



SISTEMAS DE PRODUÇÃO PARA MANDIOCA

JEQUIÉ – BAHIA

SISTEMAS DE PRODUÇÃO
PARA MANDIOCA

JEQUIÉ/BAHIA
Julho/81

Empresa Brasileira de Assistência Técnica e
Extensão Rural/ Empresa Brasileira de Pesq
quisa Agropecuária.

Sistema de Produção para Mandioca. J
equiê-Ba., EMATER-BA, 1981.

40 p. (Série: Sistema de Produção. B
oletim, 329).

CDU 633.493

PARTICIPANTES

EMBRATER

Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural

EMBRAPA

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Centro Nacional de Pesquisa de Mandioca e Fruticultura - CNPMF.

EMATER-BA

Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural da Bahia

EPABA S.A.

Empresa de Pesquisa Agropecuária da Bahia Sociedade Anônima.

S U M Á R I O

	Pág.
APRESENTAÇÃO.....	07
SISTEMA DE PRODUÇÃO Nº 1.....	09
1. Caracterização do produtor.....	09
2. Operações que compõem o sistema.....	09
3. Recomendações técnicas.....	11
4. Coeficientes técnicos por hectare do Sistema de Produção nº 1.....	27
SISTEMA DE PRODUÇÃO Nº 2.....	29
1. Caracterização do produtor.....	29
2. Operações que compõem o sistema.....	29
3. Recomendações técnicas.....	31
4. Coeficientes técnicos por hectare do Sistema de Produção nº 2.....	37
ANEXO I	
COEFICIENTES TÉCNICOS - PRODUÇÃO DE UMA TONELADA DE FARINHA.....	38
PARTICIPANTES DO ENCONTRO.....	39

APRESENTAÇÃO

As reuniões para elaboração de sistemas de produção têm como objetivo agilizar o processo de transferência de tecnologia, com o que se visa a elevação dos índices de produtividade das explorações agropecuárias.

Os sistemas de produção apresentados neste boletim consolidam as informações apresentadas por pesquisadores, extensionistas e produtores para a cultura da mandioca, apresentadas durante uma reunião realizada na cidade de Jequiê, no período de 28 a 29 de julho de 1981.

Os sistemas de produção apresentados servirão como orientadores da tecnologia a ser recomendada pelos extensionistas aos produtores dos seguintes municípios do Estado da Bahia: Jequiê, Jaguaquara, Santa Inês, Itiruçu, Maracás, Boa Nova, Itaquara, Iramaia, Irajuba, Lafaiete Coutinho, Planaltino, Marcionílio Souza, Barra da Estiva, Contendas do Sincorã, Manoel Vitorino, Cravolandia, Brejões, Ubaíra e Nova Itarana.

1. CARACTERIZAÇÃO DO PRODUTOR

O presente sistema de produção destina-se a produtores que cultivam mandioca em áreas superiores a 10 ha. Tais produtores são receptivos a adoção de novas tecnologias, são proprietários da terra que exploram, têm acesso ao crêdito rural e já utilizam a motomecanização no preparo do solo.

A produção é comercializada mais comumente em forma de raízes na propriedade ou em menor escala transformada em farinha em indústria própria e vendida a intermediários.

A produtividade média atual é de 15 toneladas de raízes por hectare. Com a adoção das práticas recomendadas no presente sistema de produção, prevê-se um alcance de productividade da ordem de 25 toneladas de raízes por hectare.

2. OPERAÇÕES QUE COMPÕEM O SISTEMA

2.1. Escolha da área

Em função da topografia, textura, permeabilidade e fertilidade do solo.

2.2. Preparo do solo

Roçagem manual, encoivramento e queima ou derrubada, aração e gradagem motomecanizada ou a tração animal.

2.3. Adubação

No caso do seu uso, realizá-la de acordo com os resultados da análise do solo.

2.4. Plantio

Utilização de manivas selecionadas, plantadas manualmente em sulcos ou covas.

2.5. Tratos culturais

Capinas com cultivador à tração mecânica ou animal e manuais. Amontoa realizada conjuntamente com as capinas. Poda manual realizada quando da necessidade de manivas para o plantio.

2.6. Tratos fitossanitários

Aplicar formicidas e inseticidas para o combate de pragas, quando necessário.

2.7. Colheita

Manual ao fim do ciclo da cultivar plantada.

2.8. Conservação

Conservação de manivas.

2.9. Rotação

Rotação com culturas de feijão e milho.

2.10. Comercialização

Venda de raízes e/ou farinha.

3. RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

3.1. Escolha da área - Escolher áreas planas ou levemente onduladas, com declividade máxima de 5%, solos areno-argilosos, profundos e de boa permeabilidade. Dar preferência aos solos mais férteis.

