



Circular Técnica

Número, 31

ISSN 0100-9915

Janeiro, 2000



**CULTIVO DA PUPUNHA
PARA PALMITO NO ACRE**

Embrapa

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

Presidente

Fernando Henrique Cardoso

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA E DO ABASTECIMENTO

Ministro

Marcus Vinicius Pratini de Moraes

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA

Diretor-Presidente

Alberto Duque Portugal

Diretores-Executivos

Elza Ângela Battaggia Brito da Cunha

Dante Daniel Giacomelli Scolari

José Roberto Rodrigues Peres

EMBRAPA ACRE

Chefe Geral

Ivandir Soares Campos

Chefe Adjunto de Pesquisa e Desenvolvimento

João Batista Martiniano Pereira

Chefe Adjunto de Comunicação, Negócios e Apoio

Evandro Orfanó Figueiredo

Chefe Adjunto de Administração

Milcíades Heitor de Abreu Pardo

ISSN 0100-9915

Circular Técnica Nº 31

Janeiro, 2000

***CULTIVO DA PUPUNHA
PARA PALMITO NO ACRE***

**Celso Luis Bergo
Aureny Maria Pereira Lunz**



***Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Acre
Ministério da Agricultura e do Abastecimento***

Embrapa Acre. Circular Técnica , 31.

Exemplares desta publicação podem ser solicitados à:
Embrapa Acre
Rodovia BR-364, km 14, sentido Rio Branco/Porto Velho
Caixa Postal, 392
CEP 69908-970, Rio Branco-AC
Telefones: (068) 224-3931, 224-3932, 224-3933, 224-4035
Fax: (068) 224-4035
sac@cpafac.embrapa.br

Tiragem: 300 exemplares

Comitê de Publicações

Edson Patto Pacheco
Elias Melo de Miranda
Francisco José da Silva Lédo
Geraldo de Melo Moura
Ivandar Soares Campos
Jailton da Costa Carneiro
Jair Carvalho dos Santos
João Alencar de Sousa
Marcílio José Thomazini
Mauricília Pereira da Silva – Secretária
Murilo Fazolin – Presidente
Rita de Cassia Alves Pereira
Tarcísio Marcos de Souza Gondim

Expediente

Coordenação Editorial: Murilo Fazolin
Normalização: Orlane da Silva Maia
Copydesk: Claudia Carvalho Sena / Suely Moreira de Melo
Diagramação e Arte Final: Jefferson Marcks Ribeiro de Lima

BERGO, C.L.; LUNZ, A.M.P. **Cultivo da pupunha para palmito no Acre.**
Rio Branco: Embrapa Acre, 2000. 15p. (Embrapa Acre. Circular
Técnica, 31).

1. Pupunha – Cultivo. 2. Pupunha – Palmito – Produção. I. Lunz,
A.M.P., colab. II. Embrapa Acre (Rio Branco, AC). III. Título. IV. Série.

CDD 631.5

© Embrapa – 2000

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	5
CLIMA E SOLO	6
PRODUÇÃO DE MUDAS	6
PLANTIO	9
TRATOS CULTURAIS	10
ADUBAÇÃO	11
DOENÇAS E PRAGAS	12
COLHEITA	13
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	15

CULTIVO DA PUPUNHA PARA PALMITO NO ACRE

Celso Luis Bergo¹
Aureny Maria Pereira Lunz²

INTRODUÇÃO

O palmito é um produto comestível, extraído da extremidade superior do estipe de algumas palmeiras, formado por folhas internas em crescimento envolvidas por bainhas de folhas adultas.

O Brasil é o maior produtor, exportador e consumidor de palmito do mundo. As palmeiras do gênero *Euterpe*, juçara (*E. edulis*) e açai (*E. Oleraceae*), têm sido as mais utilizadas com este fim, contudo a exploração dessas espécies vem ocorrendo em bosques naturais de forma predatória.

O cultivo racional de espécies produtoras de palmito diminuiria a pressão sobre as áreas de ocorrência natural dessas palmeiras.

