

SISTEMAS DE PRODUÇÃO
PARA A

MANDIOCA



PERNAMBUCO



EMBRAPA

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA

Vinculada ao Ministério da Agricultura

SISTEMA DE PRODUÇÃO
PARA MANDIOCA

ENTIDADES PARTICIPANTES:

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA
Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural - EMBRATER
Empresa Estadual de Pesquisa Agropecuária - IPA
Comissão Estadual de Planejamento Agrícola - CEPA



EMBRAPA

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA

Vinculada ao Ministério da Agricultura

ÍNDICE

Apresentação	5
Área de alcance dos Sistemas	6
Sistema de Produção nº 1	7
Sistema de Produção nº 2	18
Participantes do Encontro	27

Face às necessidades de se fazer uma adequação tecnológica, às condições dos agricultores e da região, a EMBRAPA e a EMBRATER, promoveram um Encontro entre Pesquisadores, Extensionistas e Produtores, reunindo os resultados de pesquisa, resultados alcançados e conhecimentos da extensão e experiências acumuladas pelos agricultores, visando tecnologias, em condições de serem viabilizadas pelos produtores, e que confirmam maiores produtividades físicas e econômicas. Tal encontro realizou-se no período de 10 a 13 de agosto, em Caruaru-PE.

Após o relato dos produtores, da Assistência Técnica e da pesquisa, objetivando respectivamente proporcionar aos participantes, o conhecimento da realidade vivida, pelo produtor, identificar os níveis tecnológicos em uso na área assistida, bem como os problemas sócio-econômicos relacionados com a exploração e adoção da tecnologia e disponibilidade de mercados e insumos, e informar ao grupo sobre a disponibilidade de recomendações oriundas, de resultados experimentais de modo a dar base tecnológica suficiente - foram elaborados dois Sistemas de Produção para a Mandioca, observando, ainda, condições de exequibilidade e economicidade.

Este documento, portanto, apresenta as conclusões dos participantes do Encontro, e é oferecido às Instituições de Assistência Técnica e Extensão Rural, bem como a outras Instituições interessadas, a fim de que possam estabelecer as estratégias, para sua efetiva operacionalização.

ÁREA DE ALCANCE DOS SISTEMAS



Os municípios contemplados por estes sistemas são:

Cupira - Lagoa dos Gatos - Jurema - Canhotinho - Pannels - Vitória
de Santo Antão - Glória de Goitã - Feira Nova - Quipapã - Pombos.

SISTEMA DE PRODUÇÃO Nº 1

Este Sistema de Produção, destina-se a agricultores que possuem um razoável conhecimento da cultura, são susceptíveis à adoção de tecnologia e possuem áreas cultivadas acima de 5 hectares. Fazem o plantio isolado, utilizam aração com tração animal e efetuam o coveamento e plantio, manualmente. Têm acesso ao crédito e a produtividade média atual está em torno de 12 t/ha. Estima-se que após a utilização da tecnologia recomendada a produtividade será de 18 t/ha.

OPERAÇÕES QUE COMPÕEM O PACOTE

1. Escolha do terreno - Seleção de glebas propícias ao cultivo da mandioca.
2. Coleta de amostras de solo - Coletar amostras de solo, para determinação do nível de fertilidade, através de análise química.
3. Preparo da área - Será realizado manualmente, eliminando a vegetação existente através de roçagem, encoivramento, queima e destoca.
4. Preparo do solo - Fazer aração com tração animal e mecânica e gradagem com tração mecânica.
5. Rotação de cultura e pousio - Cultivar alternadamente a mandioca com feijão ou amendoim na mesma área. Na impossibilidade de se fazer esta rotação, recomenda-se

descansar a área por um determinado período de tempo.

6. Correção da acidez - Corrigir a acidez e problemas dela decorrentes, com aplicação de calcário dolomítico.

7. Adubação - Suprir as plantas de N, P e K, através da aplicação de fertilizantes que contendam os referidos nutrientes.

