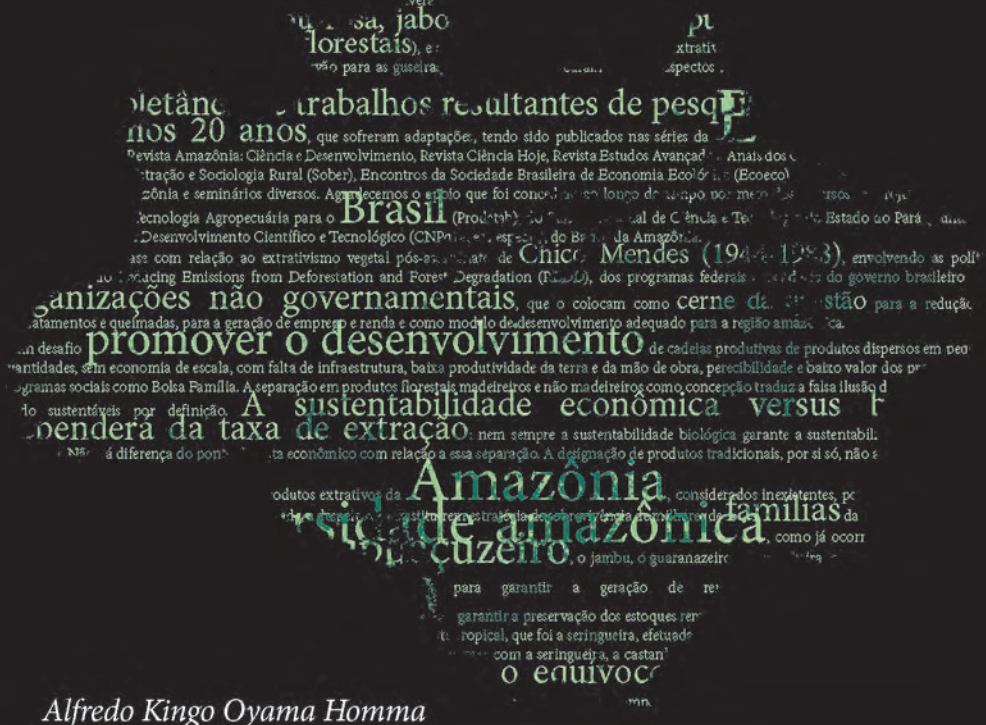
Extrativismo Vegetal na Amazônia

história, ecologia, economia e domesticação



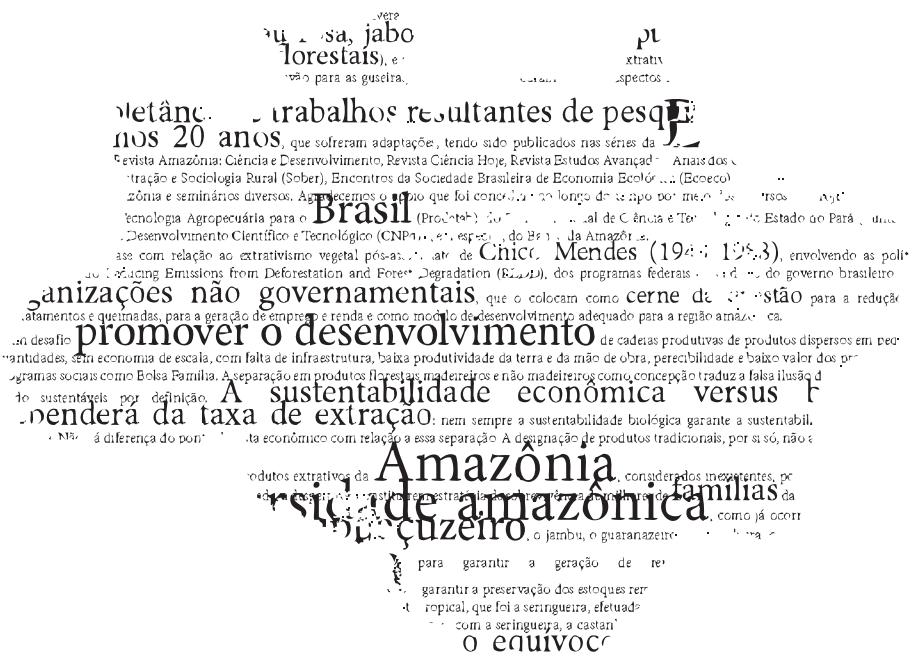
Alfredo Kingo Oyama Homma
Editor Técnico

Embrapa

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Amazônia Oriental
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

Extrativismo Vegetal na Amazônia

história, ecologia, economia e domesticação



Alfredo Kingo Oyama Homma
Editor Técnico

Embrapa
Brasília, DF
2014

Cap. 25

Etnocultivo do jambu para abastecimento da Cidade de Belém, Estado do Pará[1]

Alfredo Kingo Oyama Homma
Ronaldo da Silva Sanches
Antônio José Elias Amorim de Menezes
Sérgio Antônio Lopes de Gusmão

Introdução

Denomina-se "etnocultivo" aqueles conhecimentos gerados pelos próprios produtores por meio de tentativas e transmitidos ao longo do tempo ordinariamente de maneira oral e desenvolvidos à margem do sistema de pesquisa formal. São conhecimentos dinâmicos que se encontram em constante processo de adaptação, com intervenções da extensão rural, da rede bancária, dos compradores, das tecnologias utilizadas para outros produtos e em outros locais, do aparecimento de pragas e doenças e do mercado de insumos.