A juçara apresenta a desvantagem de ter ciclo longo, estipe único e não regenerar após o corte. O açai perfilha bem, no entanto também demora a iniciar a produção, além de fornecer palmito de menor rendimento.

A pupunha (*Bactris gasipaes*) destaca-se sobre as demais espécies devido a sua precocidade, rusticidade e elevado perfilhamento. Apesar de produzir palmito com características diferentes (sabor mais adocicado e coloração amarelada) das palmeiras tradicionalmente utilizadas, apresenta a vantagem de não oxidar após o corte, sendo bem aceito no mercado nacional e internacional.

No Estado do Acre, o cultivo de pupunha para produção de palmito vem expandindo-se. Nativa da região Amazônica, com boa adaptação às condições edafoclimáticas locais e mercado promissor, vem tornando-se uma excelente alternativa econômica para pequenos, médios e grandes produtores rurais.

Pretende-se com este trabalho, apresentar algumas orientações técnicas sobre o cultivo da pupunha para produção de palmito.

¹ Eng.-Agr., M.Sc., Embrapa Acre, Caixa Postal 392, 69908-970, Rio Branco-AC.

² Eng.-Agr., B.Sc., Embrapa Acre.

CLIMA E SOLO

A pupunheira adapta-se às mais variadas condições climáticas, no entanto, as condições ambientais ideais para seu desenvolvimento são temperatura média superior a 22°C e precipitação acima de 1.600 mm anuais, bem distribuída.

Apesar de ser uma planta rústica e estar adaptada a solos ácidos e de baixa fertilidade, prefere os mais férteis de textura média a leve, respondendo bem à calagem e adubação. Mais importante que as propriedades químicas do solo são as físicas. A pupunheira não tolera solo mal drenado e sujeito a encharcamento, devendo também ser evitados solos compactados.

PRODUÇÃO DE MUDAS

A pupunha é propagada naturalmente por sementes que devem ser colhidas de plantas sadias, vigorosas, com alta produção de perfilhos em plantios apresentando pelo menos 40 plantas e, de preferência, inermes (ausência de espinhos), para facilitar o manejo do futuro plantio. É importante ressaltar que a polinização dessa espécie é cruzada, portanto sementes oriundas de matrizes sem espinhos, não necessariamente darão origem a plantas com essa característica, caso existam pupunheiras com espinhos próximas às matrizes.

Os frutos devem ser colhidos maduros, selecionando-se os sadios. As sementes são extraídas manualmente e imersas em água por um período de dois a três dias, sendo a água trocada diariamente para evitar fermentação excessiva. Nessa operação deverão ser eliminadas aquelas que flutuarem, pois provavelmente não germinarão. Em seguida, as sementes serão lavadas em água e, se necessário, submetidas ao atrito com uma peneira de malha grossa, para remoção total da polpa restante.

Antes do plantio as sementes devem receber um tratamento preventivo contra doenças, com água sanitária comercial diluída em água na proporção de 1:3, permanecendo nessa solução por 15 minutos. Posteriormente, devem ser secadas à sombra por 24 horas e em seguida colocadas para germinar. Destaca-se ainda que sementes oriundas de frutos submetidos ao cozimento perdem o poder germinativo.

O período entre o preparo e o semeio deve ser o menor possível. Este procedimento visa à manutenção do teor de umidade das sementes, pois o poder germinativo é diretamente proporcional a este fator (Souza, 1997).

Caso haja necessidade de armazenamento por um curto período ou transporte, as sementes devem ser tratadas com fungicida à base de Thiram (5 g/kg de sementes) do produto comercial e acondicionadas em

sacos de r fia ou aniagem, ou ainda em caixas de madeira, contendo serragem curtida ou vermiculita umedecida, conservando assim seu teor de umidade.

A quantidade de sementes por quilograma   variável, pois não há uniformidade quanto ao tamanho, forma e peso. Um quilograma de sementes pode conter de 250 a 500 unidades, que após todas as sele es na etapa de viveiro produzir , em média, 200 mudas prontas para plantio.