8. Plantio - Realizar as operações de coveamento manual ou sulcamento ou enleiramento, preparo das manivas e semeadura manual das mesmas.

9. Tratos culturais - Proceder capinas manuais periodicamente, com enxada.

10. Tratos fitossanitários - Combater pragas e doenças quando necessário.

11. Colheita - Realizar-se-á entre 14º a 18º mês, para as variedades recomendadas. Será feita manualmente, arrancando-se as raízes. Após 48 horas de colhida, deve-se industrializá-las.

12. Beneficiamento - Retirar a terra aderente à casca através de lavagem e proceder as operações subsequentes.

13. Comercialização - Será feita sob a forma de raiz ou de farinha, a intermediários.

RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

1. Escolha do terreno - Escolher solos de textura arenosa a silico-argiloso, evitando-se que os mesmos sejam excessivamente argilosos e ou sujeitos a encharcamento. Preferencialmente, devem ser escolhidos solos de boa fertilidade e área com topografia plana ou suavemente ondulada, evitando-se sempre que possível áreas que apresentem declividade acentuada.

2. Coleta de amostra de solo - A coleta de amostra de solo, deve ser efetuada a uma profundidade de 15 a 20 cm, seguindo-se as recomendações técnicas. Convém observar o preenchimento da ficha, que acompanhará as amostras ao Laboratório.

3. Preparo da área - Em terrenos que no ano anterior, permaneceram em pousio, efetuar roçagem, encoivamento, aceiramento, queima e destoca, no caso da utilização de tração mecânica na aração.

4. Preparo do solo - Proceder a aração com tração mecânica ou animal, em solos onde a textura não for arenosa. Para solos de texturas arenosas, recomenda-se duas gradagens em sentido cruzado, sendo observada a tecnologia recomendada para a conservação do solo.

5. Rotação de cultura e pousio - Recomenda-se a rotação com leguminosas (feijão, amendoim). Em caso de inconviniência da rotação, recomenda-se o pousio por 1 a 2 anos.

6. Correção de acidez - A correção da acidez de verá ser efetuada, mediante resultado de análise do solo. O calcário dolomítico, deverá ser utilizado preferencialmente, procedendo-se a aplicação do mesmo manualmente (30 a 60 dias) antes do plantio. A incorporação deverá ser procedida quando da aração ou gradagens. Observar o PRNT do material a ser utilizado na calagem, que deverá ser acima de 80%.

7. Adubação - As recomendações de fertilizantes devem ser efetuadas baseadas nos resultados de análise do solo. No entanto, em casos especiais, onde não sejam retiradas as amostras de solos em tempo hábil, os resultados dos ensaios de adubação com a cultura da mandioca, na área de atuação do sistema, já permitem as seguintes recomendações: Nitrogênio (N) 30-40 kg/ha, Fósforo (P_2O_5) 40 kg/ha e Potássio (K_2O) 30 kg/ha. O fósforo e o potássio, deverão ser aplicados nos sulcos, covas ou leirões de plantio, tendo-se o cuidado de separar o fertilizante da maniva com uma cama da de solo. Por sua vez, o Nitrogênio em solos arenosos, deverá ser fracionada duas vezes aos 45 e 90 dias após o planta tio, quando este ocorrer no início das chuvas, utilizando-se 2/3 e 1/3 da dose recomendada, respectivamente. Por ou tro lado, em solos sílico-argilosos o nitrogênio deverá ser aplicado em cobertura, 40-60 dias após o plantio.

As fontes a serem utilizadas, serão aquelas em que o nutriente tenha menor preço.

No caso da utilização da área como fonte de nitro gênio, deverá ser efetuada a cobertura da mesma com uma ca mada de terra em torno de 3cm para evitar a volatilização.

