda-se a aração com profundidade em torno de 20 cm. Completa-se o preparo do solo com uma gradagem feita em sentido cruzado ao da aração, melhor uniformizando a superfície do terreno. Em terreno muito arenoso basta fazer a gradeação.

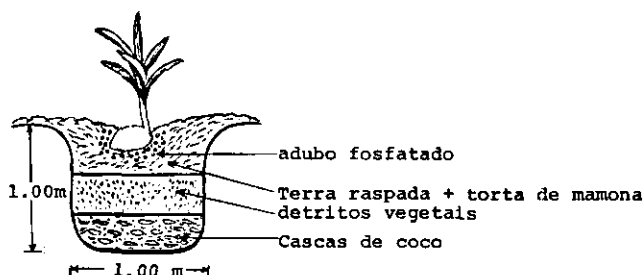
4.3.3 - INSTALAÇÃO DO CULTIVO

4.3.3.1 - ESCOLHA DA VARIEDADE - No momento, considerando-se a falta de disponibilidade de híbridos e mestiços, recomenda-se o uso do coqueiro comum ou gigante, considerando sua melhor comercialização pelas indústrias, maior consumo do produto.

4.3.3.2 - AQUISIÇÃO DE MUDAS - Indica-se que sejam adquiridas mudas selecionadas de entidades ou produtores credenciados.

4.3.3.3 - MARCAÇÃO E COVEAMENTO - Recomenda-se o espaçamento de 9 metros entre covas no modelo de triângulo equilátero, e no sentido Norte-Sul, resultando em maior densidade e melhor insolação. As covas devem ter a dimensão de 1 metro em todos os três sentidos. Se as covas forem cavadas junto e do mesmo lado de todas as varetas de marcação, fácil será o alinhamento das mudas nas covas, através das próprias varetas.

4.3.3.4 - ENCHIMENTO DAS COVAS - Consiste em colocar no fundo das covas, um lastro de cascas de coco até à altura de mais ou menos 35 centímetros; completar o enchimento com restos vegetais, terra de superfície e adubo orgânico, podendo ser 30 quilos de esterco de curral ou 7,5 quilos de esterco de galinha ou 3 quilos de torta de mamona por cova. Após o enchimento da cova, que é feita com antecedência mínima de um mês, fazer a adubação fosfatada colocando o adubo na cavidade que irá conter a muda, tendo o cuidado de colocar após, uma camada de terra, evitando o contato das raízes com o adubo. De preferência como fonte de fósforo, usar o superfosfato simples na quantidade de 800 gramas por cova. Para fim de ilustração segue um esquema do processo:



4.3.3.5 - PLANTIO - As mudas devem ser recebidas com 5 a 6 meses de enviveiramento, quando apresentam 4 a 5 folhas. No período entre o recebimento e o plantio, as mudas devem ser mantidas à sombra e esse período deve ser o mais curto possível (2 a 3 dias), para evitar perda de umidade do material. Na noite anterior ao plantio, se a terra não estiver bem molhada, se possível, mergulhar as mudas em água deixando as folhas de fora. Por ocasião do plantio as mudas devem ter as suas raízes podadas. As mudas devem ser colocadas no centro da cova, sendo então recobertas por uma camada de terra suficiente para cobrir a semente, mas sem permitir que o colo fique enterrado. Após o enterrio fazer uma pequena compactação da terra ao redor da semente, e fazer um coroamento sobre a área da cova, com cascas, deixando a parte lisa para cima evitando o aparecimento de ervas daninhas e conservando a umidade. Após um mês e meio de plantio, fazer uma adubação de cobertura usando 150 gramas de uréia ou 350 gramas de sulfato de amônia mais 350 gramas de cloreto de potássio, sendo os fertilizantes espalhados em torno das plantas a uma distância de mais ou menos um palmo.

4.3.4 - TRATOS CULTURAIS

4.3.4.1 - LIMPEZA DA ÁREA - A área deverá ser mantida limpa. Recomenda-se uma gradagem leve no início do período chuvoso e uma roçagem no fim do mesmo, o que ocorre normalmente entre setembro e outubro.

