

Recomendações ao Plantio da Mandioca Jurará em Fileira Dupla com Feijão Caupi no Estado do Amapá

A mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) é a espécie vegetal que ocupa a maior área cultivada no Estado do Amapá, apresentando, porém, uma das menores produções brasileiras, cerca de 35.500 t de raiz, com rendimento médio de 10.000 kg de raiz/ha (Anuário..., 2000), Quadro 1. Por outro lado, representa uma das principais culturas de subsistência regional, sendo fonte de carboidratos de baixo custo para a população, na forma de farinha de mesa.

As áreas de maior relevância produtiva no Estado do Amapá são os distritos de Bailique, Fazendinha e São Joaquim (Município de Macapá); os distritos de Carvão e Mazagão Velho (Município de Mazagão); os distritos de Clevelândia e Vila Velha (Município de Oiapoque) e o Município de Laranjal do Jari (Anuário..., 2000).

Quadro 1. Área colhida, quantidade produzida, rendimento médio da cultura da mandioca no Estado do Amapá – 1996/1998.

	ANO 1996			ANO 1997			ANO 1998		
	Área Colhida (ha)	Produção (t)	Rendimento Médio (kg/ha)	Área Colhida (ha)	Produção (t)	Rendimento Médio (kg/ha)	Área Colhida (ha)	Produção (t)	Rendimento Médio (kg/ha)
Estado	3.175	30.230	12.040	3.245	31.340	9.634	3.550	35.500	10.000
Laranjal do Jari	200	2.200	11.000	350	3.750	10.714	383	4.248	11.091
Macapá	600	5.400	9.000	600	5.500	9.166	656	6.230	9.496
Mazagão	400	4.200	10.500	400	4.250	10.625	438	4.814	10.990
Oiapoque	300	2.700	9.000	320	3.000	9.375	350	3.398	9.708

Fonte: Anuário Estatístico do Amapá, 2000.

O cultivo da mandioca no Estado do Amapá inicia-se com o preparo da área, realizado na forma tradicional de corte e queima da floresta ou das capoeiras, seguindo-se a abertura de covas e o plantio de manivas em fileiras simples, sem espaçamento definido, com densidade de plantio ao redor de 16 mil plantas por hectare. A Embrapa Amapá vem desenvolvendo no distrito de São Joaquim do Pacuí, Município de Macapá, uma metodologia de transferência de tecnologia para o plantio da mandioca em fileiras duplas de 0,60 x 0,60 x 2,20 m com densidade de 11.820 plantas por hectare.

15
**Circular
Técnica**

Macapá, AP
Novembro, 2001

Autores

Valéria Saldanha
Bezerra
Eng. Agr., M. Sc.
Embrapa Amapá
Rodovia Juscelino
Kubitschek
km 05
CEP:68.903-000
Macapá – AP

Walter Paixão de
Souza
Eng. Agr., B. Sc.
Embrapa Amapá
Rodovia Juscelino
Kubitschek
km 05
CEP:68.903-000
Macapá – AP

O plantio em fileiras duplas apresenta algumas vantagens em relação ao plantio em fileiras simples, principalmente a garantia de uma melhor estabilidade de produção, melhor utilização da terra e da força de trabalho, melhor exploração de água e nutrientes, melhor eficiência no controle de ervas daninhas e disponibilidade de mais de uma fonte alimentar (Mattos, 1991).

As cultivares selecionadas, tanto de mandioca Jurará como de feijão caupi Amapá, foram amplamente avaliadas e apresentam-se adaptadas às condições edafoclimáticas do Amapá (Bezerra, 1996a; Cavalcante et al., 1999, respectivamente).

Este trabalho tem como objetivo ajudar na disseminação do uso do plantio da mandioca em fileira dupla, prática que no distrito do Pacuí no Estado do Amapá vem mostrando-se superior ao plantio desordenado de fileira simples em relação à produtividade; e demonstrar a importância da utilização de cultivares de mandioca com uma boa arquitetura, bom desempenho produtivo, e adaptadas às condições edafoclimáticas locais, como no caso a Jurará.

Caracterização das cultivares de mandioca e feijão caupi

A cultivar Jurará, originária da coleção de cultivares da Embrapa Amazônia Oriental (Belém-PA), apresenta ciclo de 18 a 24 meses, altura média de 1,80 m, com predominância de três hastes a partir da maniva-mãe. As raízes têm polpa de cor creme, casca e entrecasca marrom-clara. Em ensaios produtivos realizados em Mazagão, a cultivar Jurará apresentou produção de 31,5 t raiz/ha, índice de colheita de 51,5 a 53,7% e teor de amido variando entre 27,3% a 33,3%, além de não apresentar incidência de podridão radicular, doença causada por fungos de

solo e que acarreta maior prejuízo ao agricultor amapaense, por comprometer até mesmo toda a produção e a área por um longo período de tempo. (Bezerra, 1996a).