A metodologia da pesquisa procurou, portanto, entrevistar os agricultores que se dedicavam ao plantio de hortaliças, identificando as práticas agrícolas adotadas como pertencentes ao senso comum aos conhecimentos denominados científicos, de modo a reconhecê-los como fundamentais à melhoria das práticas adotadas.

Os dados deste artigo foram obtidos do acompanhamento de pequenos produtores periurbanos dos municípios de Ananindeua, Benevides, Santa Izabel do Pará (Figura 1) e Santo Antônio de Tauá, feito de forma esporádica desde fevereiro de 2000 e intensificado a partir de 2009, procurando acompanhar as transformações decorrentes da urbanização, do uso de agroquímicos, da comercialização, dos novos produtos e das tecnologias utilizadas.

Figura 1. Horta periurbana de pequeno produtor em Santa Izabel do Pará.

Foto: Antônio José Elias Amorim de Menezes.

[1] Versão ampliada Homma et al. (2011).

Enquanto no passado o consumo de jambu ficava restrito à confecção do pato no tucupi nas datas festivas e nas comemorações familiares ou como quitute (tacacá), atualmente o seu uso se popularizou em dezenas de restaurantes, sendo utilizado em novos pratos como arroz com jambu, pizza de jambu, pastel com jambu e na forma in natura em saladas cruas. A pizza de jambu começou a ser divulgada na imprensa a partir de 2006 e a sua invenção é atribuída ao Café Imaginário, na primitiva localização nas proximidades do Conjunto Santa Maria de Belém, do artista plástico José Augusto Toscano Simões (1958), que era reduto de artistas e intelectuais no início de 2000 (JAMBU..., 2006).

Também é conhecido popularmente como erva medicinal, em face da presença em suas inflorescências, folhas e ramificações mais tenras de uma resina sialagoga (provoca salivação), tida como possuidora de propriedades odontológicas e de ação contra doenças da boca, garganta e cálculos da bexiga (POLTRONIERI, 1999). No meio rural, é conhecido o preparo do "lambedor", que consiste no cozimento de infusão de folhas de jambu e chicória com açúcar utilizada para tratamento de dores de garganta. Existe uma cachaça que leva folha de jambu e açaí denominada "jambuci" e o "jamburguer", sanduíche com carne de búfalo e folhas de jambu (RUBIN, 2013). Algumas lojas de *sex shop* comercializam gel ou *spray* contendo jambu como estimulante feminino pelo efeito "treme-treme" que suas folhas e inflorescências (Figura 2) provocam na língua.

Figura 2. Inflorescência de jambu.

Foto: Antônio José Elias Amorim de Menezes.

O artigo procura trazer uma perspectiva histórica do uso do jambu, sua evolução recente para outros usos, a descrição da etnotecnologia desenvolvida pelos produtores e o custo de produção. O jambu, sem dúvida, trata-se de uma hortaliça amazônica, com chances de se popularizar a nível nacional e mundial. Fica perdido nas brumas da história quem primeiro descobriu que está planta poderia ser utilizada como alimento que combinando-se com o tucupi, a goma, o camarão e o jambu inventou-se o tacacá e com o tucupi, o jambu e o pato transformaram-se em dois ícones da gastronomia cultural paraense.

Histórico

O padre jesuíta João Daniel (1722–1776) viveu na Amazônia entre 1741 e 1757, quando foi preso, no período da caça aos jesuítas promovida por Sebastião José de Carvalho e Melo, o Marquês do Pombal (1699–1782) e recambiado para Portugal. Na prisão até sua morte escreveu um enorme tratado sobre a região amazônica, *Tesouro descoberto no máximo Rio Amazonas*, no qual fez detalhadas observações sobre as plantas, animais e os habitantes que viviam na região. Nesse livro menciona o caruru, cuja descrição identifica-se como sendo a do jambu [*Spilanthes oleracea* var. fusca (Lam.) DC.]:

> A verdura de que mais usam no Estado do Pará são umas ervas a que chamam caruru, nome genérico para todas as ervas mais usadas, e comestíveis naquele estado, mas mais propriamente há duas espécies na verdade estimáveis: a uma podemos chamar caruru doce pela distinção que tem do outro. É este caruru na verdade doce, porque ou seja por si só em espernegados, ou misturado com os legumes lhes dá um excelente gosto; é tão tenra esta erva, e tão mimosa, que vence o tenro da alface, e o mimoso dos espinafres, e mais verduras; de sorte que metida na panela em poucos minutos está cozinhada. A segunda espécie não é menos galante, porque, em lugar do doce da primeira espécie, tem um picante, que não só lhe dá sua graça por si só, mas também a comunica aos legumes, e carne, com que se cozinha: a sua flor é semelhante aos malmequeres. Tanto deste caruru como do primeiro se fazem muito frescas e gostosas saladas; e muito mais o são se se misturam. E sendo tão estimáveis, ninguém os cultiva hortenses, nem é necessário, porque pelas roças da maniba, e mais searas, é a erva mais ordinária, que nasce em tanta abundância, que preciso arrancá-los, para não afrontarem, nem afogarem as searas. Com a mesma abundância crescem sem cultura outras ervas como são os espinafres, bredos, beldoegas e muitas outras de que naquele estado se não faz caso. (DANIEL, 2004, v.1, p. 429).