Podem ser feitas culturas intercalares como mandioca, mamona, etc, evitando que o consórcio fique muito próximo dos coqueiros, impedindo a competição de luz, água e nutrientes. Recomenda-se o cultivo consorciado de leguminosas para proceder a adubação verde.

4.3.4.2 - COROAMENTO - Recomenda-se que até o sexto ano sejam feitos dois ou três coroamentos por ano, e daí em diante apenas dois, intercalados às limpas descritas no item anterior. A coroa terá dimensões segundo o estágio do desenvolvimento das plantas, começando com aproximadamente 1 metro de raio no primeiro e atingindo 2 metros no coqueiro safreiro.

4.3.4.3 - CALAGEM - Quando a terra tiver alto índice de acidez com provado pela análise de solo, recomenda-se proceder nos coqueirais já formados a calagem, aplicando o corretivo de solos no mínimo sessenta dias antes da adubação e no início das chuvas.

4.3.4.4 - ADUBAÇÃO - Adubar anualmente de acordo com as recomendações da análise química do solo. As doses de nitrogênio e potássio recomendadas, deverão ser fracionadas em duas aplicações. A primeira aplicação será feita no início ou nos meados da estação chuvosa, empregando-se todo o fósforo recomendado e metade do nitrogênio e do potássio. Próximo ao fim da estação chuvosa será efetuada a segunda aplicação empregando a outra metade dos fertilizantes. Recomenda-se associar ao adubo mineral 10 quilos de esterco de curral. A mistura será espalhada em torno da planta e levemente incorporada ao solo. Para coqueiros safreiros os fertilizantes serão espalhados da base do tronco até a distância de 1 metro e setenta centímetros. Embora que o correto seja a formulação das misturas de fertilizantes com base nas análises de solo, trabalhos experimentais conduzidos no Estado de Sergipe recomendam para a adubação mineral a seguinte tabela:

ANOS	Início da estação chuvosa			Fim estação chuvosa	
	Uréia (g/pê)	Superfosfato simples (g/pê)	Cloreto de potássio (g/pê)	Uréia (g/pê)	Cloreto de potássio (g/pê)
1º	-	-	-	150	350
2º	200	800	250	200	250
3º	250	1.200	250	250	250
4º	300	1.200	300	300	300
5º	400	1.500	350	400	350
6º	500	2.000	500	500	500
7º	500	2.000	500	500	500
8º	500	2.000	500	500	500
9º	500	2.000	500	500	500
10º	500	2.000	500	500	500

- 4.3.5 - TRATOS FITOSSANITÁRIOS - Em princípio eliminar os formigueiros existentes. Aplicar BHC a 3% ou Folidol a 3%, sempre que ocorrer nos coqueirais jovens o ataque da falsa barata (*Coralionela brunea*).

Para coqueiros safreiros, recomenda-se pulverizações após a 1ª e 3ª colheita de cada ano, utilizando pulverizador de tração mecânica. São indicados os seguintes inseticidas: Gusathion 0,06% de princípio ativo; Folidol 0,1%; Sevin 0,15%, BHC 0,1%. Recomenda-se a alternância dos inseticidas usados a fim de evitar a ocorrência de resistências.

- 4.3.6 - COLHEITA - Recomenda-se de acordo com a produção, efetuar a colheita em cada 2 a 3 meses, sendo processada a limpeza da copa da planta não cortando as folhas verdes. Um coqueiral tecnicamente conduzido deverá entrar em produção a partir do sexto ano, quando a colheita situa-se em torno de 10 frutos por pé ao ano, chegando a estabilidade no 12º ano com uma produção de 80 frutos.

CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

Cultura: Coco - Sistema nº 1

ATIVIDADES	M E S E S											
	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Preparo do solo	---	-										
Marcação e coveamento		--										
Enchimento das covas			---									
Plantio					---	---						
Adubação					---				---			
Coroamento			---				---				---	
Gradagem					---							
Roçagem									--	--		
Polvilhamento				---					---			
Pulverização				---						---		
Colheita	---		---		---		---		---		---	

Nº covas: 143 por ha

ESPECIFICAÇÃO	UNID.	1ºANO	2ºANO	3ºANO	4ºANO	5ºANO	6ºANO	7ºANO	8ºANO	9ºANO	10ºANO	11ºANO	12ºANO
		QUAN.	QUAN.	QUAN.	QUAN.	QUAN.	QUAN.	QUAN.	QUAN.	QUAN.	QUAN.	QUAN.	QUAN.
PREPARO DO SOLO													
- Rolo e Limpa	d/h*	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- Aceiro	d/h	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- Encoivramento e queima	d/h	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- Destoca	d/h	38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- Aplicação de calcário	h/mg*	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- Aração e gradagem	h/mg	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
INSTALAÇÃO DO CULTIVO													
- Marcação e coveamento	d/h	15	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- Enchimento das covas	d/h	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- Plantio e replantio	d/h	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TRATOS CULTURAIS													
- Limpa da área	h/mg	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
- Coroamento	d/h	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
- Aplicação de fertilizantes	d/h	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4
TRATOS FITOSSANITÁRIOS													
- Combate à saúva	d/h	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- Polvilhamento	d/h	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-
- Pulverização	h/mg	-	-	-	-	-	4	4	4	4	4	4	4
- Pulverização	d/h	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1
INSUMOS													
- Mudas selecionadas	muda	150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- Formicida	kg	2	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- Inseticida (pó)	kg	2	2	2	4	4	-	-	-	-	-	-	-
- Inseticida (líquido)	litro	-	-	-	-	-	2	2	2	2	2	2	2
- Corretivo	t	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- Adubo Orgânico (torta)	kg	500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- Adubo químico	kg	200	250	330	360	450	540	540	540	540	540	540	540
COLHEITA													
- Retirada dos frutos e limpa da copa	d/n	-	-	-	-	-	15	15	15	15	15	15	15
PRODUÇÃO													
- Transporte	fruto/ha/ano	-	-	-	-	-	1430	2860	5005	7150	8580	10010	11440
	kg	2656	253	333	364	454	557	557	557	557	557	557	557
	d/h* - dia/homem						h/mq**		hora/máquina				

5.0 - SISTEMA DE PRODUÇÃO Nº 02

5.1 - CARACTERIZAÇÃO DO PRODUTOR

Este sistema destina-se aos produtores de Coco do Estado que apresentam em maior ou menor grau, as seguintes características: colhem menos de 20.000 frutos por tirada, a maioria reside no município onde situa a propriedade, a maior parte dos trabalhadores é formada de mão-de-obra da própria família, usa pouco o crédito rural, pouquíssimos adubam e mecanizam a cultura e, comercializam através de intermediário no próprio sítio.

A estimativa de produtividade para este sistema é a seguinte:

ANO	69	79	89	99	109	119	129
Frutos/pé/ano	5	10	15	20	25	30	40
Frutos/ha/ano	500	1.000	1.500	2.000	2.500	3.000	4.000

5.2 - OPERAÇÕES QUE COMPÕEM O SISTEMA

- 5.2.1 - Escolha da Área
- 5.2.2 - Preparo do Solo
- 5.2.3 - Instalação do Cultivo
- 5.2.4 - Tratos Culturais
- 5.2.5 - Tratos Fitossanitários
- 5.2.6 - Intercalação
- 5.2.7 - Colheita

5.3 - RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

- 5.3.1 - ESCOLHA DA ÁREA - Recomenda-se o plantio em solos leves a-rejados, permeáveis, profundos e bem drenados, tendendo a predominância arenosa de topografia plana ou levemente ondulada e com bom teor de matéria orgânica. O lençol freático deve estar entre 2 a 3 metros de profundidade, e a região apresentar uma temperatura média em torno de 27 a 28 graus centígrados. A pluviosidade anual deve ser acima de 1.200 milímetros e a umidade atmosférica variando de 80 a 90 por cento. Na ocasião da escolha da área devem ser retiradas amostras de solo para análise química, que servirá de base

para recomendações de corretivos e fertilizantes. As amostras de solo devem ser representativas da área a ser plantada, sendo coletadas à profundidade de 0 a 20 cm.

