

Como superar os desafios e ampliar o mercado do palmito de pupunha?

RICARDO LUIZ DE OLIVEIRA

BIÓLOGO, PALMITO SELO VERDE

O palmito da pupunha ou pupunheira vem se consolidando como um agronegócio extremamente viável sob os aspectos econômicos, sociais e ambientais



APR 2013

Colheita do palmito pupunha

Palmeira perene, produzindo palmito no sistema de cultivo, a pupunheira é uma excelente opção de matéria-prima para uma indústria que possui demanda de aproximadamente 160.000 ton/ano (mercado interno), e que hoje depende em 80% do abastecimento de produto extrativista. O palmito de pupunha, com apenas 18%, do mercado é responsável pela preservação de pelo menos 100 milhões de palmeiras nativas por ano.

O palmito da pupunheira possui uma característica única entre os demais: ele não escurece após o corte, podendo ser consumido da maneira tradicional, em conserva, como também “in natura” ou minimamente processado e resfriado, abrindo um novo e inexplorado caminho de comercialização.

O cultivo da pupunheira para palmito no Brasil teve maior expansão a partir da década de 80, através dos resultados das pesquisas, principalmente das raças com germoplasma com alta taxa de plantas sem espinhos, de instituições brasileiras, tais como o INPA (Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia), com a coordenação de Charles Roland Clement, e no IAC (Instituto Agrônomo de Campinas), com a coordenação da pesquisadora Marilene Leão Alves Bovi (desde 1972 desenvolvendo pesquisas sobre os palmitos da juçara, do açaí e da pupunha).

VANTAGENS DA PUPUNHA NA PRODUÇÃO DE PALMITO

Rusticidade. Não é muito exigente em solos, mas se desenvolve melhor com a adubação. Precisa de água para crescer, porém não tolera encharcamento. Necessita de clima quente, úmido e precipitação pluviométrica (chuvas) bem distribuída, ou seja, acima de 1.600 milímetros por ano. Racionalidade no cultivo, possibilidade de colheita em quase todos os meses do ano. Vigor e rápido crescimento, precocidade em produzir: o primeiro corte acontece a partir de 18 meses do plantio. Perfilhamento, ou seja, a planta forma touceira como a bananeira e, após o primeiro corte, os filhotes crescem permitindo produção permanente. Isso não acontece com a espécie juçara pois, ao se retirar o palmito, mata-se a planta.

Baixos índices de substâncias oxidantes, o que proporciona alterações mínimas no sabor e no aroma do palmito, além de demorar a escurecer. Apesar de o sabor do palmito da pupunheira ser um pouco mais adocicado e sua coloração mais amarelada do que as espécies tradicionais, juçara e açaí, essas diferenças ficam quase imperceptíveis após seu processamento, sendo bem aceito.



PALMITO FLORESTA

Viveiro de mudas de pupunha... e as sacolas preparadas para receber as mudas (detalhe)



APRELU

DA PUPUNHA APROVEITA-SE QUASE TUDO

Os frutos, ricos em vitamina A e em amido (carboidratos), podem ser consumidos ao natural, cozidos em água ou fermentado na água para refresco. Deles, ainda pode se obter vinho, vinagre, manteiga,

azeite, além de excelente farinha para consumo ao natural ou o preparo de mingaus, bolos e outros pratos.

Do mesocarpo, ou seja, da polpa dos frutos preparam-se pickles. As folhas, o tronco, inclusive os frutos, são usados na ração animal. Do tronco pode-se extrair a celulose. Sua madeira também é aproveitada por ser de grande resistência e elasticidade. A parte apical, de onde se extrai o palmito, é macia e de sabor suave. Chama-se palmito a parte cilíndrica localizada na parte superior da estipe, representada pelo conjunto de bainhas das folhas, em cujo centro se encontra a parte comestível.

Por isso tudo e também porque a atividade palmiteira extrativista do Brasil está esgotando estoques naturais, a pupunha apresenta potencialidade para uma exploração racional do palmito, com objetivos econômicos.

CUSTOS DE IMPLANTAÇÃO

Os custos de implantação variam de acordo com as condições logísticas e edafoclimáticas da propriedade. *É aconselhável consultar um especialista ou visitar propriedades em condições similares de onde se deseja implantar a cultura.*

ESCOLHA DA ÁREA

O terreno deve ter de preferência relevo plano ou ondulado e a declividade ser, no máximo, de 15 por cento (maiores declividades não inviabilizam a cultura, mas en-



ROCIEN ALIMENTOS

O plantio da pupunha é feito em áreas a pleno sol



INACERES



INACERES

Os frutos devem ser colhidos quando estiverem passando do verde para a cor amarela ou vermelha

carecem os manejos de plantio e produção). Apesar da pupunheira ter origem em região tropical, com altas precipitações de chuvas e solos pobres, seu crescimento é melhor quanto mais fértil for a terra. Portanto, o solo deve ser profundo, bem drenado, de textura média e não compactado.

