

MARÇO / 89

CENTRO DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DO TRÓPICO ÚMIDO

URUCUZEIRO

Cleómenes Barbosa de Castro¹; Batista Benito Gabriel Calzavara² & Milton Guilherme da Costa Mota³

1. INTRODUÇÃO

O urucuzeiro, planta tipicamente da América Tropical, é bastante conhecido pelos próprios indígenas, sendo utilizado como repelente e proteção dos raios solares, muito antes do descobrimento do Brasil, e, posteriormente, pelos colonos, como condimento para os mais variados produtos caseiros.

Atualmente, as perspectivas do seu cultivo apresentam-se bastante promissoras, perante à demanda por parte do mercado interno e externo, especialmente pelos países cuja indústria leiteira é bastante desenvolvida, na qual o urucu é amplamente utilizado na elaboração de seus produtos. Além de servir de corante na indústria de laticínios, é também utilizado como matéria-prima de corantes nas indústrias de panificação, bebidas, condimentos, farmacêutica, madeireira, têxtil, cromatográfica, tintas, frigoríficos e cosméticos. Os restos das cápsulas, após a retirada das sementes de urucu, podem ser utilizados, verificadas as devidas proporções, em mistura com rações para alimentação animal ou ainda como adubação orgânica e cobertura morta em cultura de pimenta-do-reino.

Trata-se de cultura perene, com boas perspectivas no desenvolvimento de programas agrícolas, principalmente junto a pequenos e médios produtores, por ser capaz de utilizar áreas decadentes de outras culturas; mão-de-obra familiar e possibilitar o aumento de receita anual.

2. CLIMA E SOLO

O urucu tem sido encontrado desenvolvendo-se, satisfatoriamente, nas mais diversas condições climáticas.

Prefere solos profundos, ricos em matéria orgânica e livres de encharcamento. Nos solos compactos seu crescimento é lento, em quanto que nos encharcados tende a morrer.

3. VARIEDADES

Não existe ainda cultivares melhoradas para as áreas de cultivo na Amazônia. Os agricultores da região, em sua maioria, cultivam plantas que se constituem numa mistura de sementes nativas e oriundas de outras áreas do

¹ Eng. Agr. EMBRAPA-CPATU. Caixa Postal 48. CEP 66240. Belém, PA.

² Eng. Agr. Consultor da EMBRAPA-CPATU.

³ Eng. Agr. Ph.D. EMBRAPA-CPATU.

EXPEDIENTE

GRUPO DE ARTICULAÇÃO PESQUISA E EXTENSÃO. Edição: Comitê de Publicações do CPATU. Coordenação: Ruth Rendelro e Rubenise Gato. Arte: Antonio Eduardo R. da Silva. Composição: Bartira Franco Alres. Exemplares podem ser solicitados ao CPATU - Caixa Postal 48. CEP 66240 - Belém, PA - Fone (091) 226-6622 - Ramal 183.

Brasil com variações mais evidentes nas características do fruto. Para plantios comerciais na Amazônia, recomenda-se utilizar sementes de plantas da região, devido à sua adaptação natural às condições locais. Para tanto, uma planta ideal para se obter sementes deve apresentar aproximadamente: 20 cápsulas/cacho; 60 sementes/cápsula e teor de bixina acima de 2,5%. Deve ser de porte baixo para facilitar o manejo e ser livre de pragas e doenças.

4. CICLO VEGETATIVO

O urucuzeiro é cultura de caráter permanente e, segundo alguns autores, pode viver até 50 anos. Entretanto, considera-se 30 anos sua vida útil econômica.

5. MÉTODO DE PROPAGAÇÃO

A forma de propagação mais utilizada é por semente, por ser mais fácil a produção de mudas. Por outro lado, também pode-se utilizar a enxertia de borbolha e de garfagem, bem como o enraizamento de estacas.

5.1. Propagação por semente

a) **Preparo das sementes** - colher sementes de cápsulas maduras ou iniciando a secar. Após a colheita das cápsulas, retirar as sementes e secá-las à sombra por dois a três dias. As sementes assim preparadas, poderão ser conservadas em vidros escuros, por vários dias, sem perder o seu poder germinativo.

b) **Quantidade de sementes por quilograma** - considerando que a quantidade de sementes por cápsula é bastante variável, um quilograma de semente possibilita a produção de 20.000 mudas, o que corresponde a 0,5 m² de sementeira, em semeio a lanço.

c) **Semeadura** - por ocasião da semeadura e para facilitar sua germinação, colocar as sementes por oito a 24 horas de molho, em uma solução de 25 g de bicarbonato de sódio por litro d'água a fim de facilitar a retirada das sementes chochas. As sementes que flutuarem devem ser rejeitadas, as demais poderão ser semeadas imediatamente.