5.3.2 - PREPARO DO SOLO

5.3.2.1 - ROÇAGEM E LIMPA - Efetuar a roçagem, de Outubro a Janeiro, época de pouca chuva e se houver necessidade de queima, fazer através de coivaras. Se possível em vez de queimar, enterrar toda a matéria verde e detritos vegetais decorrentes da limpeza da área.

5.3.2.2 - CALAGEM - Se a análise do solo evidenciar elevada acidez, recomenda-se a aplicação do calcário, pelo menos em torno das covas onde serão plantadas as mudas, numa antecipação de no mínimo dois meses de plantio.

5.3.3 - INSTALAÇÃO DO CULTIVO

5.3.3.1 - MARCAÇÃO - Os locais das covas serão estabelecidos através do espaçamento de 9 m, entre os pés, em todos os sentidos, de preferência sob a forma de triângulo e no sentido Norte-Sul.

5.3.3.2 - COVEAMENTO - As covas serão abertas com antecedência de no mínimo 30 dias, devendo medir 80 cm de largura, comprimento e profundidade. Quando da abertura das mesmas, deve-se ter o cuidado de separar a terra da superfície, tendo em vista o seu aproveitamento no enterro da muda.

5.3.3.3 - ENCHIMENTO DAS COVAS - Nas covas devem ser colocadas cascas de coco, até preencher 1/3 da sua altura, com finalidade de reter água e nutrientes. Em seguida, deposita-se uma camada de terra com 3 kg de mamona ou 7,5 de esterco de galinha ou 30 de esterco de curral, complementando o enchimento com a terra de superfície.

5.3.3.4 - ESCOLHA DAS MUDAS - As mudas devem ser obtidas em viveiros credenciados e devem ser selecionadas. A variedade comum é a recomendada. Para o transporte as mudas devem passar por uma pequena poda de raiz e de folhas. Na falta de viveiristas deve-se produzir as mudas no sítio, seguindo as recomendações dos órgãos técnicos.

5.3.3.5 - PLANTIO - Será realizado num período de no mínimo 30 dias após o enchimento da cova. A muda será colocada no centro da cova, em posição vertical, tendo-se o cuidado de deixar a semente coberta com uma ligêra camada de terra, de cerca de 3 cm, afim de não enterrar o colo da planta.

5.3.4 - TRATOS CULTURAIS

5.3.4.1 - LIMPEZA DA ÁREA - Até o quinto ano e considerando a intercalação de culturas, deverá ser feito 3 limpas ao ano de toda a área. Do sexto ano em diante serão realizadas 2 roçagens manuais por ano e os devidos coroamentos.

5.3.4.2 - COROAMENTO - As limpas nos 5 primeiros anos dispensam o coroamento, no entanto a partir do sexto ano a execução de 2 coroamentos anuais deve ser obrigatória.

5.3.4.3 - ADUBAÇÃO DE MANUTENÇÃO - Deverá ser de acordo com a análise química do solo, sendo aconselhada uma fórmula única para os quatro primeiros anos e fracionando as doses de nitrogênio e potássio em duas aplicações no início e no fim da estação chuvosa. A partir do quinto ano, nova fórmula deverá ser usada a fim de atender também às necessidades produtivas da planta. A fonte de nitrogênio poderá ser orgânica e/ou química. A aplicação dos fertilizantes se processará na ocasião de fazer os coroamentos.