RECOMENDAÇÕES PARA O CULTIVO

A pupunha é obtida a partir de semente. A muda é formada em viveiro e é plantada no campo a pleno sol. Para iniciar o cultivo, as sementes devem ser adquiridas de fornecedores que garantam pelo menos 70% de germinação. Dessas, admite-se que até 5% gerem plantas com espinhos. As mudas com espinhos, as sementes atacadas por fungos ou insetos e aquelas que não germinarem em até 120 dias após a semeadura devem ser descartadas. De um quilo, com aproximadamente 340 sementes, podem-se formar, aproximadamente, 150 mudas sem espinhos.

É preciso levar rapidamente as sementes ao germinador, para que elas não percam o poder germinativo. Mantendo-as úmidas e arejadas, é possível iniciar a replicagem para os saquinhos a partir de quatro semanas e deve-se ter cuidado no

manuseio para não danificar os embriões de sementes em início de germinação. Depois de 6 a 10 meses da semeadura, dependendo das características genéticas das mudas, da condição do viveiro, das perdas e descartes, deve-se plantar as mudas no local definitivo. Em regiões propícias para a formação de matrizes, as plantas de melhor desenvolvimento podem ser reservadas para a produção própria de sementes.

COMO PRODUIZIR MUDAS E APROVEITAR MELHOR AS SEMENTES

Cada pupunheira produz de cinco a oito cachos por ano, que podem dar até 350 frutos por cacho. O período de frutificação normalmente vai de janeiro a abril. Colha os frutos quando estiverem passando do verde para a cor amarela ou vermelha, de plantas matrizes sem espinhos, sadias e que produzam perfilhos. Assim que colher os frutos, selecione os de bom aspecto e não atacados por fungos e pragas. Corte os frutos, retire as sementes e lave-as em água corrente (em saco de aniagem) ou deixe-as de molho por 48 horas, com troca de água a cada 24 horas. Descarte aquelas que boiarem. Retire os resíduos da polpa, es-

fregando as semente em peneira de malha grossa. Em seguida, trate as sementes com água sanitária a 50% por 15 minutos. Lave-as em água corrente durante cerca de 10 minutos e deixe-as secar à sombra por um dia. Semeie o mais rápido possível, pois com a secagem as sementes perdem rapidamente o poder germinativo.

SEMEADURA

A semeadura pode ser feita de três modos: em pequena escala, diretamente em sacos plásticos pretos colocados em viveiros; em tubete, um recipiente plástico; ou, ainda, em germinador de areia. O tubete é mais utilizado na região do Planalto. Esse recipiente recebe, aproximadamente, de 230 a 350 mililitros de substrato apropriado.

O tubete plástico só é viável se a produção de mudas for contínua, devido ao custo dele próprio, da mesa e da sombrite, sendo utilizado por viveiristas. As regas devem ser planejadas e o transplante ser feito quando a plantinha tiver com três ou quatro folhas.

COMO SEMEAR EM GERMINADOR DE AREIA

O local para essa semeadura deve estar à meia-sombra, ser bem drenado, não sujeito a enxurradas ou enchentes e protegido de animais. Construa o canteiro com 1,0 a 1,20 metro de largura. O comprimento será de acordo com a quantidade de sementes. Cada metro quadrado de superfície comporta quatro quilos de sementes, no máximo. Se houver espaço disponível, pode-se reduzir essa quantidade para facilitar o manejo. Prepare o leito do canteiro com uma camada de 10 a 15 centímetros de altura de areia grossa de rio ou mistura de areia com até 50% de serragem de madeira curtida, sem cavacos ou maravalhas. Se preciso, proteja as bordas da sementeira



O desbaste de perfilhos não é indicado em nossas condições

INACERES

com madeira ou similar. Espalhe sobre o substrato, ou seja, sobre o leito de areia ou mistura, uma camada uniforme de sementes, de modo que fiquem lado a lado. Pressione as sementes levemente, para aderirem ao canteiro. Cubra-as com 2,5 a 3,0 centímetros de areia ou mistura, isto é, substrato. Cubra a sementeira com folhas de palmeira, a uma altura de 50 centímetros do solo.

Regue a sementeira, dia sim, dia não, com regador ou mangueira de esguicho fino, de preferência de manhã cedo. O início da germinação ocorre a partir de 30 dias e se estende até cerca de 120 dias a pós a semeadura. Depois desse período, descarte as sementes que não germinaram, pois darão plantas fracas.

SAIBA TRANSPLANTAR AS MUDAS

Após as plantinhas atingirem de um a dois centímetros, descarte as que tiverem espinhos, pois já é possível observar isso, e transplante as outras para os sacos plásticos pretos de 8 cm de largura por 15 cm de altura ou de 15 cm de largura por 25 cm de altura por 0,08 cm de espessura. A muda deverá ser transplantada, no máximo, até 6 meses de viveiro.