3.2. Preparo do solo - Para os solos ainda não cultivados, devem ser efetuadas as operações de derruba, queima e encoivramento. A aração deve ser feita em nível, com 15 a 20 cm de profundidade e a partir das primeiras chuvas. A gradagem deve ser realizada 30 dias após a aração e às vésperas do plantio.

Quando da realização do sulcamento o solo deve estar bem destorroado, devendo o mesmo ser feito em nível e a uma profundidade de 10 cm.

Quando o preparo do solo for realizado manualmente, de ve-se realizar as operações de roçagem, derruba, quei ma e encoivamento. A partir das primeiras chuvas de ve-se efetuar o coveamento.

3.3. Adubação - Quando do uso de adubação a mesma deve ser realizada de acordo com as recomendações da análise do solo. As amostras para análise devem ser coletadas observando-se os critérios técnicos, e em seguida, en caminhadas aos laboratórios de análise.

3.4. Plantio

3.4.1. Cultivares - Devido a escassez de resultados experimentais na região, recomenda-se a utilização das cultivares tradicionais da região e que apresentem rápido desenvolvimento vegetativo inicial, re sistência às pragas e doenças e bom rendimento de raízes, ramas e amido. Recomenda-se o plantio de apenas uma cultivar por talhão, evitando-se assim a desigualdade na colheita.

<u>- Cultivares regionais</u>	<u>Ciclo</u>
. Aipim casca fina	12 meses
. Salangorzinha	12 meses
. Mulatinha	12 meses
. Olho roxo	18 a 24 meses
. Lizona	18 a 24 meses

. Branquinha *	18 a 24 meses
. Tacarē *	18 a 24 meses
. Mocotō	18 a 24 meses
. Colonia *	18 a 24 meses
. Coqueiro *	18 a 24 meses
. Cacau *	18 a 24 meses

(*) Quando cultivadas na caatinga podem ser colhidas após os 24 meses.

3.4.2. Época de plantio - O plantio deve ser efetuado nos períodos de estação chuvosa, isto é, de novembro a janeiro na região da caatinga e de abril a junho na região da mata, podendo também nesta última ser realizado de novembro a janeiro.

3.4.3. Seleção e preparo de manivas - As manivas utilizadas para o plantio devem ser selecionadas, recém colhidas, provenientes de culturas sadias e de plantas vigorosas com idade em torno de 10 a 14 meses. As manivas devem ser retiradas do terço médio da planta, desprezando-se as extremidades basal e apical. As manivas devem ter 20 cm de comprimento e possuir um mínimo de 5 a 7 gemas. (Fig. 01).

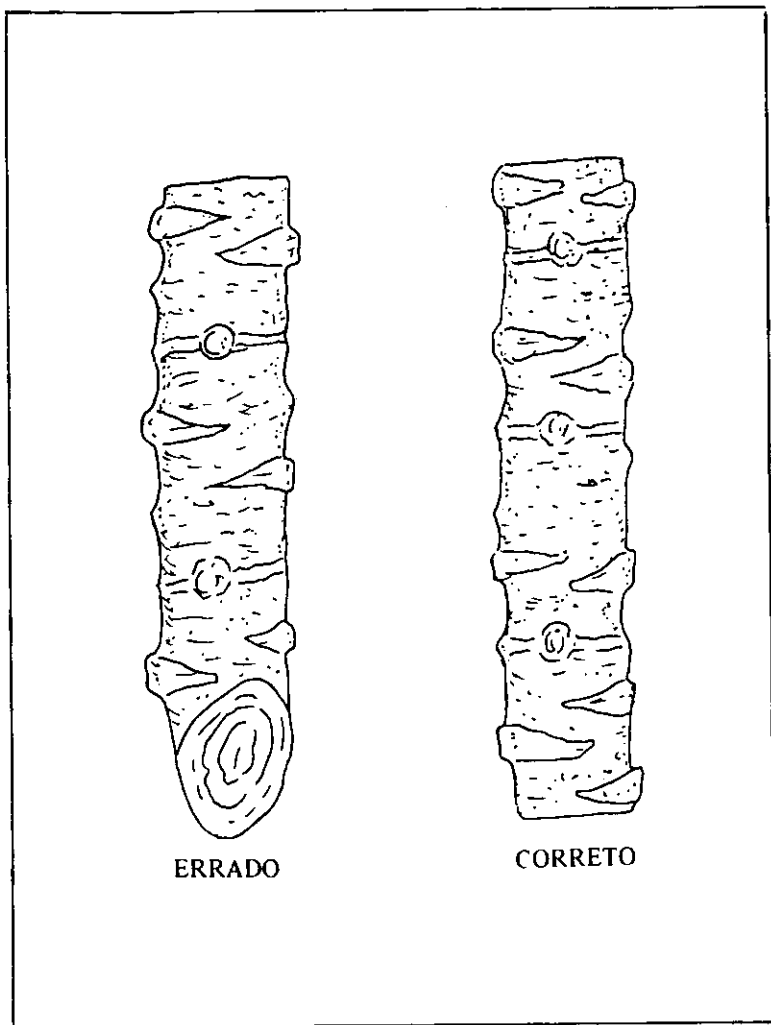


Fig. 1 - Diferentes tipos de manivas. Corte em bisel (errado) e em ângulo reto (correto).