As sementes devem ser semeadas em canteiros com substrato de areia e serragem curtida na propor o de 1:1. Caso não haja disponibilidade de serragem pode ser usada apenas areia. Essa mistura facilita a retirada das plântulas na repicagem. A largura do canteiro deve ser em torno de 1 m, a altura de 18 a 20 cm e comprimento variável.

Recomenda-se a semeadura em sulcos, de 3 cm de profundidade e espaçados 5 cm, distribuindo-se uniformemente as sementes no canteiro, sendo posteriormente cobertas com 2 a 3 cm do substrato. A densidade de semeadura não pode ultrapassar 4 kg de sementes/m².

As sementeiras devem ser cobertas com folhas de palmeira, ripado ou sombrite a uma altura de 50 cm do solo, permitindo um sombreamento de 30% a 50%.

A irriga o deve ser constante, evitando-se, no entanto, o encharcamento que pode causar podridão das sementes ou favorecer o aparecimento de fungos.

O tempo de germina o   bastante variável, de uma maneira geral inicia com 30 dias e após 60 a 120 dias mais de 70% das sementes já germinaram. O percentual médio de germina o   de 70% a 80%. Sementes que germinarem muito tempo após esse período devem ser descartadas, pois darão origem a plantas menos vigorosas e conseqüentemente menos produtivas.

A repicagem das plântulas para os sacos plásticos no viveiro deve ocorrer quando a parte área tiver de 1 a 2 cm (est dio 2 e 3 – Fig. 1), embora após estes est dios, já com diferencia o foliar, seja possível a repicagem, mas com menor sucesso (est dio 4 e 5 – Fig. 1). O arranquio deve ser feito cuidadosamente, a fim de não danificar as raízes ou secionar a semente. Para facilitar essa opera o a sementeira deve ser anteriormente irrigada.



FIG. 1. Visualização de cinco diferentes fases da pós-germinação da semente de pupunheira.

É importante a seleção das plântulas, por tamanho e vigor para formar lotes homogêneos de mudas, que devem ser plantadas a uma profundidade de 2 cm, encobrindo-se a semente e deixando a parte aérea exposta. As plântulas mal formadas devem ser descartadas.

Embora ainda não haja uma recomendação oficial da Comissão Estadual de Sementes e Mudas, quanto às dimensões (largura e altura) dos sacos plásticos para a repicagem das mudas, é indicado utilizar sacos pequenos com aproximadamente 1 kg de terra (12 cm x 21 cm), para as plantas que irão ainda pequenas ao campo (quatro meses); ou aproximadamente 2 kg (17 cm x 23 cm), para permitir um maior tempo no viveiro (mais de 6 meses).

O substrato utilizado deve ser composto de solo superficial, de preferência de textura média, mais uma fonte de matéria orgânica, sendo o mais comum esterco de gado, na proporção de 3:1 ou 2:1, dependendo da disponibilidade de matéria orgânica.

Recomenda-se a instalação do viveiro (Fig. 2) em área plana ou levemente ondulada, com boa drenagem, próximo de fonte de água para irrigações e de fácil acesso. É aconselhável uma cobertura com sombreamento de aproximadamente 50%.



FIG. 2. Vista parcial de um viveiro de pupunha, com cobertura de palha, já em fase de aclimatação.

Na irrigação, tomar cuidado para que o substrato não fique molhado em excesso, pois isso propicia o aparecimento de fungos. As doenças e pragas devem ser observadas e controladas, conforme orientações contidas no item doenças e pragas. O controle de invasoras também deve ser efetuado periodicamente.

O tempo ideal de formação das mudas após a repicagem é de 6-8 meses, estando estas com 20 a 30 cm de altura e 6 a 8 folhas. Deve-se diminuir gradativamente o sombreamento à medida que as plantas se desenvolvem, de modo que 30 dias antes do plantio estejam a pleno sol, para que se adaptem às condições de campo.

PLANTIO

Priorizar áreas planas a suave onduladas, a fim de facilitar a mecanização (caso seja utilizada), condução, colheita e transporte.