Retire as plantinhas com muito cuidado do germinador. Para isso, tire uma de suas paredes laterais. Pegue as mudinhas, colocando as duas mãos em forma de concha por baixo das raízes, desembaraçando-as. Tenha o cuidado de conservar as sementes aderidas às plantas, para não enfraquecer as mudas. Coloque as mudas nos sacos plásticos.

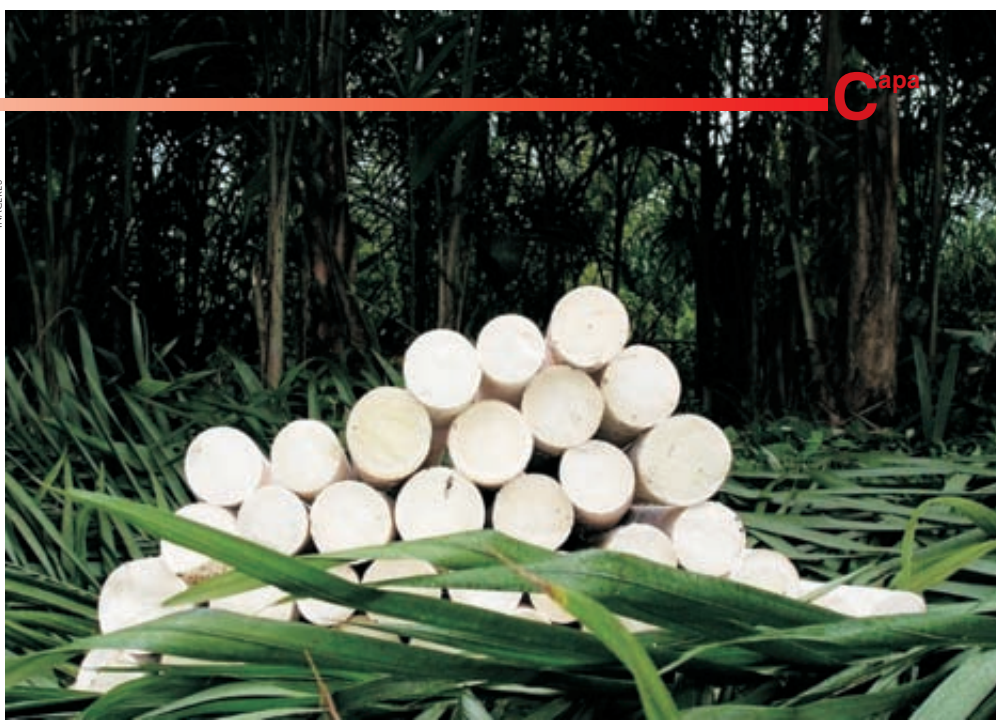
VEJA COMO ENVIVEIRAR

Os sacos plásticos devem estar cheios com três partes de terra de superfície e uma parte de esterco ou composto orgânico bem curtidos. Se utilizar cama de galinha, reduza a quantidade do composto pela metade. A terra não deve ser muito argilosa e nem arenosa para permitir a boa formação de torrão e a drenagem da água.

Caso utilize terra de barranco ou subsolo, é necessário enriquecer a mistura acrescentando 2,5 quilos de superfosfato simples, 250 gramas de cloreto de potássio e 1,5 quilo de calcário dolomítico por metro cúbico de solo. Essa recomendação é válida para os solos do Litoral e do Vale do Ribeira.

Com um chuço de madeira (pedaço de cabo de vassoura apontado), faça um buraco profundo, que caiba bem as raízes com a semente aderida. Aperte delicadamente o saquinho plástico entre as mãos para aderir a terra às raízes. Regue as plantinhas em seguida e todos os dias até o pegamento da muda, uma ou duas semanas, de preferência pela manhã. Ponha as mudas em

INACREES



Palmitos após o corte no campo

canteiros com 1,20 metro de largura, usando um comprimento adequado para um bom manejo do viveiro. No fundo do canteiro, faça uma camada de cinco centímetros de areia, para facilitar a drenagem. Proteja as bordas do canteiro com bambu, ripas, tijolo ou outro material disponível. Deixe corredores de 60 centímetros entre os canteiros. Mantenha as mudas enviveiradas, durante aproximadamente seis meses, com 50% de sombra, que deve ser retirada, progressivamente, à medida que a plantinha se desenvolve.

A muda pronta para o transplante ao local definitivo deve ter três ou quatro folhas, 20 a 30 centímetros de altura, estar livre de pragas e doenças e estar bem aclimatada, isto é, acostumada ao sol.

As mudas podem ser enviveiradas a pleno sol. Entretanto, nessa condição elas necessitam de um controle de umidade constante, podendo ocorrer maiores perdas.

CAPRICHE NO PREPARO DO TERRENO

Para receber as mudas, o terreno precisa estar bem preparado.