3.4.4. Espaçamento - Pode-se utilizar o espaçamento tradicional de 1,00 m x 0,60 m ou 1,00 m x 0,80 m, de acordo com a fertilidade do solo. Recomenda-se também o plantio em fileiras duplas (Figs. 2,3,4 e 5), por resultar nas seguintes vantagens:

- maior produtividade;
 - rotação de cultura na mesma área de plantio;
 - facilidade de mecanização; e
 - utilização dos espaços entre as linhas duplas com culturas como feijão, milho e outras.
- Esquema de plantio em fileira dupla.

a) Espaçamento:

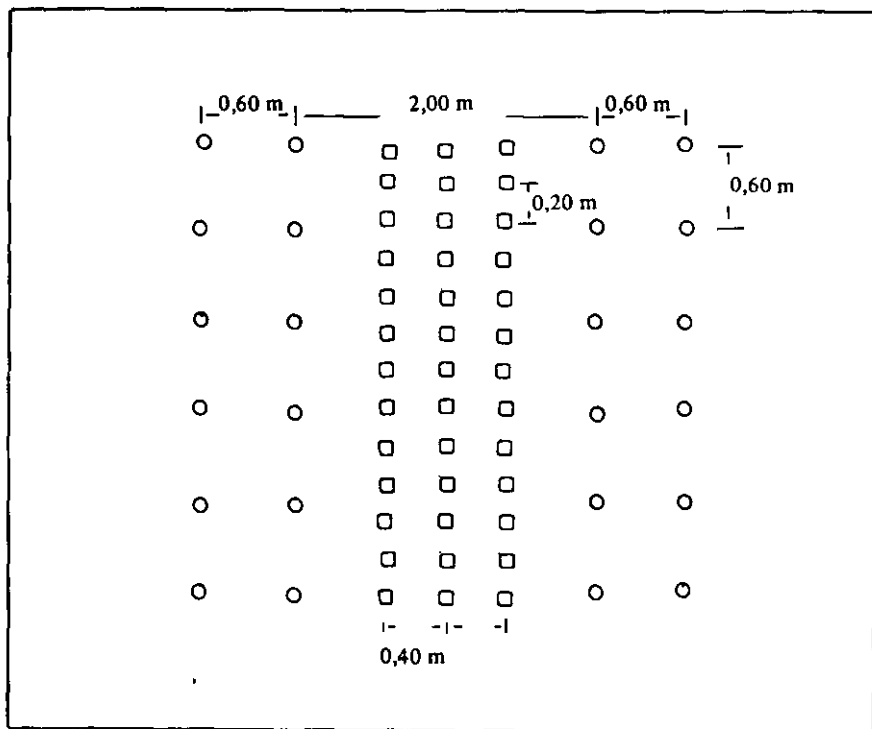
Mandioca - 2,00 m x 0,60 m x 0,60 m

Feijão - 0,40 m x 0,20 m

Milho - Uma fileira de milho com 0,40 m entre plantas com 2 sementes/cova ou 0,20 m com 1 semente/cova.