O botânico João Barbosa Rodrigues (1842–1909), em 1894, quando abordou as plantas existentes no Jardim Botânico do Rio de Janeiro discorreu sobre o jambu da seguinte forma:

> *Spilanthes oleracea* Linn. Nome vulgar: jambu-açu, agrião-do-pará. Floração em outubro e novembro. Planta anual, de hastes tenras, ramosas diffusas, com folhas oppostas, espessas, pecioladas, dentadas, cordiformes, dando capítulos terminaes, conicos, pedunculados, com o involucro em duas series. Flores amarello de ouro. Os capítulos são muito acres, de um sabor que queima, produzindo muita salivação e tremor na língua. A alcoolatura dos capítulos é um bom odontalgico. As folhas comem-se ensopadas. (RODRIGUES, 1894).

O escritor alemão Patrick Süskind (1949), autor do *best seller* "Perfume", lançado em 1985, criou o personagem Jean-Baptiste Grenouille, com a capacidade de criar aromas que transmitiam atração, menosprezo, nojo, prazer, amor e ódio. Em Belém, na época do Círio, o inconfundível aroma de pato-no-tucupi, maniçoba e tacacá espalham-se pelos quatro quadrantes da cidade, não teria um cenário mais apropriado para a sua transfiguração (HOMMA, 1999a).

A divulgação do uso do jambu em nível nacional e mundial muito se deve à iniciativa do *chef-de-cuisine* Paulo Martins (1946–2010),

do conhecido restaurante Lá em Casa, criado em 1972, no qual já serviu dezenas de personalidades nacionais e internacionais como o Papa João Paulo II (1980), o Imperador Akihito (1933) e a Imperatriz Michiko (1934) nas duas visitas que fizeram a Belém (1978, 1997).

Em 2013, foi realizada a 11ª versão do Festival Ver-o-Peso da Cozinha Paraense, iniciado em 2000 e interrompido em alguns anos em razão do estado de saúde do *chef* Paulo Martins. Esta foi uma das alavancas da divulgação do jambu e de outras frutas amazônica na culinária nacional e internacional ao convidar *chefs* nacionais e internacionais para conhecerem os produtos utilizados na gastronomia paraense. Em 2007, o famoso *chef* catalão Ferran Adriá ficou encantado com o poder "eletrizante" da folha de jambu, capaz de fazer a língua e os lábios formigarem (BOTELHO, 2007).

Paulo Martins, em seu magnífico vídeo "Cozinha Paraense", menciona a relação de 1 pato para 3 L de tucupi e 3 maços de jambu e, considerando que um pato médio pesa 3 kg, poderia estimar a quantidade de patos (frangos, peru, etc.), de tucupi e de jambu consumidos por ocasião das festividades do Círio de Nazaré (HOMMA, 1999b). O professor Francisco de Assis Costa e colaboradores em magistral trabalho intitulado *O Círio de Nazaré de Belém do Pará: Economia e Fé* efetuaram uma estimativa dos participantes do Círio no período 2000 a 2005 e os impactos provocados na economia (COSTA et al., 2008). Utilizando a estimativa de 1.952.163 romeiros em 2005 e considerando 5 pessoas por família, ter-se-á um universo de 390.432 famílias. Supondo que a metade, aproximadamente 200 mil famílias, tenha condições de preparar um pato (frango, peru, etc.) no tucupi, utilizar 3 L de tucupi e 3 maços de jambu, obter-se-á um total de 600 mil maços de jambu e 600 mil litros de tucupi ou 30 caminhões tanque com capacidade de 20 mil litros. Como um canteiro padrão nas dimensões de 1,2 m x 25 m, produz 250 maços de jambu, serão necessários 2,4 mil canteiros ou equivalente a 12,5 ha para ser consumido somente no domingo do Círio.

O jambu: uma hortaliça amazônica

O jambu é uma planta herbácea com 20 cm a 30 cm de altura, com caule cilíndrico, carnoso, decumbente e ramificado. A inflorescência é em capitulo globoso terminal de coloração amarela, com flores hermafroditas. A flor é considerada como sendo de autopolinização, que ocorre quando o estilete cresce e ultrapassa as anteras e, ao despontar no exterior, os estigmas já se encontram cheios de pólen. Esse modo de autopolinização é chamado de cleistogamia. O fruto é um aquênio de tamanho reduzido, com pericarpo de cor cinza escuro, parcialmente envolvido por páleas membranosas (CARDOSO, 1997; GUSMÃO; GUSMÃO, 2013).