O primeiro passo é retirar amostras da terra da área, para análise do solo e fazer uma calagem na área total, com base nos resultados da análise. Repita a análise a cada três anos, para verificar as necessidades do solo, principalmente de calcário.

Marque as linhas de plantio no sentido Leste-Oeste, quando o relevo do terreno for plano. Plante em curva de nível, quando o terreno for acidentado. O terreno pode ser preparado mecanicamente com uma aração e uma gradagem, com sulcos de dois em dois metros, com sulcador de cana, desde que a topografia permita.

Ao invés de sulcos, podem-se fazer covas. Essa prática é a mais comum nas re-

giões do Litoral Paulista e Vale do Ribeira. As covas devem ter 30 x 30 x 30 centímetros ou 40 x 40 x 40 centímetros, em solos mais pesados.

Para a produção de palmito, o espaçamento é de 2 por 1 metro ou de 1,5 por 1 metro em áreas mais inclinadas, e de 8 por 4 metros quando o objetivo for a produção de sementes.

No plantio em covas, misture à terra de superfície dois a cinco litros de esterco de curral curtido ou outra fonte de matéria orgânica e 100 gramas de superfosfato simples. Encha a cova com essa mistura, no mínimo, 30 dias antes do transplante das mudas.

PLANTIO NO CAMPO

O plantio da pupunha é feito em áreas a pleno sol, de preferência na época chuvosa e através de mudas, cerca de 5 mil por hectare.

Para implantar a cultura em áreas mais secas, evite os dias muito frios. Escolha um dia nublado ou chuvoso para que a planta se adapte melhor.

A pupunha apresenta certa exigência da água disponível. Em regiões onde a incidência de chuvas é baixa necessita ser irrigada, e em zonas com índice pluviométrico elevado, o desenvolvimento da planta é maior e, em consequência, antecipa o primeiro corte de palmito.

O ideal é que a pupunha seja cultivada em regiões de até 800 metros de altitude, quando terá crescimento normal. A temperatura média ideal é igual ou maior a 22 graus centígrados. A pupunha não suporta geadas quando as plantas estão jovens, com 20 a 50 centímetros.

PRINCIPAIS TRATOS CULTURAIS

ConsERVE a plantação livre de ervas daninhas fazendo roçadas periódicas ou

usando cobertura de leguminosas ou herbicidas. *OBS. Ao se usar herbicidas, deve-se seguir rigorosamente a orientação técnica do engenheiro agrônomo.*

As leguminosas, como o amendoim silvestre (*Arachis pintoi*), desenvolvem bactérias que permitem a fixação do nitrogênio, podendo, inclusive, ser inoculadas na semente. Essa prática reduz a necessidade de adubação nitrogenada.

Não se recomenda capina manual ou mecânica, pois as raízes dessa palmeira são muito superficiais. Por esse motivo, a pupunha é muito afetada pela competição com as ervas daninhas, principalmente gramíneas. Corrija a acidez do solo com calcário dolomítico, elevando de 50% a 60% (conforme as condições edafoclimáticas da região) a “saturação por bases” (V%). É possível reduzir as doses de nitrogênio (N) em 30%, a partir do quarto ano desde que os restos culturais fiquem no terreno, como folhas, estipes e bainhas.

A adubação deve ser feita com base na análise do solo, seguindo-se orientação do Boletim 100 do IAC (www.iac.br), e parcelada o mais possível. É preciso adubar, pois os nutrientes retirados da terra quando se corta o palmito devem ser repostos para não diminuir sua fertilidade. Evite fazer a adubação na época fria e seca, quando a planta paralisa seu crescimento. Complemente as adubações com aplicações de enxofre (S) e boro (B), nas dosagens re-

comendadas pela análise do solo.

Produtores rurais têm utilizado, com bons resultados, fórmulas de adubação 30-05-10, , 20-05-10 e 30-05-15, parceladas em quatro ou cinco vezes ao ano e usando 50 gramas para cada aplicação.

IRRIGAÇÃO

Em regiões com baixa precipitação (abaixo de 1.600 mm/ano) ou chuvas mal distribuídas, torna-se necessário o uso de irrigação para máxima produtividade. Ainda não há dados definitivos de pesquisa a esse respeito. Resultados preliminares indicam que o coeficiente de cultura (Kc) está em torno de 0,80 a 1,00. Na prática, verifica-se a necessidade de uma lâmina d'água efetiva de 4 a 8 mm/dia. O custo de irrigação, usando o tipo canhão, tem variado entre 1.300 a 1.600 dólares/ha. Para sistemas mais sofisticados, como a microaspersão, o gotejamento e o pivô central, os gastos são da ordem de 2.200 a 2.600 US\$ / ha.

PRAGAS E DOENÇAS NO CAMPO

A doença mais comum é a antracnose, com as mudas vindo contaminadas do viveiro. O fungo *Fusarium* foi relatado em mudas e plantas adultas na região do Vale do Ribeira (SP). Mortes de plantas devido à bactéria *Erwinia* têm sido reportadas também nessa região. Adubação balanceada, cuidados com a drenagem do solo e ausência de competição por gramíneas auxiliam na fitossanidade.