FIGURA 2

Mandioca x Feijão

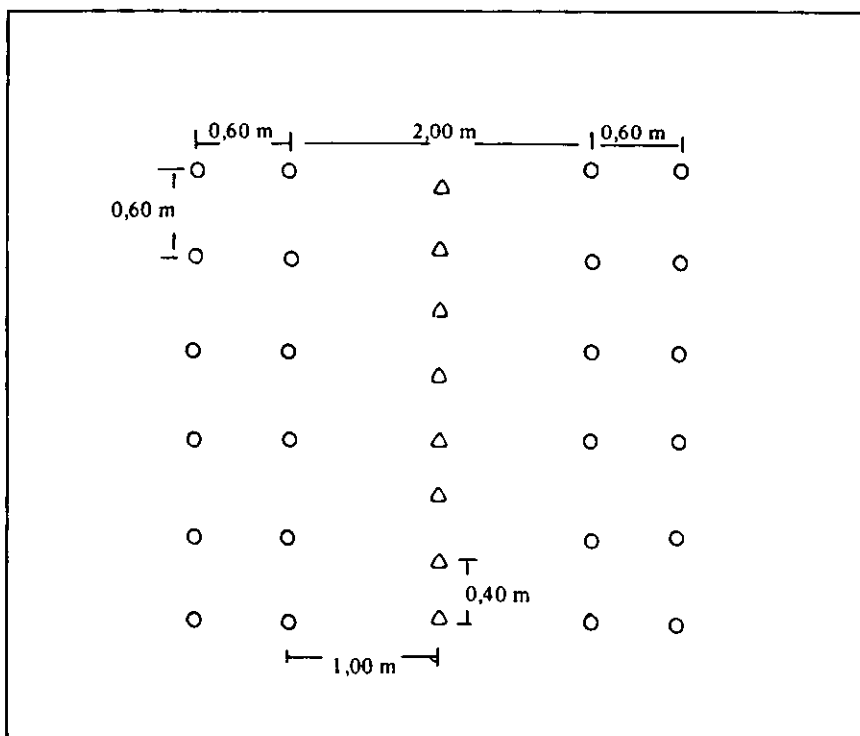


○ - Mandioca

□ - Feijão

FIGURA 3

Mandioca x Milho



○ - Mandioca

△ = Milho

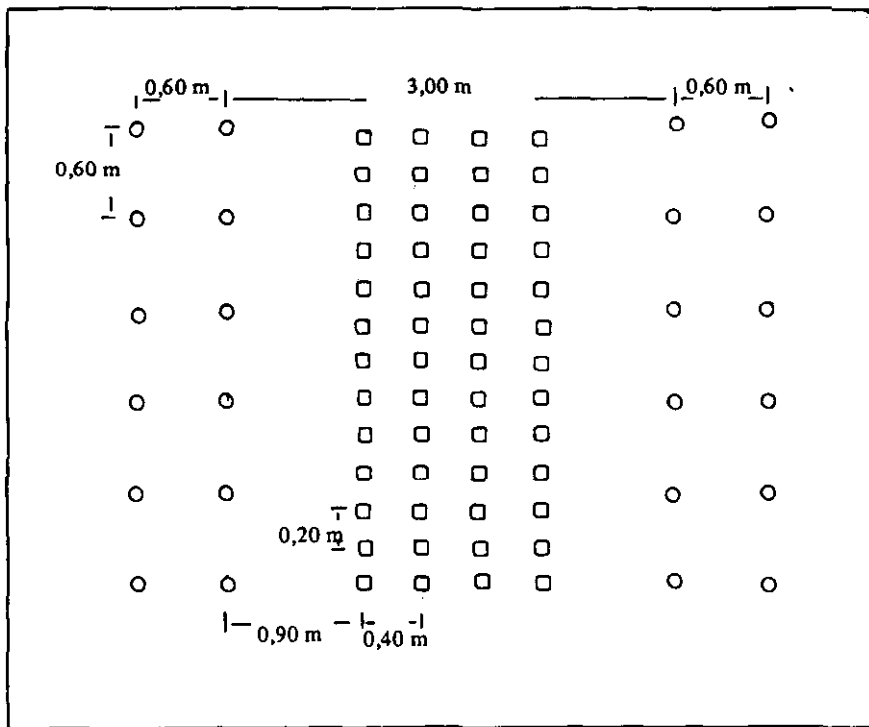
b) Espaçamento: Mandioca - 3,00m x 0,60m x 0,60m.

Feijão - 0,40m x 0,20m

Milho - 1,00m x 0,50m
(2 sementes/cova)