5.3.5 - TRATOS FITOSSANITÁRIOS - Será efetuado o polvilhamento com BHC a 3%, de seis em seis meses em dias sem chuva, visando diminuir a incidência de pragas. Do sexto ano em diante será empregado inseticida diretamente nas inserções das folhas durante a ocasião das colheitas. Além desse combate, deverão ser eliminadas das proximidades da cultura, plantas nativas hospedeiras das pragas do coqueiro, como também adotar o uso de iscas e armadilhas. Quanto às formigas, o controle será permanentemente, inclusive para evitar sua ação nefasta nas culturas intercalares.

5.3.6 - INTERCALAÇÃO - A mandioca tem sido usada como a principal cultura intercalar durante os cinco primeiros anos de plantio do coco, sendo previstos três cultivos sucessivos. Enfatiza-se evitar a proximidade dos pés de coqueiros para impedir a competição negativa entre as culturas. O principal objetivo da cultura intercalar consiste em reduzir os custos operacionais da cultura principal, melhor aproveitamento da área e mais uma fonte de renda, enquanto o coco não entra em produção.

5.3.7 - COLHEITA - Serão realizadas por ano, seis colheitas, ocasião em que também se fará a limpeza das copas dos coqueiros eliminando os restos florais e as folhas secas e no fim distribuindo inseticida nas inserções das folhas.

A comercialização preferencialmente deverá ser feita diretamente às indústrias e consumidores.

S I S T E M A N º 02 - C O C O
COEFICIENTES TÉCNICOS POR HECTARE
 Espaçamento: 9,0 x 9,0 m Nº covas: 143 por ha

ESPECIFICAÇÃO	UNID.	1ºANO	2ºANO	3ºANO	4ºANO	5ºANO	6ºANO	7ºANO	8ºANO	9ºANO	10ºANO	11ºANO	12ºANO
		QUAN.	QUAN.	QUAN.	QUAN.	QUAN.	QUAN.	QUAN.	QUAN.	QUAN.	QUAN.	QUAN.	QUAN.
INSUMOS													
- Mudas	nº	143	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- Adubos*	kg	300	250	250	250	250	360	360	360	360	360	360	360
- Formicida	kg	3	3	3	3	3	-	-	-	-	-	-	-
- Inseticida	litro	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
- Corretivo	t	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PREPARO DO SOLO E PLANTIO													
- Roçagem	d/h	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- Queima	d/h	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- Aplicação de calcário	d/h	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- Encoivramento	d/h	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- Marcação	d/h	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- Coveamento	d/h	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- Enchimento de cova	d/h	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- Plantio	d/h	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TRATOS CULTURAIS													
- Aplicação de fertilizantes	d/h	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
- Aplicação de formicida	d/h	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-
- Aplicação de inseticida	d/h	2	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-
- Capina Manual	d/h	20	20	20	20	20	6	6	6	6	6	6	6
- Coroamento	d/ha	-	-	-	-	-	5	5	5	5	5	5	5
COLHEITA													
- Coqueiro	d/h	-	-	-	-	-	8	8	8	8	8	8	8
TRANSPORTE													
- Insumos	kg	1.300	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
PRODUÇÃO	Fruto/ha/ano	-	-	-	-	-	500	1000	1500	2000	2500	3000	4000

Obs.: - No primeiro ano torta, e do segundo em diante adubo químico
 Ou também no primeiro ano, esterco de curral ou de galinha

RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS PARA A CULTURA INTERCALAR:

MANDIOCA

Visando uma fonte de renda a médio prazo e reduzir os custos da implantação do coqueiral, o sistema de produção Nº 02 prevê o cultivo intercalar da mandioca, para o qual apresenta as seguintes recomendações técnicas:

PLANTIO

- Escolha da Variedade - Recomenda-se o uso das variedades mais cultivadas e que, em observações de campo definiríamos como: Isabel de Souza, Pacaré, Cariri, Catarina, etc.
- Seleção do Material - As manivas deverão ser retiradas de plantas sadias e vigorosas que possuem de 8 a 12 meses de idade. Utiliza-se a parte mediana das hastes, eliminando-se os extremos e observando a existência do látex, o que influi decisivamente na pega. As manivas devem apresentar um diâmetro de 2 a 3 centímetros e um comprimento de 20 cm.
- Quantidade de Maniva - Para o plantio de 1 hectare de mandioca são necessários 4 a 5 metros cúbicos de manivas. Um metro cúbico de manivas corresponde aproximadamente a 150 kg, fornecendo de 2.500 a 3.000 manivas de 20 centímetros. Estima-se que 1 hectare da cultura com 12 meses de idade fornece mudas para o plantio de 4 a 5 hectares.
- Armazenamento das Manivas - As manivas que serão utilizadas até 30 dias, deverão ser guardadas à sombra em posição horizontal e cobertas com capim. Para uso em período mais longo, recomenda-se deixá-las à sombra em posição vertical enterradas 10 centímetros das bases com as gemas voltadas para cima e abrigadas de ventos quentes.
- Preparo do Material - Para evitar a danificação das gemas, as manivas devem ser cortadas por facão afiado, desapoizadas, em torno de 20 centímetros cada.
- Sistema de Plantio - Aconselha-se o plantio em covas com aproximadamente 10 centímetros de profundidade, colocando-se as manivas em posição horizontal.
- Época do Plantio - A melhor época está compreendida entre os meses de Abril e Julho, tendo-se o cuidado de plantar em uma mesma área, variedades de ciclos de cultura semelhante.

- Espaçamento - Recomenda-se o espaçamento de 1 metro entre as linhas e 60 centímetros entre plantas na mesma linha.
De acordo com o porte do cultivar de mandioca, os coqueiros novos deverão ter livre uma coroa de no mínimo 2 metros de raio, evitando a competição por parte da cultura intercalar.
- Tratos Culturais
 - Limpas - Serão dadas de 4 a 5 limpas por cultura, sendo a primeira realizada após mais ou menos 30 dias após o plantio.
 - Podas - A poda só será recomendada em caso de necessidade de manivas e/ou quando ocorrer pragas e doenças que exijam tal controle, pois esta prática causa decréscimo na produção, aumenta o teor de fibra e reduz o de amido na raiz.
- Tratos Fitossanitários - As doenças da mandioca são evitadas através do uso de manivas sadias de variedades resistentes, rotação de culturas e plantio em solos bem drenados. Quanto às pragas, recomenda-se o seguinte: Formigas - combate com produtos à base do Aldrin, como sejam Shell, Nitrosin, Formicidol, etc, ou à base de dodecacloro como o Mirex, Paramex etc; Mandarová - combater com produtos à base de Carbaryl (Sevin, Carvin, Dicarban, Shellvin, etc) ou à base de Trichlorphon (Dipterese) ou à base de Endrin; Ácaros - combater com Diazinon ou parathion etil (Rodiatox); Broca das Hastes - recomenda-se destruir o material atacado, com o fogo e plantar cultivares resistentes: Broca dos Brotos - combate-se com uma mistura de Dieldrin (pó molhável 50%) na base de 200 gramas mais 5 quilos de açúcar melaço em 100 litros de água.
- Colheita - Realiza-se manualmente ao fim do ciclo normal do cultivar plantado, evitando-se quebrar as raízes no solo, e caso se necessite das manivas para novo plantio, recomenda-se podar a uma altura de 20 centímetros das raízes, parte esta que não se aproveita para plantio.
- Conservação - Durante a colheita deve-se evitar o ferimento das raízes, sendo estas empilhadas e protegidas do sol enquanto não for efetuado seu transporte, o que deverá ser executado no máximo 24 horas após a colheita.

S I S T E M A N º 02 - M A N D I O C A

COEFICIENTES TÉCNICOS POR HECTARE

ESPECIFICAÇÃO	UNID.	1º ANO	2º ANO	3º ANO	4º ANO	5º ANO	6º ANO
		QUAN.	QUAN.	QUAN.	QUAN.	QUAN.	QUAN.
INSUMOS							
PREPARO DO SOLO E PLANTIO							
- Preparo de maniva	h/d	1	-	1	-	1	-
- Coveamento/Plantio	h/d	10	-	10	-	10	-
TRATOS CULTURAIS							
COLHEITA	h/d	-	10	-	10	-	10
TRANSPORTE							
- Colheita	kg	-	10.000	-	10.000	-	10.000
PRODUÇÃO	kg	-	10.000	-	10.000	-	10.000

OBSERVAÇÕES: 1) Os custos dos insumos, tratos culturais e transporte dos insumos foram baseados nos coeficientes técnicos do coco;

2) Foi estimada uma produção de 10 t/ha de mandioca.

CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

Cultura da Mandioca

ATIVIDADES	M E S E S											
	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Preparo do Solo	---									---	---	---
Plantio				---	---	---	---					
Tratos Culturais												
- Limpas	---				---				---			
Colheita - (ano seguinte plantio)								---	---	---		

Cultura do Coco

ATIVIDADES	M E S E S											
	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Preparo do Solo												
- Roçagem, Queima e Encoivaramento	---									---	---	---
- Coveamento e enchimento	---	---										
Plantio				---	---	---						
Tratos Culturais												
- Limpas	---				---				---			
- Roçagem			---						---			
- Coroamento			---						---			
- Adubação			---						---			
Tratos Fitossanitários			---				---				---	
Combate às Saúvas	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
Colheita	---		---		---		---		---		---	

6.0 RELAÇÃO DE PARTICIPANTES DO ENCONTRO

A - Técnicos de Pesquisa

- | | |
|--------------------------------|--------------|
| - Antonio José da Cunha Chagas | - EMBRAPA/AL |
| - Edmilson Machado de Almeida | - EMBRAPA/SE |
| - Joselito da Silva Motta | - EMBRAPA/SE |
| - Miguel Ferreira de Lima | - EMBRAPA/SE |
| - Marcelo Beder Leite | - FITPAL |
| - Florisvaldo de Oliveira | - FITPAL |
| - Idalina Maria da Silva | - FITPAL |
| - Edmilson Sales Nascimento | - FITPAL |
| - Maria José da Silva | - FITPAL |
| - José Leonel de Melo Neto | - SUAVAL |

B - Agentes de Assistência Técnica

- | | |
|---------------------------------|-------------|
| - Everaldo Pedrosa da Costa | - EMATER/AL |
| - José Everaldo Holanda Barbosa | - EMATER/AL |
| - Cloacyr Feitosa Barbosa | - EMATER/AL |
| - Lenilton Rodrigues Pedrosa | - EMATER/AL |
| - Manoel Pereira da Silva | - SEAG |
| - Humberto Melo | - INCRA |

C - Produtores

- José Goes Machado
- Edgar Luiz da Silva
- Carlos Luiz Piatti
- Dilermano da Silva Acioli
- Adeildo Soares Ramos
- Ernande Roberto Lins
- Luiz Duda Calado
- Daniel Quintela Brandão
- Olival de Gusmão Freitas
- Afrânio Lages Filho

D - Industrial

- Manoel Tavares (SOCOCO)

RELACÃO DE BOLETINS JÁ PUBLICADOS PARA O ESTADO

1. PACOTE TECNOLÓGICO PARA O ARROZ IRRIGADO
 - Baixo São Francisco, Alagoas e Sergipe
 - Abril de 1975
 - Circular Nº 16
2. SISTEMA DE PRODUÇÃO PARA BOVINOCULTURA LEITEIRA
 - Bacia Leiteira de Alagoas
 - Novembro de 1975
 - Circular Nº 74
3. SISTEMA DE PRODUÇÃO PARA A CULTURA DO FUMO
 - Região de Arapiraca
 - Novembro de 1975
 - Circular Nº 75
4. SISTEMA DE PRODUÇÃO PARA A CULTURA DO FEIJÃO
 - Região Sertaneja de Alagoas
 - Dezembro de 1975
 - Circular Nº 84
5. SISTEMA DE PRODUÇÃO PARA GADO DE CORTE
 - Região da Mata, Litoral e Agreste de Alagoas
 - Outubro de 1976
 - Circular Nº 54