Também é conhecido como agrião-do-pará, agrião-do-norte, agrião-do-brasil, abecedária e jambuassu. É uma planta autóctone da América do Sul (Brasil, Colômbia, Guianas e Venezuela), onde pode ser encontrada cultivada ou subespontânea.

O jambu apresenta bom valor nutritivo por 100 g de folhas. Contém 89 g de água e apresenta valor energético de aproximadamente 32 calorias. Contém em cada 100 g: 1,9 g proteínas, 0,3 g de lipídios, 7,2 g de carboidratos, 1,3 g de fibras, 1,6 g de cinzas, 162 mg de cálcio, 41 mg de fósforo, 4 mg de ferro, 0,03 mg de vitamina B1, 0,21 mg de vitamina B2, 1 mg de niacina e 20 mg de vitamina C (BORGES, 2009).

As inflorescências apresentam maior concentração do alcaloide, sendo sua exploração como fonte de matéria-prima para uso medicinal e cosmético potencialmente mais importante que ramos e folhas. O jambu é utilizado pela Natura na composição do creme antirrugas Chronos e inicialmente as plantas eram adquiridas na Região Metropolitana de Belém. A partir de 2004, o jambu passou a ser fornecido pelo Grupo Centroflora, fundado em 1957, de produtores selecionados que cultivam de forma orgânica nos municípios de Pratânia, Botucatu, Ribeirão Preto e Jaboticabal e efetuam a secagem em Botucatu. Várias teses de pós-graduação sobre o jambu já foram defendidas nas universidades do Sul e Sudeste, facilitando, também, a disseminação dessa planta (BORGES, 2009).

Os agricultores que se dedicam ao plantio de hortaliças cultivam-nas em canteiros que no conjunto não atingem um quarto de hectare (Figura 3). Do elenco de hortaliças folhosas, frutos ou tubérculos, os produtores se especializam para cinco ou seis espécies, permitindo o rodízio dos canteiros e quanto à perspectiva do mercado. O elenco de verduras cultivadas é bastante grande: jambu, coentro, salsa, chicória regional, cebolinha, caruru, vinagreira, hortelã, couve, alface, alfavaca, quiabo, pepino, maxixe, pimenta-de-cheiro, tomate-cereja, pimentão, berinjela, espinafre, rúcula, mostarda, vagem, hortelã, manjericão, mastruz, etc.

Foto: Antônio José Elias Amorim de Menezes.

Figura 3. Canteiro plantado de jambu.

O jambu mais cultivado apresenta folhas verde-claro com flores amarelas. Existe também o jambu roxinho, cujas folhas apresentam um verde mais intenso, possuem ramos de cor roxa e as inflorescências com um halo também de cor arroxeada.

Reduzir os riscos da biopirataria

O alcaloide *spilanthol* presente nas folhas, ramos e flores do jambu é descrito em patentes como apropriado para uso anestésico, antisséptico, antirrugas, odontológico, ginecológico e anti-inflamatório, com diversos produtos no mercado vendidos como remédio e cosmético. Esta é a razão da existência de 5 patentes que utilizam o jambu registradas no United States Patent and Trademark Office (USPTO) no período de 2000 a 2006 (uma americana, uma francesa e três japonesas), 7 na World Intellectual Property Organization (WIPO) (japonesa, americana, inglesa, dinamarquesa, suíça, brasileira e australiana) no período de 2006 a 2010, e 1 no Instituto Nacional de Propriedade Intelectual em 2005.

Há relatos do cultivo de jambu na Índia, na América Central, em alguns países da Europa e, sobretudo, na Ásia, onde o jambu já é plantado para o consumo como alimento (CARDOSO, 1997). Na China, os ramos, as folhas e as inflorescências são comercializados secos e existem diversos pratos considerados iguarias que incluem a erva, eventualmente usada também para suavizar pimentas muito ardidas (JOHN, 2011). No Japão, também, o jambu foi introduzido, sendo a última efetuada pela University of Miyazaki, situada na Ilha de Kyushu, em 2011.

A melhor forma de combater a biopirataria na Amazônia é conseguir transformar os recursos da biodiversidade em atividades econômicas para gerar renda e emprego para a sua população. Para isso, é necessário identificar esses recursos genéticos, analisar seus componentes, proceder a sua domesticação, a produção em bases racionais e a verticalização na região. A fragilidade da economia extrativa em que se baseia a maioria dos produtos da biodiversidade amazônica constitui em um convite à biopirataria. Se a exploração dos recursos da biodiversidade amazônica ficar restrita ao *mercado da angústia* ou à comercialização folclórica das vendedoras da Feira do Ver-o-Peso, dificilmente a Amazônia terá condições de transformar a sua biodiversidade em riqueza econômica (PRADAL, 1979). A formação de um parque produtivo local competitivo e a sua verticalização inibiria a sua transferência para outras partes do mundo (HOMMA, 2005a).