A cultivar de feijão caupi Amapá apresenta ciclo de 76 dias, cujo grão tem coloração branca e hilo preto. Em testes produtivos em área de terra firme no Município de Mazagão, apresentou rendimentos de 1.450 a 1.640 kg/ha (Cavalcante et al., 1999).

Preparo de área e adubação

O preparo correto da área de plantio influi significativamente na porcentagem de brotação e rendimento (Santos, citado por Toro & Atlee, s.d.), afetando diretamente a produção. A mecanização da área e a adubação química são usadas como práticas agronômicas indispensáveis ao pleno desenvolvimento da cultura da mandioca.

As recomendações de nutrientes para a cultura devem ser baseadas na análise de solo. No caso da correção da acidez, deve-se utilizar a maior quantidade de calcário determinada pelas fórmulas, limitando-se ao máximo de 1 t calcário/ha (Comissão..., 1989). O calcário, de preferência dolomítico, deve ser adicionado, no mínimo, 60 dias antes do plantio, ou seja, nos meses de agosto a novembro, para que permita a neutralização do alumínio e a elevação da saturação de bases. A correção do solo pode ser dividida em duas etapas, onde metade da quantidade de calcário deve ser aplicada antes da aração e a outra metade antes da gradagem, para que haja uma distribuição homogênea do calcário no solo e possibilitando maior eficiência do produto.

O plantio da mandioca deve ser realizado nos meses de janeiro a maio, e o plantio do feijão caupi entre 30 e 45 dias após o plantio da mandioca.

A adubação no plantio da mandioca deve ser de 30 kg/ha de N no sulco ou cova, 60 kg/ha de P_2O_5 e 40 kg/ha de K_2O , respectivamente, nas formas de sulfato de amônio, superfosfato triplo e cloreto de potássio; enquanto que a adubação de base no feijão caupi Amapá deve ser de 80 kg/ha de P_2O_5 + 60 kg/ha de K_2O , nas formas de superfosfato triplo e cloreto de potássio.

Face às características físicas dos solos dos principais pólos de produção de mandioca do Estado, como o distrito do Pacuí, classificados como arenosos, recomenda-se para o plantio da mandioca Jurará a adubação em cova com uma fonte nitrogenada orgânica, mais a metade da quantidade do adubo potássico e a totalidade do fósforo, seguida de uma cobertura do adubo químico nitrogenado mais a outra metade do adubo potássico aplicada aos 60 dias após a brotação das manivas.

Preparo das manivas

Para uma boa seleção do material de plantio de mandioca deve-se observar alguns aspectos importantes (Bezerra, 1996b), como:

retirar manivas de plantas vigorosas com 10 a 14 meses de idade;

a planta deve estar livre de doenças, ou seja, o "miolo" da haste não deve estar escuro, ele deve estar branco e sem manchas;

a estaca não deve apresentar buracos de brocas e cupins;

utilizar a parte mediana da planta, descartando as partes folhosas e próximas à raiz.

A maniva-semente deve ser cortada em ângulo reto e deve ter de 20 a 30 cm de comprimento, com 5 a 7 gemas ("olhos") e diâmetro em torno de 2,5 cm.

Para evitar o problema de pragas e/ou doenças das hastes durante o período de conservação antes do plantio, sugere-se que as manivas sejam tratadas com uma mistura de fungicida e inseticida, como Benomyl (30 a 60 g/100 L água) e Malathion (30g/100 L água).

Plantio em fileiras duplas

A mandioca deve ser plantada em fileira dupla, no espaçamento de 0,60 x 0,60 x 2,20 m, totalizando 11.820 plantas/ha. E o feijão caupi semeado entre linhas das fileiras duplas de mandioca, distanciando de 50 cm de cada fileira dupla, em três fileiras espaçadas em 0,60 m e 0,30 m entre plantas, totalizando 19.230 plantas/ha (Fig. 1).

Para o plantio da mandioca Jurará deve-se manter o mesmo espaçamento e arranjo espacial do feijão caupi, onde o plantio da mandioca Jurará deve ser realizado de janeiro até maio e o do feijão caupi de maio a junho.

Foto: Walter Paixão de Souza



Fig. 1. Cultivar Jurará em fileira dupla com feijão Caupi.

Tratos culturais e fitossanitários

Uma das piores pragas a ser controlada é a saúva, devido ao ataque ocorrer geralmente no período noturno e podendo levar à perda de grande área foliar, comprometendo a produção de raiz, havendo assim a necessidade de controle através de formicidas (iscas granuladas, à base de clorpirifós).

A presença de vaquinha (*Diabrotica speciosa* – Germ. e *Cerotoma arcuata*) no feijão caupi leva ao controle químico com duas pulverizações com inseticidas, à base de piretróide.