A produção gira em torno de 300 a 600g, por pé/ano com 30% de palmito de primeira (tolete) e 70% palmito de segunda (coração) por haste

No campo, pode ocorrer o ataque de um coleóptero grande do gênero *Rhyncophorus* e outros menores dos gêneros *Strategus* e *Metamasius*. Faz-se o combate, manejo e monitoramento a estes insetos pragas através do método de coleta massal, utilizando-se armadilhas do tipo balde com atrativos alimentares e feromônios sexuais; está sendo estudada a utilização de fungos entomopatogênicos como forma de manejo. Há relatos do ataque de cupins às plantas jovens de pupunha em regiões bastante infestadas com esses insetos.

Fator importantíssimo é a sanidade das mudas em viveiro e uma boa seleção das plantas a serem levadas ao campo. Mudanças com sintomas de doenças passadas, ou fora do padrão, não devem ser plantadas no campo e o solo do saquinho não pode ser reaproveitado.

Tem sido relatada também a ocorrência de morte da planta-mãe com sintoma bastante semelhante ao causado por *Erwinia* (apodrecimento do palmito, cheiro desagradável e presença de larvas de moscas no material apodrecido). No entanto, isolamento de grande quantidade de material com o mesmo sintoma não detectou nenhuma bactéria ou fungo fitopatogênico. Por sua vez, a ocorrência dos sintomas está sempre associada aos seguintes caracteres: época de verão com chuvas de moderadas a intensas, plantas em fase de crescimento acentuado (8 a 18 meses do campo), cultivadas em solos ácidos (V de 10 a 25%), nos quais foi feita calagem elevada (V de 70 a 90%) somente na cova, seguida de aplicações parceladas apenas de adubo nitrogenado. Muitas vezes, apenas a planta-mãe é atingida, com os perfilhos apresentando desen-



No armazenamento externo, é bom se evitar a umidade excessiva, que pode favorecer o desenvolvimento de microrganismos, permitindo o aparecimento de podridões



volvimento aparentemente normal. Pesquisas nessa área prosseguem, embora até o momento indiquem ser um caso mais de desordem ou desequilíbrio nutricional que fitopatológico.

DESBASTE DE PERFILHOS

O desbaste de perfilhos não é indicado em nossas condições. Gastos extras, possibilidade de contaminar as plantas com doenças e possível dano à região de emissão de novos perfilhos, diminuindo a vida útil da touceira, são os fatores que levam a não indicar essa operação. Experimentos e observações de plantas ao longo dos anos têm indicado que, ao menos para o material inerme (origem Yurimaguas ou Benjamin Constant), a própria planta controla o desenvolvimento de seus perfilhos. Existe uma dominância da planta-mãe e, após o corte dessa, dos perfilhos mais desenvolvidos, que resulta em um escalonamento da produção dentro da própria touceira, sem a necessidade de desbaste. Por outro lado, aconselha-se o corte precoce da planta (colheita) que não apresentar perfilhamento até 12 meses após o plantio. Esse procedimento (retirada da dominância apical) induz ao perfilhamento em plantas jovens, mas não tem a mesma taxa de sucesso quando efetuado em plantas mais adultas.

Quando o objetivo é produção de frutos e/ou sementes, o manejo de perfilhos também não deve ser feito. Deixa-se a planta crescer sem desbaste, cortando-se posteriormente alguns estipes em excesso na touceira, utilizando-se para a produção de palmito. Esse processo pode ser usado também em sistemas agroflorestais, nos quais a produção conjunta de frutos e palmito deve ser incen-

tivada como fonte suplementar de renda ao agricultor.

CONSORCIAÇÃO COM OUTRAS CULTURAS

A pupunha não deve ser consorciada com outras culturas no espaçamento aqui recomendado para palmito (2,0 x 1,0 ou 2,0 x 1,0 x 1,0 m). No início da implantação, o uso de cultivos anuais pode prejudicar o sistema radicular pela constante necessidade de capinas. Culturas permanentes também não são indicadas, a não ser que se façam plantios em faixa, deixando-se espaço suficiente entre o cultivo escolhido e a palmeira para não afetar o seu desenvolvimento. A pupunha quando sombreada, mesmo que levemente, cresce em altura e não se desenvolve bem em diâmetro, que é o que interessa para a produção de palmito.

No caso de campo a produção de sementes, para qual é recomendado o espaçamento mínimo de 8 x 4m, pode-se plantar outras culturas, anuais ou perenes, desde que não se use capina e que o outro cultivo não sombreie a pupunha. Plantas sombreadas, além de crescerem muito em altura, florescem e frutificam pouco.