Três métodos são utilizados para a produção de mudas, usando-se a semente.

. **Semeadura em canteiro** - o mesmo é previamente preparado com uma mistura de terra vegetal e esterco de curral bem curtido e pe neirado, na proporção de 1:1, onde as sementes em número de três são colocadas em covas rasas de 0,5 a 1 cm de profundidade, distanciadas entre si de 5 em 5 cm ou de 10 em 10 cm, a fim de facilitar o transplantio. Após sua cobertura com fina camada da mistura, irriga-se, evitando encharcar. A germinação se processa entre seis e dez dias após a semeadura. Quando as mudas atingirem um crescimento que vá ocasionar concorrência entre elas, isto por volta dos 20 a 25 dias após o semeio, efetua-se o desbaste conservando-se as mais

vigorosas. Ao atingirem 20 a 30 cm de altura, são retiradas com um bloco de terra e plantadas no local definitivo. Deve-se ter o cuidado em irrigar bem antes da retirada da muda e efetuar o plantio em dias nublados ou chuvosos.

. **Semeadura direta no campo** - apesar dessa modalidade ser pouco utilizada, coloca-se diretamente na cova, quatro a cinco sementes, separadas, e cobrindo-as com fina camada de terriço. Quando as mudas atingirem uma altura que demonstre início de concorrência, efetua-se o desbaste deixando apenas a mais vigorosa.

. **Semeadura em sacos plásticos** - os sacos a serem usados devem ser perfurados, de coloração preta e nas dimensões de 11 x 22 cm, cheios de uma mistura de 30 a 40% de esterco de curral bem curtido e o restante de terra vegetal. Coloca-se três sementes separadas entre si, cobrindo-as com fina camada da mesma mistura de terra. Efetua-se o desbaste quando se constata que haverá concorrência entre as mudas, conservando apenas a mais vigorosa e quando atingirem 20 a 30 cm de altura, o que irá corresponder a mais ou menos três a quatro meses após a germinação, estarão em condições de serem plantadas no local definitivo.

d) **Cuidados com as mudas** - diversas atividades devem ser efetuadas com relação à boa conservação das mudas, quer no canteiro ou no viveiro com sacos plásticos, tais como:

- **sombreamento** - após a semeadura, deve-se construir uma armação com altura de 1,5 m do solo, na qual são colocadas folhas de palmeiras, a fim de proporcionar 50% de sombra às mudas. Por ocasião do plantio, a cobertura será gradativamente retirada, visando à aclimação das mudas ao sol, antes da mesma ser plantada no campo.

- **monda** - capina manual, feita periodicamente, visando à eliminação das plantas invasoras que podem prejudicar o desenvolvimento das mudas.

- **irrigação** - a umidade é importante para o bom crescimento das mudas, devendo a água ser fornecida diariamente, entretanto não deve ser excessiva, a fim de não prejudicá-las.

- **adubação** - é conveniente fazer, a cada quinze dias, uma pulverização com adubo foliar na dosagem de 20 cc para 20 litros de água ou 20 g para cada 20 litros de água.

- **controle fitossanitário** - até as mudas serem levadas para o local definitivo, deve-se efetuar uma fiscalização rigorosa nas mesmas, verificando-se as que porventura apresentem ataques de pragas e doenças, a fim de providenciar seu controle.

5.2. Propagação assexuada

É a maneira de garantir a reprodução de plantas com boas características, tais como: produtividade, tamanho do fruto, resistência a doenças, além de induzir precocidade de produção e baixo porte.

Os métodos de propagação assexuada do urucuzeiro que têm sido efetuados são: por enxertia e estaquia. Perante às dificuldades que os métodos proporcionam para sua execução em grande escala, os mesmos têm sido bastante restritos. Entretanto, para casos de se propagar plantas com boas características agrônomicas, visando ao aumento de indivíduos de determinado clone, a enxertia tem se mostrado de grande importância.

a) **Enxertia** - dentre as modalidades existentes é utilizada, com bom resultado, a "garfagem lateral", em mudas com sete meses de idade, e a "garfagem no topo" também denominada "garfagem em tecido meristemático", em mudas com quatro a cinco meses de idade, ou que apresentem diâmetro de 4 milímetros, isto é, o "cavalo" tenha altura de 25 centímetros.