Havendo disponibilidade de esterco de curral e aves, recomenda-se a utilização dos mesmos na dose de 4 t/ha e 1.5 t/ha, respectivamente.

8. Plantio - O plantio deve ser efetuado preferencialmente no início da estação chuvosa. Em solos arenos, o plantio deve ser efetuado em cova rasa (mergulho) ou em sulcos, enquanto que em solos sílicos argilosos ou sujeitos a encharcamento, o mesmo deve ser efetuado em matumbos ou leirões.

O espaçamento recomendado é de 1.00 m x 0,60m, quando o plantio for efetuado em covas rasas (mergulho) e covas em (matumbos). Por sua vez quando o plantio for efetuado em leirões, recomenda-se o espaçamento de 1,00m x 0,70m.

Considerando que a fabricação de farinha, é a finalidade principal da mandioca cultivada na área de atuação do sistema, recomenda-se as seguintes variedades: Isabel de Souza, Alagoas, Pacaru, Cruvela, Ferra, Olho Branco, Olho Roxo, Roxinha, Passarinho, Landir, Guajiru, Verdinha, Alagoana e Pernambuco.

O tamanho da maniva recomendado, é de 15 a 20 cm, com diâmetro, em torno de 2 cm. Na seleção do material para o plantio, deve-se utilizar manivas vigorosas, sadias, de plantas com mais de um ano e com gemas em boas condições. Durante as operações de corte e transporte das mesmas, recomenda-se muito cuidado no manuseio, para evitar estragos das gemas.

As manivas devem ser retiradas da parte central das plantas, evitando-se as extremidades inferiores e supe

riores. Após o corte das manivas selecionadas, preparar os rebolos (semente) na véspera do plantio.

A quantidade de manivas necessárias para o plantio de um hectare, está na faixa de 3 a 5m³, sendo que um ha de cultura, com 12 meses de idade, pode fornecer manivas, para o plantio de 4 a 5 ha.

Recomenda-se que as variedades sejam plantadas separadas, e, que seja efetuada uma seleção de manivas, dentro do próprio plantio, sendo escolhidas as plantas mais vigorosas e sadias.

9. Tratos culturais - Para as condições de atuação do sistema, proceder em média, oito limpas, com enxada, durante o ciclo da cultura, estimado em 14 a 18 meses. Recomenda-se, também, fazer a amontoa, por ocasião das limpas.

A poda somente deve ser usada, quando a cultura estiver severamente atacada por pragas ou quando houver necessidade de implantar novo mandiocal.

10. Tratos fitossanitários:

Formiga - O combate à formiga, deve ser iniciado antes do preparo do solo, enquanto que após o estabelecimento da cultura deve-se fazer combate sistemático, durante o ciclo da mesma. Poderão ser utilizados inseticidas em pó, líquidos, iscas e gasosos de acordo com a estação climática e características do formigueiro.

Mandarová - O combate deverá ser efetuado com inseticidas carbamatos, logo após o aparecimento da praga.

Sugere-se o uso de Carbaryl PM 85% ou similares, na dosagem recomendada pelo fabricante.

¹ Ácaros - O combate deverá ser efetuado com cloro fosforado. Sugere-se o uso de Diazinan 60 E ou similares na dosagem recomendada pelo fabricante.

Doenças - Ocorrem eventualmente na região de atuação do sistema, as seguintes doenças: Manchas Foliaves, Ferrugem, Podridão Radicular, Bacteriose e Antracnose. No entanto, os danos causados por essas doenças, não justificam o combate, sendo recomendadas as seguintes medidas profiláticas:

- a) Utilização de manivas sadias;
- b) Poda das partes afetadas com posterior destruição das mesmas pelo fogo;
- c) Eliminação de plantas atacadas;
- d) Não plantar em solos excessivamente argilosos;
- e) Evitar ferimentos nas raízes durante as limpas;
- f) Rotação de cultura.