FIGURA 4

Mandioca x Feijão

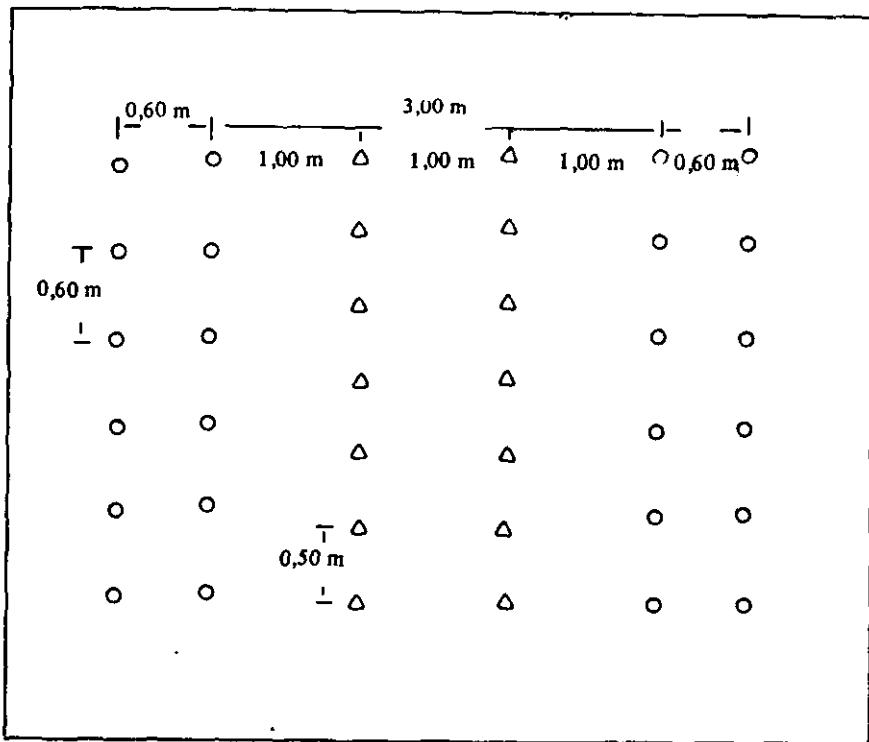


○ - Mandioca

△ - Feijão

FIGURA 5

Mandioca x Milho



○ - Mandioca

△ - Milho

3.4.5. Sistema de plantio - As manivas devem ser colocadas no fundo dos sulcos ou das covas, em posição horizontal e, em seguida, cobertas com terra. Quando em consórcio com outras culturas a mandioca deve ter seu plantio antecipado de 20 a 30 dias dos demais.

3.4.6. Quantidade de manivas - Para o plantio de um hectare, são necessários de 4 a 6 m³ de ramas. Um hectare da cultura aos 12 meses de idade pode fornecer manivas para o plantio de uma área de 04 a 05 hectares. Um metro cúbico de ramas pode fornecer aproximadamente 2.500 a 3.000 manivas de 20 cm de comprimento.

3.5. Tratos culturais

3.5.1. Capinas - O mandiocal deve permanecer limpo nos primeiros 120 dias após o plantio. A primeira capina deve ser realizada 30 dias após o plantio, efetuando-se concomitantemente a prática da amontoa. As demais capinas devem ser distribuídas ao longo do ciclo da cultura.

3.5.2. Poda - Deve ser realizada somente quando houver necessidade de material para plantio, já que a

adoção desta prática provoca redução no teor de a
mido das raízes e aumenta os custos de produção.

3.6. Tratos fitossanitários

3.6.1. Pragas - Efetuar o combate das principais pragas de acordo com as recomendações no quadro a seguir:

QUADRO I

Pragas	Defensivos Recomendados		Observações
	Produto	Dosagem	
Lagarta da folha (Mandarovã)	Dipel-PM Dipterex-PM-80%	500 g/ha 150-200g/100L de água.	Estes produtos devem ser utiliza- dos na fase inicial de desenvol- vimento da lagarta (3 primeiros estágios). Para isso, proceder inspeções pe- riódicas na lavoura visando de- tectar as primeiras posturas.
Ácaros (Tanajoã)	Akar-338-CE	200mL/100L de água.	Aplicação localizada.
	Neoron-CE	75ml/100L de água.	Aplicação localizada.
Percevejo de renda.	Malato1-50E	500mL/100L água.	Aplicação localizada.
Formigas	AC-Mirex (Isca). Produtos a base de Aldrin.	-	O combate as formigas deve ser feito durante todo o ano.

* PM - Pó molhável
CE - Concentrado Emulsionável
E - Emulsão.

** Os defensivos somente devem ser utiliza-
dos após consultar o Engenheiro Agrônomo.

3.6.2. Doenças

Para evitar a podridão radicular, recomenda-se as seguintes medidas:

- plantio em solos bem drenados e livres de encharcamento;
- uso de estacas sadias;
- evitar ferir as raízes durante as capinas; e
- proceder a rotação da cultura com gramíneas e cereais não susceptíveis.

3.7. Colheita

A colheita deve ser iniciada de acordo com o ciclo da cultivar plantada. Deve ser manual e realizada a partir do momento em que as folhas mais velhas amarelecem e caírem ao solo e nas folhas mais novas houver a diminuição do número de lóbulos.

Para que a operação seja facilitada o mandiocal deve estar limpo. Deve-se efetuar o corte da parte superior da planta, aproximadamente 20 a 30 cm do solo e, em seguida, arrancar normalmente as plantas pela parte restante da haste, sacudindo-se as plantas para eliminar a terra aderente às raízes. Estas raízes devem ser desprendidas das plantas manualmente ou a facão.

As raízes que ficarem retidas no solo em consequência do arranquio, devem ser retiradas com o emprego de enxadas ou enxadões. Durante a colheita evitar ferir as raízes, a fim de impedir o aparecimento de podridão e a posterior desvalorização do produto.

3.8. Conservação de ramas

No caso de haver necessidade da utilização de manivas para o plantio até 30 dias após a colheita, deve-se conservá-las com a cepa em posição horizontal, à sombra e cobertas com capim seco. Quando o plantio for efetuado em período posterior à 30 dias da colheita, deve-se colocar as manivas em feixes sem as cepas, em posição vertical, com as bases para baixo, enterradas cerca de 10 cm em terreno revolvido e úmido, em local de sombra.