Para ambos os casos, os enxertos devem ser protegidos por uma "câmara úmida", formada por um saco plástico transparente e ligeiramente úmido, sendo amarrado logo abaixo do local de enxertia, a fim de evitar que a parte enxertada se resseque. Ao finalizar a enxertia, as mudas devem ser colocadas em local sombreado.

A enxertia de borbulha também tem sido utilizada, quando os porta-enxertos atingem a grossura de um lápis, adotando-se o método tradicional do T, direito ou invertido. Para esta modalidade, a muda só estará em condições, para ser enxertada, com aproximadamente oito a dez meses de idade.

b) **Estaquia** - as mudas são obtidas de ramos novos, vigorosos e lenhificados, com 25 cm de comprimento. Seu enviveiramento se fará em canteiro ou em sacos plásticos preparados com uma mistura em partes iguais de areia, serragem fina e terra vegetal. As estacas se não enterradas até dois terços do seu comprimento e com uma inclinação de 45°.

Devem ser conservadas em local sombreado, até seu completo enraizamento, efetuando-se irrigações periódicas, procurando evitar o encharcamento. Após enraizadas, as estacas irão diretamente para o campo.

c) **Cuidados com as mudas** - as mesmas recomendações dadas para o caso das mudas provenientes de sementes, deverão ser observadas para as de enxertia e estaquia.

6. PREPARO DA ÁREA

Atividade que deve ser executada no decorrer da época seca do ano, envolvendo as tradicionais operações de broca, derrubada, queima, encoivramento e, em alguns casos, o destocamento.

Por se tratar de planta perene, recomenda-se o aproveitamento de áreas antes ocupadas por culturas de ciclo curto, o que reduzirá os custos de implantação.

7. ESPAÇAMENTO E DENSIDADE

A Tabela 1 mostra os espaçamentos utilizados na cultura do urucuzeiro.

TABELA 1 - Espaçamento e densidade

Espaçamento	Plantas/ha
3,5 m x 4 m	714
4 m x 4 m	625
4 m x 4,5 m	555
4 m x 5 m	500
5 m x 5 m	400

Os espaçamentos têm variado conforme o tipo de exploração. Os menores espaçamentos são frequentes em pequenos plantios, onde utiliza-se mão-de-obra familiar. Os espaçamentos maiores são usados em grandes propriedades, para facilitar a mecanização da cultura.

Entretanto, o mais recomendado é o de 5 m x 5 m em triângulo equilátero, dando uma concentração de 460 plantas/ha possibilitando melhor insolação, maior arejamento, como também, a utilização de consórcio com culturas de ciclo curto, por um maior período de tempo, favorecendo sua conservação e reduzindo os custos de manutenção.

8. PREPARO DAS COVAS

Operação importante, uma vez que proporciona o crescimento mais rápido das raízes e, conseqüentemente, da parte aérea.

A cova deve ter 50 cm nas três dimensões, separando-se a terra preta da terra amarela. Encher com uma quantidade em torno de 10 litros de esterco de curral ou 3 litros de esterco de galinha, bem curtidos, mais 50 g de superfosfato simples, misturados à terra preta e colocados no fundo da cova.

Deve-se preencher a cova com todo o material queimado e decomposto que estiver na superfície do solo.

Convém lembrar de não colocar na cova a terra amarela, podendo espalhá-la em torno da muda após o plantio.

No interior do Estado do Pará dispõe-se da casca de mandioca, a qual pode ser utilizada após sua fermentação como adubo orgânico.

9. PLANTIO

O mesmo deve ser feito na época das chuvas, 20 a 30 dias após o enchimento da cova, colocando no seu centro a muda, não esquecendo de retirar o saco plástico e comprimir a terra em sua volta.