O preparo do terreno é o tradicionalmente utilizado na região (broca, derruba e queima). Em áreas com uso já há algum tempo, devem-se fazer a aração e gradagem. Em casos de compactação superficial do solo (0-10 cm), a exemplo de algumas pastagens, recomenda-se uma gradagem pesada; já em compactação mais profunda (10-20 cm) aconselha-se o uso de arado de disco ou de aiveca.

Em áreas anteriormente ocupadas com pastagem, além do preparo do solo, recomenda-se a aplicação de herbicida no caso de rebrote da forrageira ali existente, pois a pupunha é bastante sensível à competição com outras invasoras. Agricultores têm usado nessa fase,

Glyphosate (3,5 litros/ha) do produto comercial, 35 a 45 dias antes do plantio.

Recomenda-se que seja feita a análise do solo antes do plantio, para definir se há necessidade de correção da acidez e adubação. A calagem, caso seja necessária, deve ser efetuada 30 dias antes do preparo das covas elevando-se a saturação por bases a 50%.

O plantio deve ser feito no início da estação chuvosa, para que as plantas aproveitem o máximo este período, desenvolvendo-se melhor e adquirindo resistência. Deve-se dar preferência a dias nublados, mais frescos, para que as mudas não sofram muito com o transplante.

As covas devem ser abertas com 30 dias de antecedência ao plantio, nas dimensões de 20 cm x 30 cm. Em áreas mecanizáveis, devido à alta densidade de plantas por hectare, podem ser substituídas por sulco de 30 cm de profundidade.

Para enchimento das covas, devem-se misturar à terra superficial 2 kg de esterco de curral e 45 g de superfosfato triplo.

As linhas de plantio devem ser orientadas no sentido leste-oeste, quando a área for plana, e o plantio estabelecido em curva de nível, caso o relevo seja acidentado.

A pupunha é uma espécie que não requer sombreamento, portanto deve ser plantada a pleno sol. Como forma de diminuir os riscos de produção, muitos agricultores da região estão cultivando-a em consórcio com outras espécies perenes. No entanto, se esta for a opção, é necessário evitar o uso de plantas que causem muito sombreamento, preferindo as espécies de copa rala ou mesmo de porte baixo.

O espaçamento mais utilizado no plantio solteiro para palmito é de 2,0 m x 1,0 m (5.000 plantas/ha).

TRATOS CULTURAIS

Embora a pupunha apresente uma certa rusticidade, alguns tratos culturais são indispensáveis. Manter a área livre de ervas daninhas é um deles e pode-se fazê-lo da seguinte forma:

Coroamento: é feito por meio de capina ou roçagem em torno da planta. Deve-se evitar a capina ou fazê-la com muito cuidado já que as raízes são superficiais e podem ser cortadas.

Roçagem: deve-se efetuá-la manualmente ou com máquina, nas entrelinhas da pupunha, juntamente com o coroamento e antes da adubação química (Nogueira et al., 1995). Quando possível, colocar este material resultante ao redor das plantas, como cobertura morta.

O uso de herbicida no controle de ervas daninhas ainda está sendo estudado, embora alguns agricultores venham usando o Glyphosate

(150 ml/20 litros de água) do produto comercial, com bons resultados. Outros produtos também podem ser usados, a exemplo do Paraquat (Yuyama, 1999). Na aplicação deve-se evitar molhar a pupunha, para não haver queima das folhas.

O desbaste dos perfilhos não é indicado já que aumenta os custos de produção, possibilitando ainda a contaminação das plantas com doenças e dano à região de emissão de novos perfilhos, diminuindo a vida útil da touceira (Bovi, 1998).

ADUBAÇÃO

Por se tratar de uma planta que só recentemente tornou-se objeto de estudo e também em função de sua grande variabilidade genética, as recomendações de adubação não são fixas e há grandes variações, sem consenso entre pesquisadores (Bonaccini, 1997).

Embora as quantidades absorvidas de nitrogênio, fósforo e potássio por hectare de pupunha para palmito sejam altas, a maior parte destes se acumula nas folhagens e nas cascas externas do palmito, que ficam no próprio local após a colheita, sendo reciclados. Considerando-se estes aspectos e um solo de média fertilidade, sem problema de toxicidade de alumínio (Al), sugere-se a adubação conforme Tabela 1.