11. Colheita - Para as variedades recomendadas, a colheita deverá ser efetuada, entre 14 a 18 meses. A colheita manual, normalmente empregada pelos agricultores da área de atuação deste sistema, deverá ser feita da seguinte maneira: proceder uma prévia remoção dos ramos do mandiocal, cortando-se a haste a 15-20 cm acima do solo: Em seguida procede-se o arrancamento que em solos arenosos, pode ser e

fetuado, puxando-se as plantas previamente cortadas, sacudindo-se várias vezes. As raízes que permaneceram no solo poderão ser retiradas com enxada. Em solos sílico-argilosos e/ou compactados, recomenda-se uma prévia retirada da terra ao redor das raízes.

Recomenda-se que no máximo até 48 horas, depois de colhidas, as raízes sejam industrializadas.

12. Beneficiamento - Consiste na retirada de terra aderente à casca (lavagem) e operações subsequentes compreendidas por raspagem (descasca), trituração, prensamento, peneiramento, secagem (forno), as quais são realizadas nas casas de farinha da zona produtora.

13. Comercialização - A produção quer "in natura" ou sob forma de farinha, será comercializada a intermediários, pois ainda não se dispõe de uma infraestrutura de cooperativas mais adequadas, na área de alcance deste sistema, para se evitar os prejuízos causados pelos intermediários.

COEFICIENTES TÉCNICOS DO SISTEMA DE PRODUÇÃO Nº 1

4.1. Tração animal

ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
PREPARO DA ÁREA		
. Roçagem	H/D	09
. Aceiramento	H/D	03
. Encoivramento e queima	H/D	03
PREPARO DO SOLO		
(+) Aração (aluguel do arado a tração animal)	h/a	32
APLICAÇÃO E INCORPORAÇÃO DO CAL CÁRIO (manual)	H/D	05
PLANTIO		
. Coveamento (*)	H/D	12
. Corte e transporte das manivas	H/D	03
. Distribuição das manivas (se meio)	H/D	03
ADUBAÇÃO		
. De plantio	H/D	04
. Em cobertura (2)	H/D	04
TRATOS CULTURAIS		
. Limpas (8)	H/D	120
CONTROLE FITOSSANITÁRIO		
. Aplicação de formicidas	H/D	05
. Aplicação de inseticidas	H/D	01
COLHEITA		
. Colheita das raízes	H/D	18
INSUMOS		
. Corretivo: Calcário dolomítico	t	1,5

(continua)

(conclusão)

ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
. Fertilizantes: Sulfato de a mônio	kg	200
. Superfosfato simples	kg	200
. Cloreto de Potássio	kg	50
DEFENSIVOS		
. Formicidas	kg	05
. Inseticidas	k/l	04
TOTAL (despesas)		
PRODUÇÃO (Raízes)		

(+) Aração - Cobra-se por hora animal em arado alugado o va
lor de 1/2 diária H/D.

(*) Coveamento calculado com base em dados médios. O plantio
em leirões, pode exigir um maior número de H/DIA enquanto
to que o plantio em solos arenosos um menor número.

COEFICIENTES TÉCNICOS DO SISTEMA DE PRODUÇÃO Nº 1

4.2. Tração mecânica

ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
PREPARO DA ÁREA		
. Roçagem	H/D	09
. Aceiramento	H/D	03
. Encoivramento e queima	H/D	03
. Destoca	H/D	07
PREPARO DO SOLO		
. Aração	h/tr	03
. Gradagem	h/tr	02
APLICAÇÃO DO CALCÁRIO	H/D	01
PLANTIO		
. Coveamento (*)	H/D	06
. Corte e transporte de manivas	H/D	03
. Distribuição da manivas (seme meio)	H/D	03
ADUBAÇÃO		
. De plantio	H/D	04
. Em cobertura	H/D	04
TRATOS CULTURAIS		
. Limpas (8)	H/D	120
CONTROLE FITOSSANITÁRIO		
. Aplicação de formicida	H/D	05
. Aplicação de inseticida	H/D	01
COLHEITA		
. Colheita das raízes	H/D	18