10. TRATOS CULTURAIS

Apesar da sua rusticidade, o urucuzeiro, para seu bom desenvolvimento e produtividade de, não dispensa tratos culturais, sendo os mais importantes:

a) **Coroamento** - esse tratamento é feito com enxada, devendo-se ter o cuidado de não cavar a terra em volta da muda, uma vez que, quando mal feito, formará uma bacia, o que irá provocar acúmulo d'água na época chuvosa. Aconselha-se três coroamentos no primeiro ano, e dois no segundo, quando sua ramificação e folhagem já estarão dando sombra ao solo, o que facilita no controle de plantas invasoras.

b) **Roçagem** - esta operação é feita nas entrelinhas do plantio, podendo ser manual ou mecânica, conforme o caso, colocando-se em torno da planta, se possível, o material cortado.

c) **Cobertura morta** - colocar todo material seco, em torno da planta, podendo ser o resultante da roçagem, ou folhas e ramos provenientes de poda do urucuzeiro. Este trato é importante, principalmente no decorrer da época seca, por favorecer a conservação da umidade do solo, e sua posterior decomposição e incorporação como matéria orgânica.

Na região amazônica vem sendo utilizado, por alguns agricultores, o resíduo do despolpamento dos frutos, como cobertura morta, a qual com o tempo se incorpora ao solo como matéria orgânica. Esta modalidade de aproveitamento do resíduo tem proporcionado bons resultados para a cultura.

d) **Poda** - considerada uma das operações culturais mais importantes na exploração do urucuzeiro, uma vez que serve para orientar a planta na formação de sua copa, e preservá-la do ataque de parasitas e doenças.

Pode-se considerar para a cultura, três tipos de poda:

. de formação - é feita através da eliminação do broto apical e da ramificação em torno do caule, até a altura de 40 a 50 cm do solo, visando a favorecer às atividades de capina, coroamento, adubação e colheita;

. de limpeza - tem como finalidade a eliminação dos galhos doentes, secos e principalmente os parasitados pela erva-de-passarinho;

. de produção - consiste na eliminação das brotações puramente vegetativas e prejudiciais à frutificação, visto serem esgotantes, conseguindo-se, portanto, melhor produção.

e) **Adubação** - deve ser feita em função da análise do solo. Devido à inexistência de informações sobre a cultura no Estado do Pará, o Boletim Informativo nº 6 da SAGRI-PA,

após registro junto a produtores locais, recomenda o seguinte cronograma de adubação:

. aplicar aos 30 e 60 dias após o plantio, 25 g de uréia por planta de cada vez, em cobertura, visando a acelerar seu desenvolvimento vegetativo;

. no início da floração, aplicar 200 g da fórmula 10-30-20;

. a partir do segundo ano aplicar, alternadamente, 400 g por planta das fórmulas 10-20-30 e 10-30-20.

f) **Controle de pragas, doenças e ervas daninhas** - pouco se conhece na região, com relação ao ataque de pragas e doenças, prejudicando o urucuzeiro. Entretanto, junto aos produtores têm sido constatadas as seguintes pragas:

. Chupão das cápsulas - é um inseto que perfura as cápsulas novas ou maduras, sugando-as, sendo que as recém-formadas secam e morrem e as mais velhas ficam perfuradas, expondo as sementes ao ataque de fungos secundários. O controle é feito com inseticidas fosforados ou fosforados sistêmicos.

. Pulgão - atacando as folhas novas, prejudicando o desenvolvimento vegetativo da planta e, por conseguinte, sua floração. O combate deve ser feito com inseticidas fosforados.

. Ácaro vermelho - seu ataque ocorre no período seco, prejudicando o desenvolvimento normal da planta, principalmente por coincidir com a deficiência de água no solo. Recomenda-se efetuar vistorias periódicas à cultura, a fim de possibilitar o controle imediato através de inseticidas fosforados.

. Bezourinho - é um inseto mastigador que consome o limbo das folhas deixando-as com aparência rendilhada. É controlado com inseticidas fosforados.

. Trips - este inseto ataca as folhas, sendo o sintoma facilmente observado através de pontuações escuras no limbo foliar. Usa-se no controle os inseticidas fosforados (na base de 2 a 3 ml por litro de água).

. Cochonilhas - aparece na base do tronco e também nas folhas e ramos. São observadas através de pontuações brancas (formas masculinas) ou escamas também brancas (formas femininas). Caso o ataque seja bem severo, o controle é feito a base de diazinon, paration ou dimetoato.

Com relação às doenças, tem sido registrado no Pará e em outras regiões, a presença da:

. Antracnose - é um fungo que causa o crestamento (cor de queimado) de folhas novas e inflorescências. Este fungo provoca a queima da ponta da folha atingindo parte do limbo. Controla-se com pulverizações de produtos à base de cobre.

. Oídio - é um fungo que provoca a morte de plantas novas, enquanto que nas adul

tas causa um desfolhamento que muitas vezes se recupera.