Há necessidade de desmistificar a biodiversidade potencial, dar maior atenção para a biodiversidade do passado e do presente (fontes da biopirataria) e entender as limitações da economia extrativa. A conservação e a preservação da biodiversidade amazônica dependerão

da utilização das áreas já desmatadas, da recuperação das áreas que não deveriam ter sido destruídas, de maiores investimentos em C&T e de infraestrutura social. As instituições de pesquisa devem estabelecer metas concretas de identificação, por exemplo, cinco novas plantas da biodiversidade por quinquênio, aproveitando o conhecimento tradicional, indígena e de *screenings* sobre os recursos genéticos potenciais. Há necessidade de respeitar os direitos de propriedade intelectual e a repartição dos benefícios, conectados com o setor empresarial, de programas de crédito, assistência técnica e associações com países desenvolvidos com salvaguardas mútuas, obedecendo ao ciclo de vida dos produtos.

Outro ponto para discussão refere-se à necessidade de qualificar os recursos da biodiversidade amazônica, sempre colocado em sentido amplo. Os recursos vegetais com maior interesse econômico seriam as plantas medicinais, aromáticos, inseticidas e corantes naturais. No caso de plantas medicinais, aquelas relacionadas às doenças de pessoas ricas, tais como câncer, colesterol, hipertensão, geriátricos, etc., teriam maiores chances de retornos econômicos, ao contrário das doenças da pobreza, tais como malária, leishmaniose, doença de Chagas, etc., apesar do alto sentido social (PILLING, 1999). O patenteamento não significa a sua imediata transformação em produto comercial, mas demonstra o esforço de pesquisa, a demarcação de direitos e a probabilidade de futuras descobertas promissoras.

Dessa forma, a histeria com relação à biopirataria na Amazônia esconde dois graves problemas. O primeiro, o de ocultar a gravidade real do problema, e o outro, a busca de uma efetiva solução. No momento existe uma preocupação muito grande com a biopirataria externa, mas consideráveis recursos genéticos da Amazônia estão sendo drenados para outras partes do País e constituindo em atividades econômicas. Basta afirmar que a Bahia produz 55% da produção brasileira de guaraná, sem falar dos plantios de cacaueiro, cupuaçuzeiros, açaizeiros, pupunheiras, seringueiras e plantas medicinais, que estão sendo desenvolvidos na Bahia, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, entre outros. Para efetuar a biopirataria não é necessário embrenhar-se na Floresta Amazônica, uma vez que muitos produtos da biodiversidade do presente e do passado estão disponíveis nas feiras e nas ruas, como acontece com os caroços de açaí.

Sistema de produção

Clima e solo

O cultivo do jambu é preferencialmente realizado em clima quente e úmido, com temperatura média anual superior a 25,9 °C e umidade relativa do ar em torno de 80%. Em São Paulo, onde os novos plantios estão localizados, o cultivo ocorre em períodos do ano cuja temperatura

média seja superior a 15 °C. Já os solos indicados para o cultivo dessa hortaliça devem ser os argilo-arenosos e ricos em matéria orgânica. Porém, vale ressaltar que solos de várzea, quando bem drenados, podem também ser utilizados para o cultivo do jambu.

Preparo dos canteiros

Um trabalhador consegue preparar 8 canteiros de 1,2 m x 25 m por dia para efetuar novo cultivo, considerando o terreno já preparado e sem tocos.

O ciclo do jambu depois de plantado no canteiro dura de 25 a 30 dias até ser arrancado e os produtores efetuam a rotação com alface, coentro, cebolinha ou salsa. Sempre antes do plantio os canteiros recebem radiação solar direto por pelo menos 4 dias, tendo-se o cuidado de revirar o solo com o intuito de diminuir a infestação de nematoides no solo.

Propagação e plantio

O jambu pode ser propagado por sementes ou por estacas de ramos. A propagação por sementes é o método mais empregado. As sementes devem ser obtidas de plantas que foram deixadas no canteiro com maior desenvolvimento vegetativo, livre de pragas e doenças, até o amadurecimento dos aquênios, uma vez que as sementes certificadas não são comercializadas no mercado. Na feira do Ver-o-Peso e em algumas casas comerciais do Município de Castanhal, é possível adquirir sementes para venda, sem haver garantias quanto à qualidade física e sanitária. As inflorescências são colhidas e postas para secar em ambiente ventilado. Após 3 a 5 dias é feita a debulha.

O agricultor deve tomar as seguintes medidas para garantir sementes de boa qualidade: colher sementes de plantas sadias e evitar produzi--las na época chuvosa, pois essas sementes retêm muita umidade, tornando-as vulneráveis à ação de micro-organismos e levando a perdas consideráveis por apresentar baixa germinação.

Para 1 g de sementes de jambu com impureza (restos culturais), tem-se 2 mil sementes bem formadas. Em nível de produtor, não é necessário obter sementes limpas (livre de impurezas) em virtude do trabalho para limpá-las e mesmo porque essas impurezas são constituídas geralmente de palea que reveste as sementes e das flores não fecundadas, são facilmente decompostas, não prejudicando a germinação, além de facilitarem a distribuição mais uniforme das sementes no canteiro de semeadura.