TABELA 1. Sugestão de adubação de plantio e manutenção de pupunheira para palmito.

Período	Fertilizante/quantidade				
	Esterco	Uréia**	Sulfato de amônio**	Superfosfato triplo	Cloreto de potássio
1º ano					
Adubação de cova	2 kg	-	-	45 g	-
60 dias pós-plantio	-	10 g	25 g	-	15 g
105 dias pós-plantio	-	10 g	25 g	-	15 g
2º ano em diante					
Início da chuvas	*	20 g	60 g	20 g	10 g
Meio das chuvas	*	20 g	60 g	-	10 g
Fim da chuvas	*	20 g	60 g	-	10 g

*A aplicação de matéria orgânica deve ser feita sempre que houver disponibilidade.

** Optar por uréia ou sulfato de amônio, de acordo com preço e disponibilidade.

Mesmo com a adubação genérica sugerida acima, sempre que possível, recomenda-se a realização da análise química do solo e que a adubação seja em cima da interpretação desta, quando necessário e economicamente rentável.

Deve-se aplicar o adubo num raio de 50 cm, o que corresponde aproximadamente à projeção da copa em plantações de pupunha para palmito.

DOENÇAS E PRAGAS

No Acre, de uma maneira geral, as doenças e pragas não têm causado maiores problemas aos produtores de pupunha, quer seja na fase de formação de mudas ou após, já com a lavoura implantada.

Doenças: a mais comum é a antracnose (*Colletotrichum gloeosporioides*) que além de atacar mudas ainda no viveiro, por meio das sementes já contaminadas no campo, se manifesta no plantio definitivo, implantado com mudas contaminadas, provocando manchas negras, rodeadas por um pequeno círculo amarelo. Sugere-se um controle rigoroso do viveiro pelo uso de Benomyl (60 g/20 litros de água) do produto comercial e Mancozeb (80 g/20 litros d'água), mais um espalhante adesivo. A aplicação deve ser de 8 em 8 dias alternado-se os fungicidas.

Além da antracnose, o fungo *Fusarium* e a bactéria *Erwinia* também podem atacar plantas adultas, provocando podridões. Adubação balanceada, cuidados com a drenagem do solo e ausência de competição por gramíneas diminuem a incidência de pragas e doenças (Bovi, 1998).

Pragas: roedores silvestres podem ser um problema, especialmente ratos de campo que danificam as sementes e plantas ainda no viveiro, ou atacam plantas jovens no campo, comendo o tronco ao nível do solo. Plantios mais distantes de matas e capoeiras são menos atacados. O controle pode ser feito com armadilhas ou iscas comerciais.

O ácaro das folhas (*Retracus johnstoni*) pode ocorrer mais no período seco, especialmente em viveiros, sugando as folhas e produzindo manchas amareladas, que aumentam até tomar quase toda a folha. Faz-se o controle mediante aplicações de enxofre molhável na dosagem de 140 g/20 litros de água (Villachica, 1996).

Pragas que atacam o coco (bicudo do coco), a cana-de-açúcar ou banana (bicudo da cana) e o dendê podem se tornar pragas da pupunha, como já vem ocorrendo em pequena escala, devendo-se evitar plantios próximos a essas culturas.

COLHEITA

O corte do palmito pode ser feito durante o ano todo, porém deve-se evitá-lo na época seca, já que o palmito (Fig. 3) possui em sua constituição aproximadamente 90% de água, tendo conseqüentemente menor peso nesse período.



FIG. 3. Palmito recém-descascado, pronto para a industrialização ou consumo in natura.

A primeira colheita ocorrerá entre o 18^o e 24^o mês do plantio. Entre os vários parâmetros que se podem utilizar para definir a melhor época de colheita da pupunha para palmito, está aquele em que a pupunheira apresenta um tronco com diâmetro de 10 cm, medidos a 10 cm do solo (CEPLAC, 199-). O retardamento da colheita atrasará o desenvolvimento dos perfilhos e afetará a produtividade do plantio.

