

A CULTURA DO FEIJÃO CAUPI NO MEIO-NORTE DO BRASIL

Organização de:
Milton José Cardoso



*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro de Pesquisa Agropecuária do Meio-Norte
Ministério da Agricultura e do Abastecimento .*

*Teresina, PI.
2000*

Exemplares desta publicação podem ser solicitados à:

Embrapa Meio-Norte

Av. Duque de Caxias, 5650

Telefone: (86) 225-1141

Fax: (86) 225-1142. E-mail: publ@cpamn.embrapa.br.

Caixa Postal 01

CEP 64006-220 Teresina, PI

Tiragem: 2.000 exemplares

Comitê de Publicações:

Valdomiro Aurélio Barbosa de Souza - Presidente

Eliana Candeira Valois - Secretária

José de Arimatéia Duarte de Freitas

Rosa Maria Cardoso Mota de Alcantara

José Alcimar Leal

Francisco de Brito Melo

Tratamento Editorial:

Lígia Maria Rolim Bandeira

Diagramação Eletrônica:

Erlândio Santos de Resende

Fotolito e Impressão

GRAFISSET - Gráfica e Editora Rêgo Ltda

Av. Teresina, 280 • Parque Piauí • Timon-MA

Fone: (86) 212 2177 • Fax: (86) 212 3353

CARDOSO, M.J. (Org.). **A cultura do feijão caupi no Meio-Norte do Brasil.** Teresina:Embrapa Meio-Norte, 2000. 264 p. il. (Embrapa Meio-Norte. Circular Técnica, 28).

1. Feijão caupi - cultivo. I. Embrapa Meio-Norte Teresina (PI). II. Título. III. Série.

CDD: 635.6592

©Embrapa 2000

COLHEITA, BENEFICIAMENTO E ARMAZENAMENTO DO FEIJÃO CAUPI

Milton José Cardoso¹
Walter Almeida de Sousa²

Introdução

A colheita do feijão caupi pode ser feita manualmente, com uma combinação de colheita manual e mecânica, e mecanicamente (com a utilização de desfolhante). Atualmente, esses métodos são os mais utilizados, principalmente, na pequena e média propriedade. Entretanto, evidencia-se uma tendência de colheita direta com automotriz, mormente em grandes propriedades e em solos sem declive acentuado.

O fato de não existirem, até o momento, variedades perfeitamente adaptadas ao método de colheita com automotrizes, torna-o dependente de ajuste e de muita habilidade do operador da máquina. Apesar disso, o método tem mostrado a possibilidade de redução substancial nos custos de produção e maior rapidez na colheita, quando comparado aos métodos convencionais.

Para que a cultura do feijão caupi possa ser considerada perfeitamente adaptada à colheita mecânica, é necessário que o fitomelhoramento desenvolva variedades com porte ereto, e com maior uniformidade de maturação das vagens. Isso já se encontra em execução na Embrapa Meio-Norte e em outros órgãos de pesquisa.

Época de colheita

O momento de colheita constitui-se num fator de grande importância para a obtenção de grãos de qualidade satisfatória. A colheita deve ser realizada quando as plantas atingirem a maturidade fisiológica, que segundo Fancelli (1997) é caracterizada pela mudança de cor das vagens (amarelada) e dos grãos, obedecendo aos padrões da variedade considerada. No feijão caupi ocorre, normalmente, vinte dias após o início da fase de formação das vagens. A

¹Eng. Agr., D.Sc., pesquisador da Área de Fitotecnia e Fitomelhoramento, Embrapa Meio-Norte.
E-mail: milton@cpamn-embrapa.br

²Eng. Agr., Delegacia Federal da Agricultura do Piauí - Ministério da Agricultura e do Abastecimento.

qualidade do grão é afetada e a quantidade reduzida se a colheita for feita antes e depois (Araújo et al., 1984).

A colheita antecipada faz com que o tempo e o custo para secagem sejam elevados, além de dificultar o processo de trilha. Se adiada, a quantidade de grãos é reduzida, pois favorece a deiscência de vagens, deterioração em virtude da incidência de fungos e ataque de insetos, além de aumentar o risco de germinação do grão na vagem, descoloração e redução do peso médio dos grãos. Isso pode levar ao aumento do número de grãos ardidos e fermentados, decorrentes da umidade excessiva dos grãos (Dourado Neto & Fancelli, 2000).