O modo mais tradicional do plantio de jambu é fazer a semeadura a lanço sobre um canteiro, cobrindo as sementes com uma leve camada de serragem. A densidade de semeadura é elevada, sendo distribuídos

de 1 g a 3 g de impurezas por metro quadrado de canteiro. É feita uma cobertura alta sobre o canteiro-sementeira, com palha ou com sombrite, de forma a reduzir a radiação em até 75%. Após a fase de germinação, a cobertura é retirada e com 25 a 30 dias é feito o transplantio das mudas para o canteiro definitivo. As mudas são arrancadas da sementeira, sendo transplantadas em espaçamento de 5 cm x 5 cm x 10 cm. Um trabalhador treinado planta cinco a seis canteiros de 1,2 m x 25 m.

Outro processo é fazer a semeadura direta nos sulcos com espaçamento entre sulco de 10 cm a 15 cm. O excesso de plantas germinadas é transplantado para outros canteiros, ficando as mudas distanciadas em 5 cm nos sulcos. A semeadura direta antecipa a colheita em 10 a 15 dias.

Tratos culturais e adubação

Um dos tratos culturais utilizados durante o período da cultura é a monda, que consiste em retirar as ervas daninhas com as mãos após o plantio nos canteiros definitivos, efetuado antes da completa cobertura do canteiro pelos ramos das plantas de jambu.

Poucos produtores utilizam adubo químico na adubação do jambu. A grande maioria utiliza cama de frango como fonte de adubos para o cultivo. Na adubação básica, os canteiros são adubados 3 dias antes do transplantio, com a incorporação de aproximadamente 30 L de cama de frango (um carrinho de mão) para cada canteiro de 1,2 m x 25 m. O custo de 3 m^3 de cama de frango é de R$ 108,00, entregue na propriedade, e corresponde a 40 carrinhos de mão ou 45 sacos de ráfia com dois terços de sua capacidade total de enchimento.

É efetuada uma adubação complementar após o transplantio, sendo usada a proporção de 3 L de adubo orgânico por 1 m^2 de canteiro, distribuídos a lanço entre as plantas.

A adubação química mais comum quando utilizada pelos produtores é a formulação NPK 10-28-20, sendo a mais comercializada no mercado regional de insumos. Adubações foliares também são feitas, sendo usados 30 g de ureia e 20 g de adubo foliar completo, recomendado para folhosas diluídos em 20 L de água, com aplicações a cada 10 dias. São aplicados 2 L para cada 10 m de canteiro.

Se o solo estiver "fraco" decorrente de sucessivos plantios, aplicam 4 kg de calcário dolomítico para um canteiro de 1,2 m x 25 m e deixam em descanso por 30 dias.

O ciclo da cultura vai entre 45 e 50 dias após sua semeadura. A limpeza de ervas daninhas após o plantio nos canteiros é efetuada manualmente, arrancando-as individualmente.

Irrigação

No período sem chuvas são feitas duas irrigações diárias. A fonte de água mais comum são poços semiartesianos. São usadas motobombas elétricas e mangueiras plásticas com um chuveiro adaptado na extremidade, ligadas diretamente na tubulação de recalque. Alguns usam microaspersão comercializada no mercado local em sistema de fitas plásticas para irrigação.

Principais pragas

As principais pragas que atacam os canteiros com jambu são paquinha (*Neocurtilla hexadactyla*), lagartas, ácaros, etc. O controle da paquinha é realizado com iscas, efetuando-se a mistura de 20 mL de inseticida (geralmente Parathion metilico) para 1 kg de farelo de trigo, colocando uma colher de sobremesa por metro quadrado de canteiro à noite.

O combate às lagartas é efetuado com aplicação dos inseticidas Decis (30 mL/20 L de água) ou Folisuper ou Mentox (20 mL/20 L de água). Quanto ao ataque de ácaros, é utilizado o Tamaron, um inseticida organofosforado sistêmico (30 mL/20 L de água), e o Agritoato 400 CE (40 mL/20 litros de água).

O controle do nematoide é efetuado mediante rotação de cultura e exposição de solo do canteiro à luz solar revirado com a enxada.

Verifica-se que muitos produtores não apresentam cuidados na aplicação de agroquímicos tanto para a sua saúde como para a saúde dos consumidores, pela não observância com relação aos prazos mínimos exigidos para consumo. Os agrotóxicos utilizados não são permitidos pela legislação e não há utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPI).

Principais doenças

Entre as doenças destacam-se a ferrugem (*Puccinia* sp.), o carvão (*Tecaphora* sp.), os nematoides do gênero *Meloidogyne*, etc. O controle da ferrugem é efetuado com o fungicida Dithane (50 mL/20 L de água), podendo efetuar até 3 pulverizações, e o fungicida Amistar (20 mL/ 20 L de água). Esses fungicidas são aplicados separadamente. Alguns produtores utilizam produtos misturados como Tamaron (30 mL) mais Dithane (30 mL) em 20 L de água. Quanto ao ataque do carvão, que produz galhas distribuídas nos caules, pecíolos, folhas e pedúnculos florais, os produtores eliminam as plantas doentes e fazem outro plantio com sementes sadias.