Passos para o corte:

- a) Localizar, contando de cima para baixo, a base da 3^a folha aberta. Nesse ponto, efetuar o primeiro corte;
- b) Medir, a partir desse corte, 1 m e realizar o segundo corte;
- c) Descascar o palmito, deixando-o com as duas últimas capas (bainhas).

O transporte até a fábrica será no prazo máximo de 48 horas, para processamento e embalagem. Embora não exista na Amazônia a tradição do consumo do palmito não industrializado, este mercado pode ser conquistado como já vem ocorrendo em pequena escala em Manaus e Belém.

Segundo Clement (1999), nesta comercialização alternativa, o produto pode ser apresentado de duas formas:

Palmito in natura: é o palmito bruto, tal como retira-se do campo, ou seja, apresentando de 2 a 3 bainhas de proteção ao redor da parte comestível.

Palmito fresco ou minimamente processado: é o palmito comestível, após a extração das bainhas, podendo ser ofertado no mercado local em bandejas de isopor ou sacos plásticos. Este palmito fresco poderá ser conservado por 10 a 14 dias sob refrigeração (10°C) e no escuro.

O mercado local e regional, embora limitado, oferece oportunidades de fornecimento a restaurantes, supermercados ou ainda por intermédio de venda direta aos consumidores do produto in natura ou processado.

Internacionalmente, a oferta de palmito de pupunha industrializado representa menos de 20% da quantidade comercializada. No Brasil, a representatividade atual desse palmito é menos que 3% (Bovi, 1998). Isto significa que temos um mercado potencial muito grande, que exige um profissionalismo maior, quanto à qualidade, escala de produção, preços competitivos e sistemas de distribuição, já que o Estado do Acre situa-se distante dos grandes mercados consumidores.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BONACCINI, L.A. **Produza Palmito: a cultura da pupunha**. Cuiabá: SEBRAE/MT, 1997. 100p. (Coleção Agro-industrial, v.12).
- BOVI, M.L.A. **Palmito pupunha: informações básicas para cultivo**. Campinas: IAC, 1998. 50p. (IAC. Boletim Técnico, 173).
- CEPLAC (Ilhéus, BA). **Pupunha: alternativa para diversificação agroeconômica da região sudeste da Bahia**. Ilhéus, [199-]. não paginado.
- CLEMENT, C.R. Novos mercados para palmito minimamente processado e “pronto-para-uso”. In: SEMINÁRIO DO AGRONEGÓCIO PALMITO DE PUPUNHA NA AMAZÔNIA, 1., 1999, Porto Velho, RO. **Anais..** Porto Velho: Embrapa Rondônia / SEBRAE-RO / COOPERAMA, 1999. p.19-23.
- NOGUEIRA, O.L.; CALZAVARA, B.B.G.; MULLER, C.H.; CARVALHO, C.J.R. de.; GALVÃO, E.U.P.; SILVA, H.M.P.; RODRIGUES, J.E.L.F.; CARVALHO, J.E.U. de; OLIVEIRA, M. do S.P. de; ROCHA NETO, O.G. da; NASCIMENTO, W.M.O. do. **A cultura da pupunha**. Brasília: EMBRAPA-SPI, 1995. 50p. (EMBRAPA-SPI. Coleção Plantar, 25).
- SOUZA, V.F. de; COSTA, R.S.C. da; TEIXEIRA, C.D. **Produção de mudas de pupunha**. Porto Velho: EMBRAPA-CPAF/RO, 1997. 5p. (EMBRAPA-CPAF/RO. Recomendações Técnicas, 7).
- VILLACHICA, H. **Cultivo del pejuayo (*Bactris gasipaes* Kunth) para palmito en la Amazonia**. Lima: TCA, 1996. 152p.
- YUYAMA, K. **Sistemas de cultivo para produção de palmito da pupunha**. Disponível: site Pupunha Net (5 maio 1997). URL:<http://www.inpa.gov.br/pupunha/artigos/ky1.htm> Consultado em 26 ago.1999.