COLHEITA

No Brasil, a colheita do palmito é feita entre 18 e 36 meses do plantio, dependendo do solo, clima, espaçamento e adu-

bação. A produção deverá ser de 300 a 600 gramas, com 30% de palmito de primeira e 70% de palmito de segunda por estipe. Não é recomendável colher-se em idades superiores a 36 meses, pois terá problemas no manejo do corte e na industrialização.

Escalonar a colheita de palmito com base no diâmetro da planta (a 50 cm de altura), entre 10 e 14 cm é o indicado. Em condições normais, plantas em primeiro corte alcançam esse diâmetro quando a haste principal está entre 160 e 180 cm de altura. Nos cortes subsequentes o diâmetro de corte será alcançado quando a haste do perfilho a ser colhido tiver entre 180 a 210 cm de altura. O corte raso (todas as plantas do talhão) não é indicado por causar queimadura de folhas nos perfilhos expostos, repentinamente, à condição de maior luminosidade. Recomenda-se o corte alto (deixando-se o máximo de estipe, não aproveitável para o palmito, ainda na touceira) para reciclar os nutrientes aos perfilhos.

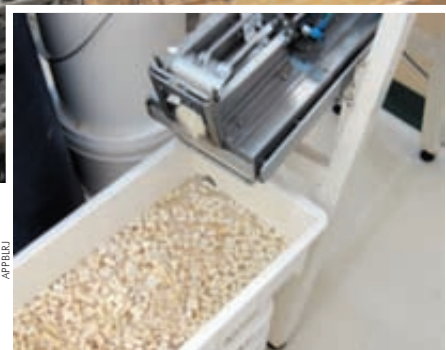
O corte do palmito pode ser feito durante o ano todo, porém deve-se evitá-lo na época seca, porque 90% do palmito é água e nesse período ele terá, consequentemente, menor peso. Irrigação antes da

O processamento do palmito deve obedecer as normas técnicas de industrialização, desde o corte até o envasamento. No detalhe, palmito pronto para consumo.





PALMITO-FLORESTA



APFIBI

Indústria de palmito...

... e máquina de picar (detalhe)

colheita (2 a 5 dias antes do corte) aumenta a produção e diminui a cor amarelada do produto final. Constatase também que em regiões com pouca umidade a bainha interna é curta, portanto menor será o rendimento em palmito (seja em peso, seja em volume), porque o comprimento da bainha mais interna é que determina o número de toletes a serem obtidos. Normalmente, são esperados de 2 a 4 toletes de 9 cm de comprimento por palmito.

A periodicidade de colheita por planta é também bastante variável. Nas condições e para o tipo de palmito de maior aceitação entre nós (acima de 2,5 cm de diâmetro), colhe-se um palmito na mesma touceira a cada 8 meses. O palmito sai do campo quase limpo, medindo 60 a 70 cm de comprimento e com apenas 2 a 4 bainhas extras a serem posteriormente descartadas. A perda de água do palmito após a colheita é grande, chegando até 10% por dia.

No Brasil, como a colheita inicial é feita por volta de 18 meses, termina-se o primeiro ciclo após 2 a 3 anos de plantio, sempre dependendo do clima, solo, adubação e tratamentos culturais adotados. Durante a colheita, deve-se tomar cuidado para

não ferir o palmito. Choques mecânicos, queda ou pancada, mesmo sem sinais externos, causam defeitos internos no palmito, comprometendo sua aparência e qualidade. O desbaste ou descascamento prévio é feito no interior do cultivo e tem como finalidade reduzir o peso e o volume do material a ser transportado para a indústria. O desbaste deve ser cauteloso, evitando-se o corte excessivo das extremidades, pois além das perdas em rendimento, pode-se, em períodos quentes e úmidos, propiciar o aparecimento de podridão. O desbaste deve ser feito apoiando-se a extremidade de baixo (estipe) do palmito bruto sobre as próprias folhas cortadas (já no chão), de forma a evitar o risco de contaminação da peça ou talo, que vai à indústria, com o solo e/ou outros contaminantes.

Todo material descartado (limbos + bainhas foliares e porção não aproveitável do estipe), deve ficar no local para reciclagem. Em climas quentes e úmidos ou em cultivo sob irrigação, a decomposição completa desse descarte não leva mais do que 3 a 4 meses.

O transporte do palmito, ainda com 2 a 4 bainhas externas para proteção, deve ser realizado nas horas mais frescas do dia e

com todo o cuidado para evitar quedas e pancadas. Umidade excessiva do material, mesmo durante o transporte ou armazenamento externo na indústria, favorece o desenvolvimento de microorganismos, permitindo o aparecimento de podridões.

LEGALIDADE

O IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis), que executa a fiscalização das indústrias beneficiadoras de palmito, já regulamentou o transporte da matéria-prima ao natural da propriedade agrícola para indústrias beneficiadoras, centros de abastecimento e feiras-livres, por meio da Instrução Normativa n.º 2, de 30-9-1997. Ela estabelece a necessidade de um laudo que deve ser preenchido por um técnico da CATI (Coordenadoria de Assistência Técnica Integral), órgão da Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Governo de SP, para transporte do palmito. Outra exigência para o transporte é a Nota Fiscal do Produtor devidamente preenchida.