Para que a colheita seja feita com maior eficiência, faz-se necessário que as plantas permaneçam no campo até que a umidade dos grãos/sementes atinjam teores compatíveis com o método de colheita a ser utilizado.

Método de colheita e beneficiamento

Depende, principalmente, da estrutura da propriedade, da área e da variedade cultivada, do clima e da finalidade da produção. O importante é adotar um método que permita a obtenção de produto de alta qualidade.

Colheita manual

A colheita manual das vagens (Fig. 1), com a trilha através de varas flexíveis (Fig. 2), constitui o método mais utilizado por pequenos e médios produtores, principalmente para aqueles que utilizam o produto para consumo próprio.

Apesar desse método permitir obter um produto com bom aspecto e qualidade, apresenta baixo rendimento operacional, o que limita sua utilização a pequenas áreas.

Nesse método, é necessário que as vagens fiquem expostas ao sol e ao vento, até que possam ser debulhadas com atritos de baixa intensidade tal como aquele provocado pelo impacto das varas flexíveis.

Não existe literatura que identifique os teores de umidade das sementes e ou grãos para que a colheita manual possa ser processada com maior eficiência. Entretanto, salienta-se que quanto maior o secamento e desfolha das plantas e menor o teor de umidade de sementes e ou grãos, mais eficiente será a trilha manual. Observações realizadas indicam que a trilha manual pode ser feita com eficiência quando o teor de umidade de sementes e ou grãos for inferior a 18%.



FIG. 1 - Colheita manual do feijão caupi em solos de textura arenosa.



FIG. 2 - Trilha manual das vagens de feijão caupi através de varas flexíveis.

Colheita conjugada

O arranquio manual das vagens combinado à trilha mecânica, no geral, é o método de colheita, atualmente, mais empregado na cultura do feijão caupi.

Já existem máquinas que fazem as operações de debulha e ventilação ao mesmo tempo apresentando um produto final de alta qualidade (Fig. 3 e 4).



FIG. 3. Trilhadeira elétrica para debulha de feijão caupi.



FIG. 4 - Trilhadeira em funcionamento na debulha de feijão caupi.

Armazenamento

O feijão caupi é um produto sensível ao armazenamento, o que faz com que haja perda gradativamente de algumas propriedades organolépticas com o tempo de armazenamento. Após períodos de estocagem, as sementes ou grãos podem apresentar escurecimento da cor do tegumento, provocado pela presença de luz e altas temperaturas, o que produz, após a cocção, um caldo mais ralo e escuro, menos agradável ao paladar.

Esse processo, da redução da qualidade, pode ser amenizado ou retardado quando armazenados em ambientes com temperatura mais baixa e teor de umidade da semente ou do grão de 13%.

Em pequenas propriedades, o armazenamento do produto, normalmente, é temporário e de curta duração, havendo exceção para os materiais destinados à alimentação da família e ao plantio. Nesses casos, são utilizados diferentes métodos como: a) armazenamento das sementes e ou grãos juntamente com restos de palha, também conhecido como “munhã”, é utilizado tanto para o material a granel (latas, tambores, caixas ou ensacados). Esse tipo de armazenamento protege, principalmente, o produto ao ataque de pragas e mantém a germinação das sementes, com perdas pouca expressiva, desde que guardadas com baixo teor de umidade; b) sementes e ou grãos limpos por peneiração manual, tratados com gordura de suínos ou óleos vegetais, ensacados ou em caixa de madeira.

Normalmente, nos casos citados, o local de armazenamento do produto é em tulhas de madeira ou na própria residência. Quando o destino do produto for para consumo familiar essas condições satisfazem razoavelmente, entretanto quando for destinado para plantio, faz-se necessário que seja armazenado com um teor de umidade de 13%, com a finalidade de evitar perda da geminação e do vigor. Para manter as sementes viáveis por longo tempo o ideal seria manter o ambiente com temperatura a 18°C e média umidade relativa do ar de 35%.