Produção

A produção média de um canteiro de 25 m x 1,2 m é de 250 maços de jambu, que são vendidos para os intermediários à razão de R$ 0,25 a

R$ 0,30/maço. Dependendo da fertilidade do solo, dos tratos culturais e da redução dos ataques de pragas e doenças, é possível obter até 400 maços de jambu por canteiro no verão. O tamanho dos maços segundo os produtores é uma exigência dos intermediários. Esses maços são reduzidos nos supermercados e nas feiras para maços menores e nas proximidades das festividades, chegando a R$ 1,00 a R$ 1,50/maço, em razão da sua utilização em comidas típicas.

A produção de jambu é intensificada de acordo com um calendário de eventos, que começa com Carnaval, Semana Santa, Dia das Mães, São João, Dia dos Pais, Círio de Nazaré, Natal e Ano Novo. Um produtor de jambu tradicional destina metade dos canteiros para a época das festividades do Círio de Nazaré e um quarto para o período normal.

Pós-colheita do jambu

De maneira geral, as plantas de jambu são arrancadas (Figura 4) e amarradas em maços ainda na área de cultivo, são transportadas e depois são lavadas em um tanque próximo à residência do produtor. A mesma água é reutilizada várias vezes para a lavagem diária e renovada para a nova lavagem apenas no dia seguinte. Os produtores já estão sendo orientados a utilizar água limpa nessa tarefa e efetuar a renovação com maior frequência. Essa lavagem constitui foco de contaminação das hortaliças.

Foto: Antônio José Elias Amorim de Menezes.

Figura 4. Arranquio de jambu para comercialização.

O amarrio é geralmente efetuado pelos homens para dimensionar a quantidade de pés de jambu por maço, eventualmente mulheres e crianças, isto vai depender da mão de obra familiar da propriedade.

Um rolo de fita dá para amarrar mil maços e custa R$ 15,00. Existe outro tipo de barbante que custa R$ 16,00/rolo e dá para amarrar mais de 10 mil maços. Para amarrar jambu, 4 pessoas amarram mil maços em 3 horas.

Transporte para comercialização

O transporte dos "volumes" de jambu é feito, diariamente, no final da tarde ou no início da noite. Os produtores não efetuam o corte das raízes do jambu para evitar o murchamento mais rápido. Para o transporte da produção são cobrados R$ 3,00/volume. Cada volume corresponde a 100 maços. Nos meses de maior movimento, o custo do transporte pode dobrar, passando a R$ 6,00/volume. O "volume" consiste em um saco de ráfia todo aberto onde são colocados os maços e depois amarradas as pontas em forma de trouxa.

Comercialização

Isshiki (2010?) estudou a variação estacional do preço do maço de jambu no mercado atacadista de Belém, no período de 2000 a 2009. Ele identificou que o primeiro semestre apresenta os maiores valores, em que o preço mais elevado ocorre no mês de janeiro, com índice estacional médio de 123,06%, e o menor preço no mês de agosto, com índice estacional médio igual a 73,92%, indicando uma variação média no preço do produto de 49,14% referente ao período de safra e entressafra do jambu. A maior produção ocorre no período do Círio e para as festividades de final do ano, mas os produtores recebem preços mais baixos.

Existem diferentes fluxos de comercialização do jambu. Uns entregam diretamente para os intermediários, que vendem nas feiras, repassam para outros feirantes, supermercados e restaurantes. Alguns produtores levam diretamente para as feiras, supermercados, restaurantes, pizzarias, etc., em ônibus de linha ou em carros próprios (Figura 5). Os intermediários também utilizam os ônibus de linha ou carros próprios para apanhar o jambu na propriedade e efetuar a entrega.

Figura 5. Maços de jambu comercializado.

Foto: Antônio José Elias Amorim de Menezes.

Alguns produtores e intermediários estão comercializando jambu pré-cozido, que consiste em retirar as raízes e os talos mais grossos, folhas com defeito e outras impurezas. A seguir, são efetuadas cinco lavagens, colocando-o em água fervente por 20 a 30 minutos para promover o murchamento dos talos e folhas. Depois, deixa-se escorrer e embala-se em sacos plásticos. O rendimento é de 6 a 7 maços (R$ 0,25/maço) para obter 1 kg de jambu pré-cozido que é vendido a R$ 6,00 a R$ 7,00/kg. A alta margem de comercialização implica na utilização de três pessoas para preparar 50 kg de jambu pré-cozido e a despesa com gás ou carvão, uma vez que a utilização de lenha tende a contaminar o jambu com detritos de carvão, cinza e fumaça. O mercado do jambu pré-cozido destina-se a grandes restaurantes, reduzindo-se com isso a utilização de mão de obra para o preparo dos maços de jambu.

Consumo do jambu

O uso tradicional do jambu na gastronomia cultural paraense destina-se para o pato-no-tucupi e o tacacá (Figura 6). Nas duas últimas décadas, além do uso de outros animais assados em substituição ao pato, popularizou-se o uso do jambu com arroz, pizza com jambu, uso do jambu na indústria cosmética, salada de folha in natura de jambu, como picles pelos descendentes de japoneses, etc.