Com a mecanização e efetiva incorporação da densa vegetação de capins, geralmente a infestação de ervas daninhas no início do cultivo é reduzida, mas recomenda-se pelo menos uma capina manual entre linhas de mandioca, permitindo um melhor aproveitamento do potencial produtivo da cultivar Jurará.

Colheita e produção

A colheita de variedades locais de mandioca cultivadas em fileiras duplas é realizada normalmente de 12 a 18 meses. No caso da cultivar Jurará, considerada tardia, a retirada das plantas deve iniciar aos 18 meses após o plantio, quando a planta estiver apresentando seu maior potencial produtivo.

A produção de mandioca Jurará tem alcançado produtividade de 20 t raiz/ha, mostrando-se 100% superior ao rendimento estadual atual, que é de 10 t/ha. Também deve-se levar em consideração que a densidade de plantio foi inferior em apenas 28% (11.820 plantas/ha) em relação ao plantio tradicional (aproximadamente 16.000 plantas/ha), demonstrando o bom potencial produtivo das cultivares utilizadas.

A produção do feijão caupi Amapá alcançou 750 kg/ha, ou seja, 150% superior à produção média de feijão estadual de 300 kg/ha (Anuário, 2000), e utilizando-se apenas 50% da área efetiva.

Conclusões

A cultivar de mandioca Jurará pode aumentar em 50% o rendimento de raízes por hectare, pois está adaptada às condições edafoclimáticas da região do Pacuí, apesar da sua colheita acontecer entre 18 – 24 meses;

O uso da mandioca Jurará poderá contribuir para a disseminação do uso do plantio em fileira dupla, pois apresenta aspectos agronômicos e produtivos mais adequados a esse tipo de cultivo; e

As modificações na adubação e a utilização de capina entre linhas de mandioca Jurará, quando cultivadas em áreas semelhantes às do distrito do Pacuí, podem permitir um melhor aproveitamento do potencial produtivo da cultivar.

Referências Bibliográficas

ANUÁRIO ESTATÍSTICO DO AMAPÁ 1998-2000. Macapá: Seplan, v.42, 2000.

BEZERRA, V.S. **Jurará**: cultivar de mandioca (*Manihot esculenta* Crantz) recomendada para mata de terra firme no Amapá. Macapá: Embrapa-CPAF Amapá, 1996a. 2p. (Embrapa-CPAF Amapá. Comunicado Técnico, 11).

BEZERRA, V.S. **Maniva-semente**: seleção, conservação e utilização. 2^a impressão. Macapá: Embrapa-CPAF Amapá, 1996b. 1 Folder.

CAVALCANTE, E. da S.; FREIRE FILHO, F.R.; PINHEIRO, I. de N. **Amapá: nova cultivar de feijão caupi para o Amapá.** Macapá: Embrapa-Amapá, 1999. 4p. (Embrapa-Amapá. Comunicado Técnico, 22).

COMISSÃO ESTADUAL DE FERTILIDADE DO SOLO (Salvador, BA). Salvador: Ceplac/Emater-BA/Embrapa/Epab/Nitrofertel, 1989.

MATTOS, P.L.P. de. **Plantio consorciado de mandioca em fileiras duplas.** Cruz das Almas: Embrapa-CNPMPF, 1991. 2p. (Embrapa-CNPMPF. Mandioca em foco, 6).

TORO, J.C.; ATLEE, C.B. Practicas agronomicas para la produccion de yuca: una revision de la literatura. In: DOMÍNGUEZ, C.E. (comp.) **Yuca: investigación, producción y utilización.** Comlômbia: 1982. CIAT-PNUD, s.d. p. 167-207.

Circular Técnica, 15

Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:
Embrapa Amapá

Endereço: Rodovia Juscelino Kubitschek, km 05, CEP-68.903-000, Caixa Postal 10, CEP-68.906-970, Macapá, AP
Fone: (96) 241-1551
Fax: (96) 241-1480
E-mail: sac@cpafap.embrapa.br

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA,
PECUÁRIA E ABASTECIMENTO



1ª Edição
1ª Impressão 2001: tiragem 150 exemplares

Comitê de Publicações

Presidente: Nagib Jorge Melém Júnior
Secretária: Solange Maria de Oliveira Chaves Moura
Normalização: Maria Goretti Gurgel Praxedes
Membros: Edyr Marinho Batista, Gilberto Ken-Iti Yokomizo, Raimundo Pinheiro Lopes Filho, Silas Mochiutti, Valéria Saldanha Bezerra.

Expediente

Supervisor Editorial: Nagib Jorge Melém Júnior
Revisão de texto: Elisabete da Silva Ramos
Editoração Eletrônica: Otto Castro Filho