3.9. Rotação de cultura

O cultivo da mandioca numa mesma área por mais de dois ciclos é desaconselhável, pois favorece o empobrecimento do solo e o aparecimento de pragas e doenças. Recomenda-se efetuar a rotação com culturas de feijão e milho.

3.10. Comercialização

A produção será comercializada na propriedade ou nas feiras livres, sob a forma de farinha. Poderá também ocorrer a comercialização do produto sob a forma de raízes, para as indústrias locais.

4. COEFICIENTES TÉCNICOS POR HECTARE DO SISTEMA DE PRODUÇÃO
Nº 1.

ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1. Insumos		
Maniwa semente	m ³	5,0
Uréia *	kg	45,0
Superfosfato simples*	kg	300,0
Cloreto de potássio *	kg	34,0
Calcário dolomítico *	kg	500,0
Formicida	kg	3,0
Inseticida	L	1,0
2. Limpeza da área		
Roçagem	d/H	25,0
Destoca	d/H	40,0
Desmatamento motomecanizado (opcional)	h/tr.E	5,0
3. Preparo do Solo		
Encoivramento e queima	d/H	5,0
Aração motomecanizada	h/tr.P	3,5
Gradagem motomecanizada	h/tr.P	1,5
Sulcamento motomecanizado	h/tr.P	1,5
Coveamento	d/H	4,0
4. Correção e adubação		
Aplicação de calcário	d/H	1,0
Aplicação de fertilizantes	d/H	2,0
5. Plantio		
Transporte de manivas	d/H	2,0
Seleção e preparo de manivas	d/H	3,0
Plantio em sulcos	d/H	3,0
Plantio em covas	d/H	5,0

cont...

Cont.

ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
6. Tratos Culturais		
Capinas motomecanizadas (duas)	h/tr. P	6,0
Repases manuais	d/H	6,0
Capinas manuais (03)	d/H	30,0
Aplicação de formicida	d/H	2,0
Aplicação de inseticidas	d/H	1,0
7. Colheita		
Colheita de raízes	d/H	25,0
8. Produção de raízes		
	t	25,0

Obs.: d/H = dia/homem - h/tr.E = hora/trator esteira -
h/tr. P = hora/trator pneu

- * As quantidades previstas de fertilizantes e corretivos têm o objetivo apenas de fornecer elementos para a estimativa dos custos de produção. As quantidades a serem efetivamente aplicadas dependerão, para cada caso, dos resultados da análise do solo.

1. CARACTERIZAÇÃO DO PRODUTOR

Este sistema de produção destina-se a pequenos produtores que cultivam a mandioca em áreas de até 10 ha. Tais produtores são proprietários ou arrendatários, que pouco utilizam o crédito rural e não dispõem de máquinas e implementos para a ~~motomecanização da lavoura~~. A produção é beneficiada em casas de farinha, próprias ou de terceiros e vendida a intermediários na propriedade ou comercializada diretamente nas feiras livres.

A produtividade média atual é de 15 toneladas de raízes por hectare. Com a adoção das práticas recomendadas no presente sistema de produção, prevê-se a elevação da produtividade para 18 a 20 toneladas de raízes por hectare.

2. OPERAÇÕES QUE COMPÕEM O SISTEMA

2.1. Escolha da área - Em função da topografia, textura, permeabilidade e fertilidade do solo.

2.2. Preparo do solo - Roçagem, derruba, encoivramento e queima.

2.3. Plantio - Em covas utilizando-se manivas selecionadas.

- 2.4. Tratos culturais - Capinas manuais e poda quando ne
cessária a obtenção de manivas para plantio.
- 2.5. Tratos fitossanitários - Aplicação de formicidas.
- 2.6. Colheita - Manual ao fim do ciclo da cultivar planta
da.
- 2.7. Conservação - Conservação de manivas.
- 2.8. Rotação de culturas - Rotação com cultura-de-milho e
feijão.
- 2.9. Comercialização - Venda de farinha e/ou raízes.

3. RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

3.1. Escolha da área - Sempre que possível, escolher áreas planas ou levemente onduladas, com declividade máxima de 5%, com solos areno-argilosos, profundos e de boa permeabilidade. Dar preferência a solos mais férteis.

3.2. Preparo do solo - Deve-se proceder o preparo do solo através das operações de roçagem, derruba, encoivamento e queima, realizadas manualmente. Em seguida, efetuar o coveamento. No caso das áreas já trabalhadas anteriormente, pode-se usar a tração animal para realização das operações de aração e gradagem.

3.3. Adubação - Nas propriedades onde houver disponibilidade de esterco de bovinos, caprinos, ovinos e aves, o mesmo pode vir a ser utilizado, desde que esteja bem curtido, utilizando-se as seguintes quantidades:

- Esterco de bovinos, caprinos e ovinos - 4.000 kg/ha
- Aves - 1.000 kg/ha

3.4. Plantio

3.4.1. Cultivares - Devido a escassez de resultados experimentais na região, recomenda-se a utilização das cultivares tradicionais da região e que apresentam rápido desenvolvimento vegetativo inicial, resistência às pragas e doenças e bom rendimento

de raízes, ramas e amido. Recomenda-se o plantio de apenas uma cultivar por talhão, evitando-se assim a desigualdade na colheita.