Essas medidas visam permitir que o palmito pupunha seja transportado sem problemas com a Polícia Florestal.

PROCESSAMENTO

O processamento do palmito deve obedecer às normas técnicas de industrialização e de envasamento. O Instituto de Tecnologia de Alimentos (ITAL), em Campinas, órgão da Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Governo de SP, está preparado para orientar as pequenas indústrias. Elas devem, também, obedecer aos critérios estabelecidos pela Vigilância Sanitária Estadual, vinculada à Secretaria da Saúde do Estado de São Paulo.

CARACTERÍSTICAS DO PALMITO

O palmito da pupunha apresenta a grande vantagem de não escurecer rapidamente após o corte, o que é comum na maioria das palmeiras usadas para palmito, inclusive o açazeiro (*Euterpe olerace*) e o palmiteiro (*Euterpe edulis*). Isso facilita o processamento e permite desenvolver outras formas de comercialização do produto. O consumo "in natura" do palmito deve ser incentivado e estudos estão sendo realizados para aumentar a duração pós-colheita. No entanto, como todo produto vegetal, é perecível e deve ser processado ou consumido em prazo máximo de 4 a 7 dias após a colheita, maiores prazos de prateleira dependem de um processo metódico de sanitização e conservação pela cadeia fria. O palmito da pupunha é de

coloração mais amarelada que o da juçara e do açaí e possui um sabor característico mais doce, quando consumido “in natura”.

Como dito anteriormente, irrigação antes do corte (2 a 5 dias) aumenta a produção, enquanto seca e adubação recente aumentam a coloração amarelada final do produto.

RECOMENDAÇÕES FINAIS


Não restam dúvidas que, entre as palmeiras utilizadas para produção de palmito de boa qualidade, a pupunheira é precoce e relativamente rústica. No entanto, é uma cultura exigente quanto as características físicas do solo, especialmente compactação e drenagem, necessita adubação pesada para máxima produtividade e correção da acidez do solo a cada quatro

anos. A exigência em água do cultivo também é elevada, sendo necessária irrigação quando cultivada em áreas com déficit hídrico. A pupunheira é sensível a algumas doenças importantes do ponto de vista de disseminação e controle, tais como as causadas por *Fusarium* e *Erwinia*.

Recomenda-se aos interessados no cultivo dessa palmeira visitar as instituições de pesquisa que trabalham com a cultura, procurando conhecer a realidade do cultivo (vantagens, desvantagens, solo e clima recomendados, principais problemas, etc.) e se assegurar da idoneidade de vendedores de sementes e viveiristas. Se possível, visitar plantios existentes em regiões edafoclimáticas semelhantes as do local onde se pretende iniciar o cultivo. Em seguida, fa-

zer uma boa escolha da área onde será feito o plantio, iniciando com pequenos lotes. Posteriormente, expandir o cultivo de acordo com o comportamento da planta na região e os objetivos aos quais se propuseram inicialmente.

REFERÊNCIA

O Instituto Palmito Seguro é resultado da união de especialistas e acadêmicos de toda a cadeia produtiva do agronegócio das palmáceas. Eles criaram o conceito do Palmito Seguro, no qual os interessados aguardam a auditoria do instituto para estampar o Selo Palmito Seguro em suas embalagens, que atesta a qualidade do produto e prova que as empresas seguiram critérios de sustentabilidade e responsabilidade social do campo até a produção. 

Palmitos seguros atendem controles de segurança

As empresas de alimentos especializadas no mercado de palmito, que seguem as exigências da Anvisa, mostram compromisso e responsabilidade com o bem-estar dos consumidores

Uma das grandes paixões dos brasileiros quando o assunto é alimentos em conserva, o palmito vai bem in natura, em saladas variadas e em pratos elaborados, usado muitas vezes como ingrediente principal. Devido a esta flexibilidade é muito bem aceito na mesa do brasileiro. Por outro lado, este mesmo consumidor tem, em determinados momentos, uma atitude de desconfiança e receio em relação ao produto no quesito segurança alimentar.

Segundo Ricardo Araújo Ribeiral, Diretor Superintendente da Inaceres, com o advento do palmito cultivado, as indústrias de alimentos, que antes descartavam investimentos na cadeia produtiva de palmito em conserva, por sua característica 100% extrativa, começaram a voltar sua atenção para o setor. “Essa nova possibilidade vai gerar reflexos positivos nos próximos anos para os consumidores de palmito, pois, juntamente com os investimentos, as empresas de alimentos também trazem toda uma cultura de controle de qualidade e inovação tecnológica para a categoria

palmito”, afirma Ribeiral.