(continua)

(conclusão)

ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
INSUMOS		
. Corretivos: Calcário dolomítico	t	1,5
FETILIZANTES		
. Sulfato de amônio	kg	200
. Superfósforo simples	kg	200
. Cloreto de Potássio	kg	50
DEFENSIVOS		
. Formicidas	kg	05
. Inseticidas	kg/l	04
TOTAL (despesas)		
PRODUÇÃO	t	18

(*) Coveamento calculado com base em dados médicos. O plantio em leirões pode exigir - um maior número de H/Dia, enquanto que o plantio em solos arenosos, um menor número.

SISTEMA DE PRODUÇÃO Nº 2

Os agricultores identificados neste sistema, apresentam nível de conhecimento tecnológico baixo, não têm acesso ao crédito, não recebem assistência técnica e utilizam mão-de-obra exclusivamente familiar.

Área cultivada em maioria consorciada com feijão e milho, varia até 5 hectares, geralmente são proprietários, mas há também parceiros e arrendatários.

Os equipamentos são simples, incluindo enxada, enxada e foice.

Obtêm uma produção média de 10 toneladas por hectare de raízes que são utilizadas para o consumo e outra parte vendida a intermediários.

O rendimento estimado após a adoção deste sistema de produção será de 13 t/ha de raízes de mandioca.

OPERAÇÕES QUE COMPÕEM O SISTEMA

1. Escolha da área - Escolher solos férteis, bem drenados com textura de grossa a média.

2. Preparo da área - Fazer o roço e derrubar as árvores mais grossas, manualmente, para logo após acear e queimar.

3. Preparo do solo - Proceder uma aração animal quando possível, seguindo as práticas de conservação de solo.

4. Plantio - Será feito no início das chuvas em sulcos ou em covas rasas ou em camalhões lineares (leirões) ou em matumbos. Usar espaçamento e variedades recomendados.

5. Tratos culturais - Manter a cultura no limpo, sempre que necessário. O número de limpas depende da variedade, precipitação pluviométrica e sistemas de plantio. Fa

zer a poda quando houver intensiva infestação de pragas ou, para formação de novos plantios.

6. Tratos fitossanitários - Combater a formiga, periodicamente. Usar inseticidas clorados para combater o mandarovã. Queimar todo o material atacado por doenças e usar para o plantio, variedades resistentes.

7. Colheita - Será manual. Realizar a colhieta, manualmente, a partir do 14º até 18º mês de idade, para as variedades mencionadas.

8. Beneficiamento - Consiste na retirada da terra aderente à casca e outras operações subsequentes.

9. Comercialização - A produção será vendida sob a forma de raiz ou de farinha a intermediários.

RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

1. Escolha da área - É de grande importância para o sucesso da cultura, devendo-se dar preferência a solos planos, de boa drenagem, de boa fertilidade, com textura grossa a média.

Deve-se evitar terrenos com declividade acentuada, mal drenados e de textura extremamente fina.

2. Preparo da área - Em área de capoeirão, proceder a broca. Logo após a derrubada, retirar a madeira aproveitável.

Assim que o resto da vegetação estiver seca, fazer o encoivramento e queima.

3. Preparo do solo - Para áreas já trabalhadas e destocadas, e, quando houver disponibilidade de implemento,

proceder o preparo do solo através de uma ração, utilizando o arado de tração animal. Observando-se sempre as técnicas de conservação do solo.

Em terrenos não destocados, proceder o preparo do solo com enxada.

4. Plantio

4.1. Época de plantio - De preferência no início da estação chuvosa.

4.2. Sistema de plantio - Para terrenos destocados e trabalhados, com textura arenosa, recomenda-se o plantio em sulcos de 10 cm de profundidade. Para os terrenos não destocados, aconselha-se o plantio em covas rasas.