<u>Cultivares regionais</u>	<u>Ciclo</u>
. Aipim casca fina	12 meses
. Salangorzinha	12 meses
. Mulatinha	12 meses
. Olho roxo	18 a 24 meses
. Lizona	18 a 24 meses
. Branquinha *	18 a 24 meses
. Tacarê *	18 a 24 meses
. Mocotô	18 a 24 meses
. Colonia *	18 a 24 meses
. Coqueiro *	18 a 24 meses
. Cacaú *	18 a 24 meses

(*) Quando cultivadas na caatinga podem ser colhidas após 24 meses.

3.4.2. Época de plantio - O plantio deve ser efetuado nos períodos de estação chuvosa, isto é, de novembro a janeiro na região da caatinga e de abril a junho na região da mata, podendo também nesta última, ser realizado de novembro a janeiro.

3.4.3. Seleção e preparo de manivas - Escolher manivas recém-colhidas de culturas sadias e de plantas vigor

rosas com idade em torno de 10 a 14 meses. As manivas devem ser retiradas do terço médio da planta, desprezando-se as extremidades basal e apical. Devem ter um comprimento de 20 cm, possuindo um mínimo de 5 a 7 gemas. (Ver Fig. 01/Sistema Nº 1).

3.4.4. Espaçamento - Pode-se utilizar o espaçamento tradicional de 1,00 m x 0,60 m ou 1,00 m x 0,80 m, de acordo com a fertilidade do solo. Recomenda-se também o plantio em fileiras duplas (Ver Fig. 2, 3, 4 e 5 / Sistema Nº 1), por resultar nas seguintes vantagens:

- maior produtividade;
- rotação de cultura na mesma área de plantio;
- facilidade de mecanização; e
- utilização dos espaços entre as linhas duplas com culturas como feijão, milho e outras.

3.4.5. Sistema de plantio - As manivas devem ser colocadas em covas com 10 cm de profundidade, em posição horizontal, sendo em seguida, cobertas com terra. Em terrenos declivosos recomenda-se efetuar o coveamento em nível.

3.4.6. Quantidade de manivas - Para o plantio de um hectare são necessários 4 a 6 m³ de manivas. Um hectare da cultura aos 12 meses de idade, fornece material suficiente para o plantio de 4 a 5 ha. Um metro cúbico

bico de hastes pode fornecer 2.500 a 3.000 manivas de 20 cm.

3.5. Tratos culturais

3.5.1. Capinãs - O mandiocal deve permanecer limpo, principalmente durante os 120 primeiros dias após o plantio. A primeira capina deve ser feita em torno de 30 dias após o plantio. As demais, subsequentemente, quando necessárias. As capinas devem ser realizadas com o uso da enxada. A prática da amon^{to}a deve ser realizada conjuntamente com as capi^{na}s.

3.5.2. Poda - Deve ser realizada somente quando houver necessidade de manivas para plantio. Caso contrá^{ri}o é desaconselhável por diminuir o teor de ami^{do} nas raízes.

3.6. Tratos fitossanitários

3.6.1. Pragas - Realizar o combate às formigas durante o ciclo da cultura, utilizando-se formicidas à base de Aldrin ou AC - Mirex (isca granulada), sendo que este último, deve ser usado em época seca.

3.6.2. Doenças

Para evitar a podridão radicular, recomenda-se as seguintes medidas:

- plantio em solos bem drenados e livres de encharcamentos;
- uso de estacas sadias;
- evitar ferir as raízes durante as capinas; e
- proceder a rotação da cultura com gramíneas e cereais não susceptíveis.

3.7. Colheita

A colheita deve ser manual e realizada de acordo com o ciclo da cultivar plantada. Deve ser iniciada quando as folhas mais velhas amarelecerem e caírem ao solo e nas folhas novas ocorrer a diminuição do número de lóbulos. O mandiocal deve estar limpo para facilitar a operação de colheita. Deve-se efetuar o corte da parte superior da planta, aproximadamente 20 a 30 cm do solo, e, em seguida, arrancar normalmente as plantas pela parte restante da haste, sacudindo-se as plantas para eliminar a terra aderente às raízes. Estas raízes devem ser desprendidas das plantas manualmente ou a facão. As raízes que ficarem retidas no solo em consequência do arranquio, devem ser retiradas com o emprego de enxadas ou enxadões. Durante a colheita evitar ferir as raízes a fim de impedir o aparecimento de podridão e a posterior desvalorização do produto.