O armazenamento da produção de feijão caupi, em quantidades maiores, pode ser feito em sacos apropriados devendo as pilhas de sacos serem dispostas sobre estratos de madeiras e afastados a uma distância mínima de 50 cm das paredes e 150 cm do teto. Ao colocar os sacos para formarem as pilhas, cuja altura não deve ultrapassar quatro metros, deixar pequenos espaços que permitam a livre circulação do ar. Essas pilhas devem ser cobertas com lona para tratamento químico do produto.

Os grãos de feijão caupi também podem ser armazenados em silo, local bastante eficiente pois favorece as medidas de controle de pragas dos grãos armazenados, assim como limita outros prejuízos como os provocados por roedores.

Um dos problemas sérios do feijão caupi armazenado é o ataque do caruncho ou gorgulho (*Callosobruchus maculatus*). Quando não controlado, perfura os grãos, transmitindo-lhes sabor desagradável e mau aspecto comercial.

Para prevenir o ataque ou para o controle de insetos dos grãos armazenados devem-se tomar medidas preventivas ou curativas conforme descritas nas Tabelas 1 e 2, sendo que o usuário deve seguir rigorosamente as instruções do fabricante.

TABELA 1. Tratamento químico para controle de insetos em grãos armazenados e dosagens recomendadas.

Tratamento	Inseticida	Formulação CE*	Dosagem
Pulverização residual ou de superfície	Deltametrina	25	6 a 8 ml/l/m ²
	Matition	1.000	1,5 ml/l/m ²
	Pirimifós-Metílico	500	1 a 2 ml/l/m ²
Pulverização protetora	Deltametrina	25	14 a 20 ml/l/t
	Diclorvós	500	20 a 40 ml/l/t
	Fenitrotrion	500	10 a 20 ml/l/t
	Malation	1.000	20 ml/l/t
	Pirimifós-metílico	500	8 a 16 ml/l/t
Nebulização	Deltametrina	25	1,5 a 2,0 ml/l/m ³
	Malation	1.000	2,0 ml/l/m ³

* Concentrado emulsionável

Fonte: Resende & Silva (1995).

TABELA 2. Recomendações de dosagens para expurgo de grãos.

Fumigante	Temperatura do grão (°C)	Duração do expurgo (dias)	Dosagem
Fosfeto de Alumínio (tablete de 3 g)	> de 25	5	1 a 3 tabletes por 15 a 25 sacos ou por t de grãos
	16 a 25	6	
	10 a 15	7	
Fosfeto de Alumínio (comprimido de 0,6 g)	> de 25	5	1 comprimido por 3 a 4 sacos ou 5 a 15 comprimidos por t de grãos
	16 a 25	6	
	10 a 15	7	
Fosfeto de Alumínio (sachet de 34,0 g)	> de 25	5	1 sachet para cada 10 m ³ de pilha ou por 10 t de grãos
	16 a 25	6	
	10 a 15	7	

Fonte: Silva & Queiroz (1998).

Referências

- ARAÚJO, J.P.P. de; RIOS, G.P.; WATT, E.E.; NEVES, B.P. das N.; FAGERIA, N.K.; OLIVEIRA, I.P. de; GUIMARÃES, C.M.; SILVEIRA FILHO, A. **Cultura do caupi, *Vigna unguiculata* (L.) Walp.; descrição e recomendações técnicas de cultivo**. Goiânia: EMBRAPA-CNPAP, 1984. 82 p. (EMBRAPA-CNPAP. Circular Técnica, 18).
- DOURADO NETO, D.; FANCELLI, A . L. Produção de feijão. São Paulo, Guaíba: Agropecuária, 2000. 385 p.
- FANCELLI, A . L.; DOURADO NETO, D. Tecnologia da produção de feijão irrigado. Piracicaba:FEALQ, 1997. p100-120
- RESENDE, R.C.; SILVA, J.S. Armazenamento de grãos em pequenos silos. Viçosa, Engenharia na Agricultura, 1995, 17p.
- SILVA, J.S.; QUEIROZ, D.M. de. **Colheita, trilha, secagem e armazenagem**. In VIEIRA, C.; PAULA, JÚNIOR, T.J. de; BORÉM, A. **Feijão: aspectos gerais e cultura no estado de Minas**. Viçosa, UFV, 1998. p.559-585.