Para os terrenos sujeitos a encharcamento e destocados, deve-se utilizar o plantio em camalhões lineares ou leirões, e para os não destocados em camalhões circulares ou matumbos.

Quanto ao posicionamento das manivas, aconselha-se o horizontal, para sistema de plantio em covas rasas e sulcos e ligeiramente inclinados, para o caso de camalhões lineares ou leirões e camalhões circulares.

4.3. Espaçamento:

Para sulcos e covas: 1,0 m x 0,60 m.

Para camalhões lineares ou leirões e camalhões circulares ou matumbos; 1,0 m x 0,70 m.

4.4. Adubação orgânica - Recomenda-se o esterco de curral ou de galinha bem curtido, distribuindo-se nas

covas ou leirões, na base de 4 t/ha ou 1,5 t/ha respectivamente, quando em disponibilidade na área.

4.5. Seleção e preparo das manivas - As manivas devem ser provenientes de plantas sadias, vigorosas e recém-colhidas, com idade de 12 meses no mínimo. Devem ser desprezadas as partes basais e apicais das manivas.

O comprimento das manivas para o plantio, deve estar entre 15 a 20 cm, independente do número de gemas e com 2,0 cm de diâmetro, aproximadamente.

4.6. Variedade - Selecionar dentro das variedades existentes na zona produtora, as que apresentam, maiores rendimentos. Entretanto as variedades: Guagiru, Isabel de Souza, Verdinha, Roxinha, Alagoas, Pacaru, Alagoana, Cariri, Cambadinha, Passarinho, Landir, Cruvela, Olho Branco, Olho Roxo, Pernambucana e Ferro, têm um bom comportamento.

Deve-se plantar uma variedade em cada quadra ou talhão, com o objetivo de se evitar desigualdade na colheita.

Para o consumo de mesa, aconselha-se as macaxeiras: Manteiga Rosa, Pipoca, Boa Mesa, Rosa Branca, Estrangeira, Nova Semente.

5. Tratos culturais

5.1. Capina - Deve-se manter a cultura sempre livre de ervas daninhas, utilizando a enxada, preferencialmente, nos primeiros meses de desenvolvimento da planta. O número de capinas, varia em torno de 8 durante o ciclo da cultura, dependendo da variedade, do inverno e do sistema

de plantio.

5.2. Amontoas - Serão efetuadas por ocasião das capinas.

5.3. Poda - Recomenda-se a poda apenas quando a cultura estiver severamente atacada por pragas, ou quando houver necessidade de manivas para novos plantios.

6. Tratos fitossanitários

6.1. Combater às pragas - A formiga deverá ser combatida sistematicamente, antes do preparo do solo e durante todo o ciclo da cultura, com formicida em pó ou granulado na época do verão, enquanto na época chuvosa aconselha-se o uso de formicida líquido ou gaz.

Contra a mandorová, fazer o combate logo no início do aparecimento da praga, através de pulverizações com inseticidas carbamatos, na dosagem recomendada pelo fabricante, do produto comercial.

Por outro lado, sugere-se o uso de CARBARIL P.M-85% e similares.

6.2. Combate às doenças - Se ocorrer ataque, deve-se arrancar e queimar todo material atacado e utilizar variedades resistentes.

7. Colheita - A colheita deverá ser efetuada, quando a cultura atingir de 14 a 18 meses de idade, para o caso das variedades indicadas.

Em solos arenosos, as plantas devem ser arrancadas, manualmente, pela base do caule e sacudidas em seguida

para eliminar a terra aderente às raízes.

Em solos pesados e secos, aconselha-se raspar a camada do solo em cima das raízes, com enxada, com a finalidade de facilitar o arrancamento.

As raízes que permanecem no solo, são retiradas por meio de enxadas.