Tem-se observado que as variedades com pouco ou nenhum pêlo nas cápsulas são menos afetadas. É evidenciado através de manchas brancas localizadas nas folhas e nos pêlos das cápsulas. Controla-se com pulverizações à base de enxofre.

. Estrangulamento do coleto - ocorre nas sementeiras e viveiros, pelo ataque de vírus, provocando a morte das mudas. Fazer vistas periódicas e a eliminação imediata das plantas atacadas.

. Mancha marrom e negra da cachopa - causada por um fungo cujos sintomas manifestam-se inicialmente por uma mancha marrom que aparece na cápsula (cachopa) passando à negra mais tarde, aparecem algumas formas do fungo na epiderme do fruto. A disseminação dá-se através do vento, chuvas e insetos. Este fungo é um organismo secundário que pode ser controlado, fazendo-se a colheita na época oportuna.

. Mancha parda das folhas - é a moléstia mais comum e não causa problemas à cultura, pois atinge apenas as folhas velhas que caem anualmente.

. Erva-de-passarinho - é o principal problema da cultura do urucuzeiro, pois ataca severamente os ramos e, caso não seja controlada através do arranquio sistemático, pode causar a morte da planta.

Sugere-se o seu controle no momento da colheita. Deve-se também eliminar as plantas parasitas de outras árvores ou arbustos existentes ao redor do plantio de urucu.

11. FLORAÇÃO E FRUTIFICAÇÃO

O urucuzeiro lança os primórdios florais após seis meses do plantio no local definitivo, quando se faz a poda da formação. A segunda floração dar-se-á aproximadamente com 1,5 a 2 anos de plantado. Após aproximadamente 90 dias da floração, as cápsulas estarão em condições de colheita.

12. COLHEITA E BENEFICIAMENTO

As cápsulas ou cachopas surgem nas pontas dos ramos, formando cachos, os quais são cortados por ocasião da colheita. No corte dos cachos utiliza-se uma tesoura de poda, canivete ou faca, cortando-se os cachos com aproximadamente 10 cm do ramo, o que facilitará o surgimento de novas brotações e formação de novos ramos.

O ponto ideal de colheita é quando começa a abrir a primeira cápsula, em cada cacho. Com relação às cultivares que não abrem as cápsulas, a colheita é por ocasião da mudança de cor da mesma.

Caso a colheita seja feita antes dos frutos estarem maduros, a produção obtida será de baixa qualidade, podendo fermentar facilmente por ocasião da secagem.

Uma vez colhidas, as cápsulas são colocadas em local limpo e ao sol, podendo ser no terreiro sobre lonas ou em secador solar. Após secagem, são retiradas as sementes das cápsulas e levadas novamente ao sol de dois a quatro dias, dependendo da intensidade do sol e revolvendo-as constantemente para que sequem por igual, este é o sistema atual do produtor.

Para melhor qualidade do produto, as cápsulas e sementes podem e devem ser secadas à sombra.

Uma vez secas, são ventiladas para eliminação das impurezas e, em seguida, ensacadas e armazenadas.

Em pequenos plantios as atividades de debulha e ventilação são executadas pela mão-de-obra familiar. Para grandes plantios utiliza-se máquina apropriada (descachopadeira) com capacidade de 200 kg/hora, que separam as sementes das cachopas, ventilam e classificam-nas para posterior embalagem.

A embalagem do urucu deve ser feita em saco plástico de no máximo 30 kg.

13. PRODUÇÃO

A produção do urucuzeiro é bastante variável estando na dependência das condições do solo, idade da planta e tratamentos culturais executados no decorrer do ano.

A partir da primeira frutificação, a produção vai gradativamente aumentando até o sexto ano quando se considera como que estabilizada, desde que as práticas agrícolas recomendadas tenham sido bem feitas.

Segundo dados de produção, uma planta adulta pode produzir de 4 a 5 kg/ano o que, na concentração recomendada (460 plantas por hectare), significa uma produção de 1.840 a 2.300 kg/ha de sementes secas.

14. CONSORCIAÇÃO

No início do desenvolvimento do urucuzeiro recomenda-se o consórcio com culturas de ciclo curto, como medida de redução dos custos de implantação e manutenção.

Como indicativo pode-se sugerir o plantio em seqüência do milho ou arroz, caupi e/ou algodão.

Existe também a possibilidade de consorciação com o maracujá e, para melhor manejo, primeiro planta-se o maracujá e no ano seguinte o urucu.