3.8. Conservação de ramas

As manivas que serão utilizadas para novos plantios, até 30 dias após a colheita, devem ser conservadas com a cepa em posição horizontal, à sombra de árvores e cobertas com capim seco. Quando o plantio for efetuado após 30 dias da colheita, deve-se colocar as manivas em feixes, sem as cepas, e em posição vertical, com a base para baixo e enterradas cerca de 10 cm em local de sombra.

3.9. Rotação de cultura

O cultivo da mandioca numa mesma área por mais de dois ciclos é desaconselhável, pois favorece o empobrecimento do solo e o aparecimento de pragas e moléstias.

Recomenda-se efetuar a rotação com culturas de feijão e milho.

3.10. Comercialização

A produção deve ser comercializada na propriedade ou nas feiras livres, sob a forma de farinha. O produto pode também ser comercializado com as indústrias locais, sob a forma de raízes.

4. COEFICIENTES TÉCNICOS POR HECTARE DO SISTEMA DE PRODUÇÃO
Nº 2.

ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
1. Insumos		
Maniva semente	m ³	5,0
Formicida	kg	3,0
2. Limpeza da área		
Roçagem	d/H	25,0
Derrubada	d/H	10,0
3. Preparo do solo		
Limpeza do terreno	d/H	10,0
Encoivramento e queima	d/H	5,0
Coveamento	d/H	10,0
Aração (terrenos já cultivados)	d/A	3,0
Gradagem (terrenos já cultivados)	d/A	1,5
4. Plantio		
Transporte de manivas	d/H	1,0
Seleção e preparo de manivas	d/H	3,0
Plantio em covas	d/H	5,0
5. Tratos culturais		
Capinas manuais (4)	d/H	40,0
Aplicação de formicidas	d/H	2,0
6. Colheita		
Colheita de raízes	d/H	20,0
7. Produção de raízes(*)		
	t	18 a 20

Obs.: d/H = dia/homem - d/A = dia/animal de tração

* Para plantios realizados em solos arados e gradeados, considerar uma produtividade de 20 toneladas de raízes por hectare.

ANEXO I

COEFICIENTES TÉCNICOS PARA PRODUÇÃO DE 01 TONELADA DE FARI NHA.

ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
a - Mão de Obra		
. Raspar	d/M	14,0
. Ralar	d/H	6,0
. Prensar	d/M	6,0
	d/H	3,0
. Torrar	d/H	4,0
b - Insumos		
. Combustível (gasolina)	L	4,0
. Lubrificantes	L	1/4
. Lenha	m ³	5,0
. Barbante	Rolo	1/4
. Sacos	Um	20,0

Obs.: d/H = dia/homem
 d/M = dia mulher

PARTICIPANTES DO ENCONTRO

Adonias da Rocha Pires de Almeida	Agente Assist. Técnica
Anibal Barreto	Agricultor
Antônio de Carvalho	Agente Assist. Técnica
Bernardino J. dos Santos Filho	Agente Assist. Técnica
Cosme do Carmo da Silva	Agricultor
Dizalmir Assis Braga	Agente Assist. Técnica
Domingo Pereira Brás	Agricultor
Flordelon de Sã Andrade	Agricultor
Fernando Benevides	Agente Assist. Técnica
Hélio Saulo Rocha Arandas	Agente Assist. Técnica
João Carlos C. Lordelo	Agente Assist. Técnica
João Sabino	Agricultor
João Neri da Silva	Agricultor
Jayne Cerqueira Gomes	Pesquisador
Joselito da Silva Motta	Pesquisador
Janete Andrade de Brito	Acadêmica de Agronomia
José Fortunato da Silva	Agente Assist. Técnica
José Pereira Gonçalves	Agricultor
José Rocha Santos	Agricultor
José Firmino dos Santos	Agricultor
José Lago de Aguiar	Agricultor
Joaquim do Carmos Silva	Agricultor
John Samuel Bradir	Agricultor
Jurandir Andrade Santos	Agente Assist. Técnica
Manoel Chaves Furtado	Bancário
Manoel Moacir Costa Macêdo	Pesquisador

cont..

Marculino Souza Barbosa	Agricultor
Nicolau Schaun	Pesquisador
Nortan de Souza Pires	Agricultor
Nilton Pereira Dias	Agricultor
Nivaldo Rodrigues Moreira	Agricultor
Oswaldo Curvello da Silva	Agente Assis. Técnica
Oswaldo Amorim	Agricultor
Pedro Luiz Pires de Mattos	Pesquisador
Pedro Bispo dos Santos	Agricultor
Reinaldo Gomes Souza	Agricultor
Silvino do Carmo da Silva	Agricultor
Vandira da Mata Rodrigues	Agente Assist. Técnica
Valdete Souza Santos	Agricultora
Victor Fernando Rebaza	Agente Assist. Técnica
Waldemar Vieira dos Santos	Agricultor
Zenildo Nascimento	Bando do Brasil.