Foto: Antônio José Elias Amorim de Menezes.

Figura 5. Cuia de tacacá.

Para preparar o jambu, deve-se separar as folhas com os talos mais tenros, lavar em água corrente várias vezes, escaldar em água fervente, deixar escorrer e reservar. O jambu, após este pré-cozimento, retira o "gosto do mato", ocorrendo o amolecimento das folhas e do caule e está pronto para ser utilizado como insumo básico de diversos pratos. As folhas de jambu pré-cozidas são utilizadas para atender aos pedidos de parentes e amigos residentes em outros estados do País, para facilitar o seu transporte.

Há necessidade do desenvolvimento de tecnologia visando ao pré-cozimento ou à sua desidratação com a conservação, facilitando o seu transporte para locais distantes.

Jambu em hidroponia

O plantio do jambu em hidroponia com Técnica do Fluxo Laminar de Nutrientes (NFT) apresenta concorrência como o cultivo da alface, com demanda constante durante o ano, e como produto diferenciado para os consumidores. A vantagem do cultivo do jambu em hidroponia seria o aproveitamento da ressoca e a venda do jambu sem as raízes. A técnica de cultivo é semelhante àquela recomendada ao cultivo da alface, inclusive com relação à solução nutritiva.

Custo de produção

Para o cálculo do custo operacional do plantio de jambu, considerou-se 1 ha disposto em canteiro padrão de 1,20 m x 25 m (30 m^2), perfazendo 192 canteiros, com 5.760 m^2 de área útil. Os canteiros seriam separados entre si de 0,80 m e as ruas principais seriam de 2 m a cada intervalo de 25 m, tanto no sentido vertical como horizontal. Adotou-se a produtividade média de 250 maços de jambu por canteiro, totalizando 48 mil maços, considerando um ciclo produtivo de 2 meses a 2,5 meses, efetuando rotação de plantio.

Ressalta-se que não existe um produtor exclusivo de jambu, mas em associação com outras olerícolas, ocorrendo a diluição das despesas com depreciação de pequenos equipamentos (enxadas, pás, carrinho de mão, etc.), utilização de adubação residual, mão de obra, motobomba e energia elétrica. Ocorrem algumas variações nesse orçamento, dependendo da escala do plantio e dos insumos utilizados.

Tabela 1. Coeficientes técnicos na produção de jambu considerando 1 ha, junho 2011.

Item	Unidade	Quantidade	Preço (R$)
Insumo			
Semente	gr	80	0,00
Esterco de ave	kg	70.000	3.360,00
Adubo mineral	kg	100	200,00
Defensivos	gr	7.000	360,00
Mão de obra			
Preparo da área	D/h	25	500,00
Preparo dos canteiros	D/h	10	200,00
Sementeira	D/h	0,50	6,00
Transplantio	D/h	20	400,00
Tratos culturais	D/h	50	1.000,00
Colheita	D/h	25	500,00

Continua...

Tabela 1. Continuação.

Item	Unidade	Quantidade	Preço (R$)
Lavagem	D/h	10	200,00
Amarrio	D/h	20	400,00
Custo total			**7.126,00**
Produtividade	**48.000 maços/ha**		
Receita bruta	**R$ 12.000,00/ha**		
Receita líquida	**R$ 4.800,00/ha**		
Preço venda	**R$ 0,25/maço**		
Custo produção	**R$ 0,15/maço**		
Lucro líquido maço	**R$ 0,10/maço**		

Nota: Para o cálculo foi considerado 192 canteiros de 1,2 m x 25 m (30 m²), com 5.760 m² de área útil.

Conclusões

O sucesso do jambu constitui exemplo de uma produção e consumo invisíveis, que, apesar da sua importância, não constam nas estatísticas oficiais. A expansão do cultivo do jambu mostra a importância que se deve dar para os recursos da biodiversidade à medida que são domesticados e aqueles que já são cultivados em consonância com o crescimento do mercado.

As patentes já registradas configuram uma planta com possibilidades para atrair os interesses da indústria farmacêutica/cosmética mundial ou como uma hortaliça exótica. A sua exportação exige inovações tecnológicas, como a desidratação ou pré-cozimento, redução no uso de agroquímicos, produção em escala, etc. A transferência do jambu para outras partes do País e do mundo torna questionável alguns tópicos sobre a legislação de biopirataria. Reforça-se a ideia de criação de um parque produtivo local como a melhor segurança para evitar a drenagem para outras partes do País e do mundo.

O jambu ainda apresenta as características de um produto sazonal, limitado pelas festividades populares e datas históricas familiares. Apesar disso, o jambu apresenta grandes possibilidades de ampliar sua demanda ao longo do ano. O crescimento do turismo, a disseminação dessa erva amazônica no Centro-Sul do País e no exterior poderia trazer novos mercados para esse produto.

Atualmente os produtores de jambu não se dedicam exclusivamente ao cultivo dessa plantas, mas a um conjunto de outras hortaliças, visando promover a rotação dos canteiros, assegurar maior renda, da demanda específica para cada produto hortícola e da diferença de rentabilidade para cada produto.