As raízes colhidas devem ser empilhadas a espera de transportes e o seu beneficiamento deve ocorrer no máximo, após 48 horas da colheita. As ramas (folhas), que se destinam à alimentação animal, devem passar por um período de exposição ao sol de pelo menos 24 horas.

Para o caso especial da macaxeira, deve-se colher aos 8-10 meses, em virtude da exigência do mercado, quanto à consistência da raiz.

8. Beneficiamento - Consiste na retirada da terra aderente à casca (lavagem) e operações subsequentes, compreendidos por: raspagem (descasca), trituração, prensamento, peneiramento, secagem (forno), as quais são realizadas nas casas de farinha da zona produtora.

9. Comercialização: (considerações)

É feita sob a forma de raiz ou de farinha a intermediários, pois ainda não se tem uma maneira de comercialização, que seja mais adequada na área de alcance deste sistema.

COEFICIENTES TÉCNICOS DO SISTEMA DE PRODUÇÃO Nº 2

ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
PREPARO DA ÁREA		
. Roçagem	H/D	09
. Aceiramento	H/D	03
. Encoivramento e queima	H/D	03
PREPARO DO SOLO		
. Aração (arado de tração animal)	H/a	32
PLANTIO		
. Coveamento (+)	H/D	15
. Corte e transporte de manivas	H/D	03
. Distribuição das manivas	H/D	02
TRATOS CULTURAIS		
. Limpas (8)	H/D	120
INSUMOS		
. Formicidas	kg/L	05
. Inseticida	kg/L	02
COLHEITA		
. Colheitas das raízes	H/D	13
. Transporte das raízes	H/D	13
CONTROLE FITOSSANITÁRIO		
. Formicidas	H/D	05
. Inseticidas	H/D	01
TOTAL		
PRODUÇÃO		
. Farinha (13 t de raízes)	SC	78

(+) OBS: No caso de se utilizar alguns dos sistemas de plantio abaixo, su
bstituir o coeficiente 15 H/D, pelo indicado:

Leirões	- 30 H/D
Sulcos	- 6 H/D
Matumbos	- 25 H/D
Sulcos c/tração animal	- 16 h/sulcador

CUSTO INDUSTRIAL

. Custo para transformação de uma tonelada de raiz em fari
nha.

ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
Lenha	m^3	05
Descasca	D/H	1,5
Secamento (forno)	D/H	1,5
Prensagem e peneiramento	D/H	1,5
Combustível e depreciação do motor ou equivalente a	D/H	2,5
<hr/> TOTAL <hr/>		

OBS: Considerando um rendimento médio em torno de 30%, vi
mos que 1 t de raiz de mandioca produz 300 kg de fari
nha.

PARTICIPANTES DO ENCONTRO

01. Alano Pereira de França	EMATER-PE
02. Carlos Bastos de Medeiros	EMATER-PE
03. Davi Jardim Ferraz	CEPA-PE
04. Elias José Felizardo	Agricultor
05. Givaldo Borba Monteiro	EMATER-PE
06. Hêlio Almeida Burity	EMBRAPA-PE
07. José Marcelo Garcia Bessa	IPA-PE
08. José Nemésio da Silva	Agricultor
09. José Miguel da Silva	Agricultor
10. José Maria Ferreira Brandão	EMATER-PE
11. José Ferreira da Silva	EMATER-PE
12. João Ramos de Amorim	Agricultor
13. Jonas Soares da Silva	Agricultor
14. Ladilsom de Souza Macêdo	EMBRAPA-PE
15. Lafayette Franco Sobral	EMBRAPA-SE
16. Luiz de Araújo Queiróz	EMATER-PE
17. Luiz Soares de Assunção	Agricultor
18. Mário Roberto Bezerra Cavalcanti	EMATER-PE
19. Miguel Matos Rocha	EMATER-PE
20. Sebastião de Aleixo de Almeida	Agricultor
21. Samuel Elias da Silva	Agricultor