Os principais pontos de controle na industrialização de palmitos em conserva são o tratamento térmico (pasteurização) e a acidificação (salmoura). O tratamento térmico elimina qualquer toxina existente, reduzindo a carga microbiana do produto a níveis seguros e a acidificação impede uma possível recontaminação do produto, bem como desenvolvimento de patógenos prejudiciais à saúde.

Níveis de segurança

Ribeiral explica que, para chegar a estes níveis elevados de segurança, é imprescindível que esses controles estejam em conformidade com que exige a Anvisa (Agência Nacional de Vigilância Sanitária), órgão ligado ao Ministério da Saúde, assim como todos os demais procedimentos de Boas Práticas de Fabricação, também exigidos pela Agência.

De acordo com Ribeiral, hoje em dia os apreciadores de palmito encontram produtos confiáveis, que são comprovadamente certificados em APPCC (Análise de Perigos e Pontos Críticos de Con-



Envasamento do palmito após passar pelo tratamento térmico e a acidificação

trole), emitido pela conceituada certificadora internacional DNV (Det Norske Veritas). Entretanto, o Diretor Superintendente da Inaceres explica que ainda, em caso de dúvidas quanto a procedência do produto, é possível fazer a consulta do mesmo no site da Anvisa.

Outra dica é sempre observar a tampa e o frasco dos produtos em conserva, o que vale não apenas para os de palmito. “O consumidor deve desconfiar de frascos com tampa branca sem as informações da empresa gravadas na parte superior e lateral”, ressalta Ribeiral.

Proteção comestível evita perdas no palmito

ANTONIO GOMES SOARES

PEQUISADOR DA EMBRAPA AGROINDÚSTRIA DE ALIMENTOS

O palmito de pupunha minimamente processado, ou seja, pronto para consumo in natura e sem tratamento térmico, é uma alternativa viável que vêm crescendo no mercado consumidor



Preparação dos toletes para serem comercializados "in natura"

A pupunheira (*Bactris Gasiaes* H.B.K.) é uma palmeira que se constitui como alternativa para a produção de palmito tendo a vantagem de ser explorada em plantios organizados. O palmito é basicamente uma iguaria do Brasil, que responde por cerca de 85% da produção mundial, não dominando, contudo, as exportações. A principal causa da perda desta liderança é a falta de qualidade do produto brasileiro. As exportações já foram da ordem de US\$ 40 milhões de dólares, situando-se hoje em torno de US\$ 7 milhões anuais.

Atualmente, a indústria de alimentos ainda concentra-se na produção de palmi-

to em salmoura. Entretanto, o palmito de pupunha minimamente processado, ou seja, pronto para consumo in natura e sem tratamento térmico é uma alternativa viável que vêm crescendo no mercado consumidor. O tolete do palmito de pupunha é a parte mais nobre da palmeira e que apresenta um preço médio entre R\$ 18 e R\$ 20 o quilo quando comercializado na forma de minimamente processado.

Entretanto, a tecnologia empregada é rudimentar e ineficiente, fazendo com que o tempo de vida útil deste produto seja muito curto, com perdas consideráveis nos locais de comercialização. Desta maneira, os produtores de palmito de pupunha mi-

nimamente processado não conseguem comercializar o produto para regiões distantes dos locais de produção. Além disso, as embalagens de comercialização são inadequadas e incipientes, aumentando ainda as perdas do produto.

A Embrapa Agroindústria de Alimentos definiu um fluxograma de processamento mínimo para obtenção de produto minimamente processado dentro do que atende aos requisitos básicos de qualidade e segurança alimentar.

No processamento, o palmito recebe uma solução filmogênica comestível (revestimento comestível). O filme foi desenvolvido à base de um polímero natural (gelatina) que tem a função de prolongar a vida útil do tolete de palmito de pupunha minimamente processado e assegurar a sua qualidade. Foram realizados testes sensoriais com consumidores que indicaram não haver alterações significativas no sabor, textura e aparência do produto.

Nesta pesquisa, a parceria com o Instituto Nacional de Tecnologia permitiu o desenvolvimento de uma embalagem específica para comercialização de palmito de pupunha minimamente processado. Ela garante praticidade, proteção e está apta a ser a primeira vitrine expositiva do produto. A embalagem foi desenvolvida com um cartão triplex ecologicamente correto e biodegradável.

Desta forma, o novo fluxograma, a aplicação da solução filmogênica e a embalagem adequada às características do produto fizeram com que houvesse ganho na vida útil, na qualidade e na segurança do produto de 5 para 22 dias.

A extensão do tempo de prateleira permite que o produto seja comercializado em locais distantes da produção agroindustrial e até mesmo exportado via aérea, uma vez que o valor agregado é alto. Portanto, o uso destas tecnologias propicia aos produtores e às agroindústrias novas perspectivas de mercado tanto no Brasil e como no exterior.



Corte da pupunha in natura e a embalagem com polímero natural que prolonga a vida útil do palmito minimamente processado